

Parabuild oefeningen

Inhoudstafel

Oefeningen	3
3D visualisatie	3
Verzonken en blinde gaten	10
Stuklijsten	20
Werktekeningen en machine bestanden genereren	25
Vervallen tekeningen	31
Werktekeningen beheer dialoogvenster	36
Instellingen voor werktekeningen	41
Automatische bladschikking	48
Kettingmaten en ordinaatmaten	56
Benoeringen	65
Leren van dimensies : tijdelijk	76
Leren van dimensies : permanent	78
Overzichtsplans maken : camera's	83
Overzichtsplans aanpassen en vernieuwen	94

Oefeningen

Alle tekeningen die u nodig hebt om de oefeningen uit te voeren staan op de CD van Parabuild of op uw klascomputer.

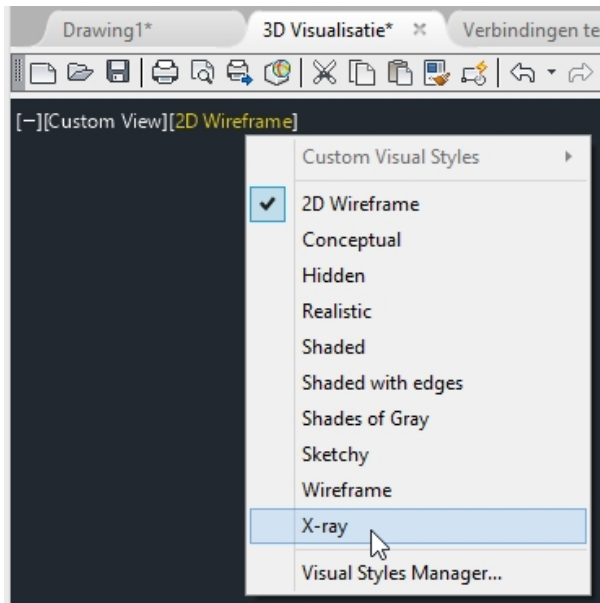
3D visualisatie

We bekijken enkele mogelijkheden om de wirwar van modellijnen die we in 3D regelmatig tegen komen te verminderen

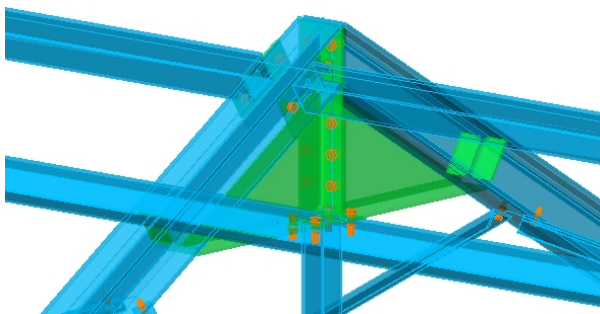
← Stap 1 →




- Open de tekening  3D visualisatie.dwg



- Klik eerst op **[2D Wireframe]** en activeer dan in de lijst **X-Ray**



 X-Ray geeft een duidelijk beeld door alle vlakken op te vullen. Door ook de achterliggende vlakken die normaal gezien onzichtbaar zijn op te vullen hebben we meer flexibiliteit voor het aanpassen van de tekening.

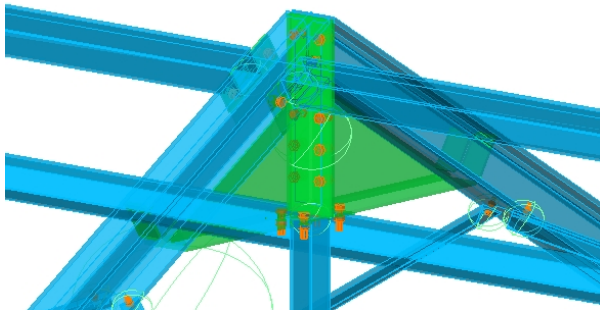



- Klik op het icoon 



- Activeer de instelling **Teken de connectie-voorstelling bij HIDE**

- Klik op 



 Als de bollen van de verbindingen getekend worden dan kunnen we X-Ray voor al het tekenwerk gebruiken.

◀ **Stap 2** ▶



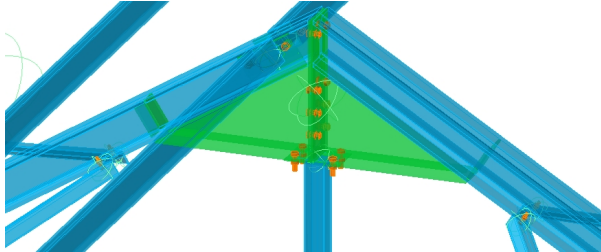
- Druk op de **SHIFT** toets en houd deze ingedrukt



- Druk de middelste muisknop (meestal het wiel) in en houd deze ingedrukt

- Beweeg de muis om een ander kijkpunt op het 3D Model te nemen, en dat terwijl u zowel de SHIFT toets als de middelste muisknop ingedrukt houdt.


- Laat alle knoppen los. De Instant orbit functie stopt en u kan verder tekenen.

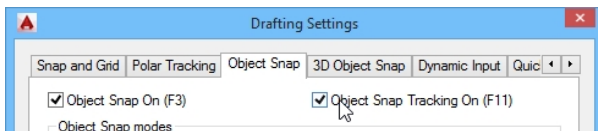


? Dit hulpmiddel laat ons toe om in enkele seconden het 3D model rond te draaien. Bovendien kan u dit hulpmiddel gebruiken binnen commando's zoals bijvoorbeeld tijdens het selecteren van elementen. Er wordt geen tijd verloren met het zoeken en aanklikken van een icoontje.

← **Stap 3** →

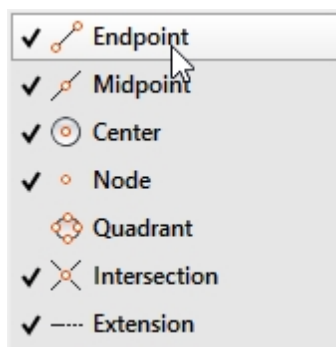


- Rechtsklik onderaan in de status balk van AutoCAD op het icoon  en klik dan op **Object Snap Settings** in de lijst.




- Zorg ervoor dat **Object Snap** en **Object Snap Tracking** geactiveerd zijn

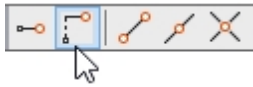
- Klik op 



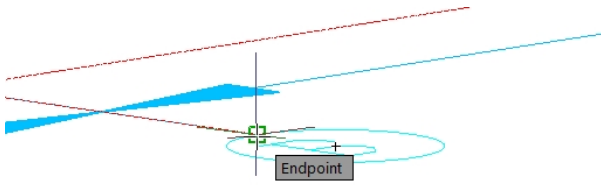
- Rechtsklik onderaan in de status balk van AutoCAD op het icoon  en zorg ervoor dat **Endpoint** geactiveerd is



- Klik op het icoon  **Line** (als alternatief kan u **L** en **<Enter>** indrukken om dit commando te starten)



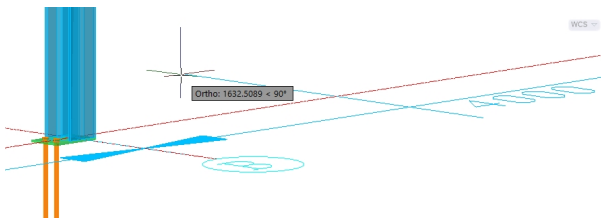
- Klik op het icoon  **Snap from**




- Klik op het eindpunt van As B om het tracking startpunt aan te geven.



- Typ de coördinaten **@1500<0** in
@ staat voor relatief tov het tracking punt
1500 is de afstand
<0 is de hoek van onze afstand t.o.v. de X as



- Beweeg de muis naar de +Y richting, dezelfde richting als As B.
 Zorg ervoor dat Ortho actief is, door bijvoorbeeld de functietoets F8 in te drukken.



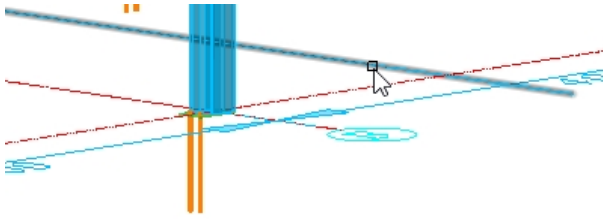
- Geef **5500** in voor de lengte van de lijn



- Druk op **<Enter>** om het commando te beëindigen



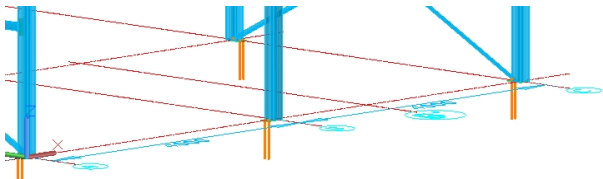
- Klik op het icoon  **Lijn omzetten naar stramienlijn**



- Selecteer de lijn die we zonet getekend hebben



- Typ **B'** in voor de naam en druk dan op **<Enter>**



? We kunnen op deze manier ook een polylijn of arc omzetten naar een stramienlijn.

◀ **Stap 4** ▶



- Klik op het icoon  **Stramien isoleren**



- Selecteer uit de lijst **Stramien 2**

- Klik op

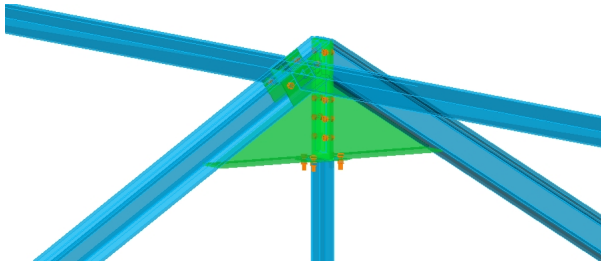


- Klik op het icoon  **Stramien isoleren**



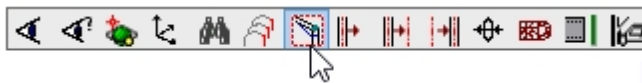
- Selecteer uit de lijst **Stramien B**

- Klik op




? De stramienlijnen bieden een manier om zeer snel elementen die het zicht belemmeren te verbergen.

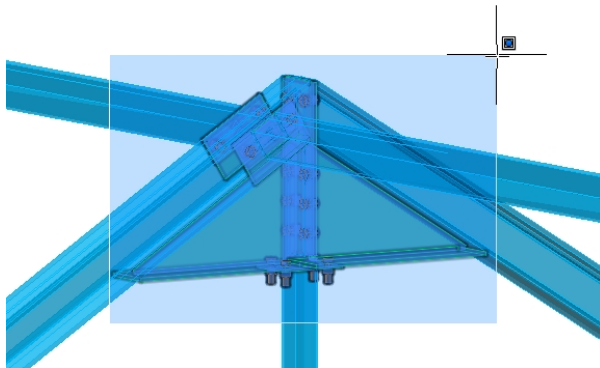
← **Stap 5** →



- Klik op de knop  **Selectie isoleren**



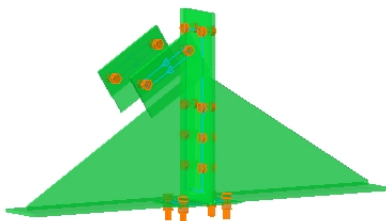
- Druk één of tweemaal op het icoon , totdat de melding **<Positie selectie actief>** gegeven wordt.



- Maak een kader rond de verbinding door linksonder te klikken en daarna rechtsboven



- Druk op **<Enter>**



? Deze functie laat u toe alle elementen te verbergen behalve de selectie.

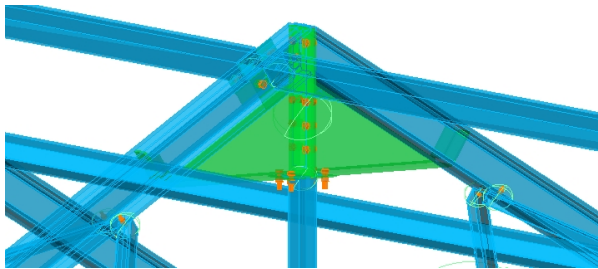
← **Stap 6** →




- Klik op de knop  **Assen** -> **volumes**



- Druk op **Enter**



 Deze functie kan de zichtbaarheid van alle elementen in de tekening herstellen.

Verzonken en blinde gaten

Er zijn 2 methodes voor het tekenen van verzonken of blinde gaten : Via macro's of via de bout.
Als de bout eigendom is van een macro dan moet u de macro gebruiken om de gaten te wijzigen.

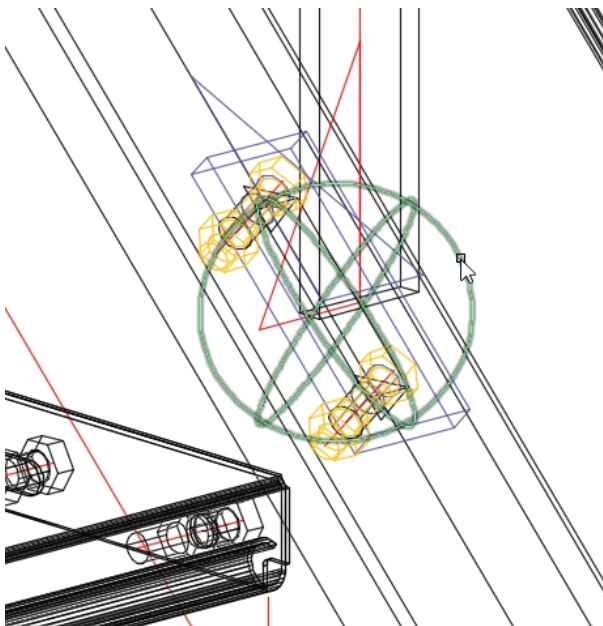
← Stap 1 →



- Open de tekening  *Verzonken gaten.dwg*



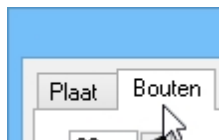
- Klik op het icoon  **Macro nazien**



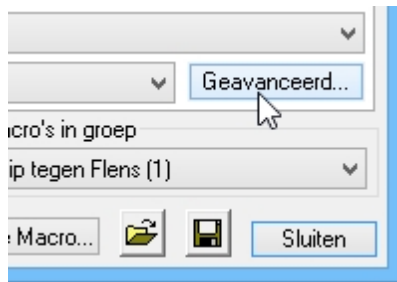
- Selecteer de onderste verbinding tussen trapboom en leuning



- Klik op **<Enter>** om de selectie te beëindigen



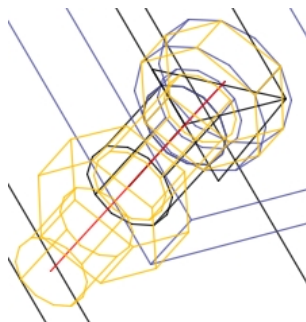
- Activeer het tabblad **Bouten**



- Klik onderaan op **Geavanceerd...**

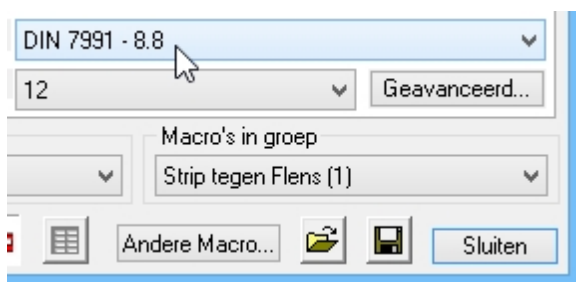


- Activeer de instelling **Verzonken**

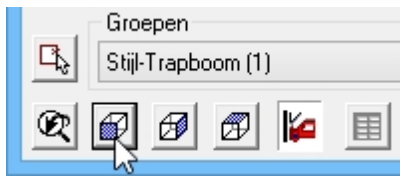



? Parabuild tekent een potgat omdat het de vorm van de boutkop volgt.

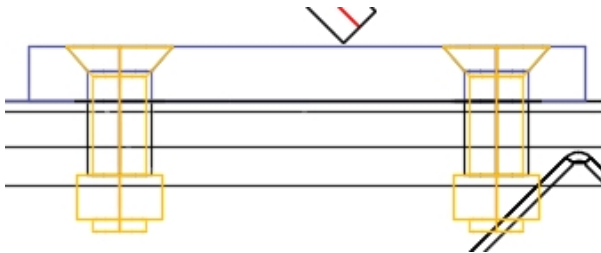
- Klik op **Sluiten**



- Wijzig in het macro dialoogvenster de bout **Samenstelling** naar **DIN 7991 - 8.8**



- Klik op de knop  om een zij-aanzicht te tonen




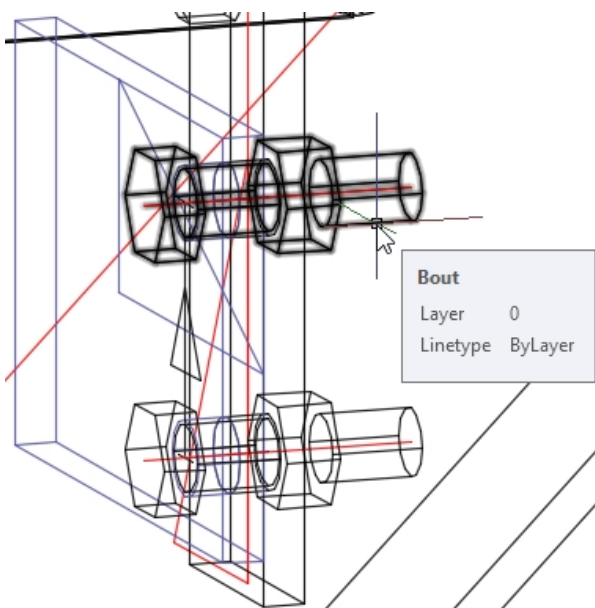
? De boutkop wordt in het verzonken gat geplaatst en de hellingshoek en diepte van de boutkop wordt gebruikt voor het gat.

- Klik op  Sluiten

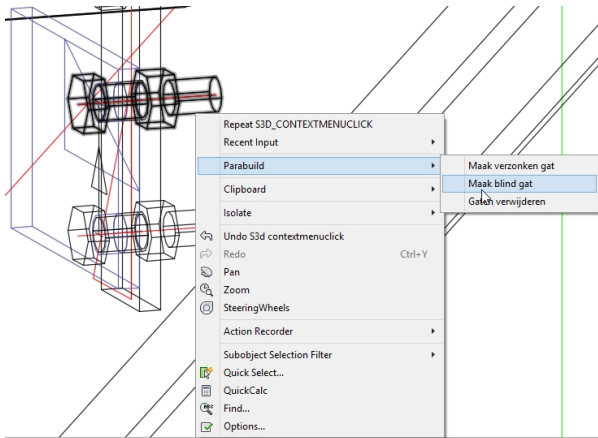
← **Stap 2** →



- Open de tekening  Manueel blinde gaten tekenen.dwg




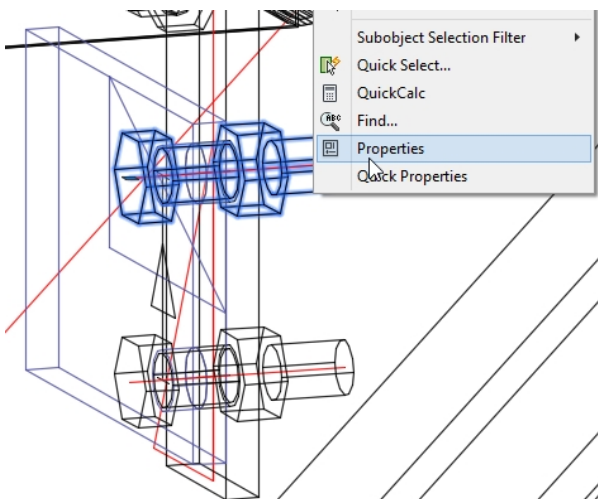
- Beweeg de cursor tot boven een bout van de verbinding zonder de bout te selecteren



- Klik op de rechtermuisknop en klik dan op **Parabuïld > Maak blind gat**

- Klik 3 maal op om de **Minimum diepte**, **Toegevoegde diepte** en **Maximum diepte** te aanvaarden

 Het blinde gat wordt nog niet getekend omdat deze norm geen korte bouten heeft en omdat de moer geactiveerd is. Parabuïld waarschuwt u hierover op de commandolijn.



- Activeer de properties voor de bout door bijvoorbeeld te rechtsklikken en dan **Properties** te selecteren uit de lijst.

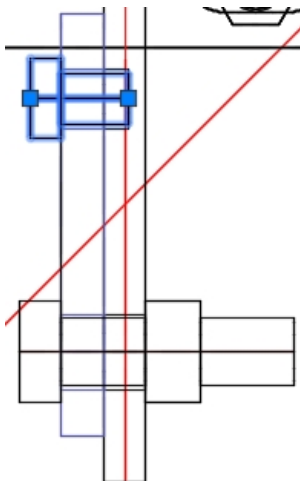


Wijzig de volgende eigenschappen :

- **Samenstelling** : DIN933 - 8.8
- **Diameter** : 12
- **Moer 1** : Nee



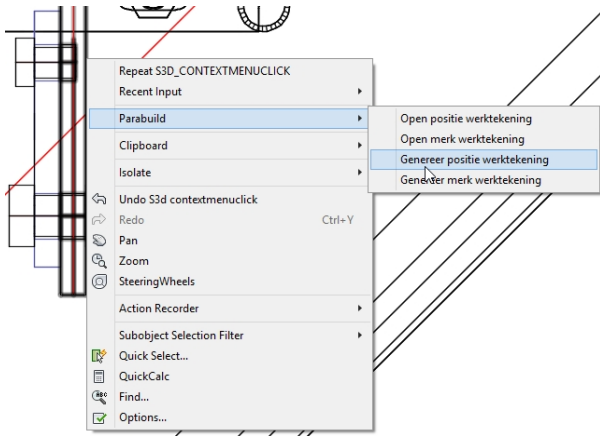
- Terwijl de bout geselecteerd is, klik op de **Front** van de **View cube**. Op deze manier zal AutoCAD een vooraanzicht van de bout tonen.



❓ De blinde gaten zijn nog niet ingebouwd in de properties van bouten (versie 2.1 februari 2015)

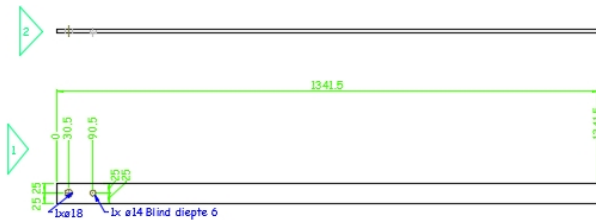


- Druk op **<Esc>** toets om de bout selectie te verwijderen



- Rechtsklik op de strip die het blinde gat bevat,


- Klik op Doorgaan met voorlopige nummers



? Het blinde gat wordt getekend aangeduid in de werkplaatstekening. De tekst die in de benoeming getoond wordt kan aangepast worden via de instellingen van de [benoemingen](#), dit zal nog bekeken worden in een latere oefening.

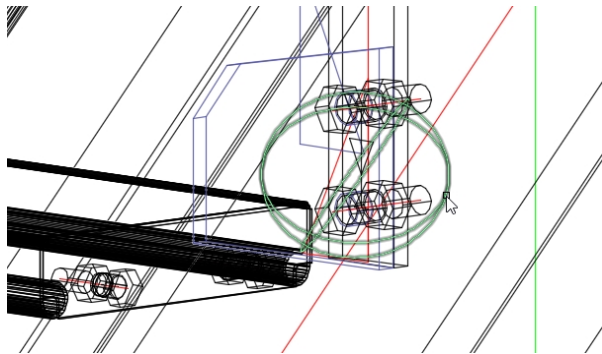
← **Stap 3** →



- Open de tekening  *Blinde gaten.dwg*



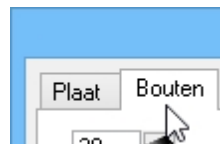
- Klik op het icoon  **Macro nazien**



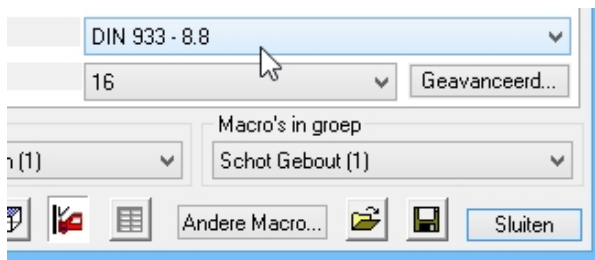
- Selecteer de bovenste verbinding tussen trapboom en leuning



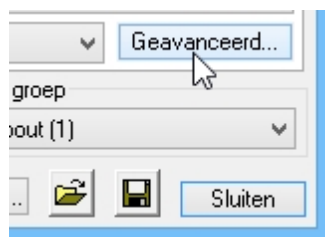
- Klik op <Enter> om de selectie te beëindigen



- Activeer het tabblad **Bouten**



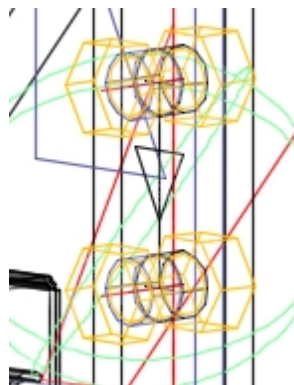
- Wijzig de bout **Samenstelling** naar **DIN 933 - 8.8**



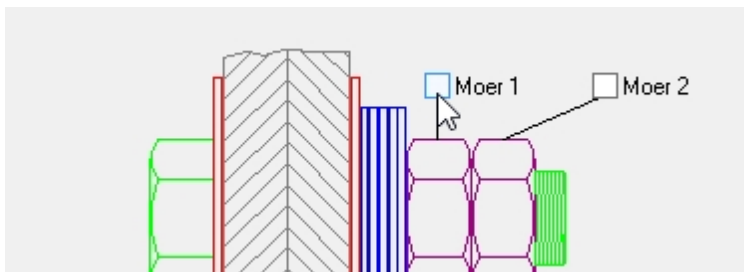
- Klik onderaan op **Geavanceerd...**



- Activeer de instelling **Blind gat**

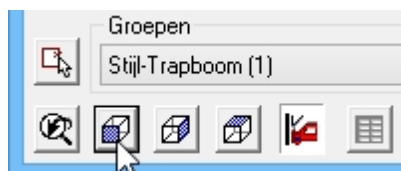


De blinde gaten worden pas getekend als alle voorwaarden zijn voldaan : geen moer, de korte boutlengte bestaat en het werkstuk is voldoende dik.

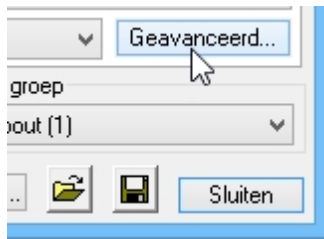


- Desactiveer de instelling **Moer 1**

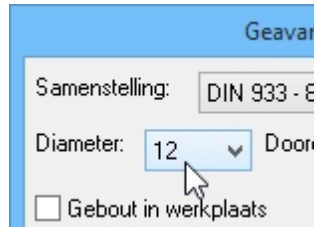
- Klik op 



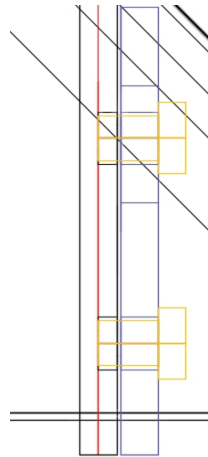
- Klik op de knop  om een zij-aanzicht te tonen




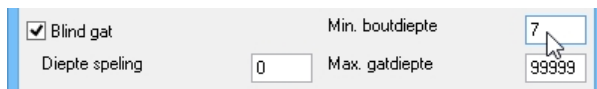
- Klik onderaan opnieuw op 



- Wijzig de **Diameter** naar **12**

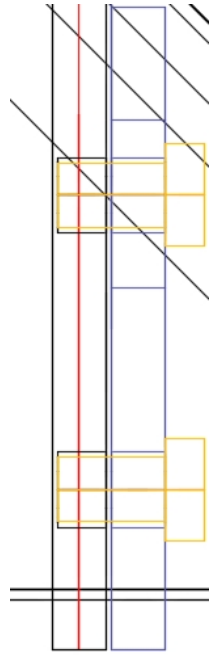


 De blinde gaten worden net tot in de helft van de strip geboord omdat dit zo uitkomt met de beschikbare boutlengte



- Wijzig de **Min. boutdiepte** naar **7** en druk op **<Enter>** om de wijziging te tonen op het scherm.

- Klik op 



❓ Door een minimum diepte te geven aan het gat heeft Parabuïld een bout met een andere lengte uit de bibliotheek moeten nemen. Door de beperkte boutlengtes die beschikbaar zijn voor de boutnorm kan het voorkomen dat Parabuïld de blinde gaten niet kan tekenen met de instellingen die u opgeeft.

Stuklijsten

Deze oefening overloopt het aanmaken en aanpassen van stuklijsten.

← Stap 1 →



- Open de tekening  *Stuklijsten.dwg*



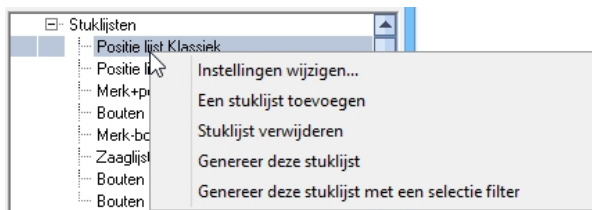
- Klik op  **Werktekeningen beheer**



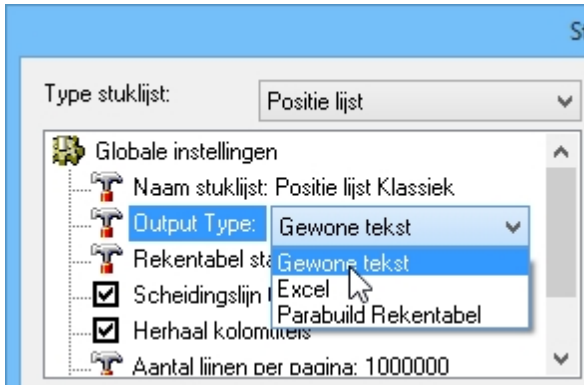
- Dubbelklik met de muis op de stuklijst **Positie lijst Klassiek**

Pos	AanNaam	Lengte	Gewicht	Verfopp	Opmerking	Materiaal	Tot gewicht
1	PL1	30 P50X6-206	206	0.6	0.03		18
2	PL2	12 P260X10-580	580	12.1	0.32		145.2
3	PL3	8 P107X10-135	135	1.2	0.03		9.6
4	PL4	14 P190X10-140	140	2.1	0.06		29.4
5	PL5	1 P190X10-200	200	3	0.08		3
6	PL6	2 P190X10-200	200	3	0.08		6
7	PL7	12 P100X10-190	190	1.5	0.04		18
8	PL8	4 P127X10-142	142	1.4	0.04		5.6
9	PL9	12 P100X10-495	495	4	0.11		48
10	PL10	12 P299X10-500	500	12	0.31		144
11	PL11	4 P128X10-135	135	1.4	0.04		5.6
12	PL12	1 P190X10-200	200	3	0.08		3
13	PL13	3 P100X10-200	200	1.6	0.05		4.8
14	PL14	1 P140X10-275	275	3.1	0.09		3.1
15	PL15	1 P190X10-140	140	2.1	0.06		2.1
16	PL16	2 P100X10-200	200	1.6	0.05		3.2

? De stuklijst wordt gegenereerd en daarna geopend in het leesprogramma dat hoort bij het bestandstype zoals Microsoft Excel, Open Office, Parabuïd rekentabel of Kladblok.



- Rechtsklik met de muis op de stuklijst **Positie lijst Klassiek**, en kies dan uit de lijst **Instellingen wijzigen...**



- Wijzig de instelling **Output type** naar **Gewone tekst**

- Klik op 

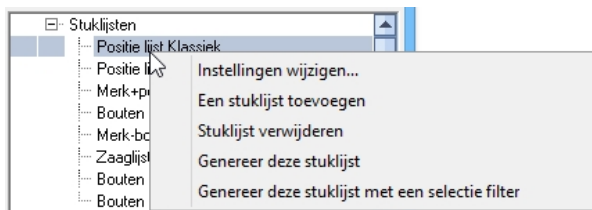


- Dubbeklik met de muis op de stuklijst **Positie lijst Klassiek**

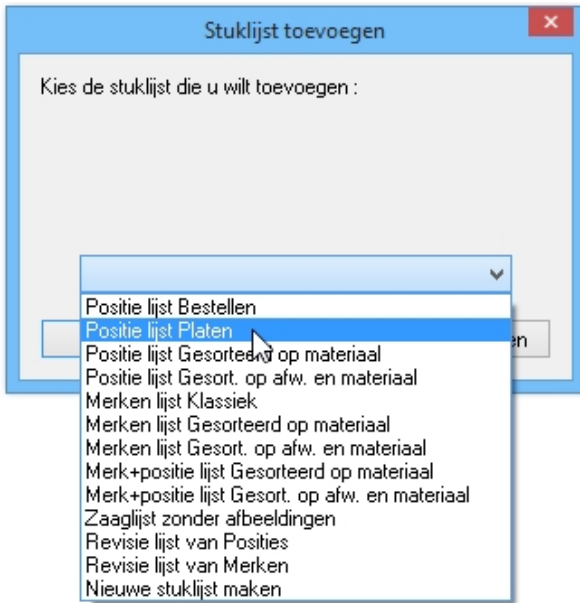
Pos	Aantal	Naam	Lengte	Gewicht	Verfopp.	Opmerking	Materiaal	Tot gewicht
PL1	30	P60X6-206	206	0.6	0.03			18.00
PL2	12	P260X10-580	580	12.1	0.32			145.20
PL3	8	P107X10-135	135	1.2	0.03			9.60
PL4	14	P190X10-140	140	2.1	0.06			29.40
PL5	1	P190X10-200	200	3.0	0.08			3.00
PL6	2	P190X10-200	200	3.0	0.08			6.00
PL7	12	P100X10-190	190	1.5	0.04			18.00
PL8	4	P127X10-142	142	1.4	0.04			5.60
PL9	12	P100X10-495	495	4.0	0.11			48.00
PL10	12	P299X10-500	500	12.0	0.31			144.00
PL11	4	P129X10-135	135	1.4	0.04			5.60
PL12	1	P190X10-200	200	3.0	0.08			3.00
PL13	3	P100X10-200	200	1.6	0.05			4.80
PL14	1	P140X10-275	275	3.1	0.09			3.10
PL15	1	P190X10-140	140	2.1	0.06			2.10
PL16	2	P100X10-200	200	1.6	0.05			3.20
PL17	1	P190X10-200	200	3.0	0.08			3.00
PL18	4	P107X10-136	136	1.2	0.03			4.80
PL19	1	P190X10-200	200	3.0	0.08			3.00
PK1	16	PK30	498	2.8	0.05			44.80

ⓘ Sommige calculatiepakketten kunnen deze eenvoudige stuklijst inlezen.

◀ **Stap 2** ▶



- Rechtsklik met de muis op gelijk welke stuklijst, en kies dan uit de lijst **Een stuklijst toevoegen**



- Kies uit de lijst **Positie lijst Platen**

- Klik op 




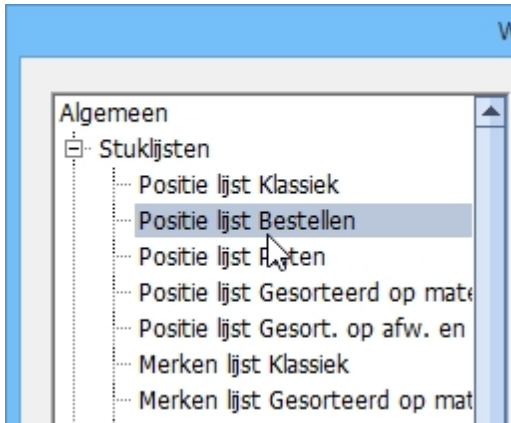
- Dubbelklik met de muis op de stuklijst **Positie lijst Platen**

	A	B	C	D	E	F
1	Dikte	Breedte	Lengte	Aan	Tot leng	Naam
2	6	60	206	30	6180	P60X6-206
3	10	40	1700	5	8500	P40x10
4	10	75	2903	3	8709	P75x10
5	10	100	190	12	2280	P100X10-190
6	10	100	200	5	1000	P100X10-200
7	10	100	495	12	5940	P100X10-495
8	10	107	135	8	1080	P107X10-135
9	10	107	136	4	544	P107X10-136
10	10	127	142	4	568	P127X10-142
11	10	129	135	4	540	P129X10-135
12	10	140	275	1	275	P140X10-275
13	10	190	140	15	2100	P190X10-140
14	10	190	200	6	1200	P190X10-200
15	10	260	580	12	6960	P260X10-580
16	10	299	500	12	6000	P299X10-500
17				133		

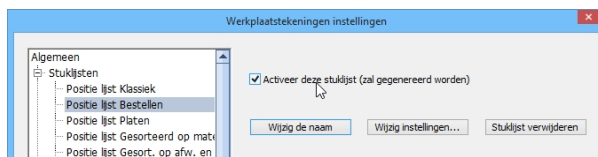
🔍 We hebben met deze methode een verborgen lijst zichtbaar gemaakt.

◀ **Stap 3** ▶

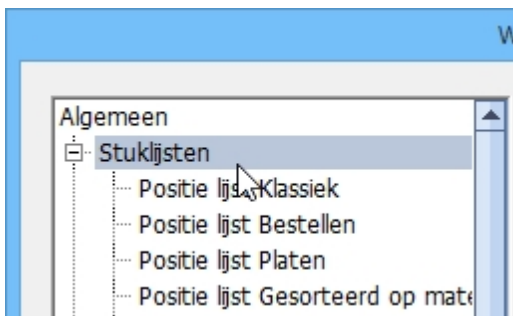
- Klik op de knop **Instellingen** in **Werktekeningenbeheer** 



- Open **Stuklijsten** in de boomstructuur en klik op **Positie lijst bestellen**



- Activeer de instelling **Activeer deze stuklijst**

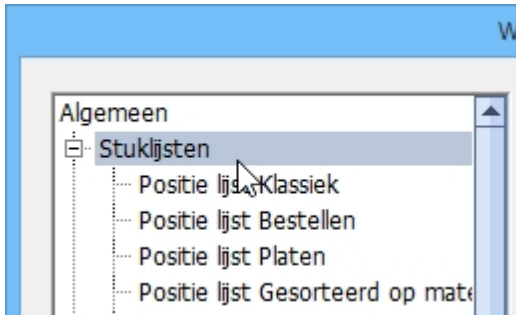


- Klik op **Stuklijsten**

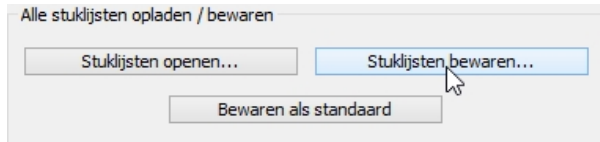
- Klik op **Nieuwe stuklijst...**



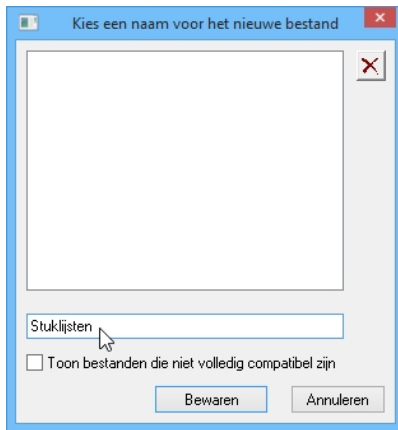
- Geef in als naam voor de stuklijst **Mijn stuklijst**



- Klik op **Stuklijsten**



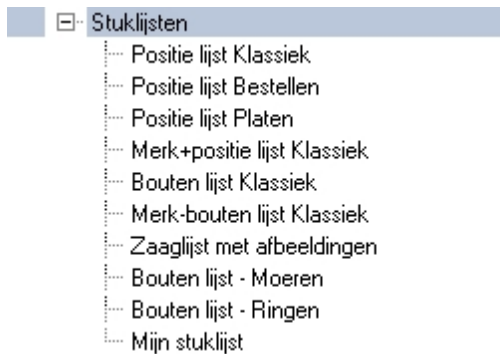
- Klik op **Stuklijsten bewaren...**



- Geef voor de naam van de voorkeursinstellingen **Stuklijsten**

- Klik op 

- Klik op 




🔍 Het instellingen dialoogvenster laat ons toe om stuklijsten zichtbaar te maken, nieuwe stuklijsten toe te voegen en om alle voorkeursinstellingen van de stuklijsten te bewaren.

Werktekeningen en machine bestanden genereren

Deze oefeningen overlappen het genereren van werktekeningen, dxf en dstv bestanden. Er wordt nog niet ingegaan op de instellingen van de tekeningen en bestanden.

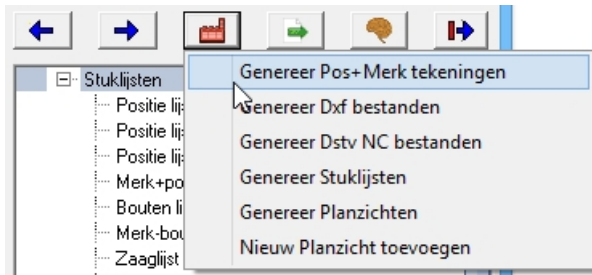
← Stap 1 →




- Open de tekening  *Werktekeningen genereren.dwg*

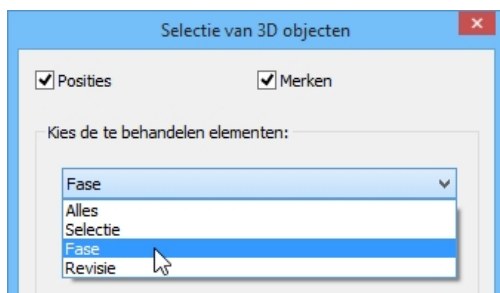


- Klik op  **Werktekeningen beheer**

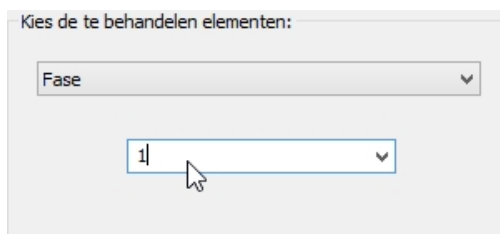


- Klik op de knop  en klik daarna op **Genereer Pos+Merk tekeningen**

- Klik op 



- Voor de te behandelen elementen, kies voor **Fase**

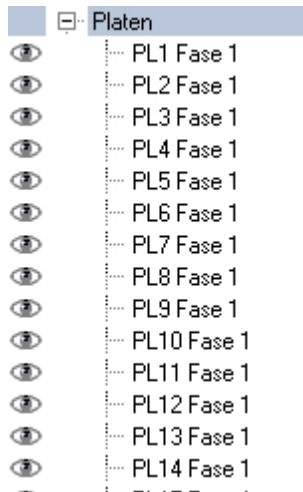


- Typ **1** in voor de fase.

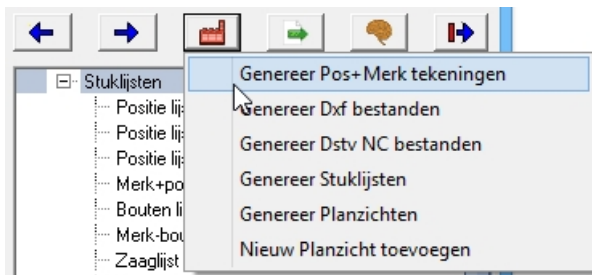
- Klik op 

Aanmaken van pos tekeningen PL10 (10/40)


De voortgang van het genereren wordt getoond. U kan op elk moment op de Escape toets drukken om het genereer proces te onderbreken.

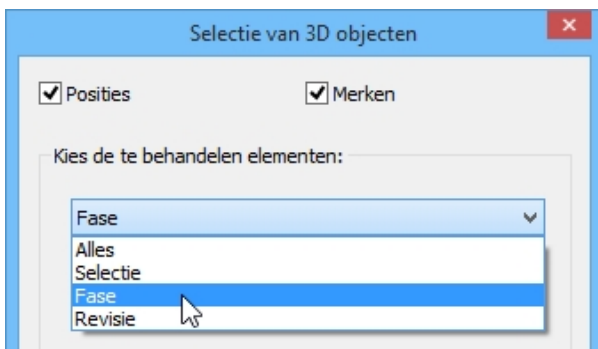


← Stap 2 →

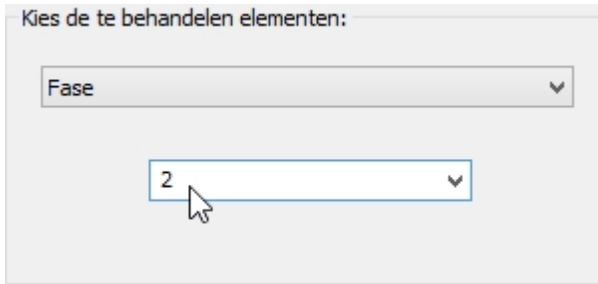


- Klik op de knop  en klik daarna op **Genereer Pos+Merk tekeningen**

- Klik op 



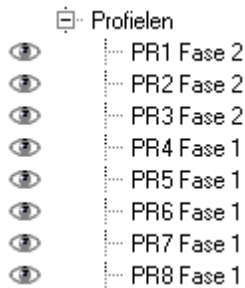
- Voor de te behandelen elementen, kies voor **Fase**




- Typ **2** in voor de fase.

- Klik op

- Klik op



 Parabuild voegt de fase toe aan de naam van elke tekening. Dit laat u toe om de werktekeningen in delen af te drukken wanneer de productie in fases moet gebeuren. Het is mogelijk dat bijvoorbeeld Positienummer PR1 zowel in fase 1 bestaat als in fase 2. Er zullen dan 2 tekeningen voor PR1 aangemaakt worden.

◀ **Stap 3** ▶




- Klik op de knop  en klik daarna op **Diavoorstelling van 2D tekeningen**




- Geef voor het aantal seconden **1** in

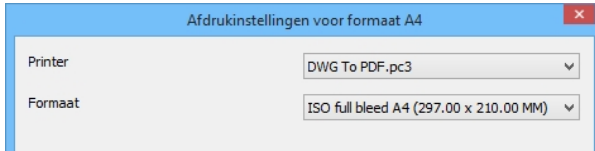
- Klik op

 Kan u op deze manier de positienummer vinden van het stuk dat fout getekend is? We zullen het stuk corrigeren in de volgende oefening.

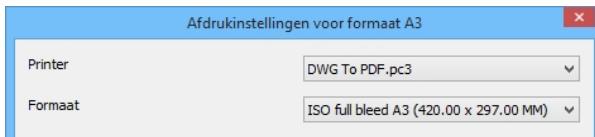
← **Stap 4** →



- Klik op de knop  en klik daarna op **Alle tekeningen afdrukken**

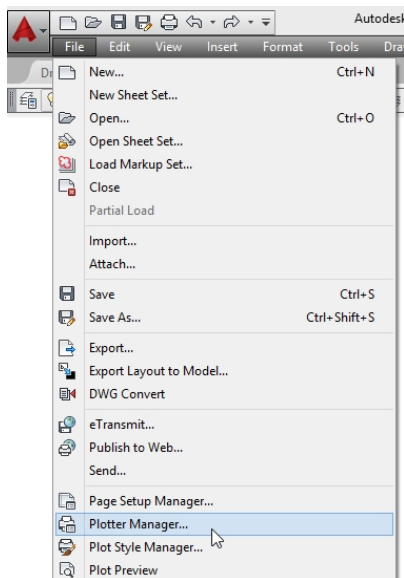


Afdrukinstellingen A4
- Kies voor de printer **DWG To PDF.pc3**
- Kies voor het formaat **ISO Full Bleed A4 (297.00 x 210.00 MM)**



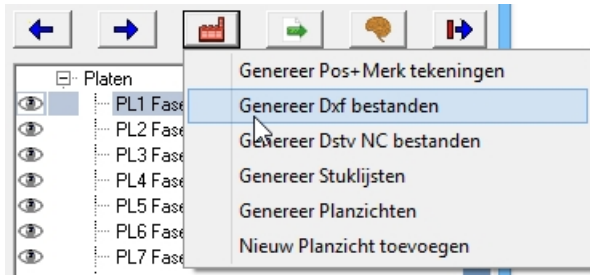
Afdrukinstellingen A3
- Kies voor de printer **DWG To PDF.pc3**
- Kies voor het formaat **ISO Full Bleed A3 (420.00 x 297.00 MM)**

❓ Parabuild onthoudt de printerinstellingen van het formaat, en vraagt de instellingen dus maar één keer per formaat.



❓ Afhankelijk van de instellingen worden alle Pdf bestanden geopend of niet. Dit is instelbaar in de Plotter manager.

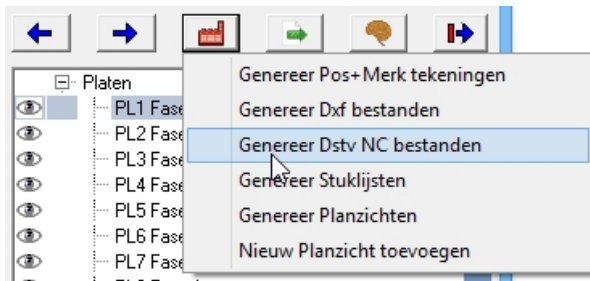
← **Stap 5** →



- Klik op de knop  en klik daarna op **Genereer Dxf bestanden**

- Klik op

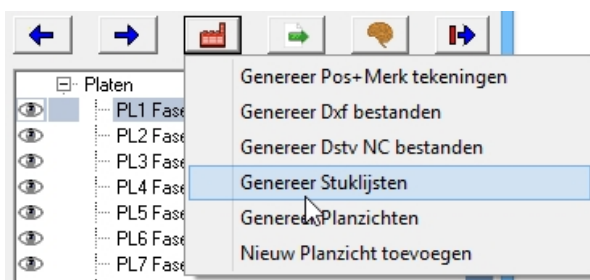
- Klik op



- Klik op de knop  en klik daarna op **Genereer Dstv NC bestanden**

- Klik op

- Klik op












- Klik op de knop  en klik daarna op **Genereer Stuklijsten**

- Klik op

- Klik op

Name

-  Dstv NC
-  Dxf
-  Bouten lijst - Moeren Fase 2
-  Bouten lijst - Ringen Fase 2
-  Bouten lijst Klassiek Fase 2
-  Merk+ positie lijst Klassiek Fase 2
-  Merk-bouten lijst Klassiek Fase 2
-  Positie lijst Klassiek Fase 2
-  Zaaglijst met afbeeldingen Fase 2

 Open **Windows Verkenner** en ga naar de folder van deze tekening. Alle bestanden die we gegenereerd hebben zijn verzameld in de folder die dezelfde naam heeft als het DWG bestand van de 3D tekening.

Vervallen tekeningen

Deze oefening toont wat er gebeurt met werktekeningen die vervallen nadat het 3D model gewijzigd is.

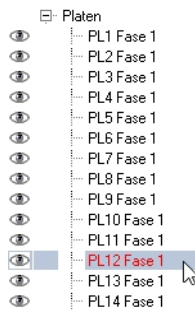
← Stap 1 →



- Open de tekening  *Vervallen tekeningen.dwg*



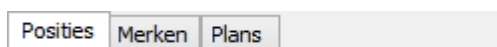
- Klik op  **Werktekeningen beheer**




- Dubbelklik op de tekening **PL12 Fase 1**

We gaan deze foute plaat opzoeken en corrigeren.

← Stap 2 →



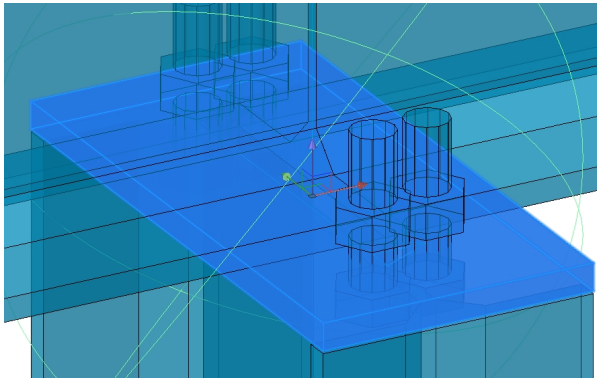
- Activeer het tabblad **Posities** in  Werktekeningen beheer

St	Positie	Naam	Lengte	Pagina	Tota
	PL1	P100x6-1 206		PL1 Fase 30	
	PL2	P260x10 580		PL2 Fase 12	
	PL3	P107x10 135		PL3 Fase 8	
	PL4	P190x10 140		PL4 Fase 14	
	PL5	P190x10 200		PL5 Fase 2	
	PL6	P190x10 200		PL6 Fase 4	
	PL7	P100x10 190		PL7 Fase 12	
	PL8	P127x10 142		PL8 Fase 4	
	PL9	P100x10 495		PL9 Fase 12	
	PL10	P299x10 500		PL10 Fas 12	
	PL11	P129x10 135		PL11 Fas 4	
	PL12	P100x10 200		PL12 Fas 1	
	PL13	P190x10 200		PL13 Fas 1	
	PL14	P140x10 225		PL14 Fas 1	

- Selecteer **PL12** met de linkermuisknop



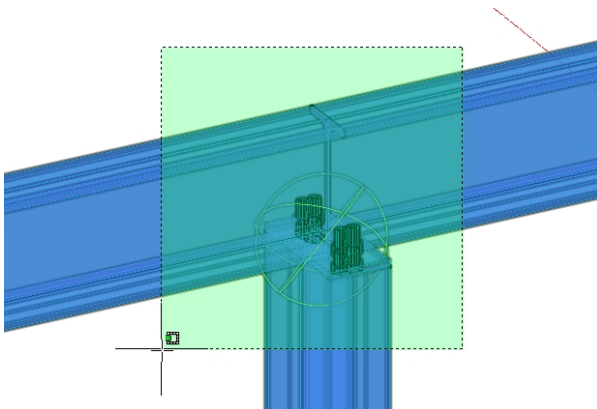
- Rechtsklik op **PL12** en kies uit de lijst **Toon properties voor dit element**



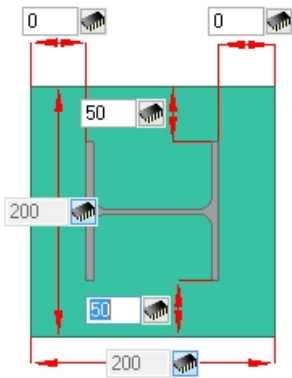
ⓘ Niet alleen de properties worden getoond, maar er wordt ingezoomd op één element met posnummer PL12

◀ **Stap 3** ▶

- Klik op het icoon  **Macro nazien**

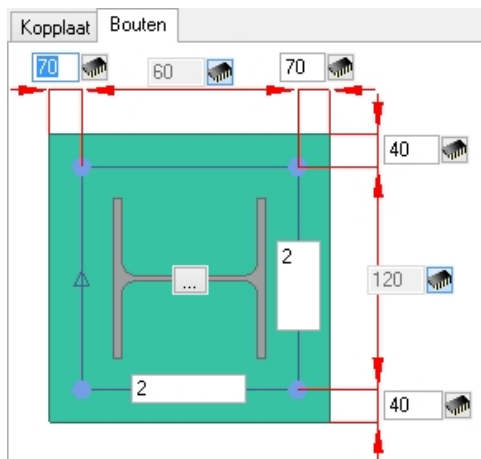


- Selecteer de macro die we gaan corrigeren



- Maak de plaat aan twee kanten **50** langer

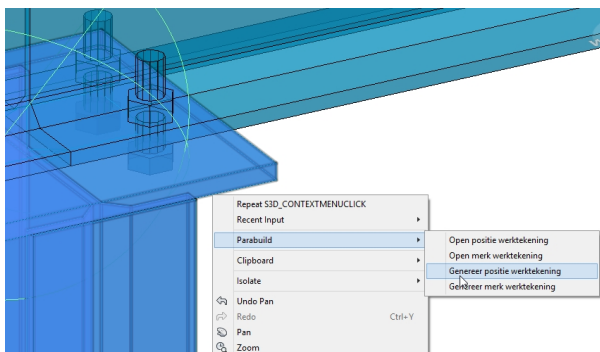
- Druk op de knop 



- Activeer het tabblad **Bouten** en geef de twee nieuwe randafstanden van **70** in.

- Klik op

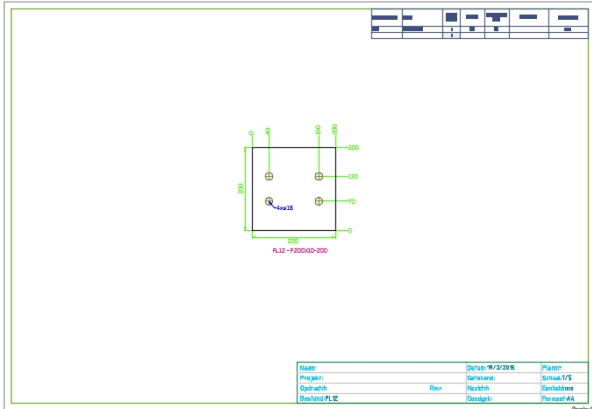
◀ **Stap 4** ▶



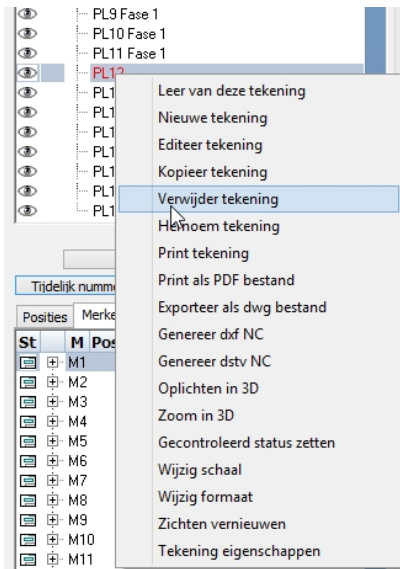
- Beweeg de cursor tot boven de aangepaste plaat, rechtsklik met de muis en kies **Parabuild** > **Genereer positie werktekening** uit de lijst.

- Klik op

Doorgaan met voorlopige nummers

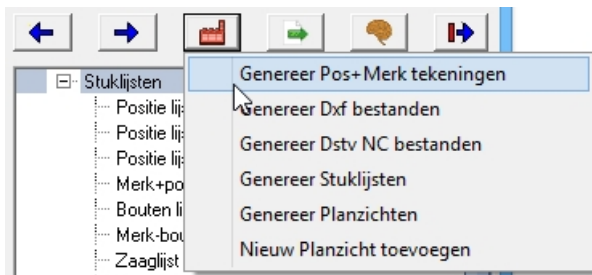


ⓘ Dit is een handig middel om snel een werktekening aan te maken om het stuk na te kijken. Het laat ons echter niet toe om een fase selectie te maken.



- Klik op de nieuwe **M12** tekening, rechtsklik en kies **Verwijder tekening** uit de lijst.

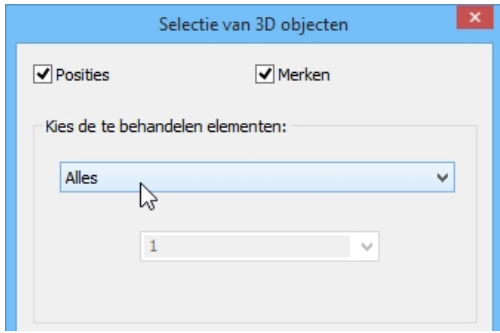
◀ **Stap 5** ▶



- Klik op de knop  en klik daarna op **Genereer Pos+Merk tekeningen**

- Klik op

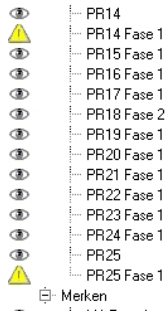
Doorgaan met voorlopige nummers



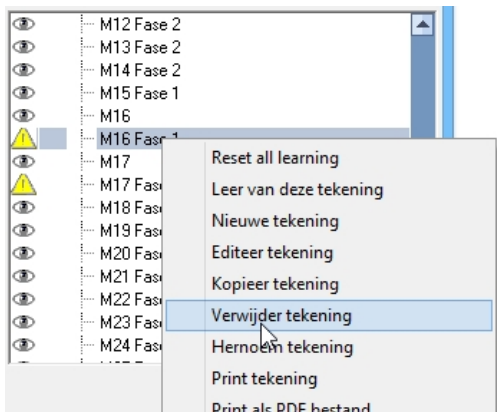
- Voor te behandelen elementen, kies **Alles**

- Klik op 

- Klik op 



Door op Ja te klikken heeft Parabuild alle tekening overlopen en de vervallen tekeningen aangeduid met een waarschuwings-driehoek : PL12, PR14, PR25, M16, M17, M35. Tevens werden er nieuwe werktekeningen aangemaakt voor alle stuks die nog geen tekening hadden, in dit geval dus een nieuwe tekening voor alle gewijzigde positie nummers en merknnummers.



Verwijder alle vervallen tekeningen door erop te linksklikken, dan rechtsklikken en daarna kiezen voor **Verwijder tekening** uit de lijst.

Werktekeningen beheer dialogovenster

In de vorige oefeningen hebben we reeds stuklijsten aangemaakt, tekeningen gegenereerd, productiebestanden aangemaakt, een diavoorstelling gedaan en tekeningen verwijderd. Deze oefening overloopt de overige acties die mogelijk zijn met dit dialogovenster.

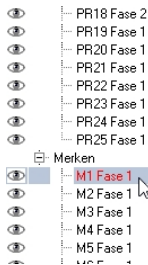
◀— Stap 1 —▶



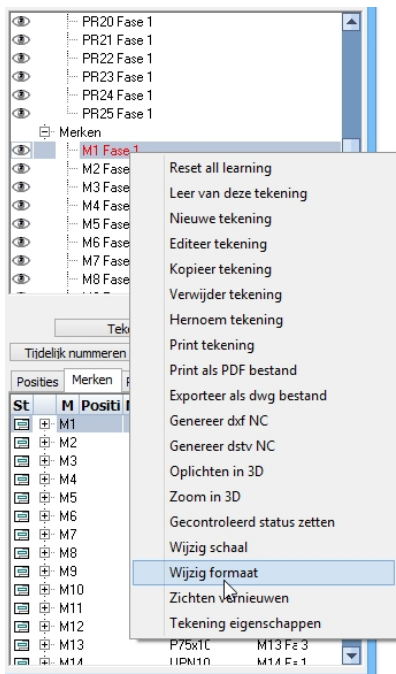
- Open de tekening  *Werktekeningen beheer dialogovenster.dwg*



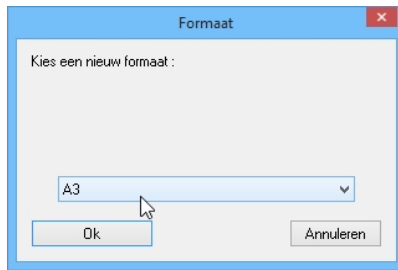
- Klik op  **Werktekeningen beheer**



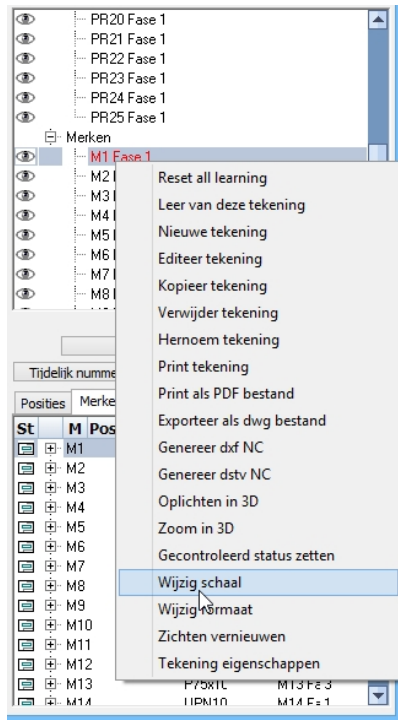
- Dubbelklik op de tekening **M1 Fase 1**



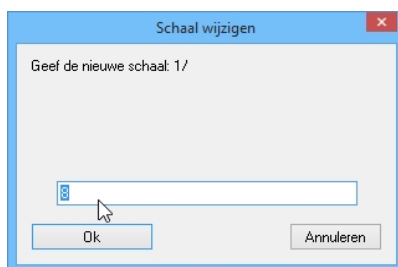
- Rechtsklik op de tekening **M1 Fase 1** en kies **Wijzig formaat** uit de lijst.



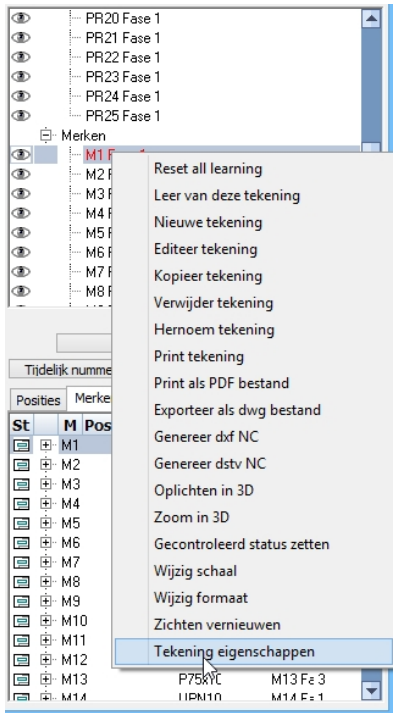
- Kies als nieuw formaat **A3** en druk op



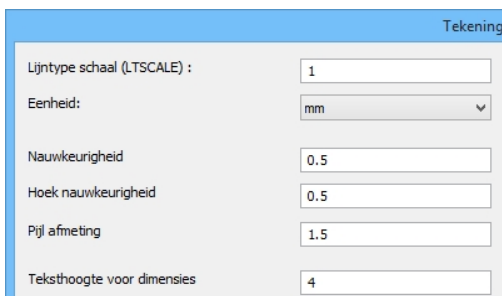
- Rechtsklik op de tekening **M1 Fase 1** en kies **Wijzig schaal** uit de lijst.



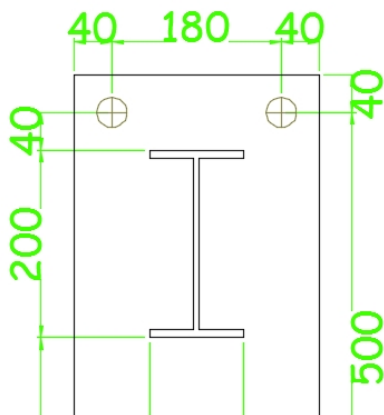
- Kies als nieuwe schaal **1/8** en druk op



- Rechtsklik op de tekening **M1 Fase 1** en kies **Tekening eigenschappen** uit de lijst.



- Geef **4** in voor de **Teksthoogte van dimensies** en druk op **Ok**

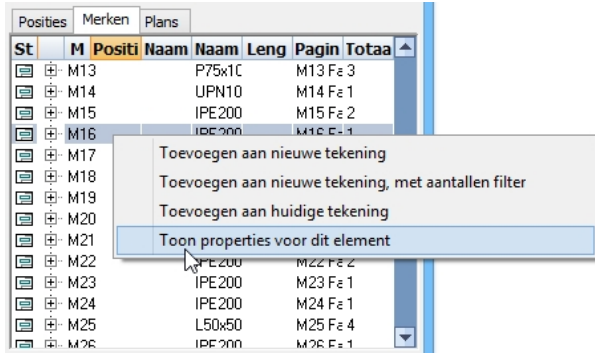


? De teksthoogte van de bestaande dimensies kunnen we op deze manier vergroten. Dit heeft echter gevolgen voor de dimensie : de nieuwe tekst wordt groter waardoor ze op de pijlen of op de dimensielijn kan liggen. De beste locatie voor de tekstvelden werd niet herberekend door Parabuild.

← **Stap 2** →

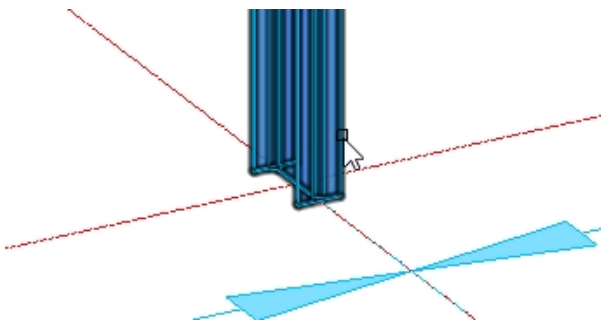
St	M	Positi	Naam	Naam	Leng	Pagin	Totaa
		M13		P75x1C		M13 Fæ 3	
		M14		UPN10		M14 Fæ 1	
		M15		IPE200		M15 Fæ 2	
		M16		IPE200		M16 Fæ 1	
		M17		IPE200		M17 Fæ 1	
		M18		IPE200		M18 Fæ 2	

- In de lijst onderaan, rechtsklik op het merk **M16**

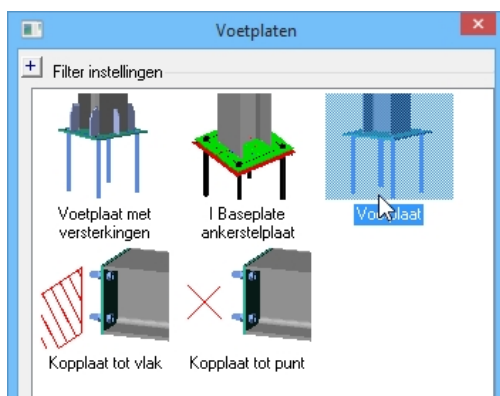


- Rechtsklik op **M16** en kies **Toon properties voor dit element** uit de lijst.

- Klik op het icoon  **Kop / Voetplaat**



- Selecteer de kolom van M16




- Kies voetplaat uit de lijst en klik op 



- Druk op de **<Enter>** toets.

- In  werktekeningenbeheer, klik op **Tijdelijk nummeren**

St	M	Positi	Naam	Naam	Leng	Pagin	Totaa
	M7			IPE 200		M7 Fas 1	
	M8			IPE 200		M8 Fas 1	
	M9			IPE 200		M9 Fas 2	
	M10			IPE 200		M10 Fa 1	
	M11			IPE 200		M11 Fa 1	
	M12			P40x1C		M12 Fa 5	
	M13			P75x1C		M13 Fa 3	
	M14			UPN10		M14 Fa 1	
	M15			IPE 200		M15 Fa 2	
	M16			IPE 200		1	
	M17			IPE 200		M17 Fa 1	
	M18			IPE 200		M18 Fa 2	
	M19			IPE 200		M19 Fa 2	
	M20			IPE 200		M20 Fa 1	

? De lijst geeft aan dat de aangepaste M16 geen merktekening heeft. Dat is te zien aan het icoon  en aan de lege kolom **Pagina naam**.

St	M	Positi	Naam	Naam	Leng	Pagin	Totaa
	M9			IPE 200		M9 Fas 2	
	M10			IPE 200		M10 Fa 1	
	M11			IPE 200		M11 Fa 1	
	M12			P40x1C		M12 Fa 5	
	M13			P75x1C		M13 Fa 3	
	M14			UPN10		M14 Fa 1	
	M15			IPE 200		M15 Fa 2	
	M16			IPE 200		1	
	M17			IPE 200		M17 Fa 1	
	M18			IPE 200		M18 Fa 2	
	M19			IPE 200		M19 Fa 2	
	M20			IPE 200		M20 Fa 1	
	M21			IPE 200		M21 Fa 1	
	M22			IPE 200		M22 Fa 1	

- Toevoegen aan nieuwe tekening
- Toevoegen aan nieuwe tekening, met aantallen filter
- Toevoegen aan huidige tekening
- Toon eigenschappen voor dit element

- Rechtsklik op **M16** en kies **Toevoegen aan nieuwe tekening** uit de lijst

Instellingen voor werktekeningen

De stuklijst instellingen werden reeds aangetoond in een vorige oefening. Deze oefening beschrijft de instellingen voor Dstv, Dxf, de stuklijst op de werktekening, de werktekeningen en de montageplans.

← Stap 1 →

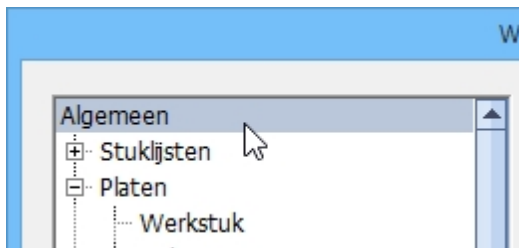


- Open de tekening  *Instellingen voor werktekeningen.dwg*

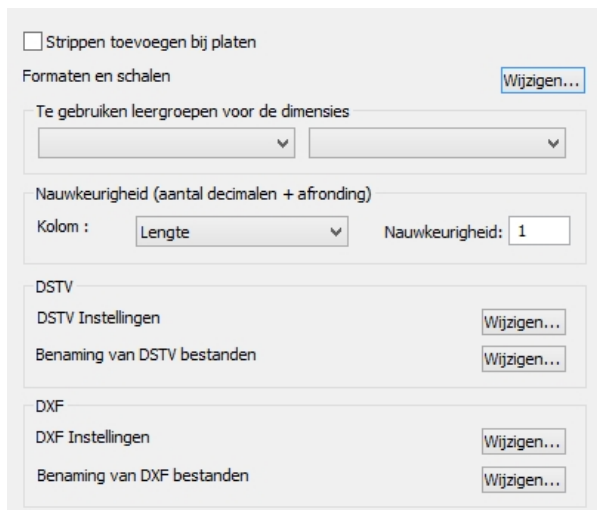



- Klik op  **Werktekeningen beheer**

- Klik op  **Instellingen**




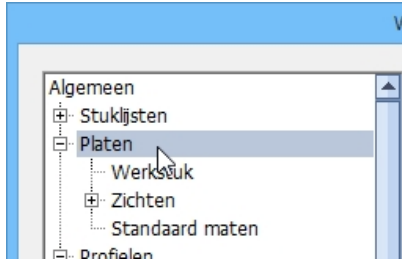
- Klik op **Algemeen** in de boomstructuur



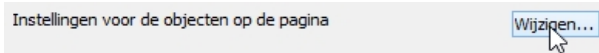
 In dit venster hebben we toegang tot de instellingen voor de formaten, nauwkeurigheid van de stuklijst op de tekeningen, Dstv en Dxf. We verwijzen naar de [handleiding](#) voor meer informatie over deze instellingen.

← Stap 2 →

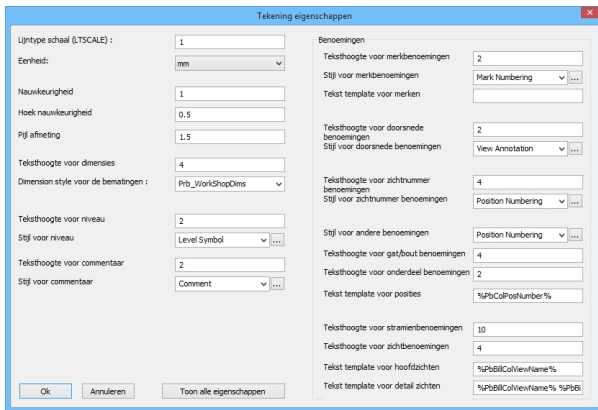
- Klik op **Instellingen** in  Werktekeningen beheer



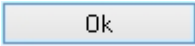
- Klik op **Platen** in de boomstructuur

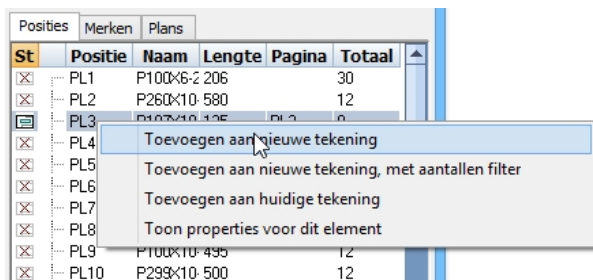


- Klik op **Wijzigen...** voor de objecten op de pagina

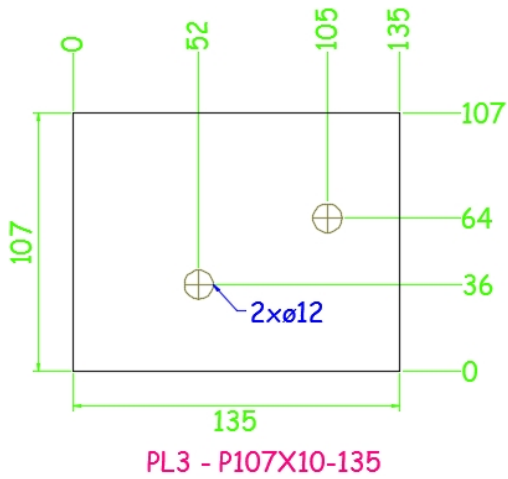


Wijzig de volgende instellingen :

- Nauwkeurigheid : **1**
- Teksthoogte voor dimensies : **4**
- Teksthoogte voor gat/bout benoeringen : **4**
- Teksthoogte voor zichtbenoeringen : **4**
- Klik daarna op 



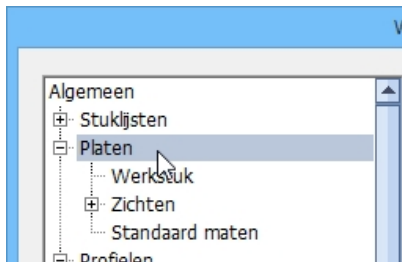
- Selecteer **PL3**, rechtsklik en kies uit de lijst **Toevoegen aan nieuwe tekening**



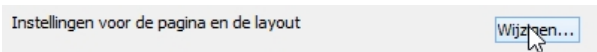
De meetnauwkeurigheid en teksthoogte van alle toekomstige plaattekeningen zijn nu aangepast.

← **Stap 3** →

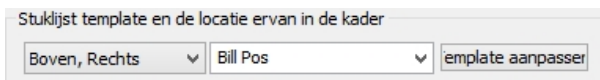
- Klik op **Instellingen** in Werktekeningen beheer



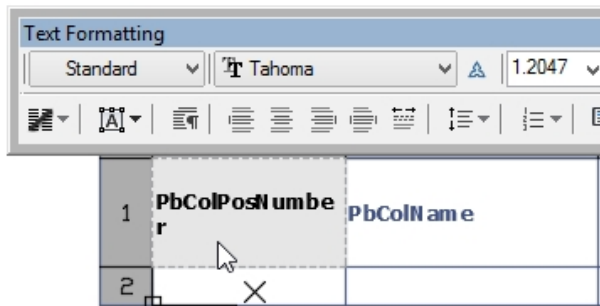
- Klik op **Platen** in de boomstructuur



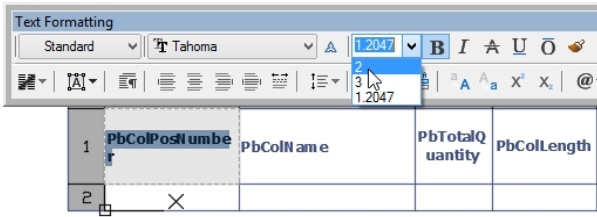
- Klik op **Wijzigen...** voor de pagina en de layout



- Klik op **Template aanpassen** bij Stuklijst template

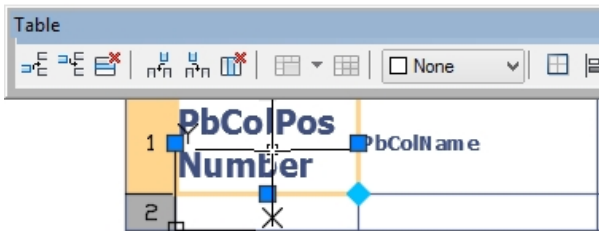


- Dubbelklik op **PbColPosNumber** zodat we het tekstveld kunnen aanpassen

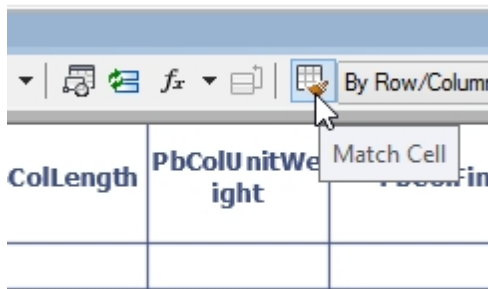


- Selecteer het woord **PbColPosNumber** en wijzig de teksthogte naar 2

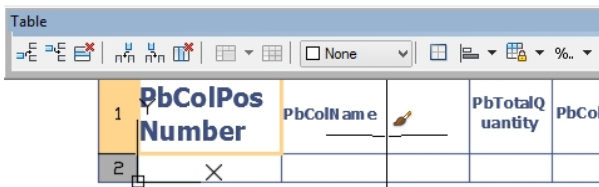
- Klik op **OK** zodat het **Text Formatting** venster verdwijnt.



- Klik nu éénmalig op **PbColPosNumber** om het veld te selecteren.



- Klik op het icoon **Match Cell**




- Verplaats de cursor nu naar een veld en klik op de rechtermuisknop zodat het veld de tekstvoorkeuren overneemt.

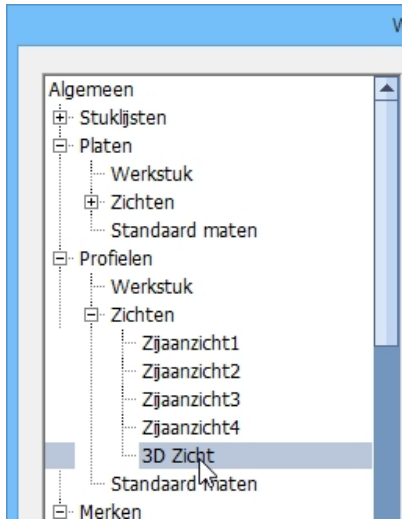
PbColPosNumber	PbColName	PbTotalQuantity	PbColLength	PbColUnitWeight	PbColFinishing	PbColAllMarkSForPos
X						

- Herhaal dit voor alle andere velden, maar ook voor de onderste lege velden. De onderste lege rij staat voor de stuklijst velden die ingevuld zullen worden.

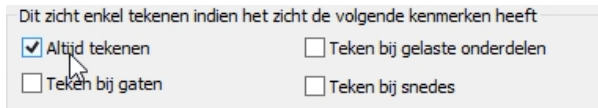


- Druk op **<Enter>** om de functie te stoppen

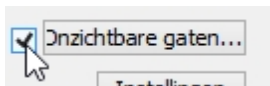
- Bewaar deze stuklijst template door op het icoon  te klikken



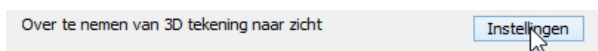
- In de boomstructuur, open de **Zichten** van **Profielen** en klik op **3D Zicht**.



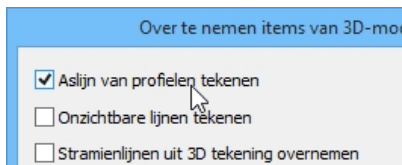
- Activeer de instelling **Altijd tekenen**



- Activeer de instelling **Onzichtbare gaten**

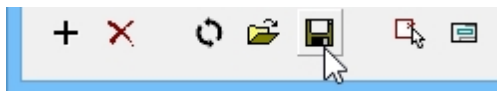



- Klik op **Instellingen** voor **Over te nemen van 3D tekening naar zicht**



- Activeer de instelling **Aslijn van profielen tekenen**


- Klik op **Ok**



- Klik onderaan het instellingen dialoogvenster op 



- Typ als naam **Mijn instellingen** en klik daarna op **Bewaren**

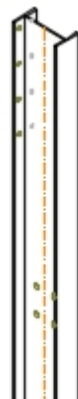
 Alle instellingen van de platen, profielen, merken en montageplannen worden zo bewaard voor later hergebruik.

- Klik op

St	Positie	Naam	Lengte	Pagina	Totaal
<input checked="" type="checkbox"/>	PR9	IPE200	9645	1	
<input checked="" type="checkbox"/>	PR10	IPE200	9756	1	
<input checked="" type="checkbox"/>	PR11	L50x50x5	6737	2	
<input checked="" type="checkbox"/>	PR12	IPE200	4913	2	
<input checked="" type="checkbox"/>	PR13	IPE200	4972	3	
<input checked="" type="checkbox"/>	PR14	IPE200	4889	1	
<input checked="" type="checkbox"/>	PR15	IPE200	3988	7	
<input checked="" type="checkbox"/>	PR16				
<input checked="" type="checkbox"/>	PR17				
<input checked="" type="checkbox"/>	PR18				
<input checked="" type="checkbox"/>	PR19				
<input checked="" type="checkbox"/>	PR20				

- Toevoegen aan nieuwe tekening
- Toevoegen aan nieuwe tekening, met aantallen filter
- Toevoegen aan huidige tekening
- Toon properties voor dit element

- Klik op **PR15**, rechtsklik en kies uit de lijst **Toevoegen aan nieuwe tekening**



We kunnen alle zichten van de werkstukken op deze manier activeren, desactiveren en aanpassen.

Automatische bladschikking

Deze oefening toont hoe u de keuze van formaat en schaal kan beïnvloeden.

We gaan A4 verwijderen als formaat en nadien meer schalen activeren voor formaat A3.

← Stap 1 →

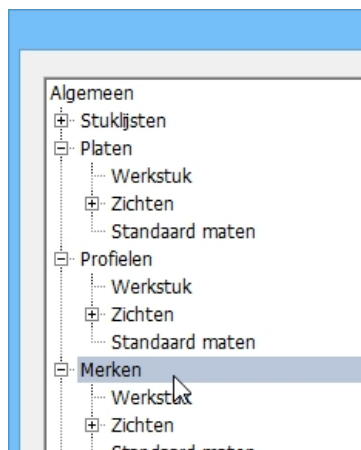


- Open de tekening  *Automatische bladschikking.dwg*

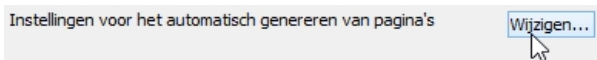


- Klik op  **Werktekeningen beheer**

- Klik op



- Klik op **Merken** in de boomstructuur



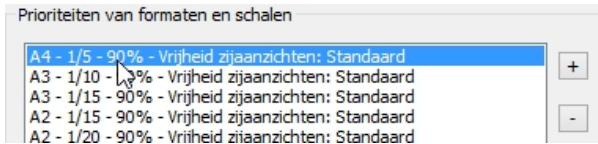
- Klik op voor **automatisch genereren van pagina's**



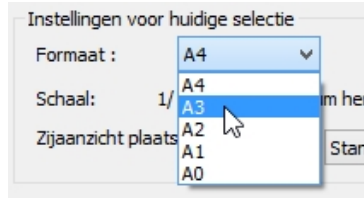
- Klik op **A4 - 1/2** en daarna op om het te verwijderen



- Klik op **A4 - 1/10** en daarna op om het te verwijderen



- Klik op **A4 - 1/5**



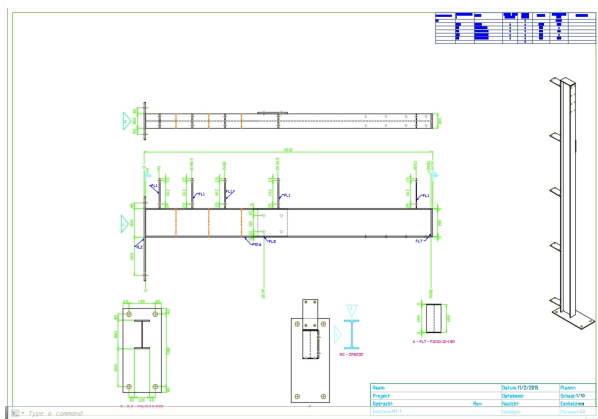
- Wijzig onderaan het formaat naar **A3**

- Klik op

- Klik nogmaals op



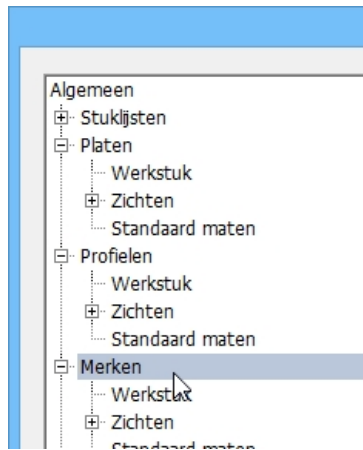
- Klik op **M1**, klik dan op de rechtermuisknop en kies uit de lijst **Toevoegen aan nieuwe tekening**



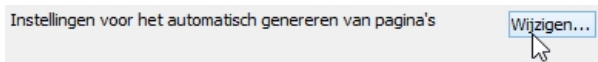
? Het blad wordt niet volledig gevuld omdat 1/5 te weinig plaats biedt en 1/10 teveel plaats biedt.

← **Stap 2** →

- Klik op



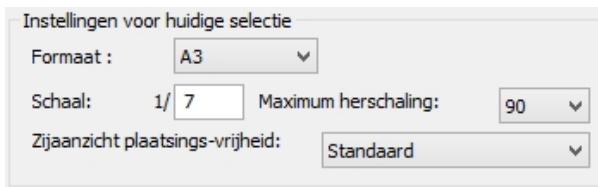
- Klik op **Merken** in de boomstructuur



- Klik op **Wijzigen...** voor **automatisch genereren van pagina's**




- Klik op **+** om een nieuw item toe te voegen aan de lijst



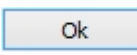
Wijzig onderaan de instellingen :

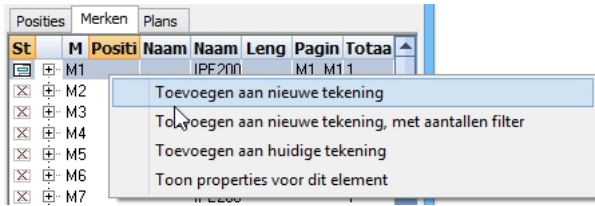
- Formaat : **A3**
- Schaal : **1/7**
- Maximum herschaling : **90**
- Zijaanzicht plaatsings-vrijheid : **Standaard**



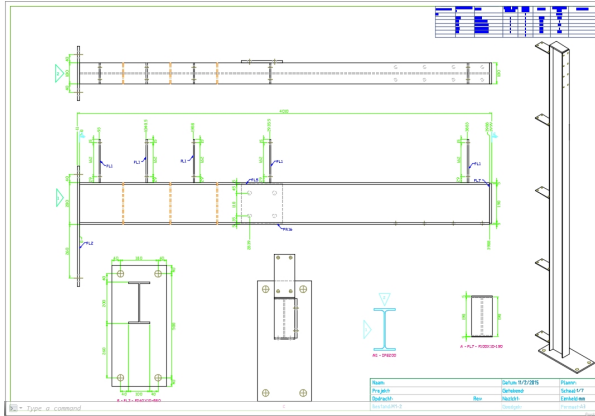
- Klik op  om het nieuwe item één plaats naar beneden te verplaatsen, net onder A3 - 1/5

- Klik op 

- Klik nogmaals op 



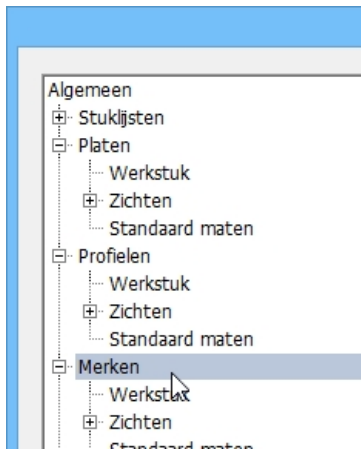
- Klik op **M1**, klik dan op de rechtermuisknop en kies uit de lijst **Toevoegen aan nieuwe tekening**



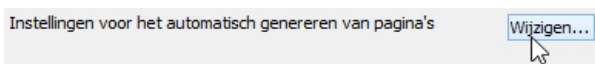
? Het blad wordt nu automatisch op schaal 1/7 geplaatst. Parabuild overloopt de lijst met formaten en schalen van boven naar beneden. De eerste pagina/schaal combinatie waarop het werkstuk past zal gebruikt worden.+++
+00000000000000000000

← **Stap 3** →

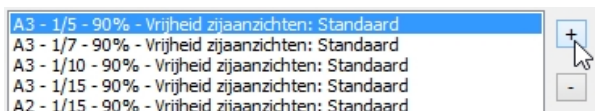
- Klik op **Instellingen**



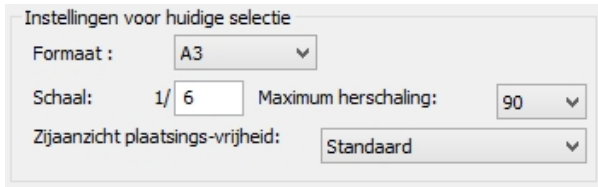
- Klik op **Merken** in de boomstructuur



- Klik op **Wijzigen...** voor **automatisch genereren van pagina's**




- Klik op **+** om een nieuw item toe te voegen aan de lijst

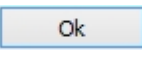


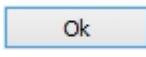
Wijzig onderaan de instellingen :

- Formaat : **A3**
- Schaal : **1/6**
- Maximum herschaling : **90**
- Zijaanzicht plaatsings-vrijheid : **Standaard**



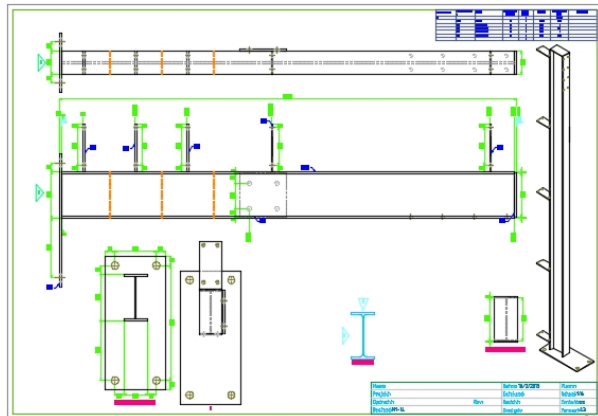
- Klik op  om het nieuwe item één plaats naar beneden te verplaatsen, net onder A3 - 1/5


- Klik op 

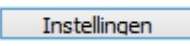
- Klik nogmaals op 

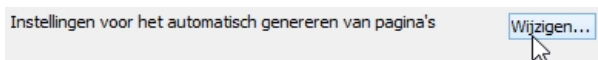


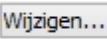
- Klik op **M1**, klik dan op de rechtermuisknop en kies uit de lijst **Toevoegen aan nieuwe tekening**

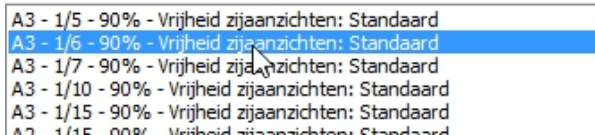


-  De tekening wordt nog net op de nieuwe schaal 1/6 geplaatst. We tonen nu aan dat dit dankzij de maximum herschaling gebeurt.

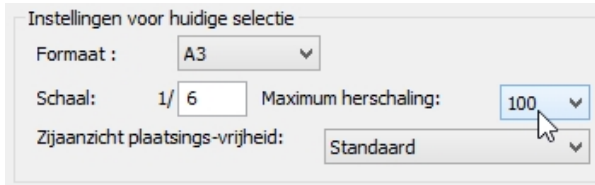
Klik op 



- Klik op  voor **automatisch genereren van pagina's**

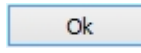


- Klik op **A3 - 1/6** in de lijst



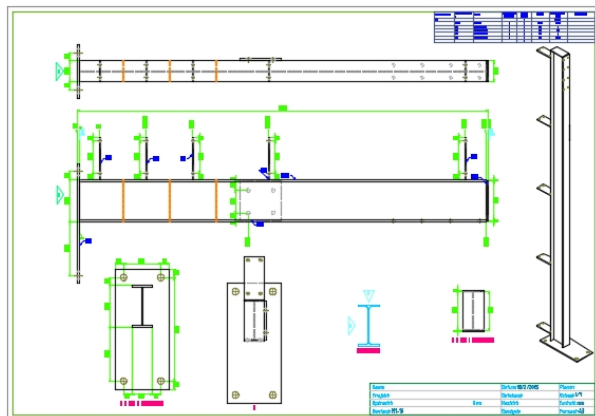
- Wijzig de **Maximum herschaling** naar **100**

- Klik op 

- Klik nogmaals op 



- Klik op **M1**, klik dan op de rechtermuisknop en kies uit de lijst **Toevoegen aan nieuwe tekening**



De tekening wordt nu op de grotere schaal 1/7 geplaatst omdat we de maximum herschaling op 100% gezet hebben. Door de herschaling op een lager percentage te zetten zal Parabuïd proberen het 3D zicht en het kopzicht verder te verschalen. Soms wordt ook het volledige blad inclusief teksten verschaald. Dit alles om de tekening toch nog op het kleinere formaat/schaal te kunnen plaatsen.

← **Stap 4** →

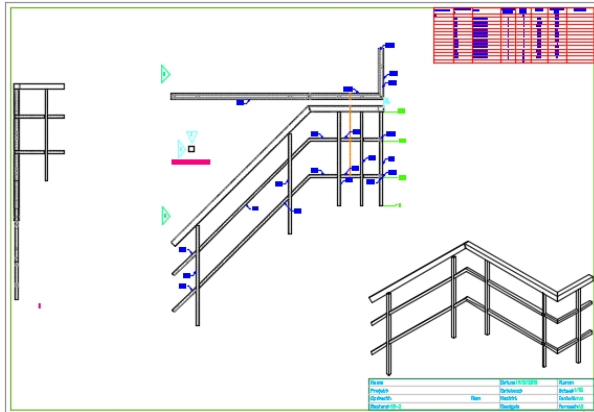


- Open de tekening  *Automatische bladschikking2.dwg*

St	M	Positi	Naam	Naam	Leng	Pagin	Tota
⊗	+	M4		UPN3C		1	
⊗	+	M5		UPN3C		1	
⊗	+	M6		UPN3C		1	
⊗	+	M7		UPN3C		1	
⊗	+	M8		UPN3C		1	
⊗	+	M9		Koker6		1	

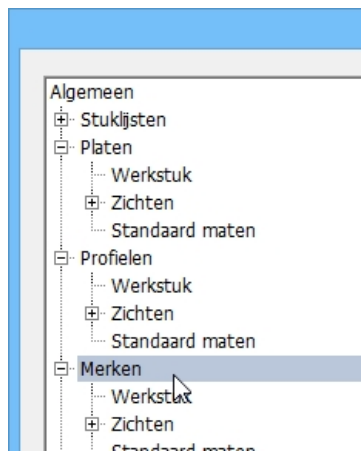
Toevoegen aan nieuwe tekening
 Toevoegen aan nieuwe tekening, met aantallen filter
 Toevoegen aan huidige tekening
 Toon properties voor dit element

- Klik op **M9**, klik dan op de rechtermuisknop en kies uit de lijst **Toevoegen aan nieuwe tekening**

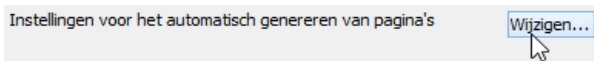


? De leuning wordt op A3 met schaal 1/15 geplaatst.

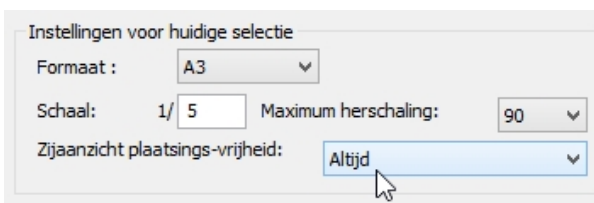
- Klik op **Instellingen**



- Klik op **Merken** in de boomstructuur



- Klik op **Wijzigen...** voor automatisch genereren van pagina's

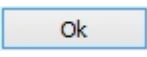


- Wijzig de instelling **Zijaanzicht plaatsings-vrijheid** naar **Altijd**

A3 - 1/5 - 90% - Vrijheid zijaanzichten: Altijd
 A3 - 1/6 - 90% - Vrijheid zijaanzichten: Altijd
 A3 - 1/7 - 90% - Vrijheid zijaanzichten: Altijd
 A3 - 1/10 - 90% - Vrijheid zijaanzichten: Altijd
 A3 - 1/15 - 90% - Vrijheid zijaanzichten: Altijd
 A2 - 1/15 - 90% - Vrijheid zijaanzichten: Standaard
 A2 - 1/20 - 90% - Vrijheid zijaanzichten: Standaard
 A1 - 1/20 - 90% - Vrijheid zijaanzichten: Standaard
 A0 - 1/20 - 90% - Vrijheid zijaanzichten: Standaard
 A0 - 1/25 - 90% - Vrijheid zijaanzichten: Standaard
 A0 - 1/50 - 90% - Vrijheid zijaanzichten: Standaard
 A0 - 1/100 - 90% - Vrijheid zijaanzichten: Standaard

- Herhaal dit voor alle A3 formaten

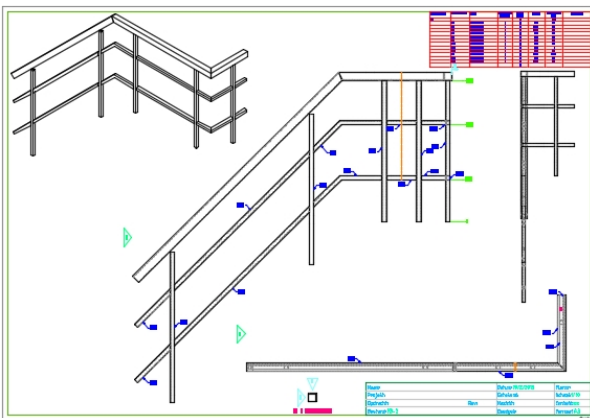
- Klik op 

- Klik nogmaals op 

St	M	Positi	Naam	Naam	Leng	Pagin	Tota
<input checked="" type="checkbox"/>	M4			UPN3C			1
<input checked="" type="checkbox"/>	M5			UPN3C			1
<input checked="" type="checkbox"/>	M6			UPN3C			1
<input checked="" type="checkbox"/>	M7			UPN3C			1
<input checked="" type="checkbox"/>	M8			UPN3C			1
<input checked="" type="checkbox"/>	M9			Koker6		M9. M& 1	

Toevoegen aan nieuwe tekening
 Toevoegen aan nieuwe tekening, met aantallen filter
 Toevoegen aan huidige tekening
 Toon properties voor dit element

- Klik nogmaals op **M9**, klik dan op de rechtermuisknop en kies uit de lijst **Toevoegen aan nieuwe tekening**



De zijaanzichten 1 en 2 worden niet meer boven elkaar geplaatst. Hierdoor is de bladschikking efficiënter en werd de leuning op A3 met schaal 1/10 geplaatst.


De bladschikking is altijd verschillend als u hetzelfde stuk opnieuw genereert omdat de AI van Parabuild volledige vrijheid krijgt.

Kettingmaten en ordinaatmaten

We overlopen het tekenen en manipuleren van kettingmaten en ordinaatmaten.

← Stap 1 →



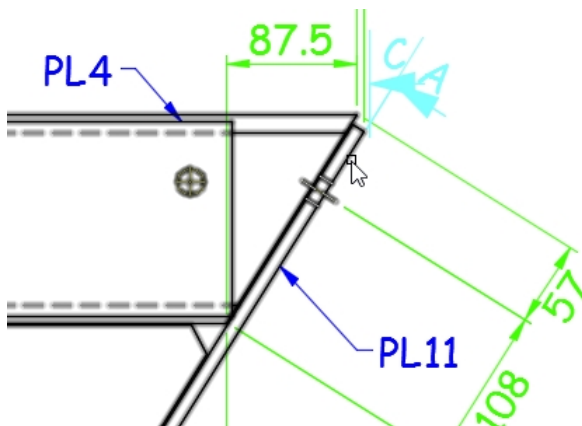
- Open de tekening  *Kettingmaten en ordinaatmaten.dwg*



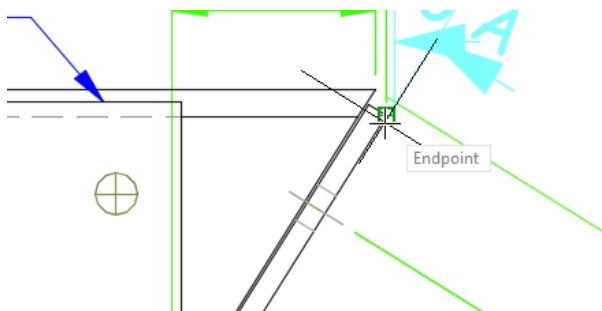
- Klik op het icoon  **Nieuwe kettingmaat**



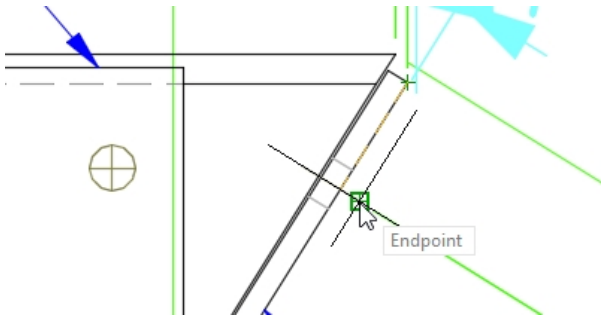
- Druk op **<Enter>** zodat u een helling kan aanduiden



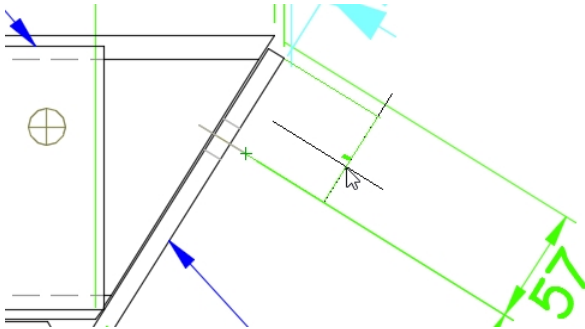
- Selecteer een schuine lijn van de kopplaat



- Selecteer een bovenhoek van de kopplaat



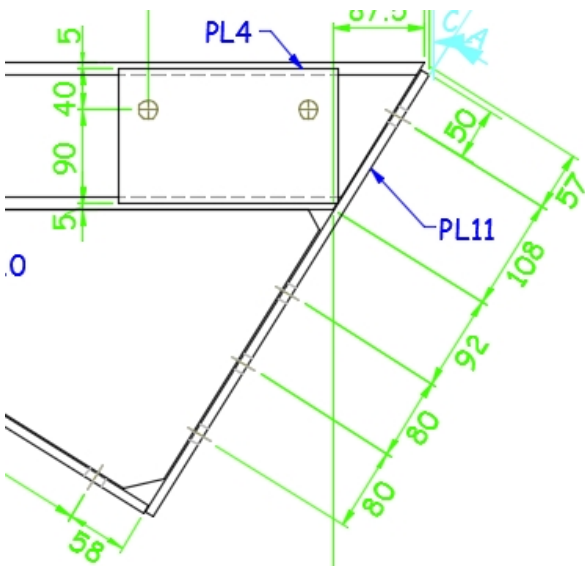
- Selecteer een punt op de aslijn van het eerste gat



- Kies een punt voor de plaatsing van de dimensielijn.



- Druk op **<Enter>** om het commando te beëindigen

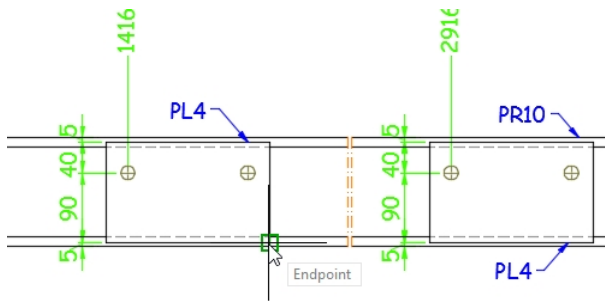


De kettingmaat functie van Parabuild laat u toe een schuine dimensie te plaatsen zonder dat de UCS gewijzigd moet worden.

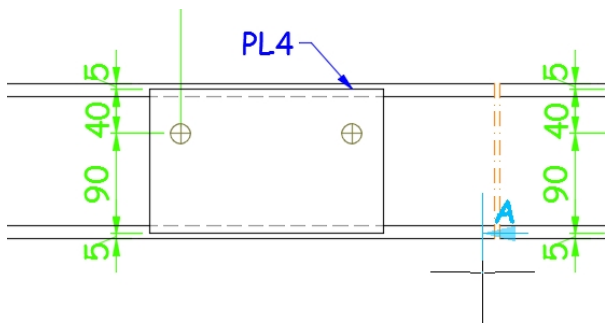
◀ **Stap 2** ▶



- Klik op het icoon  **Doorsnede tekenen**



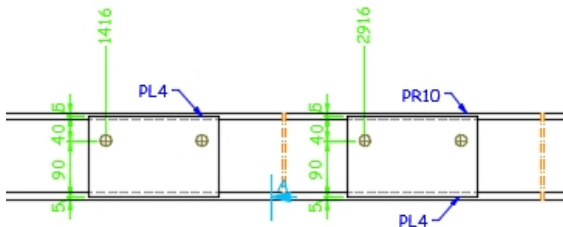
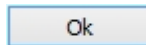
- Duid voor het midden van de doorsnede een hoekpunt aan op één van de flensplaten.



- Beweeg de cursor naar rechts en klik op een locatie om het kijkpunt te bepalen.

🔗 Gebruik eventueel de functietoets <F8> om Ortho te activeren

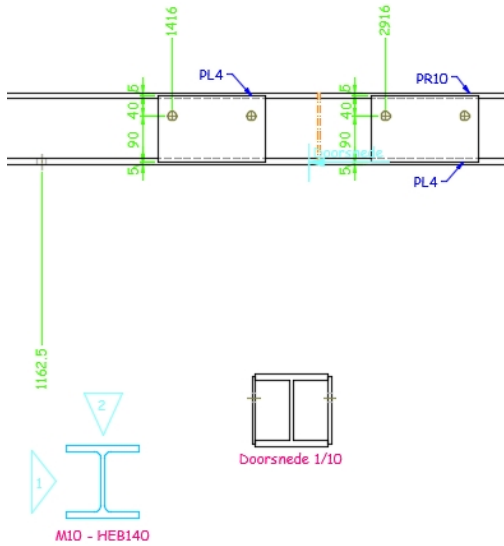
- Geef een naam op voor de doorsnede en klik op



- Selecteer een punt onderaan het zijaanzicht voor de locatie van de nieuwe doorsnede



- Druk op <Enter> om het commando te beëindigen



? U kan maten plaatsen op deze doorsnede en eventueel een toegevoegde schaal geven zoals beschreven in de oefening [Overzichtsplans maken : camera's](#).

◀ **Stap 3** ▶



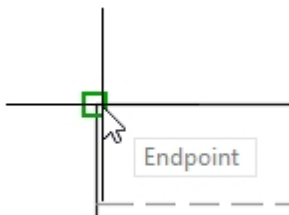
- Klik op **Werktekeningen beheer**



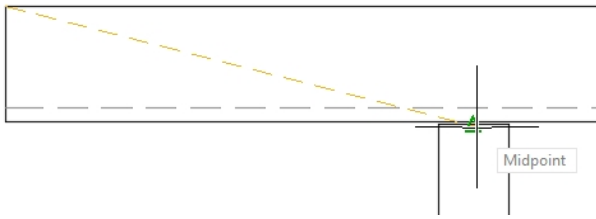
- Dubbelklik op de tekening **M31**



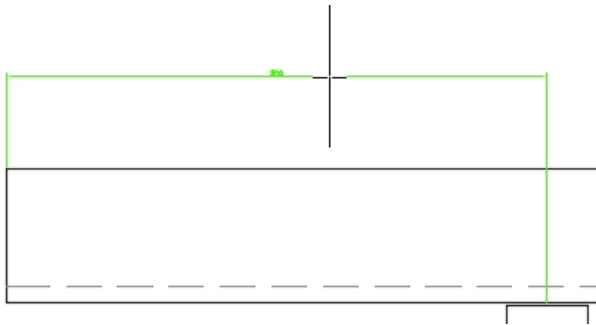
- Klik op het icoon **Nieuwe kettingmaat**



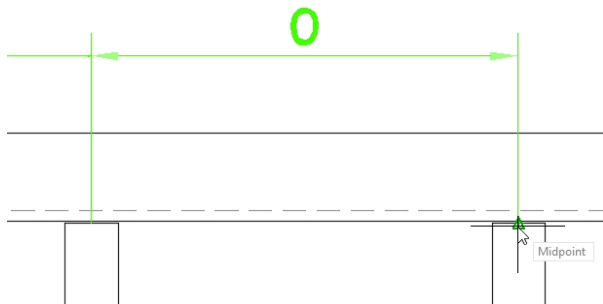
- Klik op de linkse bovenhoek van de UPN



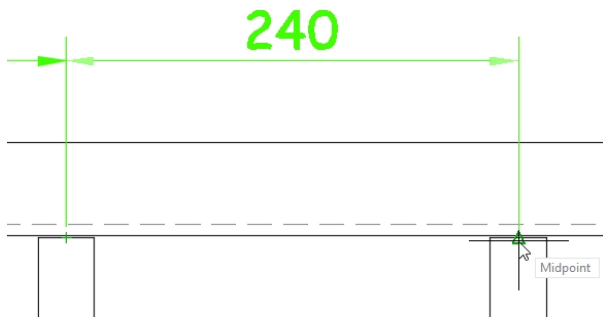
- Klik op het midden van de eerste sport



- Geef een punt aan voor de locatie van de dimensielijn



- Klik op het midden van de volgende sport

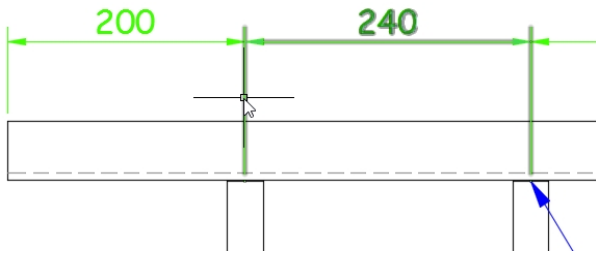


- Klik op het midden van de volgende sport

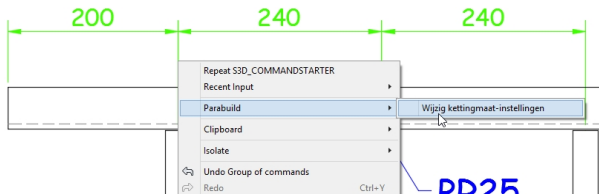


- Druk op **<Enter>** om het commando te beëindigen

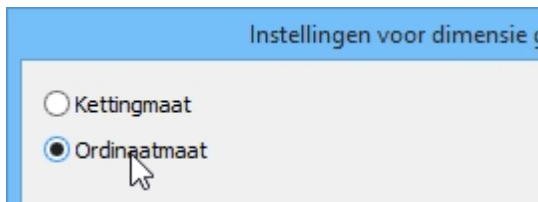
◀ **Stap 4** ▶



- Beweeg met de cursor over de kettingmaat

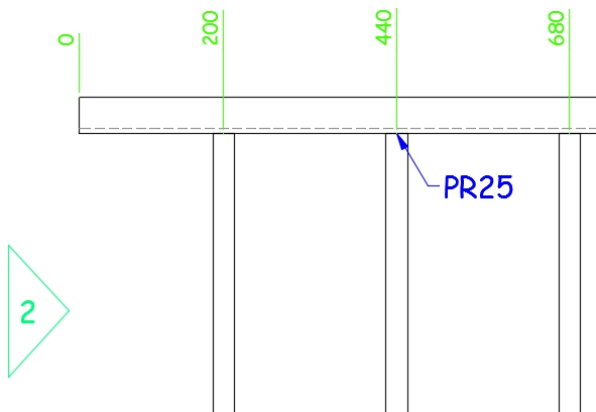


- Rechtsklik en kies dan uit de lijst voor **Parabuild**
> **Wijzig kettingmaat instellingen**



- Activeer de instelling **Ordinaatmaat**


- Klik op 

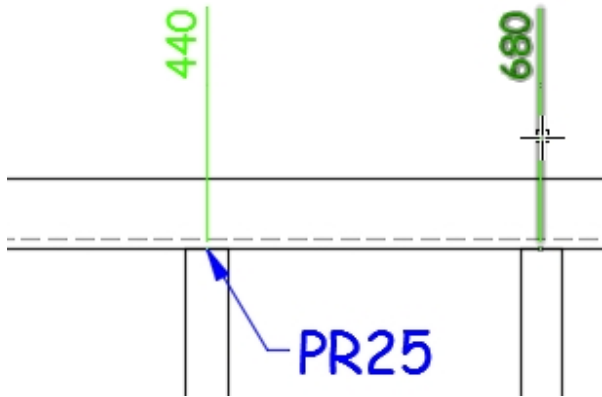


🔍 Een ordinaatmaat kan op deze manier ook omgezet worden in een kettingmaat.

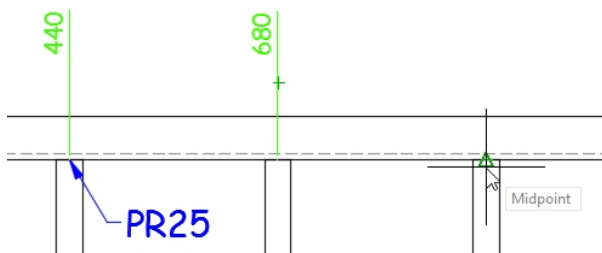
◀ **Stap 5** ▶



- Klik op het icoon  **Maatlijn toevoegen**



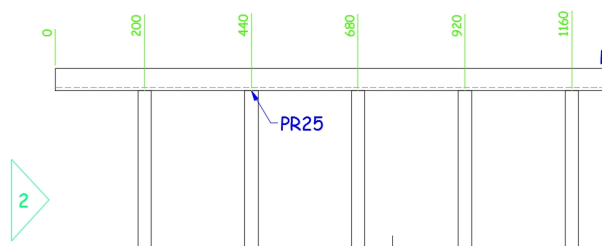
- Selecteer één van de ordinaat maten



- Selecteer het midden van enkele andere sporten



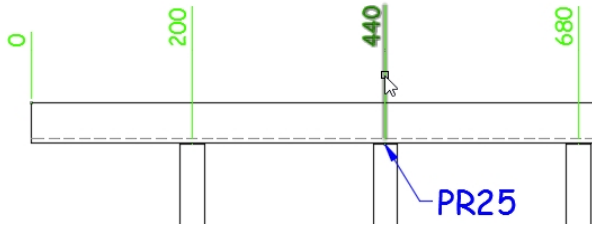
- Druk op **<Enter>** om het commando te beëindigen



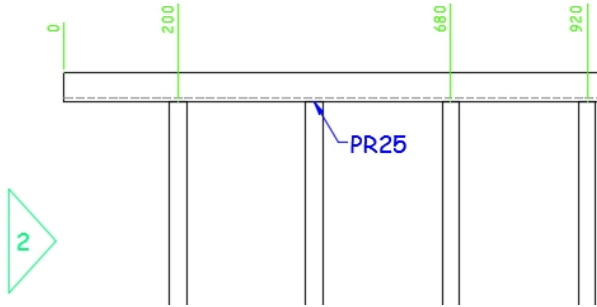
← **Stap 6** →



- Klik op het icoon  **Maatlijn verwijderen**



- Selecteer één van de maatlijnen

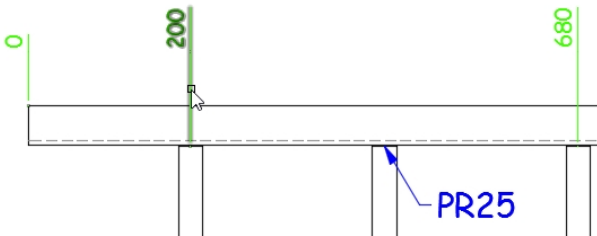


U zou hetzelfde kunnen bekomen door de maatlijn zelf te verwijderen. Maar voor een kettingmaat is dat niet het geval omdat de ketting dan onderbroken wordt.

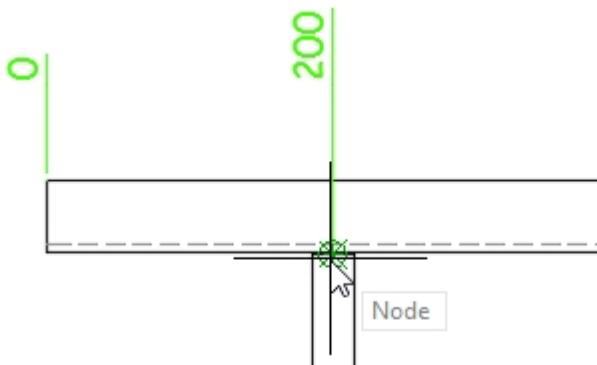
← Stap 7 →



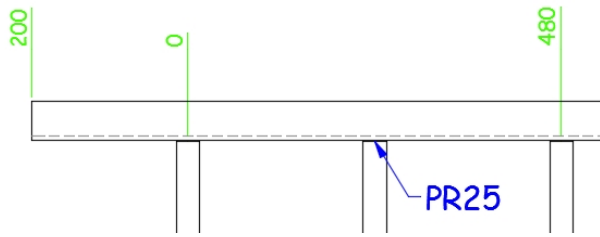
- Klik op het icoon  **Nulpunt van ordinaat wijzigen**



- Selecteer één van de maatlijnen



- Selecteer de eerste sport



De waarde van alle ordinaatmaten worden aangepast omdat ze met elkaar verbonden zijn.

Benoemingen

Deze oefening bekijkt het tekenen, manipuleren en de standaardinstellingen van benoemingen.

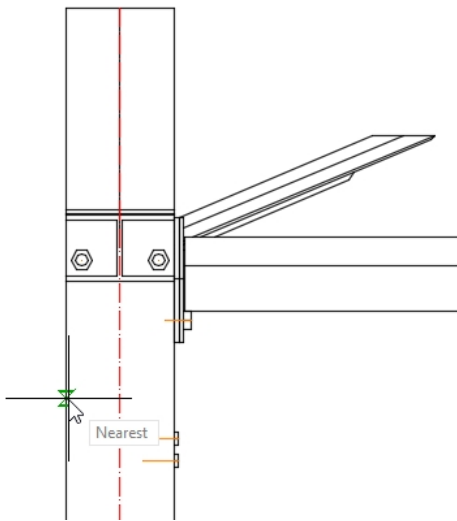
← Stap 1 →



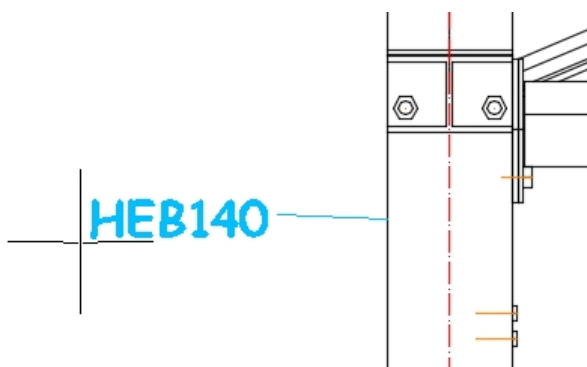
- Open de tekening  *Benoemingen.dwg*



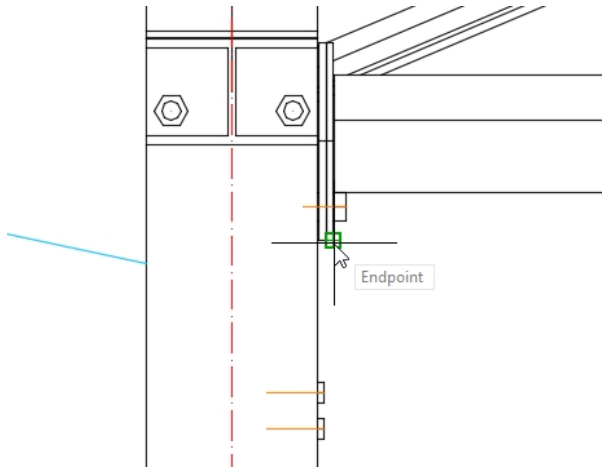
- Klik op het icoon  **Naam van onderdeel**



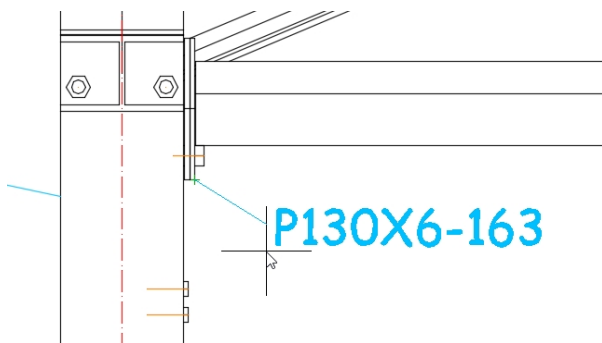
- Selecteer een punt op de meest linkse kolom



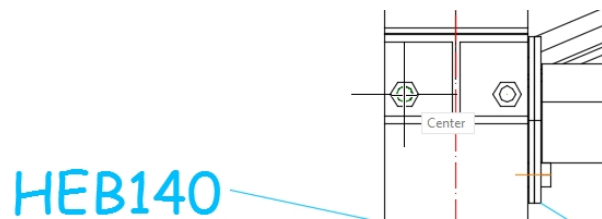
- Kies een punt voor de locatie van de benoeming



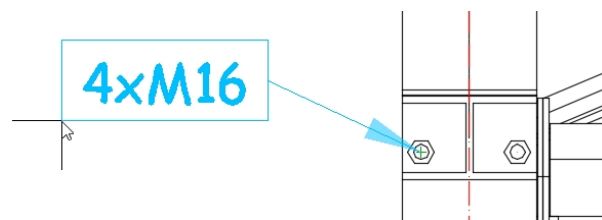
- Selecteer de rechteronderhoek van de plaat



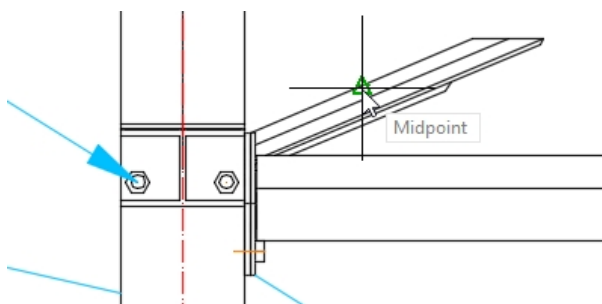
- Kies een punt voor de locatie van de benoeming



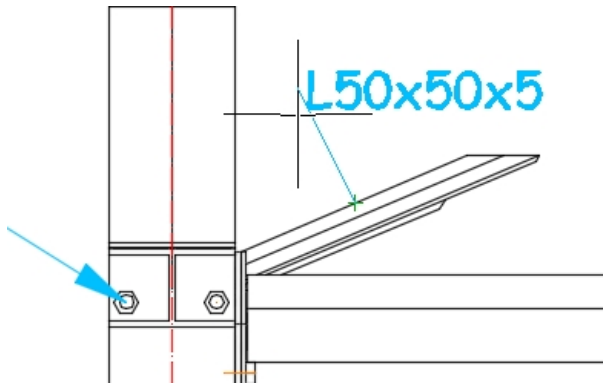
- Selecteer het midden van een bout



- Kies een punt voor de locatie van de benoeming



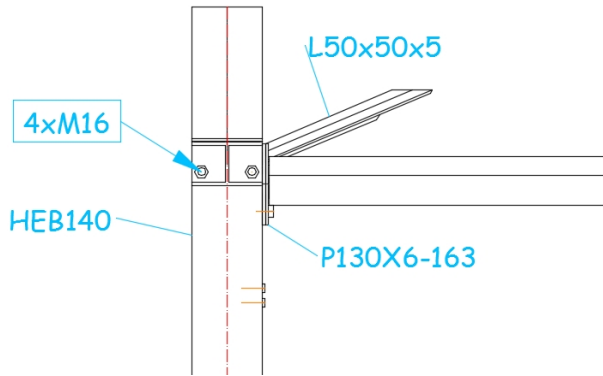
- Selecteer een punt op het windverband



- Kies een punt voor de locatie van de benoeming

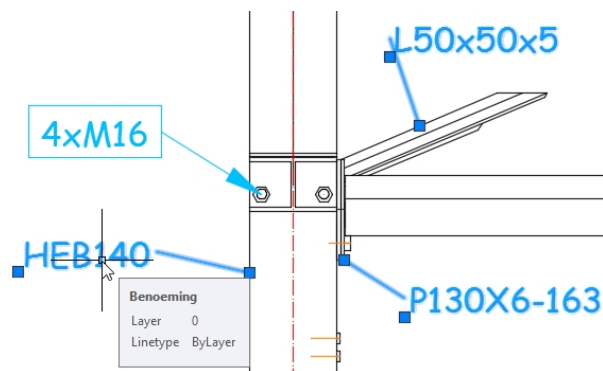


- Druk op **<Enter>** om het commando te beëindigen

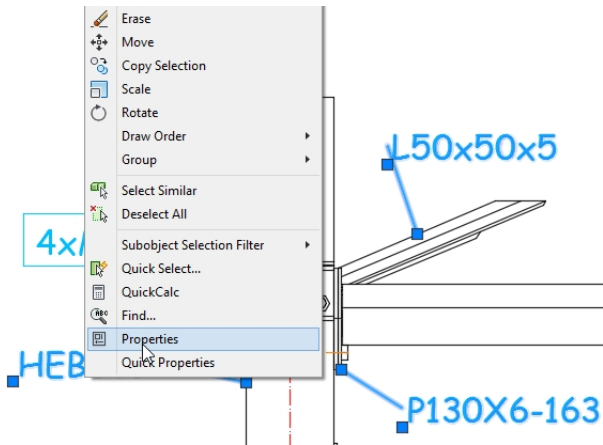


❓ De benoeming kan een andere kader hebben en een ander tekstveld bevatten afhankelijk van het onderdeel dat benoemd wordt. De benoeming van een bout kan het aantal bouten in het boutenpatroon tonen.

← **Stap 2** →



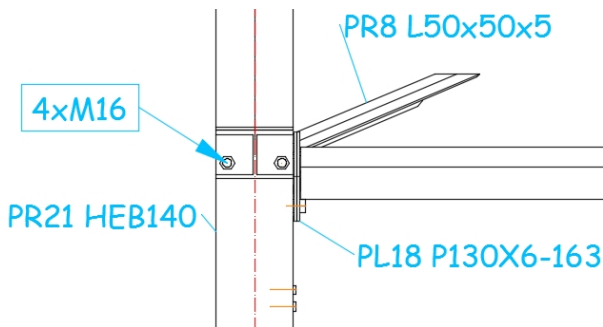
- Selecteer de 3 benoemingen van de kolom, het windverband en de kopplaat



- Rechtsklik met de muis en klik in de lijst op **Properties** om de eigenschappen te tonen

Allerlei	
Inhoud	*VARIES*
Inhoud templ...	%PbColPosNumber% %PbCo
Groepnaam	
Wijzigingsrea...	Benoeming mee v...
Herstellen naa...	Position Numbering
Verschaling v...	20

De eigenschap **Inhoud Template** is % PbColName%.
Wijzig dit naar **%PbColPosNumber% % PbColName%**

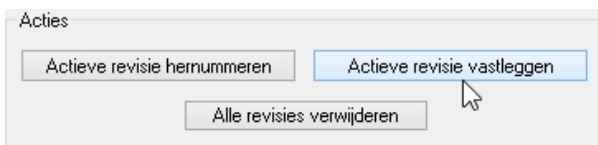


ⓘ Voordat we de benoeringen gewijzigd hadden waren de benoeringen geschikt voor afdruk als goedkeuringsplan. Na de wijziging zijn deze benoeringen geschikt voor afdruk als montageplan.

← **Stap 3** →



- Klik op het icoon **Nummering/Revisies**



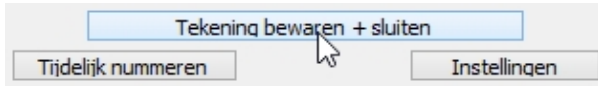
- Klik op **Actieve revisie vastleggen**

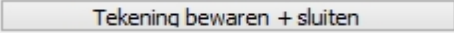
- Klik op **Revisie vastleggen**

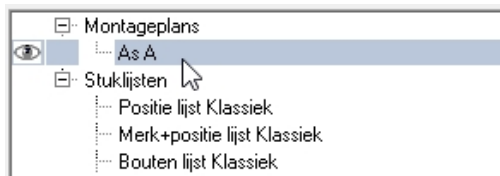
- Klik op 



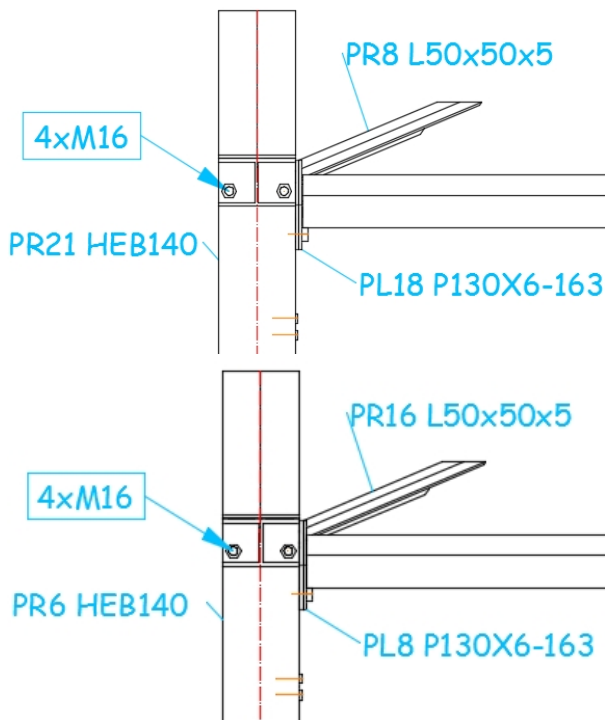
- Klik op  **Werktekeningen beheer**



- Klik op  om de tekening te sluiten



- Dubbelklik op As A om dezelfde tekening terug te openen



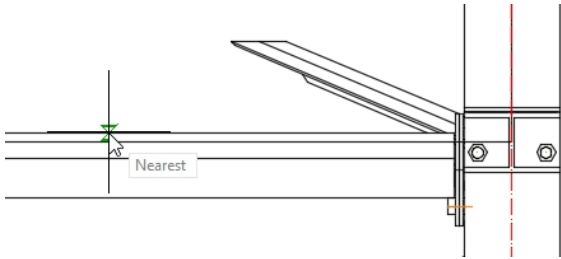
De positie nummers waren PR8, PR21 en PL18 vooraleer de revisie vastgelegd werd. Na de henummering van het project zijn de posnummer PR16, PR6 en PL8 geworden. Door de tekening te sluiten en opnieuw te openen stelt Parabuild de tekst gegevens in de benoemingen gelijk met de gegevens van de 3D onderdelen.

Dit geldt zo voor montageplans, maar niet voor werkhuistekeningen. Een werkhuistekening kunnen we beschouwen als een momentopname die niet meer wijzigt na het aanmaken.

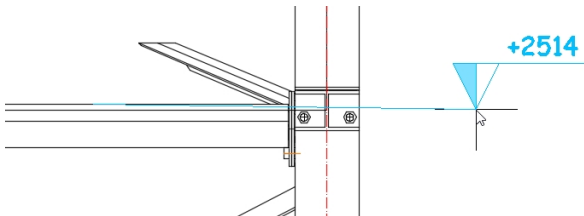
◀ **Stap 4** ▶



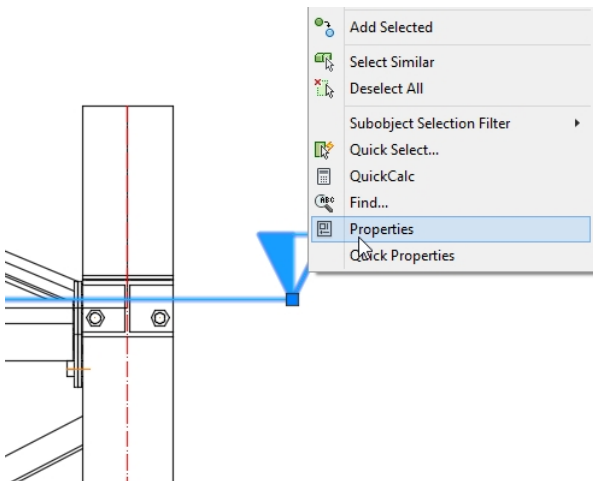
- Klik op het icoon  **Niveau-symbol**



- Selecteer een punt op de koker rechtsboven



- Kies een punt voor de locatie van het niveau (Druk op F8 om het niveau op een rechte lijn te plaatsen)

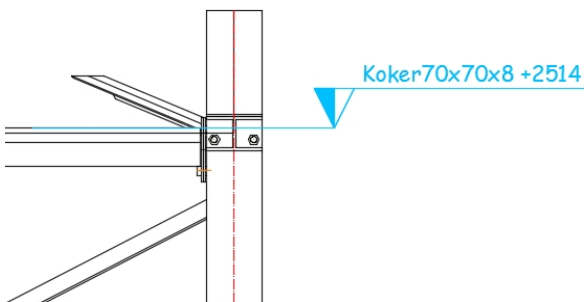


- Selecteer het niveau, rechtsklik en kies dan uit de lijst **Properties**

Allerlei	
Inhoud	%PbColPosName...
Inhoud templ...	%PbColName% %PbColLevel%
Groepnaam	
Wijzigingsrea...	Benoeming mee v...
Herstellen naa...	Level Symbol
Verscaling v...	20

De eigenschap **Inhoud Template** is %PbColLevel%.

Wijzig dit naar **%PbColName% %PbColLevel%**.



ⓘ Het niveau symbool is eenzelfde benoeming als de andere benoemingen, met de toegevoegde mogelijkheid om een meting in 3D uit te voeren.

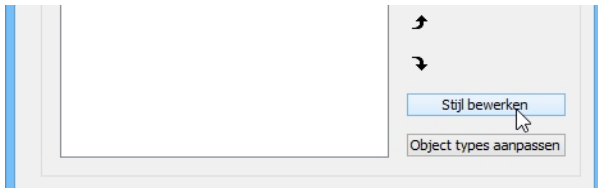
◀ **Stap 5** ▶

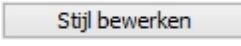


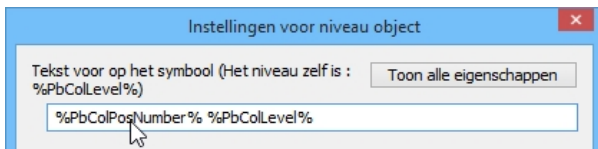
- Klik op het icoon  **Niveau-symbool**



- Typ **i** in en daarna **<Enter>** om de instellingen voor de niveaus te wijzigen

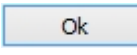


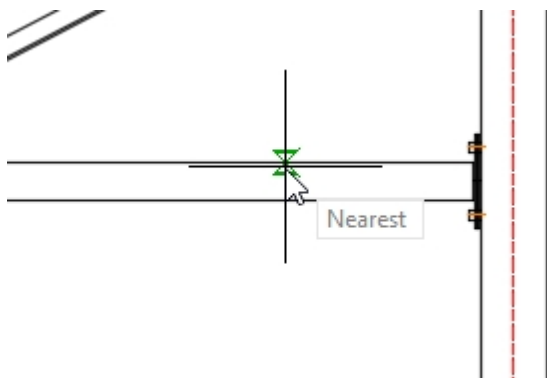
- Klik op 



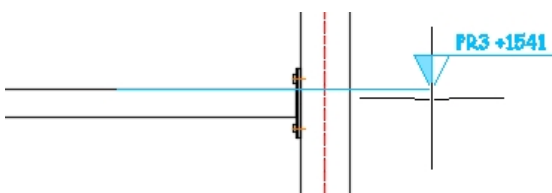
De **tekst voor het symbool** is %PbColLevel%.
Wijzig dit naar **%PbColPosNumber% %PbColLevel%**

- Klik op 

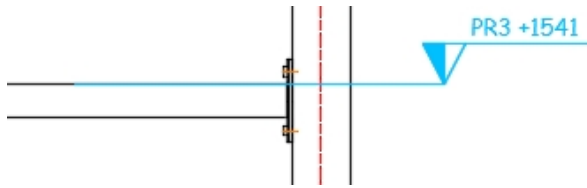
- Klik nogmaals op 



- Selecteer een punt op de koker midden rechts



- Kies een punt voor de locatie van het niveau (Druk op F8 om het niveau op een rechte lijn te plaatsen)

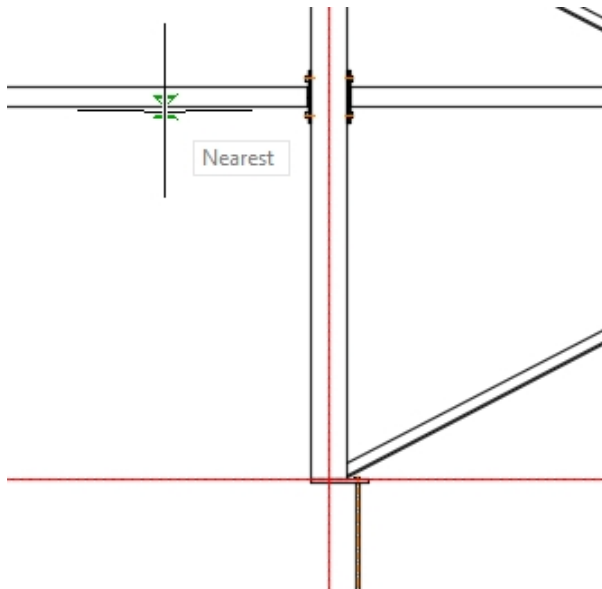


🔗 We hebben zonet de standaard instellingen voor de niveau's gewijzigd. Alle nieuwe niveau symbolen zullen vanaf nu met de posnummer getoond worden. Deze methode kan gebruikt worden om de standaard van alle andere soorten benoeringen te wijzigen.

◀ **Stap 6** ▶



- Klik op het icoon  **Merksnummer benoeming**



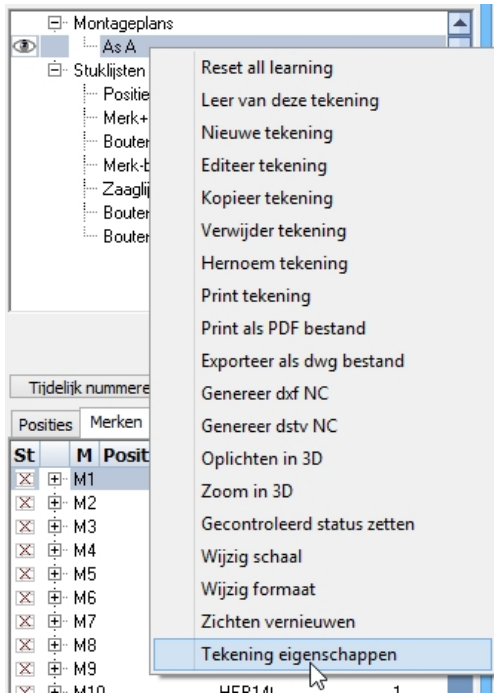
- Selecteer een punt op één van de kokers




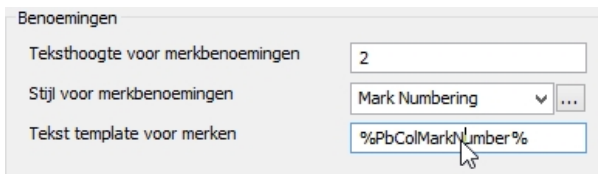
- Kies een locatie voor de benoeming



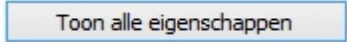
- Druk op **<Enter>** om het commando te beëindigen



- in  **Werktekeningen beheer**, klik op **As A**, rechtsklik met de muis en kies uit de lijst **Tekening eigenschappen**



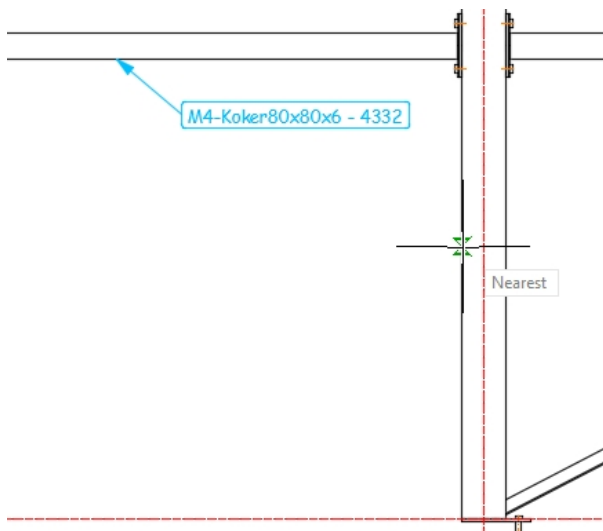
- Vul voor de **Tekst Template voor merken** de waarde in : **%PbColMarkNumber%**

- Klik eventueel op  om alle beschikbare eigenschappen te bekijken

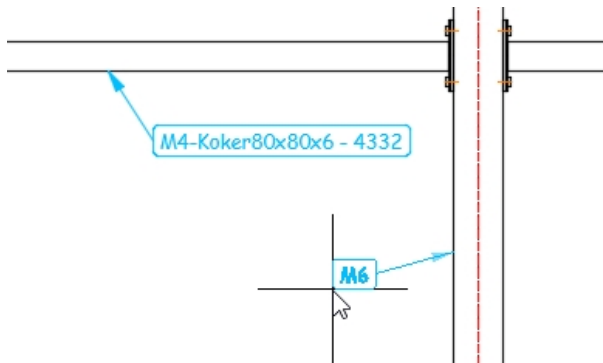
- Klik op  om het venster **Tekening eigenschappen** te sluiten



- Klik op het icoon  **Merksnummer** benoeming



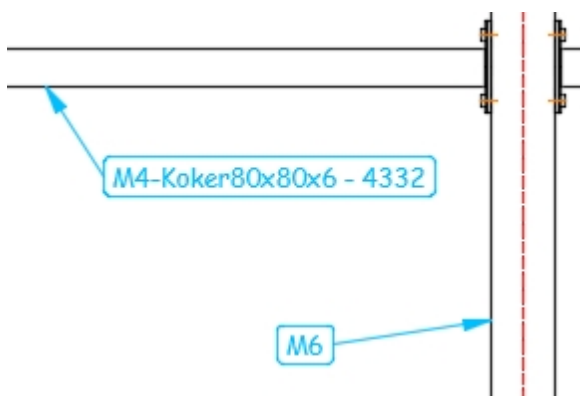
- Geef een punt aan ergens op de middenste kolom



- Geef een punt voor de locatie van de benoeming




- Druk op **<Enter>** om het commando te beëindigen



De tekening eigenschappen kunnen sommige instellingen van de benoeming overschrijven.

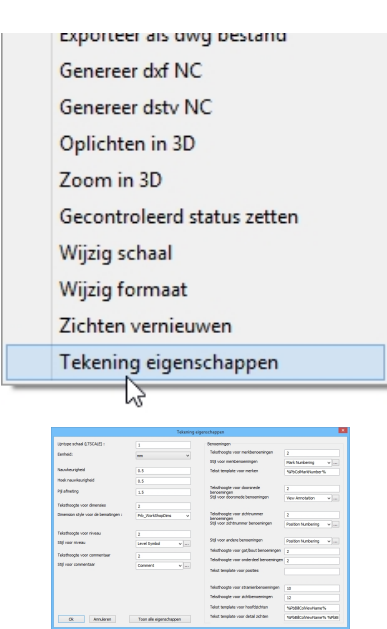
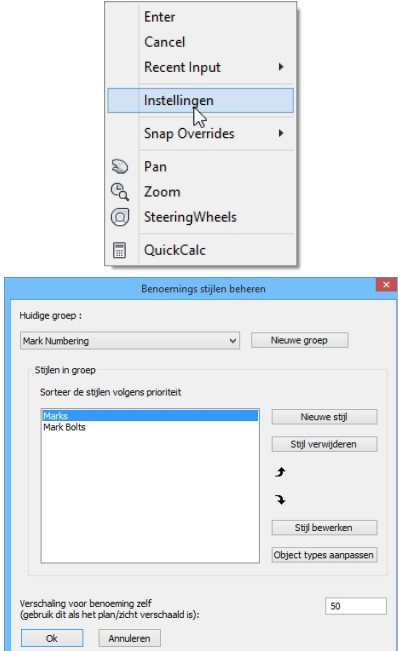
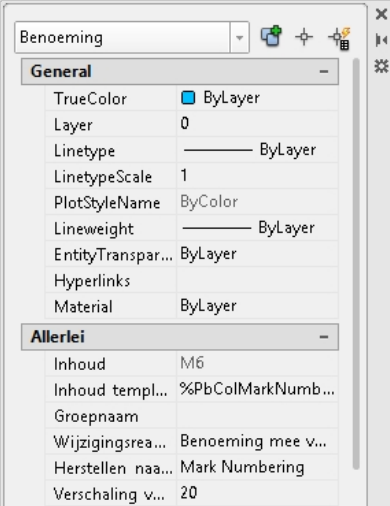

Dit kan nuttig zijn wanneer u bijvoorbeeld in een werktekening enkel de merknummer wenst te tonen, maar in het montageplan wenst u zowel de merknummer als de profielnaam te tonen.

Dan zou u in de  **Instellingen** van Merken de Tekst template wijzigen.

Als de template leeg is dan blijft de instelling ongewoed en zal de gewone benoemingsstijl gevolgd worden.

De hiërarchie van de instellingen van benoemingen

Het meest linkse dialogvenster is dominant over de rechtse dialogvensters :

 <p>exporteer als dwg bestand Genereer dxf NC Genereer dstv NC Oplichten in 3D Zoom in 3D Gecontroleerd status zetten Wijzig schaal Wijzig formaat Zichten vernieuwen Tekening eigenschappen</p>	 <p>Enter Cancel Recent Input Instellingen Snap Overrides Pan Zoom SteeringWheels QuickCalc</p> <p>Huidige groep : Mark Numbering</p> <p>Stijlen in groep Mark Mark Bolts</p> <p>Verscaling voor benoeming zelf (gebruik dit als het plan/zicht verschaald is): 50</p>	 <p>Benoeming</p> <p>General</p> <p>TrueColor <input checked="" type="checkbox"/> ByLayer Layer 0 Linetype ——— ByLayer LinetypeScale 1 PlotStyleName ByColor Lineweight ——— ByLayer EntityTranspar... ByLayer Hyperlinks Material ByLayer</p> <p>Allerlei</p> <p>Inhoud M6 Inhoud templ... %PbColMarkNumb... Groepnaam Wijzigingsrea... Benoeming mee v... Herstellen naa... Mark Numbering Verscaling v... 20</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Instelbaar voor elke tekening individueel • Eveneens instelbaar via Instellingen in  voor de nieuwe tekeningen 	<p>De benoemings stijlen zijn instelbaar binnen de benoemings-commando's of via de Tekening eigenschappen</p>	<p>De properties zijn enkel beschikbaar na creatie van de benoeming</p>

Leren van dimensies : tijdelijk

Deze oefening toont het aanleren van dimensies in het werkgeheugen.

Dit wil zeggen dat de geleerde gegevens vergeten worden wanneer Parabuïld afgesloten wordt.

← Stap 1 →



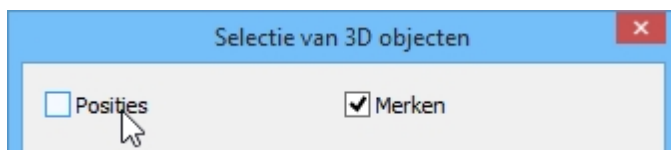
- Open de tekening  *Leren van dimensies, tijdelijk.dwg*



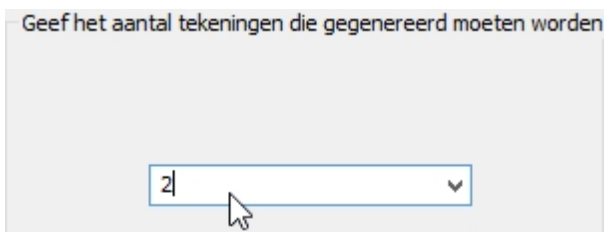
- Klik op  **Werktekeningen beheer**



- Klik op  **Genereer de volgende set tekeningen**




- Desactiveer de instelling **Posities**



- Kies **2** voor het **aantal te genereren tekeningen**

- Klik op 



 De eerste twee merken werden gegenereerd.
Het is de bedoeling dat u deze merken nakijkt en eventueel dimensies toevoegt of wijzigt.


← Stap 2 →



- Klik op  **Genereer de volgende set tekeningen**

- Klik op 



 Parabuïld heeft nu geleerd van M1 en M2, en heeft daarna M3 en M4 gegenereerd.

We zien de resultaten van de geleerde gegevens hoogst waarschijnlijk nog niet in de resultaten van M3 en M4.


Parabuïld moet vertrouwen hebben in de aangeleerde bematingen. Het zal een bemating pas gaan gebruiken in nieuwe tekeningen als het dezelfde bemating verscheidene keren heeft gezien in verschillende tekeningen.

Leren van dimensies : permanent

Deze oefening toont het bewaren van dimensies in de leerbibliotheek.

← Stap 1 →



- Open de tekening  *Leren van dimensies, permanent.dwg*

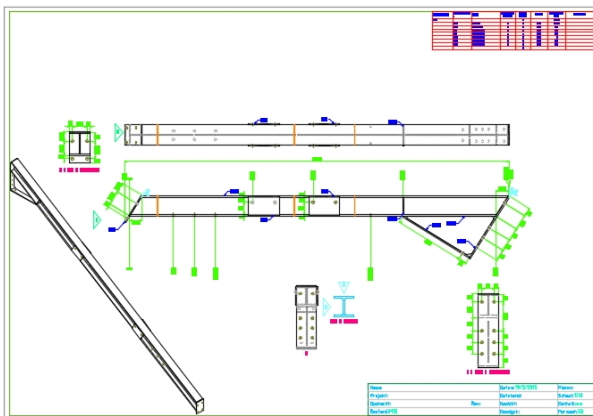



Klik op  **Werktekeningen beheer**


St	M	Positi	Naam	Naam	Leng	Pagin	Tota
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	M8		P45X11		1	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	M9		L45x4E		1	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	M10		Koker8		2	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	M11		L45x4E		1	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	M12		HEB14		1	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	M13		HEB10		1	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	M14		Koker7		1	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	M15		HEB14		1	

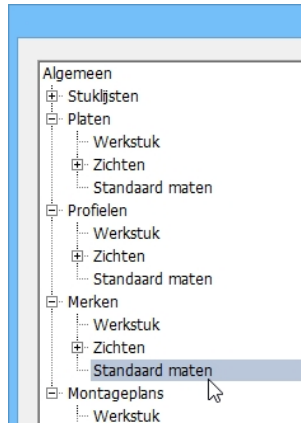
Toevoegen aan nieuwe tekening
 Toevoegen aan nieuwe tekening, met aantallen filter
 Toevoegen aan huidige tekening
 Toon properties voor dit element

- Klik op **M15**, klik op de rechtermuisknop en kies uit de lijst **Toevoegen aan nieuwe tekening**

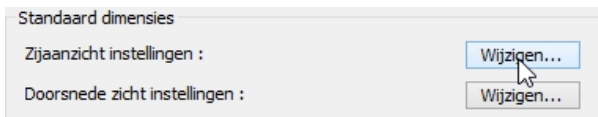


 De gaten van het hoofdprofiel en van de gelaste stuks worden extra bemaat. Dit zijn oriëntatiematen die voorkomen dat de lasser het stuk verkeerd oriënteren alvorens het lassen.

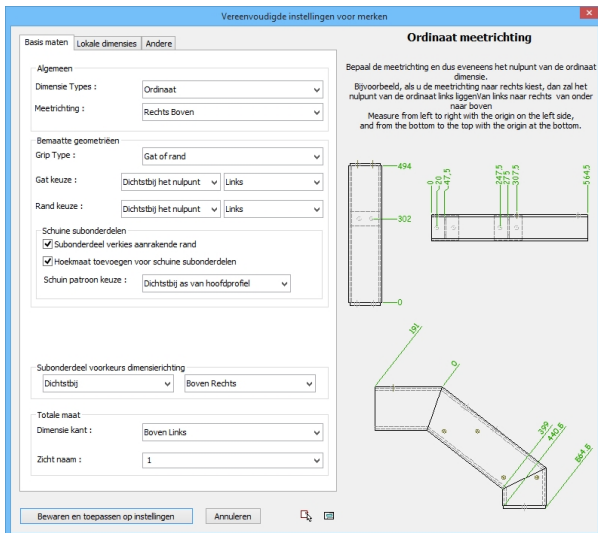
- Klik op 



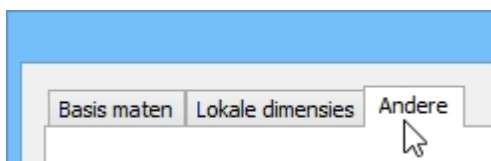
- Klik op **Standaard maten** voor de **Merken** in de boomstructuur.



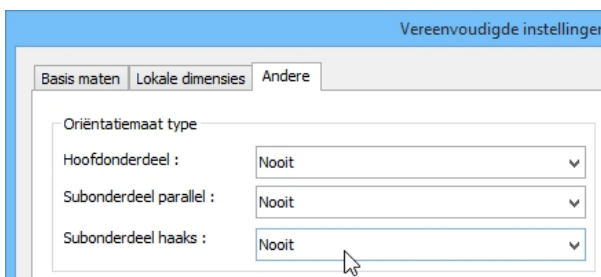
- Klik op **Wijzigen...** voor **Zijaanzicht instellingen**



De instellingen in dit dialoogvenster beïnvloeden de geprogrammeerde bemating voor de merktekeningen. De platen en profielen hebben gelijkaardige dialoogvensters.



- Klik op het tabblad **Andere**



- Desactiveer all oriëntatiematen

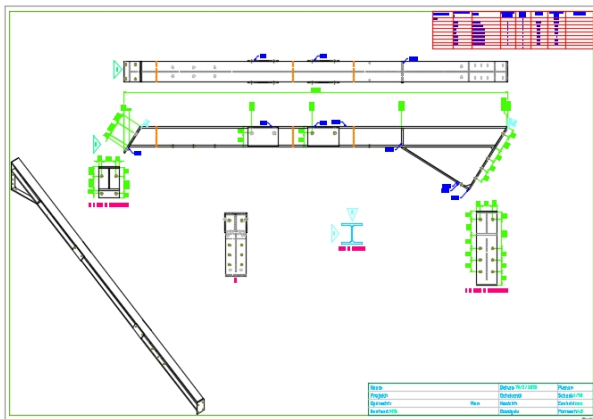
- Klik op **Bewaren en toepassen op instellingen**

- Klik op **Ok**

St	M	Positi	Naam	Naam	Leng	Pagin	Tota
☒	☒	M8		P45X11		1	
☒	☒	M9		L45x4E		1	
☒	☒	M10		Koker8		2	
☒	☒	M11		L45x4E		1	
☒	☒	M12		HEB14		1	
☒	☒	M13		HEB10		1	
☒	☒	M14		Koker7		1	
☒	☒	M15		HEB14		1	

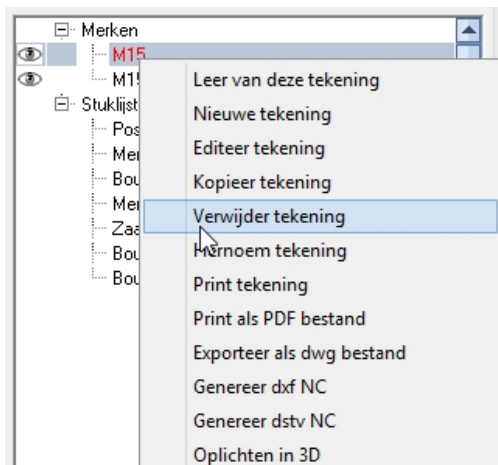
Toevoegen aan nieuwe tekening
 Toevoegen aan nieuwe tekening, met aantallen filter
 Toevoegen aan huidige tekening
 Toon properties voor dit element

- Klik op **M15**, klik op de rechtermuisknop en kies uit de lijst **Toevoegen aan nieuwe tekening**



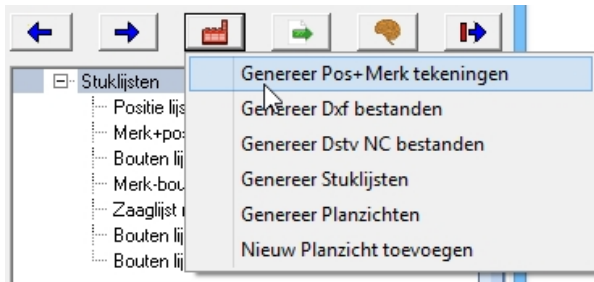
De verdwenen oriëntatiematen op de ligger en op de gelaste maten maakt de tekening rustiger.

De voorkeur dient altijd te gaan naar het aanpassen van deze geprogrammeerde instellingen alvorens het leersysteem te gebruiken voor het aanpassen van de dimensies.



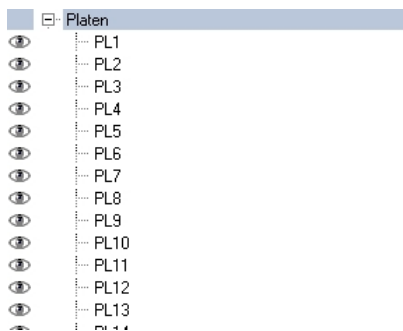
- Klik op **M15** in de tekeningen lijst, klik op de rechtermuisknop en kies uit de lijst **Verwijder tekening**

◀ **Stap 2** ▶



- Klik op de knop  en klik daarna op **Genereer Pos+Merk tekeningen**

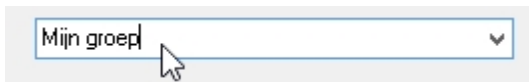
- Klik op



? In een echte situatie zou u deze tekeningen nakijken en de bematingen corrigeren.




- Klik op de knop  **De huidige tekening toevoegen aan de leerbibliotheek.**

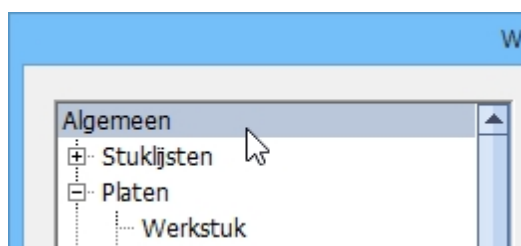


- Typ **Mijn groep** in om een nieuwe leergroep aan te maken.

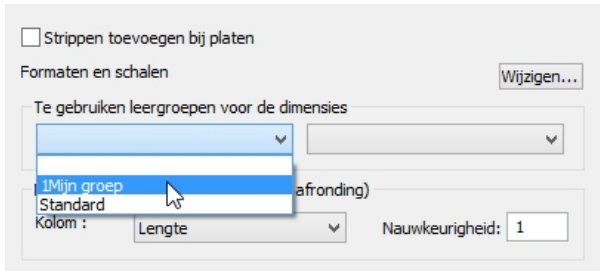
- Klik op

? Er werd een kopie gemaakt van de huidige tekening en in de leerbibliotheek geplaatst.

- Klik op in  **Werktekeningen beheer**



- Klik op **Algemeen** in de boomstructuur



- Activeer de nieuwe groep **1Mijn groep**

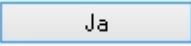
- Klik op 


← **Stap 3** →




- Klik op **M1**, rechtsklik dan en kies dan **Toevoegen aan nieuwe tekening** uit de lijst



- Klik op 

 Telkens als u iets gewijzigd hebt aan de leergroep, dan moet Parabuïd de groep terug aanleren. De geleerde gegevens worden onthouden zodat u deze vraag niet terug krijgt als u Parabuïd opnieuw opstart.


 Zodra u een reeks projecten in de leergroep hebt bewaard, zullen de aanpassingen die u hebt gedaan beginnen door te slijpen in de nieuwe werktekeningen. Parabuïd heeft vertrouwen nodig in de geleerde gegevens. Elk gat/snede/las/werkstuk wordt afzonderlijk bekeken en beslist hoe het bemaat moet worden : via een geleerde maat of via een geprogrammeerde maat.

Overzichtsplans maken : camera's

Deze oefening toont de verschillende manieren waarop een 2D zicht aangemaakt kan worden.

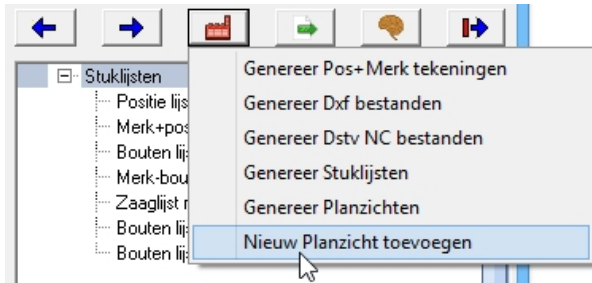
←— Stap 1 —→



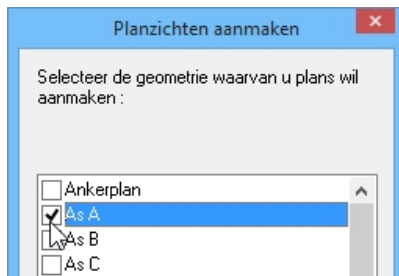
- Open de tekening  *Overzichtsplans, camera's.dwg*



- Klik op  **Werktekeningen beheer**



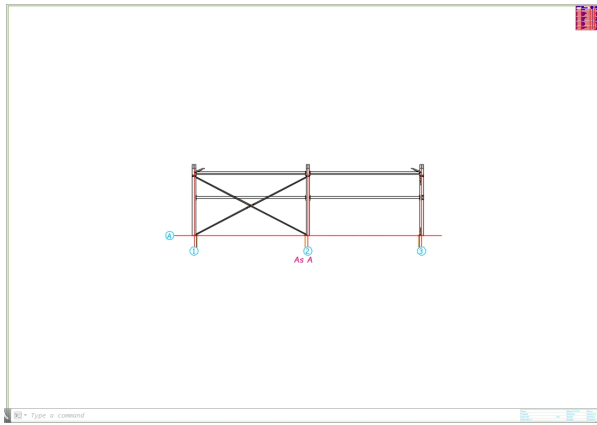
- Klik op de knop  en klik daarna op **Nieuw planzicht toevoegen**



- Activeer **As A**.

- Klik op 


- Klik op  om het formaat **A0** te aanvaarden

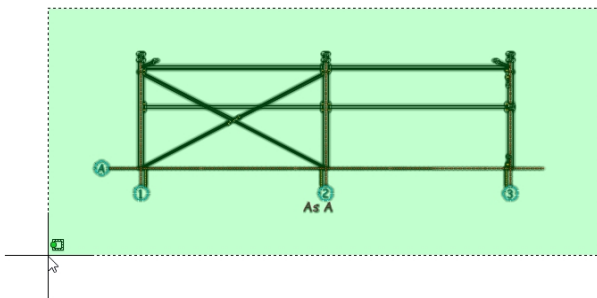


? We gaan het zicht verplaatsen zodat we extra zichten kunnen toevoegen op het blad.

← **Stap 2** →



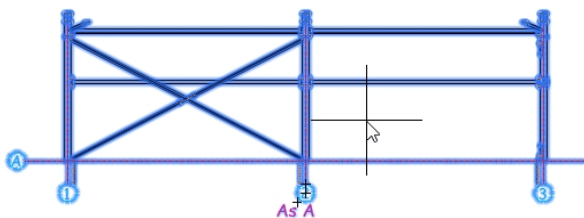
- Klik op het icoon  **Move** (of typ **M** en **<Enter>** op de commandolijn)



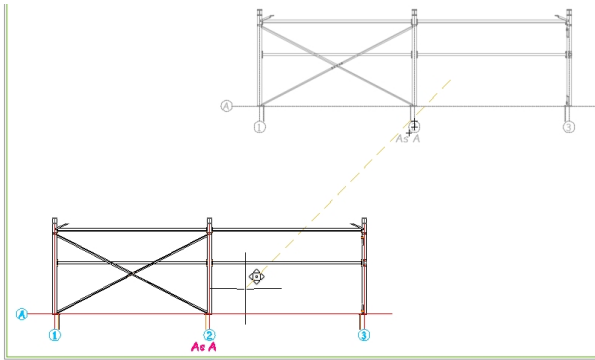
- Maak een kader rond het zicht en haat benoemingen



- Druk op **<Enter>**



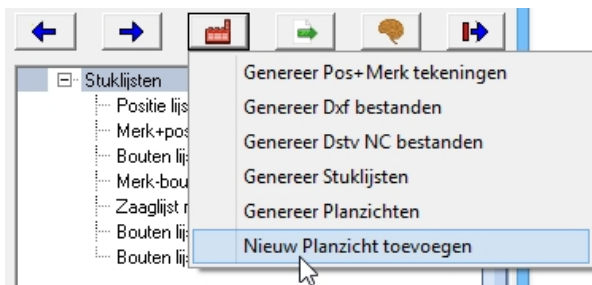
- Geef het startpunt ergens aan



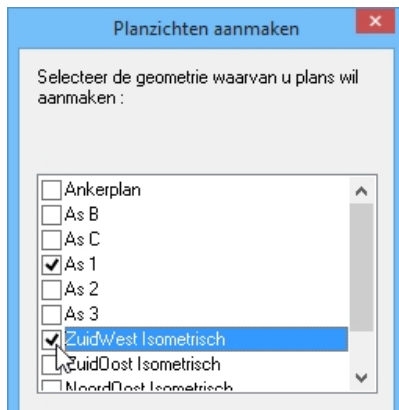
- Geef de nieuwe locatie voor het zicht zodat het linksonder het blad komt te liggen

De functie **Nieuw planzicht toevoegen** zal het zicht toevoegen aan de tekening die reeds open staat.

← **Stap 3** →

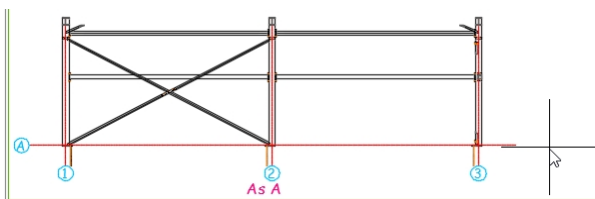


- Klik op de knop  en klik daarna op **Nieuw planzicht toevoegen**

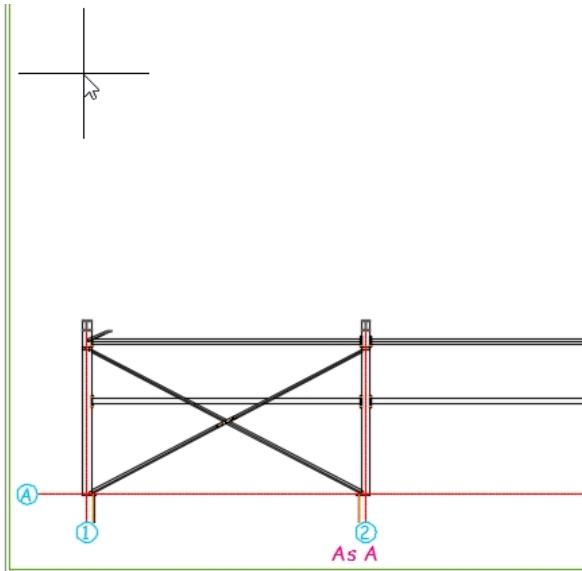


- Activeer zowel **As 1** als **ZuidWest Isometrisch**.

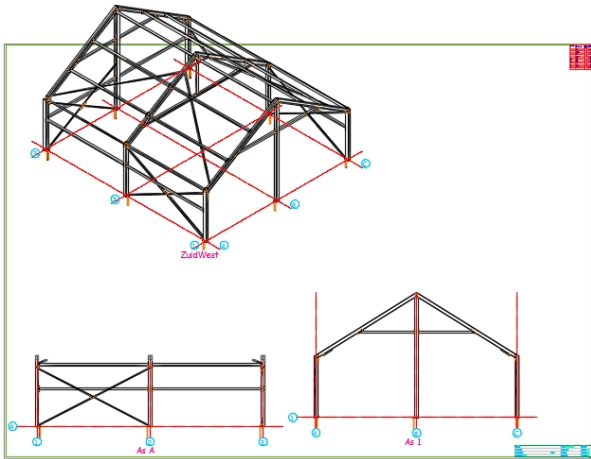
- Klik op 



- Geef voor de locatie van **As 1** een punt rechts van het zicht As A.

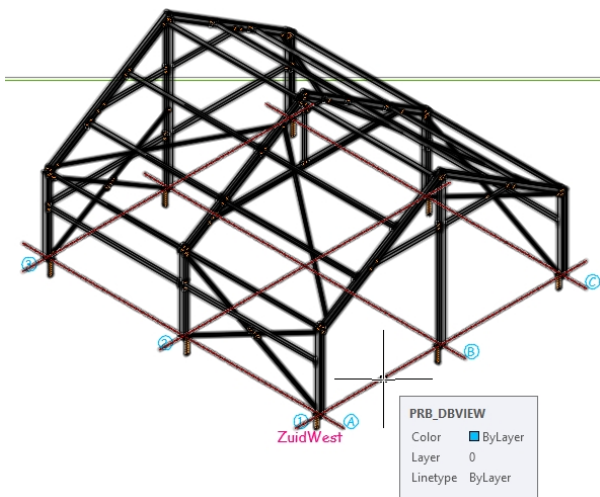


- Geef voor de locatie van **ZuidWest Isometrisch** een punt boven het zicht As A.



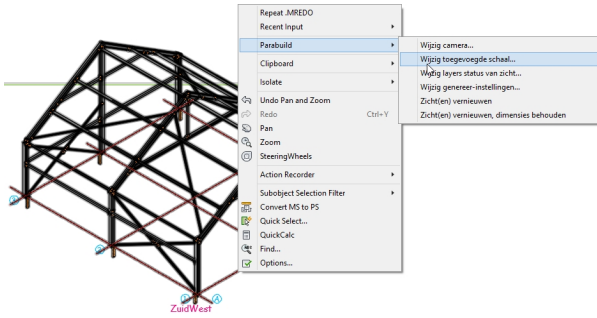
? Het 3D zicht is te groot. We zullen nu de schaal van enkel het 3D zicht aanpassen.

← **Stap 4** →

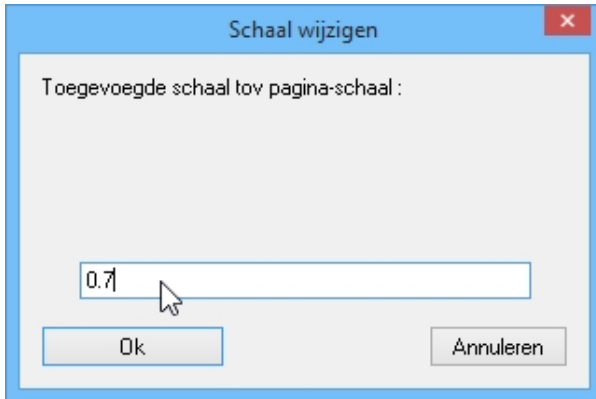


- Beweeg de cursor tot over het 3D zicht

Parabuïd oefeningen

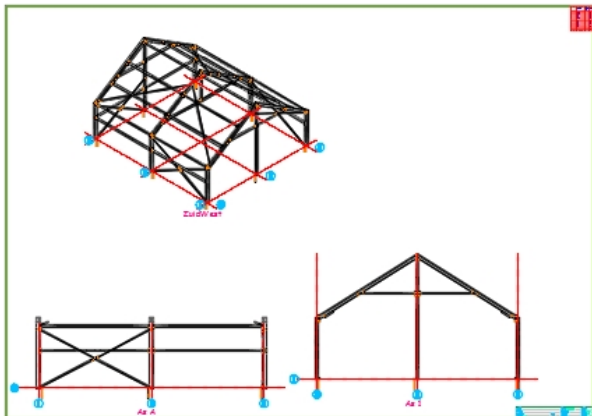


- Rechtsklik met de muis en kies uit de lijst **Parabuïd > Wijzig toegevoegde schaal**



- Geef de schaalfactor **0.7** in en klik op

Ok



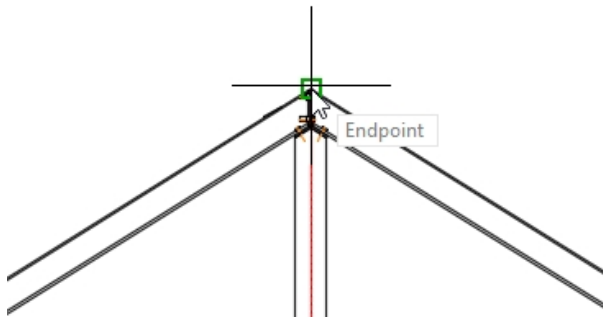
? De schaalfactor is relatief t.o.v. de schaal van de tekening.

De schaal van de tekening is altijd 1/1. De kader en titelhoek worden altijd verschaald om de verscaling van de pagina te bekomen.

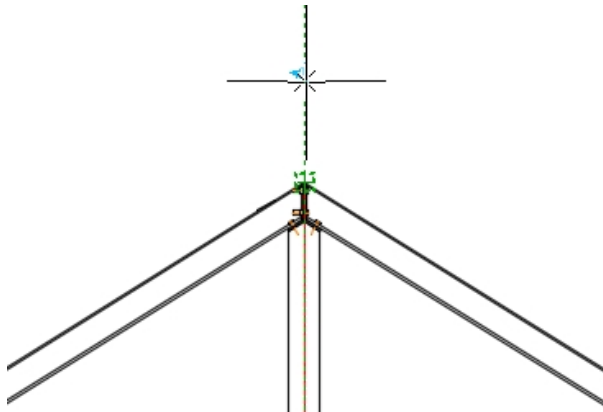
← **Stap 5** →



- Klik op het icoon  **Doorsnede tekenen**

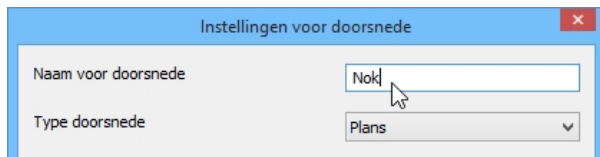


- Geef een punt op de nok van zicht **As 1**

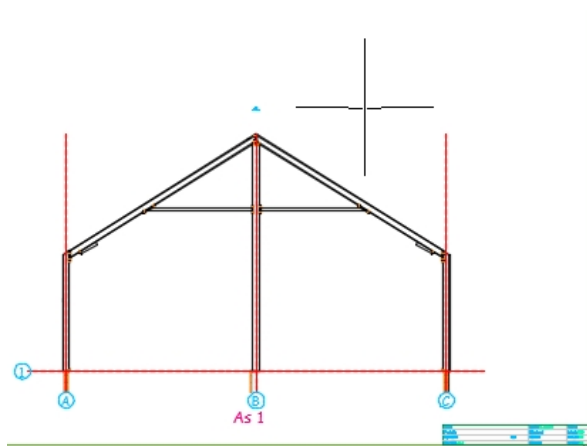


- Geef een punt aan boven de nok

② De richting van deze lijn bepaalt de kijkrichting van het nieuwe zicht, deze lijn moet dus loodrecht zijn.
De lengte van deze lijn bepaalt ook de zichtbeperking voor het nokpunt.



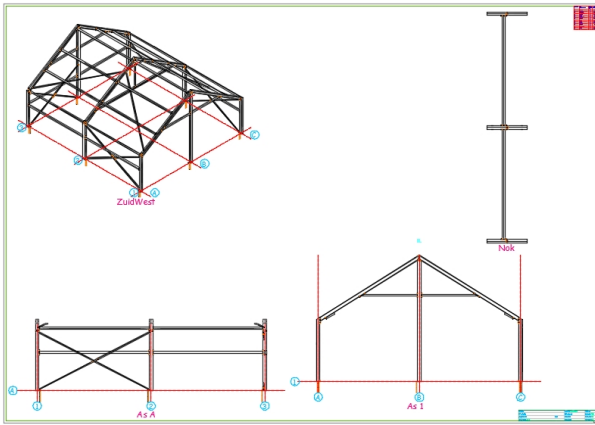
- Typ voor de naam van het zicht **Nok** en klik op



- Geef een punt aan boven zicht As 1

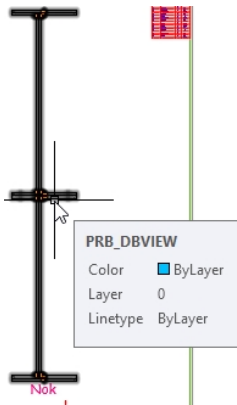


- Druk op **<Enter>** om het commando te beëindigen

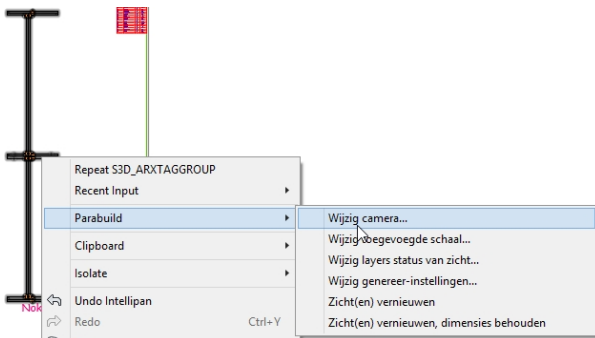


🔍 Een nieuw zicht aanmaken op basis van een bestaand zicht is handig voor het maken van een zicht dat niet op een stramen of niveau gelegen is.

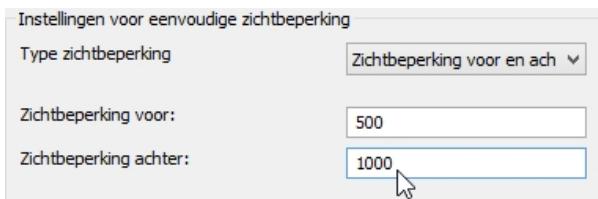
◀ **Stap 6** ▶



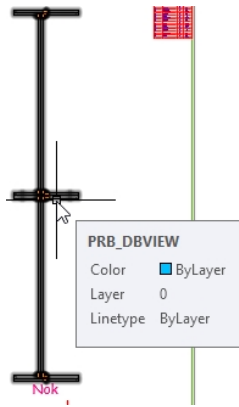
- Beweeg de cursor tot over het zicht **Nok**



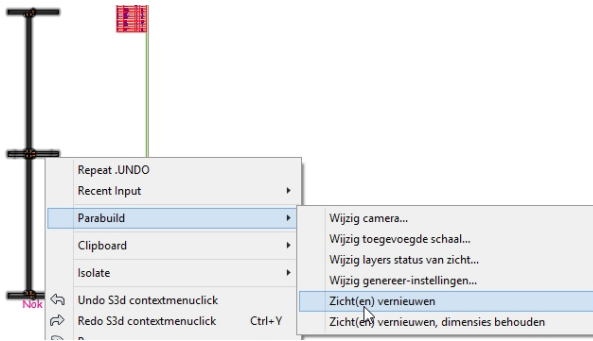
- Rechtsklik met de muis en kies uit de lijst **Parabuild > Wijzig camera**



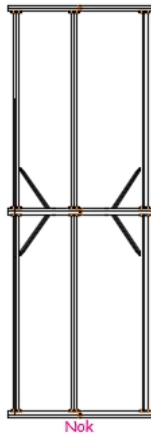
- Wijzig de Zichtbeperking achter naar **1000** en klik dan op **Ok**



- Beweeg de cursor opnieuw tot over het zicht **Nok**



- Rechtsklik met de muis en kies uit de lijst **Parabuild > Zicht(en) vernieuwen**

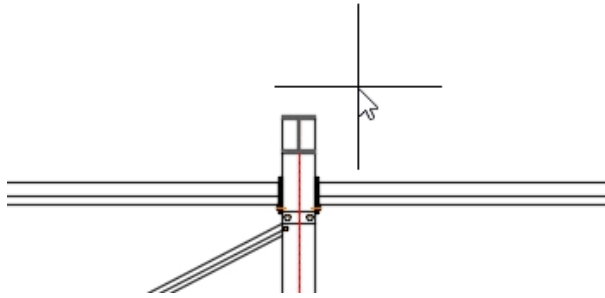


? U moet het zicht altijd vernieuwen als u een instelling van een zicht of camera hebt gewijzigd die ervoor zou zorgen dat de lijnen van het zicht zouden veranderen.

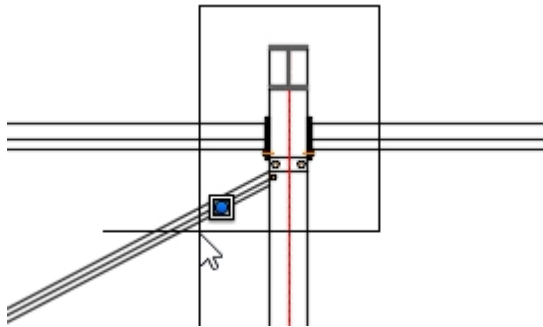
◀ **Stap 7** ▶



- Klik op het icoon  **Detail in 2D tekening**



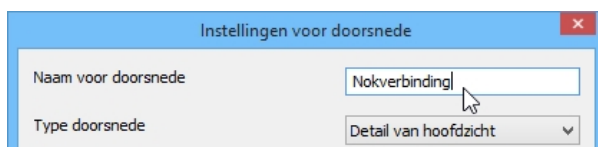
- Geef een punt aan rechtsboven een nokverbinding op zicht **As A**



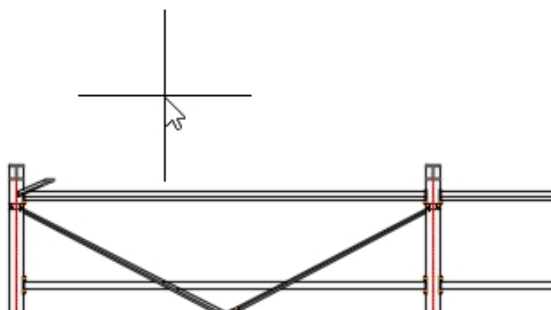
- Geef een punt aan linksonder de nokverbinding



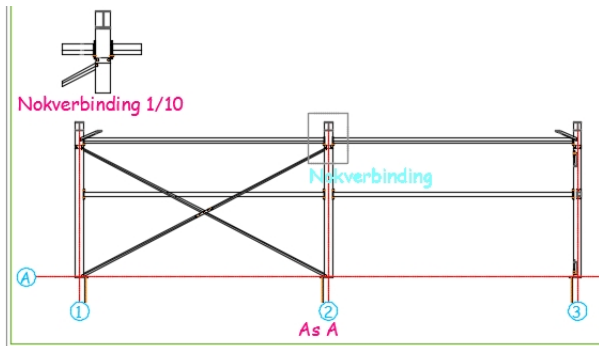
- Klik op om de toegevoegde schaal van **2** te bevestigen



- Typ voor de naam van het detail **Nokverbinding** en klik dan op

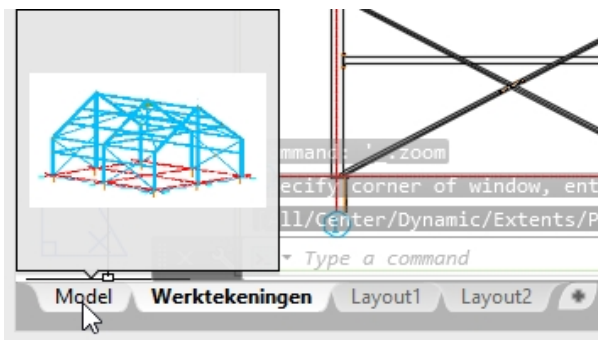


- Geef een punt aan boven het zicht als locatie voor het nieuwe detail.




④ Het detail wordt geïllustreerd op het zicht As A dat we als basis gebruik hebben.

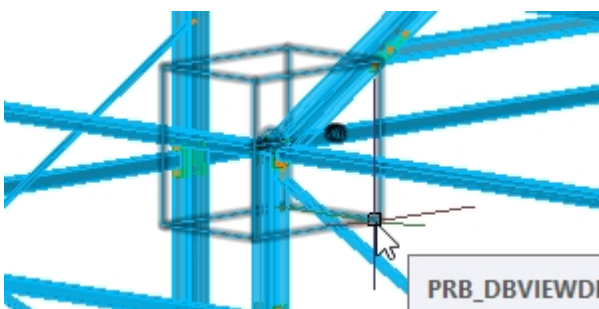
← Step 8 →



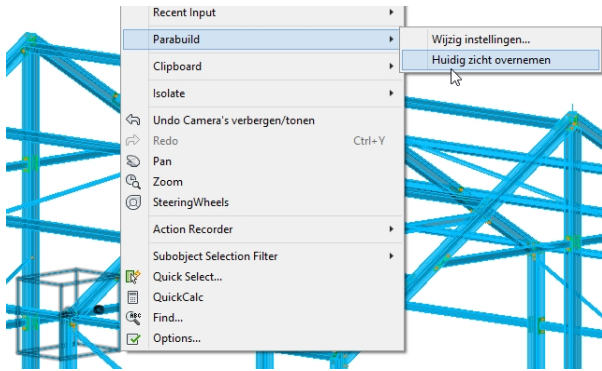
- Klik **Model** onderaan de tekening om het 3D model te bekijken



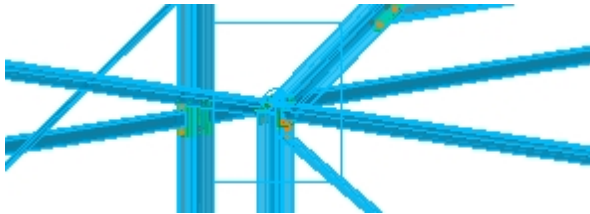
- Klik éénmaal of tweemaal op het icoon  **Camera's verbergen/tonen** om alle camera's zichtbaar te maken



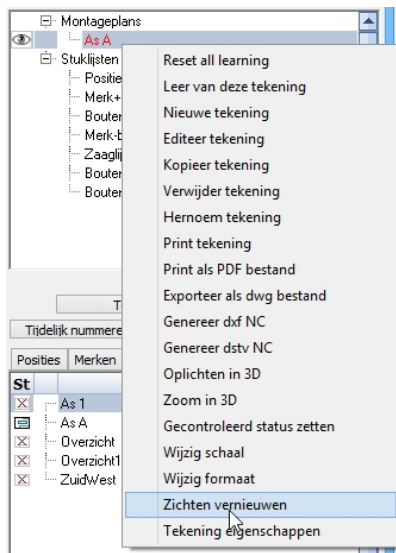
- Verplaats de cursor tot boven de doos van de nokverbinding camera




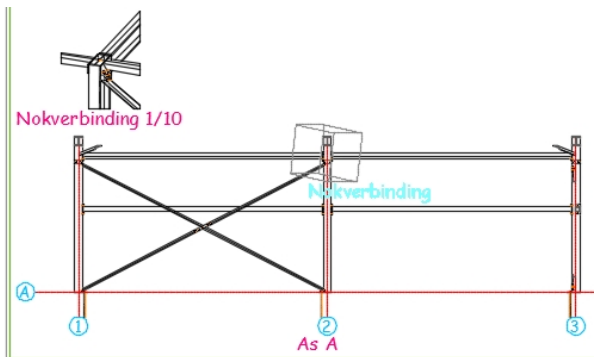
- Rechtsklik met de muis en kies uit de lijst **Parabuild > Huidig zicht overnemen**



? De camera neemt de kijkrichting van het huidige 3D zicht over. De locatie en afmeting van de doos blijven echter intact.



- in  **Werktekeningen beheer**, klik op **As A**, rechtsklik en kies uit de lijst **Zichten vernieuwen**



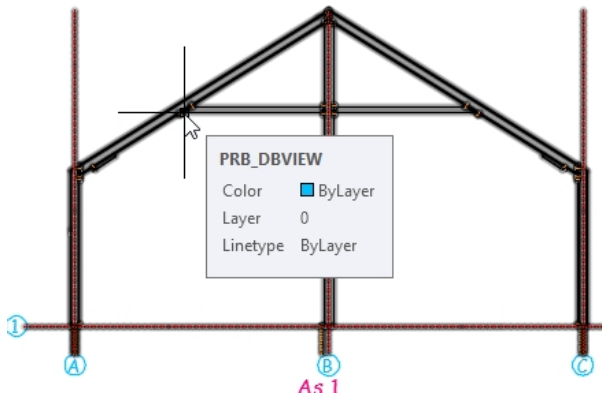
? Met deze functie worden alle zichten op het blad vernieuwd. Dit is gemakkelijker voor u maar meer rekenwerk voor de computer als u een groter project tekent.

Overzichtsplans aanpassen en vernieuwen

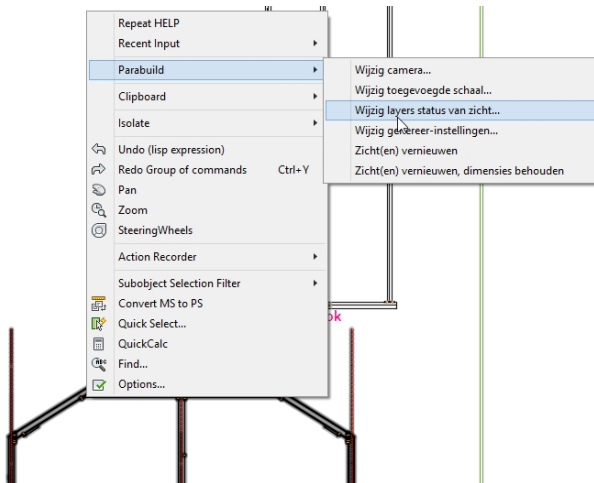
← **Stap 1** →



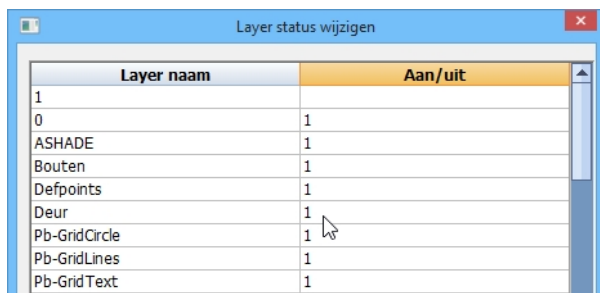
- Open de tekening  *Overzichtsplans aanpassen en vernieuwen.dwg*



- Beweeg de cursor tot boven het zicht **As 1**



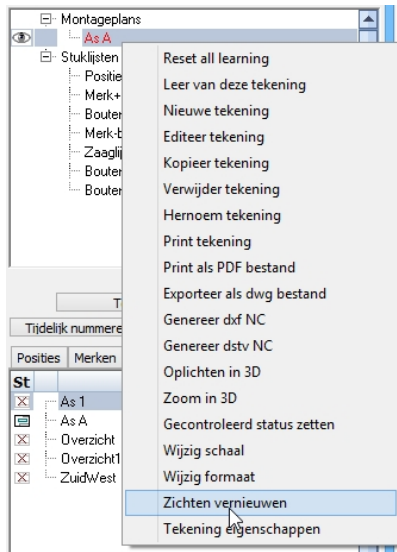
- Rechtsklik met de muis en kies uit de lijst **Parabuild > Wijzig layers status van zicht**



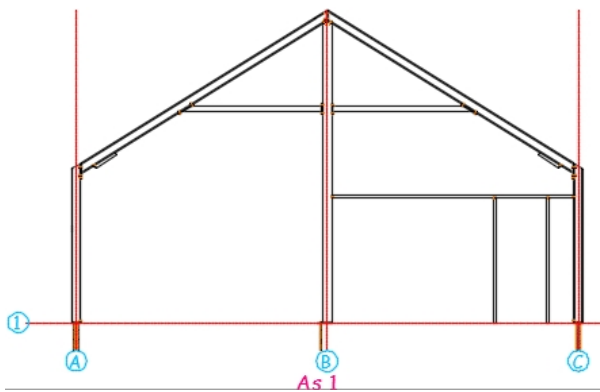
- De layer **Deur** staat uit, wijzig de waarde naar **1** zodat ze actief wordt

- Klik op 

- Klik op  **Werktekeningen beheer**

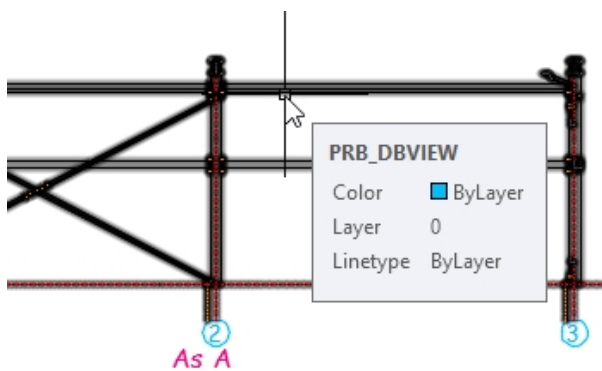


- klik op **As A**, rechtsklik en kies uit de lijst **Zichten vernieuwen**

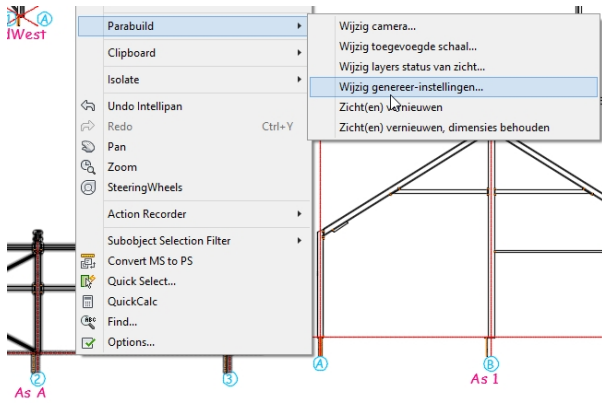


? Wanneer u een nieuw 2D zicht aanmaakt dan zal Parabuild de huidige zichtbaarheid van de layers overnemen voor het zicht. De layer zichtbaarheid is wel aanpasbaar voor ieder 2D zicht.

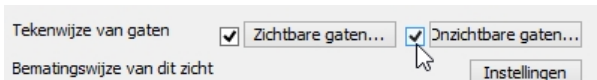
← **Stap 2** →



- Beweeg de cursor tot boven het zicht **As A**



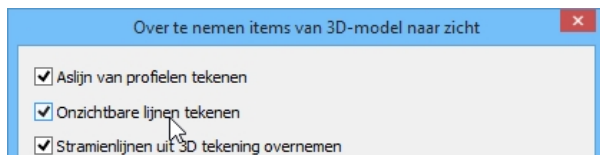
- Rechtsklik met de muis en kies uit de lijst **Parabuild > Wijzig genereer-instellingen**



- Activeer de instelling **Onzichtbare gaten**



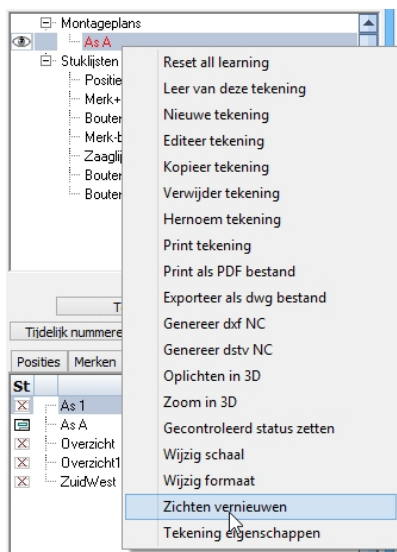
- Klik op de **Instellingen** voor **Over te nemen van 3D tekening naar zicht**



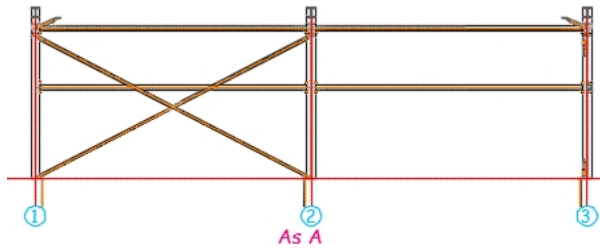
- Activeer de instellingen **Aslijnen van profielen** en **Onzichtbare lijnen**

- Klik op **Ok**

- Klik nogmaals op **Ok**



- in **Werktekeningen beheer**, klik op **As A**, rechtsklik en kies uit de lijst **Zichten vernieuwen**

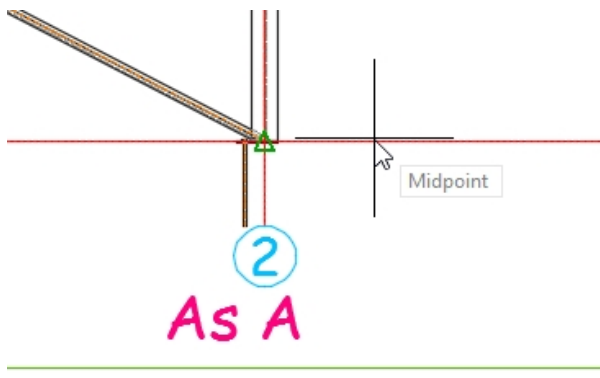


? Alle instellingen die invloed hebben op de lijnen van het 2D zicht zijn individueel instelbaar per zicht.

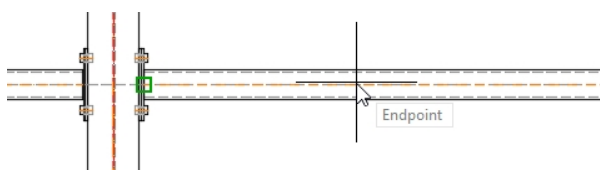
← **Stap 3** →



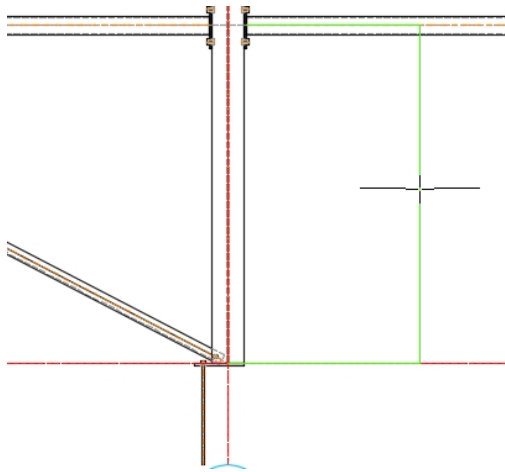
- Klik op het icoon  **Nieuwe kettingmaat**



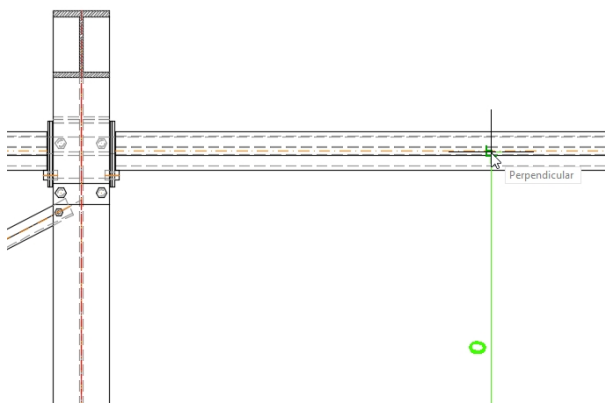
- Selecteer een punt op de stramienlijn van zicht **As A**



- Selecteer een punt op de aslijn van de middenste afstandshouder rechts



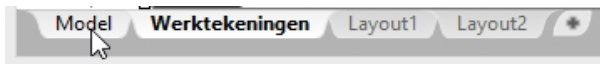
- Kies een punt voor de locatie van de dimensielij



- Selecteer een punt op de aslijn van de bovenste afstandshouder rechts



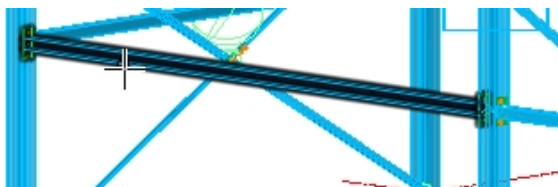
- Druk op **<Enter>** om het commando te beëindigen



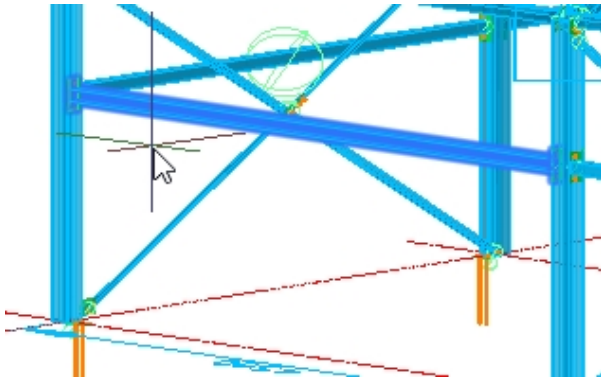
- Klik op **Model** om het 3D model te bekijken



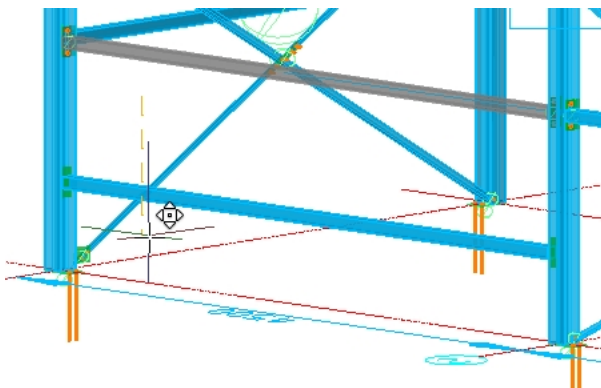
- Klik op het icoon  **Move** (of typ **M** en **<Enter>** op de commandolijn)



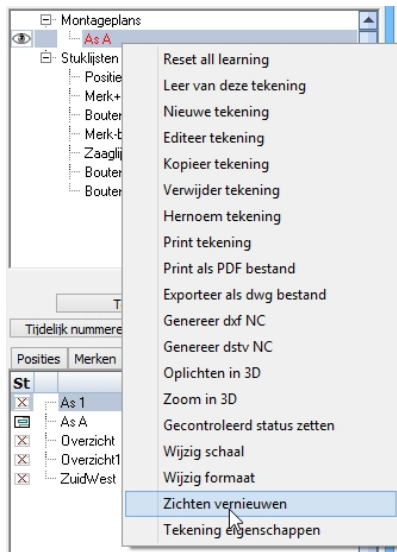
- Selecteer de middenste koker links op **As A**




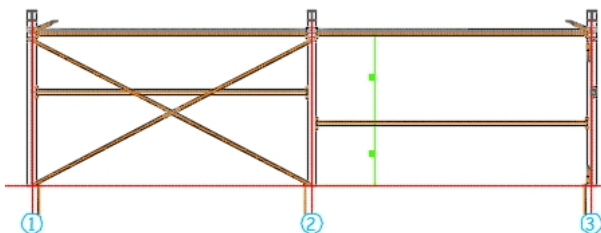
- Kies een locatie voor het startpunt



- Beweeg de cursor naar onder en geef **500** **<Enter>** in.
(eventueel met Ortho F8 actief)

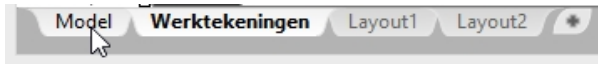


- in  **Werktekeningen beheer**, klik op **As A**, rechtsklik en kies uit de lijst **Zichten vernieuwen**

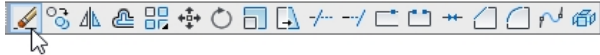


? Parabuild houdt rekening met de verplaatste koker en past de dimensies aan. Wanneer u de koker zou verwijderen dan kan Parabuild de dimensie misschien niet verplaatsen indien nodig.

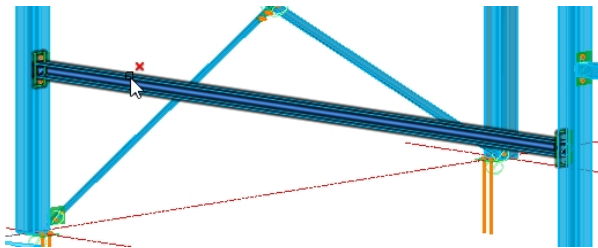
← **Stap 4** →



- Klik op **Model** om het 3D model te bekijken



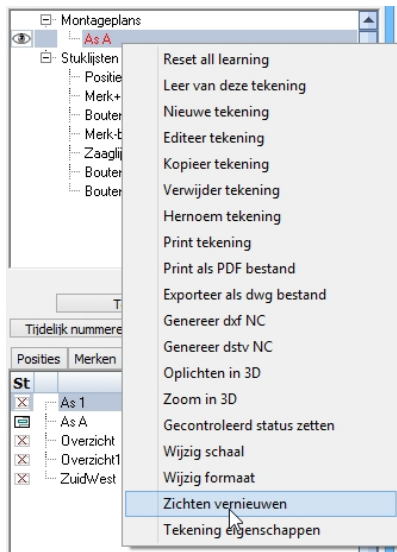
- Start het icoon  **Erase** (of typ **e** <Enter>)




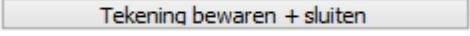

- Selecteer de middenste afstandhouder links op Stramien A
Als de merkselectie uit staat moet u de 2 verbindingen ook selecteren.



- Druk op <Enter> om het commando te beëindigen

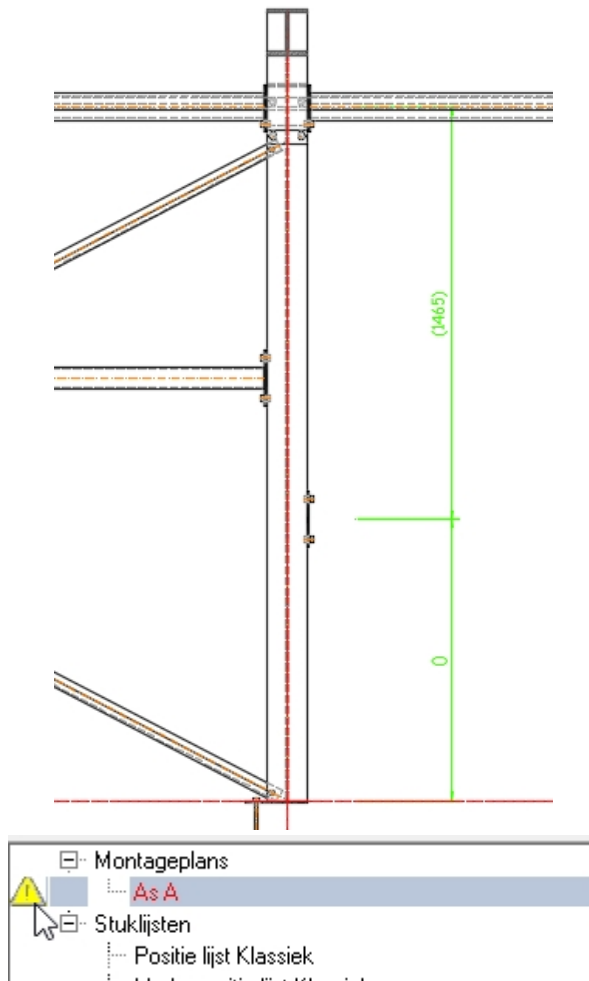


- in  **Werktekeningen beheer**, klik op **As A**, rechtsklik en kies uit de lijst **Zichten vernieuwen**

- Klik op  **Tekening bewaren + sluiten**
in  **Werktekeningen beheer**



- Dubbelklik op de tekening **As A** om de tekening te laten controleren



? De tekening krijgt een waarschuwings-symbool van zodra de tekening een dimensie bevat die niet meetbaar is.