

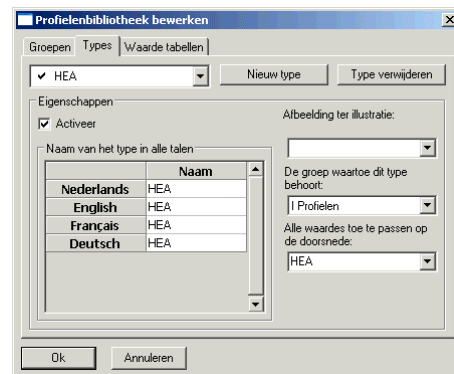
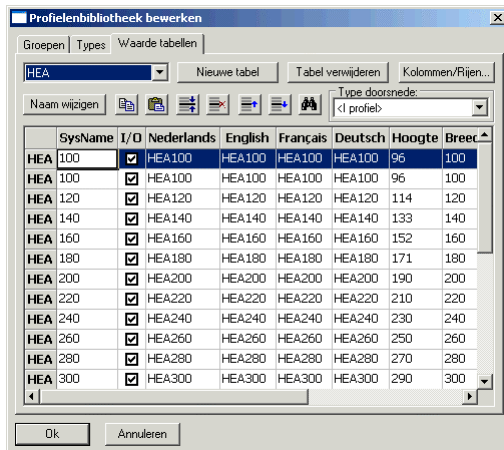
Cursus

Vernieuwingen in Parabuild 1.0 en 1.1


Oefeningen

Profielenbibliotheek editeren


- In de overzichtstabel kan elk profiel aangepast worden: naam, afmetingen, verbergen en verwijderen, alles vervangen, nieuwe tabel aanmaken.
- Mogelijkheid toevoegen van nieuwe profieltypes en tabbladen.



Oefening 1

1.  Open de profielenbibliotheek
2. Activeer in het dialoogvenster de tab **Strippen** (P)
3. Klik op **Bibliotheek editeren**
4. Desactiveer in de tabel het vinkje van de stripjes *P10x4* en *P10x5*
5. Klik op **Ok** en daarna **Ja** om de wijzigingen te bevestigen
6. Merk op dat *P10x4* en *P10x5* niet meer in de lijst staan
7. Klik opnieuw op **Bibliotheek editeren**
8. Klik met de linkermuisknop op de rij *P10x70* zodat er een kader rond verschijnt
9. Druk nu op de rechtermuisknop en selecteer in de menu **Rij verwijderen**
10. Klik op **Ok** en daarna **Ja** om de wijzigingen te bevestigen
11. Merk op dat *P10x70* niet meer in de lijst staat en nu permanent verdwenen is

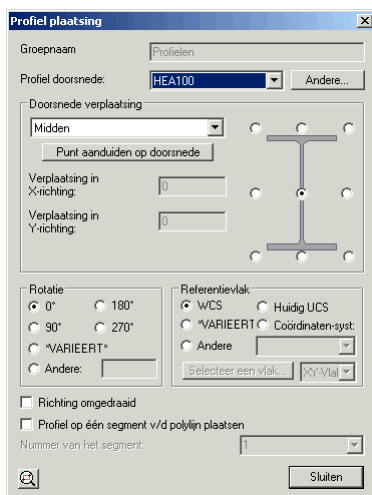
Oefening 2

1.  Open de profielenbibliotheek
2. Klik op **Bibliotheek editeren**
3. Activeer het tabblad **Groepen**


4. Klik op **Nieuwe groep**
5. Vul in de kleine tabel, naast **Nederlands**, als naam *Mijn Groep* in
6. Activeer het tabblad **Types**
7. Klik op **Nieuw Type**
8. Vul in de kleine tabel, naast **Nederlands**, als naam *Mijn Type* in
9. Bij de instelling **De groep waartoe dit type behoort**, kies daar uit de lijst **Mijn Groep**
10. Bij de instelling **Alle waardes toe te passen op de doorsnede**, kies daar uit de lijst **HEX**
11. Klik op **OK**
12. Merk het nieuwe tabblad **Mijn groep** op met daarin **Mijn type** als profieltype en **HEX** profielen in de lijst

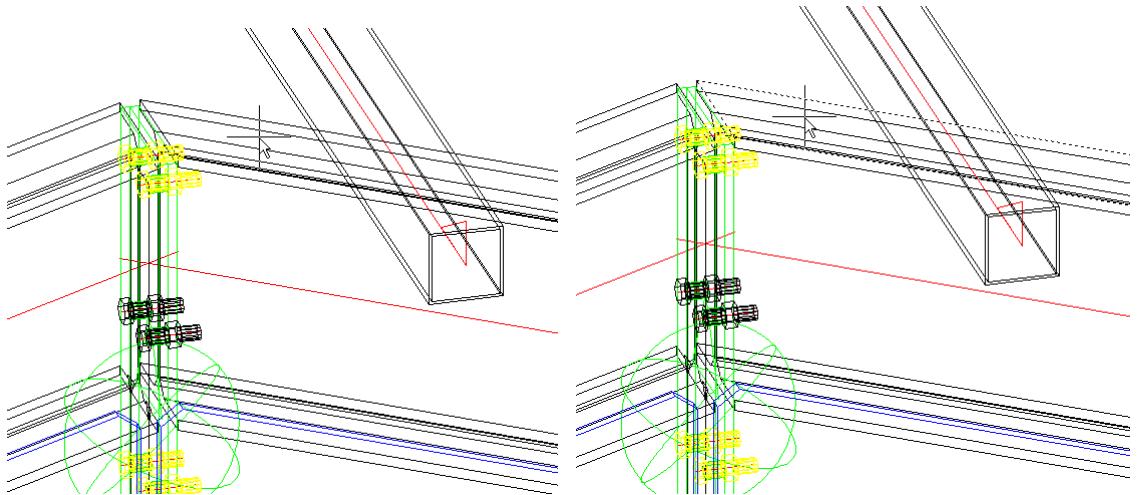
Profielen tekenen

- Het referentievlak voor de plaatsing kan nu een vlak van een bestaand object zijn.
- Ook "Profiel met twee doorsnedes" tekent men nu met dit commando.
- Profiel met twee doorsnedes heeft een nieuwe instelling "Lengte tussen doorsnedes".
- Profiel met twee doorsnedes kan enkel met "Snedes in macro" afgezaagd worden.



Oefening 3



1. Open de tekening  Oefening3.dwg
2.  Open de profielenbibliotheek
3. Selecteer het profiel **Koker80x80x3**
4. Klik op **Op modellijn**
5. Selecteer de groene lijn en druk op **<Enter>**
6. In het dialoogvenster bij Referentievlak, klik op **Andere**
7. Nu zijn we verplicht een vlak van een profiel, plaat, polylijn, ... te selecteren. We gaan nu dus het bovenvlak van één van de liggers selecteren.
8. Zoom in op een ligger met behulp van het rolwiel van de muis
9. Beweeg met de cursor naar een open vlak van de bovenkant van de ligger
10. Klik éénmaal op de linkermuisknop. Het vlak dat u gekozen heeft zal meteen in stippellijnen getekend worden. Als de selectie niet goed is, beweeg de cursor dan naar de juiste locatie en probeer opnieuw door de linkermuisknop in te drukken.



11. Zodra het bovenvlak van de ligger in stippellijnen getekend wordt drukt u op **<Enter>** om de selectie te bevestigen.

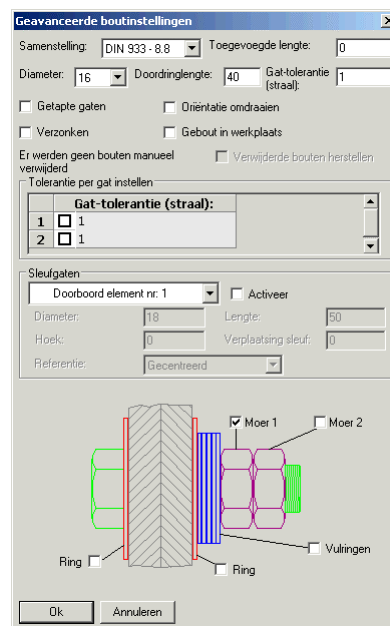
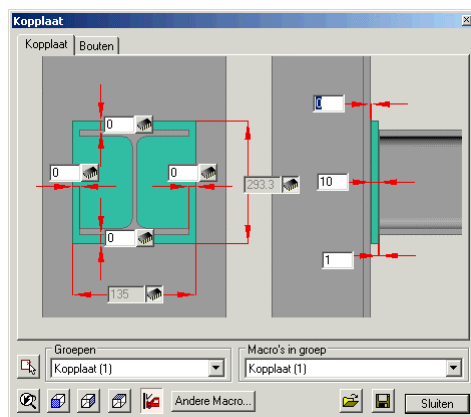
12. Klik op **Sluiten**.

Oefening 4 : Dakkoepel



1. Open de tekening  Oefening4.dwg
2.  Open de profielenbibliotheek
3. Selecteer het profiel **U200x60x3**
4. Activeer de instelling **Twee doorsnedes**
5. Klik op **Op modellijn**
6. Selecteer de groene lijn boven de nok en **<Enter>**
7. Kies bij Doorsnede verplaatsing **Boven** om het profiel op de nok te leggen
8. Bij Einddoorsnede klik op **Andere...**
9. Klik op **Snel Toevoegen**
10. Vul voor de afmetingen in: **Hoogte: 500 Lengte flens 1: 60 Lengte flens 2: 60 Dikte: 3**
11. Klik twee keer op **Ok**
12. We zien nu dat het profiel door de ligger loopt. Dit komt omdat de groene lijn 825mm lang is. De hoogte van 500 die we voor de einddoorsnede gekozen hebben is bij deze helling voor een lengte van 1000, niet 825. Om dit op te lossen gaan we de einddoorsnede verplaatsen.
13. Geef bij **Lengte tussen doorsnedes** 1000 in
14. Klik op **Sluiten**

Macro nazien

- Dit dialoogvenster kan altijd open blijven staan tijdens andere commando's en meerderen kunnen tegelijk actief zijn.
- U kan beslissen of u de breedte/lengte van platen zelf wil aanpassen of niet. Wanneer u zelf een breedte/lengte ingeeft zal de computer ervoor zorgen dat deze afstand altijd behouden wordt.
- Hartafstanden tussen bouten instellen met behulp van de spatiebalk
- Sleufgaten, getapte gaten en gaten met verschillende diameters kunnen in dit dialoogvenster ingesteld worden.
- Alle instellingen kunnen bewaard worden voor later gebruik. De bewaarde instellingen worden volledig gecontroleerd op compatibiliteit. Indien niet 100% compatibel dan worden ze verborgen.
- Meerdere verbindingen gelijktijdig aanpassen: dit is eenvoudig dankzij de groepering van verbindingen volgens naam.






Oefening 5

1. Open de tekening  Oefening5.dwg
2. Start het commando  **Macro nazien**
3. Selecteer alle elementen in de tekening en druk op **<Enter>**
4. In het dialoogvenster, selecteer onderaan uit de linkse lijst de groep **Schetsplaat (12)**
5. Deze groep bevat 2 verschillende soorten schetsplaten. Om het editeren logsch en gemakkelijker te maken gaan we enkel de schetsplaten van dezelfde soort editeren.
6. In het dialoogvenster, onderaan selecteer uit de rechtse lijst de verbindingen **Schetsplaat vijfhoek klein (6)**
7. Klik op de knop die naast de afstand tussen de 2 bouten staat (de lengte van de plaat wordt nu instelbaar)
8. Verander de lengte van de plaat naar **180**
9. Merk op dat u zojuist de lengte van de 6 bovenste schetsplaten van de 3 windverbanden gewijzigd hebt.

Oefening 6

1. Open de tekening  Oefening6.dwg
2. Start het commando  **Macro nazien**
3. Selecteer de verbinding en druk op **<Enter>**
4. Activeer het tabblad **Bouten**
5. Klik op de knop **Geavanceerd...**
6. Activeer de instelling **Getapte gaten**
7. Desactiveer onderaan op de afbeelding **Moer 1**
8. Klik op **Ok**
9. In het laatste doorboorde onderdeel (de blauwe plaat) werden tapgaten getekend
10. Klik opnieuw op de knop **Geavanceerd...**
11. In het midden van het dialoogvenster, onder **Gat-tolerantie**, activeer de eerste vink in de lijst en wijzig de tolerantie naar **2**
12. Klik op **Ok**
13. Merk op dat de gaten in de groene plaat groter geworden zijn omdat dit het eerste element is vanaf de kop van de bout.
14. In het dialoogvenster bij Sleufgaten, klik op **Activeer**
15. Wijzig daaronder de instelling **Lengte** naar **15**
16. Klik op **Ok**

Oefening 7

1. Open de tekening  Oefening7.dwg
2. Start het commando  **Macro nazien**
3. Selecteer de voorlaatste hoekverbinding en druk op **<Enter>**
4. Activeer het tabblad **Bouten**
5. Vul in het veld voor de bouten in verticale richting in: **80 280 80**
6. Klik op  **Instellingen bewaren**
7. Geef als naam **Oefening7**
8. Klik op **Bewaren**
9. Klik in het dialoogvenster op  **Selecteer andere macro's**
10. Selecteer de laatste hoekverbinding en druk op **<Enter>**
11. Klik op  **Instellingen opladen**
12. De zojuist bewaarde instellingen zijn niet meteen zichtbaar omdat deze verbinding andere karakteristieken heeft. Om dit te verhelpen klik op **Toon bestanden die niet volledig compatibel zijn.**
13. Selecteer **Oefening7** uit de lijst en klik op **Openen**
14. U krijgt een waarschuwing dat tenminste 7 instellingen niet ingeladen werden. Dit ligt aan de kopplaat van de kolom die in deze verbinding horizontaal ligt.
15. Klik op **OK**
16. Merk op dat de instellingen van de bouten toch overgenomen werden.

Macro's manipuleren



- De macro past alle onderdelen automatisch aan bij een wijziging. Manueel aanpassen van deze onderdelen is niet mogelijk.
- Verwijderen we de bol van de macro, dan verdwijnt alle intelligentie en kunnen de onderdelen manueel aangepast worden.
- Platen en profielen die een onderdeel van een macro zijn mag u verwijderen met "erase". De dikte van een plaat mag men nooit op 0 zetten.
- De bol van de macro wordt rood wanneer de verbindingen niet berekend kan worden, bijvoorbeeld verwijderen of 90° draaien van sommige basisprofielen.
- Bouten kan men handmatig verwijderen. Verwijderde bouten worden niet teruggeplaatst door de macro, tenzij u daarom vraagt.
- Eveneens bouten patronen kunnen verwijderd worden
- Onderdelen van een macro kunnen gelast worden zonder dat dit de verbinding aantast.

Oefening 8

1. Open de tekening  Oefening8.dwg
2. Start het commando  **Move**
3. Selecteer de ligger en **<Enter>**
4. Verplaats de ligger **300mm** in de **-Z** richting met behulp van ORTHO
5. De volledige koppeling werd aangepast aan deze wijziging
6. Verwijder de macro (groene bol)
7. Verplaats de ligger **300mm** in de **+Z** richting met behulp van ORTHO
8. Geen enkel onderdeel van de verbinding werd nu aangepast.
9. Klik tweemaal op  **Undo** zodat de macro hersteld wordt
10. Selecteer de ligger en druk de **Delete** toets van het toetsenbord in
11. De macro wordt rood omdat de verbinding niet goed berekend kan worden zonder de ligger. De platen kunnen nu onvoorspelbare afmetingen krijgen.
12. Klik eenmalig op  **Undo** om de ligger te herstellen
13. Verwijder de kopplaat van de kolom
14. Start het commando  **Macro nazien**
15. Selecteer de macro en **<Enter>**
16. Activeer het tabblad **Kolom Kopplaat**
17. De instellingen van de kopplaat blijven bestaan, hoewel de plaat weg is. Dit komt omdat de snede van de kolom afhankelijk is van de verwijderde plaat.

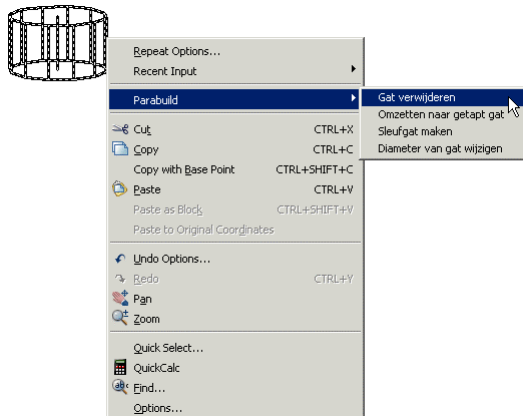
18. Wijzig de speling van de snede naar **–10** (links in het midden van de afbeelding)
19. Zo kan de kolom toch nog tot de hoogte van de ligger afgezaagd worden.

Oefening 9

1. Open de tekening  Oefening9.dwg
2. Verwijder alle schotten (4) van de hoekverbinding met het erase commando
3. Start het commando  **Macro nazien**
4. Selecteer de hoekverbinding en **<Enter>**
5. Klik in het dialoogvenster op de knop **Andere Macro...**
6. Kies in de lijst dezelfde hoekverbinding, namelijk **Hoek met plaatversterking**
7. Klik op **Ok**
8. De schotten werden hersteld omdat we de originele verbinding uit de bibliotheek ingeladen hebben.

Context menu

- Met de rechter muisknop commando's uitvoeren zonder icoontjes te moeten zoeken
- Gaten verwijderen, diameter wijzigen, omzetten naar getapt gat, omzetten naar sleufgat
- Snedes verwijderen
- Instellingen van macro wijzigen
- Instellingen van macro naar andere macro overbrengen
- Eerst een element selecteren en dan op de rechtermuisknop klikken mag ook, alleen opletten dat de instellingen dan op een andere plek staan
- De gat-toleranties zijn eveneens instelbaar via de AutoCAD Properties van de bout



Oefening 10

1. Open de tekening  Oefening10.dwg
2. Verwijder de bout die in de koker staat
3. Beweeg de cursor tot boven één van de gaten die nu los staan (een lijn van het gat moet door het kleine vierkantje van de cursor lopen)
4. Klik op de rechter muisknop
5. Beweeg de muis over de tekst **Parabuild** in de nieuwe menu (als deze tekst grijs is, dan heeft u de cursor niet goed boven het gat geplaatst)
6. Kies in de nieuwe menu **Gat verwijderen**
7. Doe hetzelfde voor het tweede gat
8. De manueel verwijderde bout wordt niet vanzelf teruggeplaatst door de verbinding. We kunnen echter wel de verwijderde bout terug laten plaatsen.
9. Start het commando  **Macro nazien**
10. Selecteer de verbinding van de koker en <Enter>
11. Open het tabblad **Bouten**

12. Klik op **Geavanceerd...**
13. Activeer **Verwijderde bouten herstellen**
14. Klik op **Ok**



Oefening 11

1. Open de tekening  Oefening11.dwg
2. Start het commando  **Macro nazien**
3. Selecteer de eerste hoekverbinding en **<Enter>**
4. Activeer het tabblad **Versterkingen**
5. Wijzig de lengte van de versterking naar **800**
6. Klik op **Sluiten**
7. Zoom met de scroll-knop in op de gewijzigde hoekverbinding
8. Beweeg de cursor tot boven de bol van de verbinding
9. Klik op de rechter muisknop
10. Beweeg de muis over **Parabuild** en klik op **Instellingen naar andere verbinding brengen**
11. Selecteer de volledige tekening en **<Enter>**
12. De computer heeft de instellingen overgebracht naar alle verbindingen die exact hetzelfde zijn. Dit zijn dus enkel hoekverbindingen. Er is één hoekverbinding achteraan die ook de nieuwe instellingen niet heeft gekregen, omdat de kopplaat van de kolom anders is.



Kopplaten en schotten tekenen

- Bij het tekenen van een kopplaat, schot of versterking moet u een referentie kiezen die de plaatsing bepaalt. Deze referentie moet een vlak of een punt zijn op een tweede object.
- Door het tweede object te verplaatsen/roteren kan u op de kopplaat/schot achteraf wijzigen.
- Voor het plaatsen van een kopplaat moeten we eigenlijk een 2^{de} object hebben. Selecteren we een vlak op hetzelfde profiel, dan wordt er een nieuw object aangemaakt.

Oefening 12

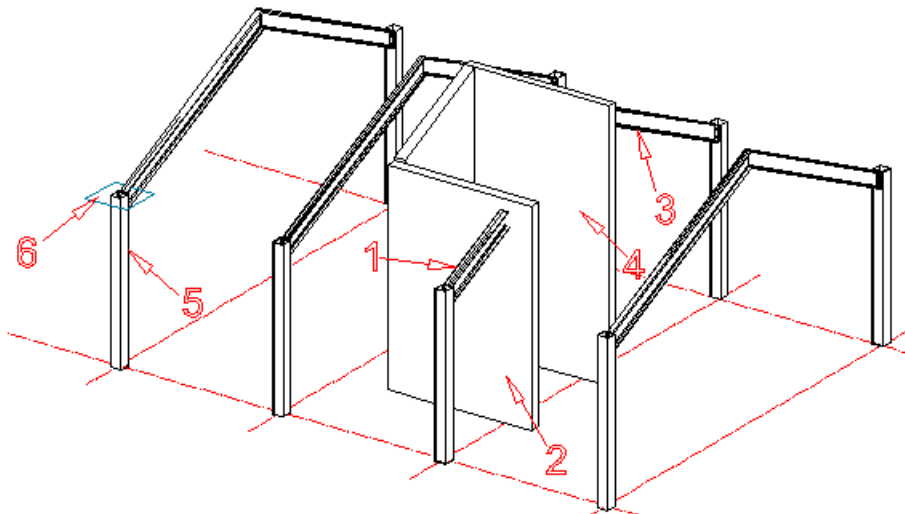
1. Open de tekening  Oefening12.dwg
2. Start het commando  **Versterkingen**
3. Selecteer de ligger ergens aan de onderkant en **<Enter>**
4. Kies in het dialoogvenster de **Flensversterking** en klik op **Ok**
5. Beweeg nu de muis boven het vlak van de groene plaat en klik op de linker muisknop
6. Druk op **<Enter>** als de selectie van het bovenvlak goed gelukt is
7. Druk nogmaals op **<Enter>**
8. Start nogmaals het commando  **Versterkingen**
9. Selecteer de ligger ergens aan de bovenkant en **<Enter>**
10. Kies in het dialoogvenster de **Flensversterking** en klik op **Ok**
11. Beweeg nu de muis boven het vlak van de groene plaat en klik op de linker muisknop
12. Druk op **<Enter>** als de selectie van het bovenvlak goed gelukt is
13. Druk nogmaals op **<Enter>**
14. De juiste locatie waar we de ligger aanduiden bepaalt de uiteindelijke plaatsing van de versterking. Dit geldt ook zo voor vele andere verbindingen.

Oefening 13


1. Open de tekening  Oefening13.dwg
2. Start het commando  **Schotten**
3. Selecteer de UPN en **<Enter>**
4. Dubbelklik op de verbinding **Schot tot punt**
5. Beweeg nu de muis boven het eindpunt van de as van de koker en klik op de linker muisknop
6. Druk op **<Enter>** als u het kruis op het eindpunt ziet

7. Druk nogmaals op <Enter>
8. Klik op **Sluiten**
9. Start het commando  **Move**
10. Selecteer de koker en <Enter>
11. Verplaats de koker 150mm in de +X richting
12. Het schot dat we getekend hebben verplaatst mee omdat we het schot afhankelijk gemaakt hebben van het eindpunt van de koker

Oefening 14



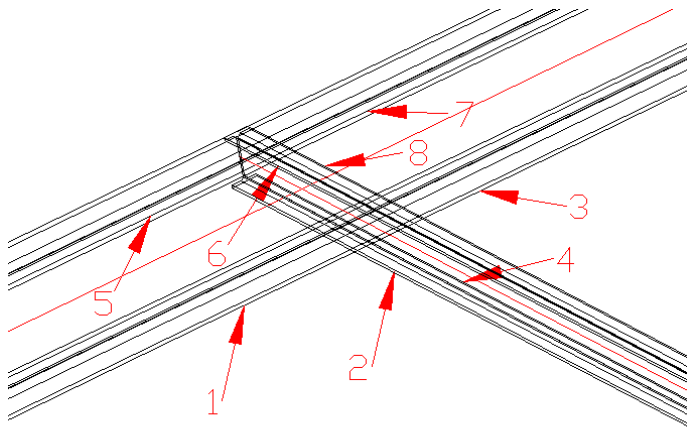
1. Open de tekening  Oefening14.dwg
2. Start het commando  **Kop/Voetplaat**
3. Selecteer de ligger (punt 1)
4. Kies **Kopplaat tot vlak** en klik op **Ok**
5. Beweeg de muis naar het open vlak van de muur (punt 2), klik op de linkermuisknop en daarna <Enter> om te bevestigen
6. Open het tabblad **Bouten** en klik op **Geavanceerd**
7. Desactiveer Moer 1 en klik op **Ok**
8. Start het commando  **Macro automatisch toepassen**
9. Selecteer de verbinding die we zojuist aangemaakt hebben en druk op <Enter>
10. Selecteer de ligger aan de overkant (punt 3)
11. Selecteer de muur in het midden (punt 4)
12. Druk op <Enter>
13. Start het commando  **Kop/Voetplaat**
14. Selecteer de laatste kolom (punt 5)
15. Kies **Kopplaat tot vlak** en klik op **Ok**
16. Beweeg de muis naar het open vlak van de polylijn (punt 6), klik op de linkermuisknop en daarna <Enter> om te bevestigen

17. Herhaal dit voor de andere 7 kolommen door telkens dezelfde polylijn (punt 6) te selecteren
18. Druk op **<Enter>** om het commando te beëindigen
19. Start het commando  **Move**
20. Selecteer de polylijn (punt 6) en **<Enter>**
21. Verplaats de polylijn 200mm in de +Z richting
22. Alle kolom kopplaten verplaatsen mee met de polylijn, ook als u de polylijn zou roteren.

Verbindingen uit de bibliotheek plaatsen

- De locatie waar we de profielen selecteren kan invloed hebben op de plaatsing van de verbinding.
- De icoontjes van de verbindingen dienen enkel als richtingaanwijzers. Er kunnen meer verbindingen achter een icoontje zitten dan men initieel zou denken. Bovendien kan men altijd de gehele bibliotheek doorzoeken.
- Voor de meeste verbindingen geldt de regel dat men eerst het doorlopende en dan het stoppende profiel moet selecteren.

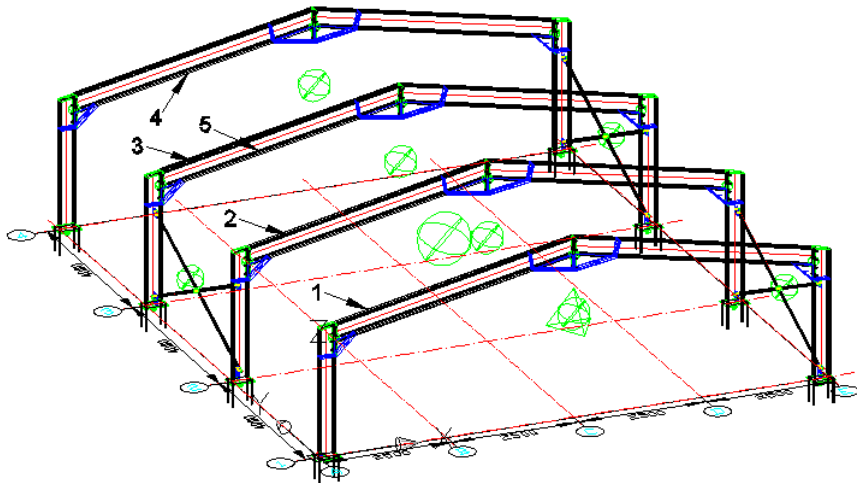
Oefening 15









1. Open de tekening  Oefening15.dwg
2. Start het commando  **Ligger tegen ligger**
3. Selecteer de ligger ongeveer op punt 1
4. Selecteer de eerste IPE120 ongeveer op punt 2
5. Kies de verbinding **Hoekstaal tegen ziel** en klik op **Ok**
6. Zoom naar de tweede IPE120
7. Selecteer de ligger ongeveer op punt 3
8. Selecteer de tweede IPE120 ongeveer op punt 4
9. Zoom naar de derde IPE120
10. Selecteer de ligger ongeveer op punt 5
11. Selecteer de derde IPE120 ongeveer op punt 6
12. Zoom naar de vierde IPE120
13. Selecteer de ligger ongeveer op punt 7
14. Selecteer de vierde IPE120 ongeveer op punt 8
15. Druk ok **<Enter>** en klik op **Sluiten**

16. Merk op dat de verbinding vier keer anders gespiegeld werd

Oefening 16






1. Open de tekening  Oefening16.dwg
2. Start het commando  **Windverbanden**
3. Selecteer de eerste ligger ongeveer op punt 1
4. Selecteer de tweede ligger ongeveer op punt 2
5. Kies het windverband **Hoekstaal** en klik op **Ok**
6. Druk op **<Enter>** en klik op **Sluiten**
7. Start het commando  **Schetsplaat 2 basis**
8. Selecteer de eerste ligger
9. Selecteer het eerste hoekprofiel onderaan (let op dat u niet de lijn selecteert)
10. Kies de verbinding **Schetsplaat vijfhoek klein** en klik op **Ok**
11. Selecteer de tweede ligger
12. Selecteer het tweede hoekprofiel onderaan (let op dat u niet de lijn selecteert)
13. Selecteer de eerste ligger
14. Selecteer het eerste hoekprofiel bovenaan (let op dat u niet de lijn selecteert)
15. Het commando stopt en de laatste verbinding werd niet geplaatst. Dit komt omdat de oriëntatie van de hoekprofielen voor de bovenste schetsplaten een andere verbinding vereisen. We lossen dit op door het commando opnieuw op te starten zodat Parabuild de juiste verbinding uit de bibliotheek zoekt.
16. Start het commando  **Schetsplaat 2 basis**
17. Selecteer de eerste ligger
18. Selecteer het eerste hoekprofiel bovenaan (let op dat u niet de lijn selecteert)
19. Kies de verbinding **Schetsplaat vijfhoek klein** en klik op **Ok**

20. Selecteer de tweede ligger
21. Selecteer het tweede hoekprofiel bovenaan (let op dat u niet de lijn selecteert)
22. Druk op **<Enter>** en klik op **Sluiten**
23. Start het commando  **Ligger op ligger**
24. Selecteer het eerste hoekprofiel
25. Selecteer het tweede hoekprofiel (de volgorde maakt nu niet uit)
26. Selecteer de boutverbinding en klik op **Ok**
27. Druk op **<Enter>** en **Sluiten**
28. Start het commando  **Macro nazien**
29. Selecteer de grote bol in het midden van het windverband en druk op **<Enter>**
30. Wijzig tweemaal de afstand **165** naar **50** mbv de knopjes om het windverband uit het centrum van de liggers te halen (alle andere verbindingen zullen volgen)
31. Klik op **Sluiten**
32. Start het commando  **Macro automatisch toepassen**
33. Selecteer de grote bol in het midden van het windverband en druk op **<Enter>**
34. Selecteer de tweede ligger ongeveer op punt 2
35. Selecteer de derde ligger ongeveer op punt 3
36. Selecteer de laatste ligger ongeveer op punt 4
37. Selecteer de derde ligger ongeveer op punt 5
38. Druk op **<Enter>** en klik op **Sluiten**
39. Bij het overbrengen van het windverband worden automatisch de 4 schetsplaten en de midden-bout meegenomen omdat deze afhankelijk zijn van het windverband. Tevens kan de kant van de referentie op de ligger gewijzigd worden door de liggers in een andere volgorde te selecteren.

Profiel tekenen: in macro steken

- We kunnen tijdens het tekenen van een nieuw profiel ervoor opteren om de verbinding tussen lijn en profiel bestaande te houden. Dit doen we door het profiel "In een macro te steken".
- Het profiel kan dan enkel nog verplaatst worden door de lijn te verplaatsen
- De rotatie/plaatsingspunt/referentievlak kunnen achteraf gewijzigd worden via de properties of de groene bol
- De profielen van een windverband kunnen eveneens met de properties geroteerd worden. Opletten: wanneer dit gedaan wordt zullen de schetsplaat verbindingen ongeldig worden.
- Ook een "Profiel met 2 doorsneden" kan op deze manier getekend en dus achteraf gemakkelijk aangepast worden
- Zowel de nieuwe als de oude manier van tekenen kunnen in een 3D tekening door elkaar gebruikt worden

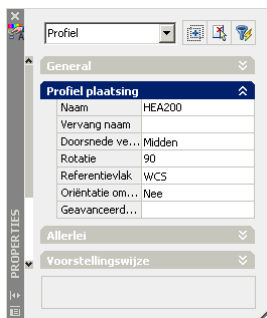
Oefening 17

1. Open de tekening  Oefening17.dwg
2.  Open de profielenbibliotheek
3. Kies **IPE200** en klik op **Op modellijn**
4. Selecteer de eerste verticale lijn en druk op **<Enter>**
5. Klik op **Sluiten**
6.  Open de profielenbibliotheek
7. In het dialoogvenster onderaan bij **Profiel in welke macro steken?**, selecteer daar **In een nieuwe macro**
8. Klik op **Op modellijn**
9. Selecteer de tweede verticale lijn en druk op **<Enter>**
10. Klik op **Sluiten**
11. Verplaats de eerste kolom met het commando move
12. Verplaats de tweede kolom, merk op dat dit enkel lukt als u de basislijn verplaatst
13. Open de AutoCAD Properties door te dubbelklikken op de eerste kolom
14. Open in Properties de balk **Profiel plaatsing**. De rotatie en de andere instellingen zijn niet aanpasbaar voor dit profiel.
15. Druk op de **ESC** toets
16. Selecteer het tweede profiel
17. Wijzig onder **Profiel plaatsing** de eigenschap **Rotatie** naar 90
18. De rotatie en de andere instellingen zijn aanpasbaar dankzij het feit dat de link tussen het profiel en de lijn behouden wordt door de macro

19. Klik in het Properties venster op de knop ... naast de eigenschap **Geavanceerd**
20. In het Profiel Plaatsing dialoogvenster, activeer de instelling **Verbinding tussen lijn en profiel verbreken**
21. Klik op **Sluiten**
22. Open de Properties van dit tweede profiel. De instellingen onder **Profiel plaatsing** zijn voor dit profiel *Niet beschikbaar* geworden

Profielen op stramienlijnen plaatsen

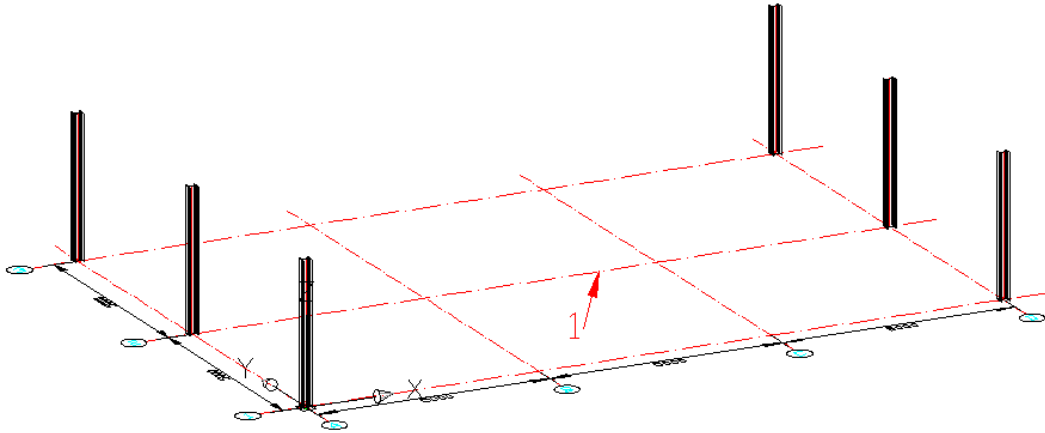
- Kolommen en liggers tekenen door stramienlijnen te selecteren.
- Kolommen en liggers tekenen door punten te selecteren.
- Nok en vrij profiel (kan in 3D alle richtingen uit) tekenen. Een vrij profiel kan zichzelf koppelen aan gewone lijnen...
- Kolommen, liggers en nok kunnen ook op een niveau getekend worden.
- Profielen wijzigen met de AutoCAD Properties.
- De verbinding tussen lijn en profiel kan onderbroken worden via de knop "Geavanceerd" in de properties of door de macro te verwijderen
- Stramienlijnen toevoegen en aanpassen. Stramienlijnen zijn lijnen die op de layer Pb-GridLines staan.
- Bij het verplaatsen van stramienlijnen zullen alle kolommen/liggers die eraan gekoppeld zijn mee verplaatsen.






Oefening 18

1. Open de tekening  Oefening18.dwg
2. Start het commando  **Stramienlijnen**
3. Klik op **Ok**
4. Start het commando  **Niveaus bewerken**
5. klik op  **Nieuw...**
6. Geef voor de naam **Dak**
7. Wijzig de hoogte van het dak naar **3000** en klik op **Ok**
8. Start het commando  **Kolommen met stramienlijnen**
9. Verander het **Niveau bovenaan** naar **Dak**
10. Verander **Verplaatsing bovenaan** naar **0**
11. Klik op **Ok**
12. Selecteer de stramienlijnen A, D, 1, 2 en 3 en druk op **<Enter>**
13. Start het commando  **Kolom met punt**

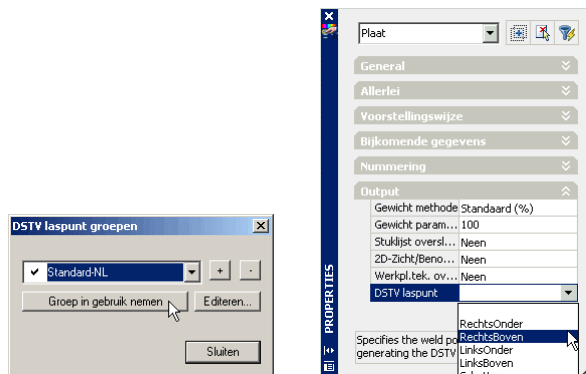
14. Verander het **Niveau bovenaan** naar Dak
15. Verander **Verplaatsing bovenaan** naar 0
16. Klik op **Ok**



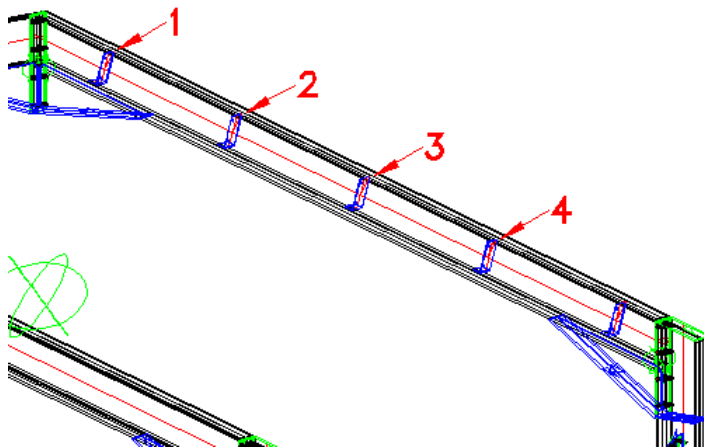
17. Duid met **Osnap Nearest** punt 1 aan
18. Druk op **<Enter>**
19. Start het commando  **Liggers met stramienlijnen**
20. Verander het **Niveau bovenaan** naar Dak
21. Verander **Verplaatsing bovenaan** naar 0
22. Klik op **Ok**
23. Selecteer de stramienlijnen 1, 2 en 3 en druk op **<Enter>**
24. Merk op dat er in het midden 2 liggers geplaatst werden, een onderbreking op de plaats van de kolom.
25. Dubbelklik op de kolom in het midden van de tekening
26. In het Properties dialoogvenster, ga helemaal onderaan de lijst naar **Profiel Dimensies**
27. Wijzig de eigenschap **Verplaatsing X** naar **500**
28. Omdat we bij het plaatsen van deze kolom geen kruispunt gekozen hadden heeft de computer de afstand naar de dichtstbijzijnde stramienlijn (C) gekozen. Het is deze afstand die we zojuist gewijzigd hebben.
29.  Verplaats stramienlijn C in de -X richting 1000mm
30. Start het commando  **Niveaus bewerken**
31. Selecteer **Dak** uit de lijst
32. Geef een nieuw hoogte in van **4000**
33. Klik op **Ok**


DSTV laspunten

- In de algemene instellingen van Parabuild moeten de gewenste laspunten ingesteld worden voor elke 3D tekening.
- Voor elk gelast element dat een laspunt moet krijgen moet in de Properties het juiste laspunt gekozen worden.
- De merktekening zal voor elk laspunt een kruisje krijgen. In de NC bestanden zullen uiteraard de overeenstemmende punten staan.
- Er zullen meerdere NC bestanden gemaakt worden voor één positie-nummer als een merk laspunten heeft (bijvoorbeeld zowel PR3.nc als PR3M6.nc kunnen bestaan)
- Meer geavanceerde instellingen zijn beschikbaar...



Oefening 19



1. Open de tekening  Oefening19.dwg
2. Start het commando  **Instellingen Parabuild**
3. Klik in het dialoogvenster op de knop **DSTV laspunten**
4. Kies uit de lijst **Standard-NL** en klik op **Groep in gebruik nemen**
5. Klik op **Sluiten** en daarna **Ok**

6. Open het Properties dialoogvenster van de eerste haak (Punt 1 dubbelklikken!)
7. Ga in de lijst naar de allerlaatste eigenschap **DSTV laspunt** (onder Output)
8. Kies uit de lijst **RechtsOnder** voor deze haak
9. Druk op **ESC** en selecteer de tweede haak (Punt 2)
10. Ga naar de eigenschap **DSTV laspunt** en kies uit de lijst **RechtsBoven** voor deze haak
11. Druk op **ESC** en selecteer de derde haak (Punt 3)
12. Ga naar de eigenschap **DSTV laspunt** en kies uit de lijst **LinksOnder** voor deze haak
13. Druk op **ESC** en selecteer de derde haak (Punt 4)
14. Ga naar de eigenschap **DSTV laspunt** en kies uit de lijst **LinksBoven** voor deze haak
15. Start het commando  **Werkplaatstekeningen**
16. Klik op **Doorgaan met voorlopige nummers**
17. Activeer de instellingen **Genereer DSTV voor platen** en **Genereer DSTV voor profielen**
18. Klik op **Ok**
19. Open de tekening  Oefening19\M6.dwg
20. De meest rechtse haak heeft een kruis rechtsonder gekregen
21. De tweede haak van rechts heeft een kruis rechts aan de bovenkant gekregen. Dat komt omdat de software nooit een punt 'in de lucht' zou zetten.
22. De derde haak heeft een kruis linksonder gekregen
23. De vierde haak heeft een kruis linksboven gekregen. Dit punt staat niet helemaal bovenaan, maar staat 50mm (instelbaar) verwijderd van de flens voor de boorkop.
24. Open Windows Verkenner
25. Open de folder van de werktekeningen : Oefening19\
26. Merk op dat er twee verschillende DSTV bestanden bestaan voor dezelfde positienummer PR3 : PR3.nc en PR3M6.nc. Het bestand PR3M6.nc bevat laspunten voor het merk M6, PR3.nc bevat geen laspunten.

Standaardbreedtes van platen

De driehoek (= as) van een plaat bepaalde vroeger de naam van de plaat.

Nu bepaalt de driehoek enkel nog de richting van de plaat.

De naam van de plaat (wat is breedte, wat is lengte) wordt automatisch beslist adhv die richting en met behulp van de standaard strippen (zie S3d_Lib\PlateStdWidths.dat).

Revisies (herhaling)

Er is niets veranderd aan de nummering en revisies sinds Steel3d.

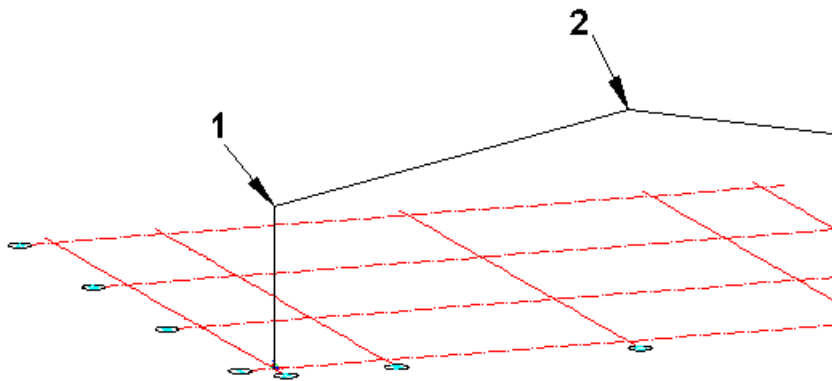
Er is nu een waarschuwings-dialoogvenster dat u waarschuwt over elementen die niet goed genummerd zijn.

Als een revisie niet vastgelegd is, dan kunnen de nummers van die revisie wijzigen zonder dat u het gevraagd hebt.

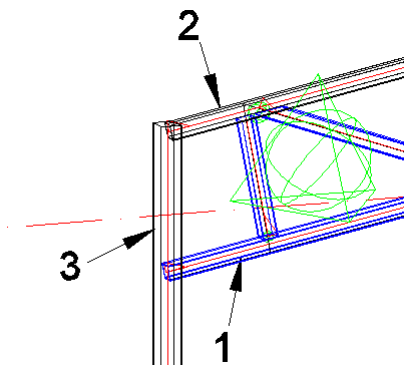
Vakwerken

- Een vakwerk dat we uit de bibliotheek halen is gebaseerd op één lijn.
- Deze lijn bepaalt de locatie, lengte en helling van het vakwerk.
- Vakwerken kunnen gekoppeld worden met speciale verbindingen.
- Vakwerken kunnen gekopieerd/gespiegeld worden wanneer alles, dus ook de basislijn, meegenomen wordt.

Oefening 20



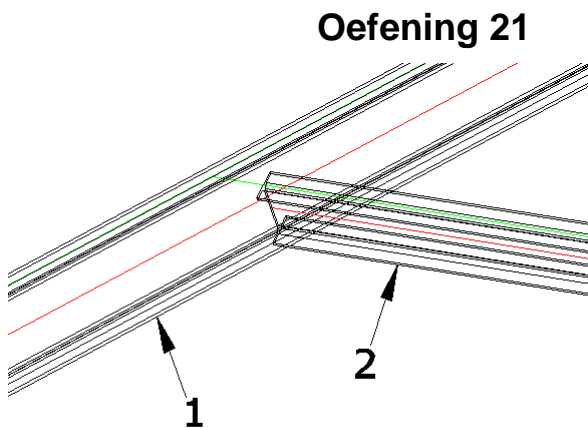
1. Open de tekening  Oefening20.dwg
2. Start het commando  **Vakwerk**
3. Selecteer **Vakwerk loodrecht** en klik op **Ok**
4. Selecteer het eindpunt Punt 1
5. Wijzig de hoogte links en de hoogte rechts naar 700
6. Verander het **Aantal duwers/trekkers** naar 6
7. Klik op **Sluiten**
8. Zoom in op het einde van het vakwerk en selecteer de bovenste lijn
9. Selecteer de blauwe blok (grips) van de lijn en stretch deze naar de nok (punt 2). Als dit niet lukt, dan hebt u waarschijnlijk de as van de koker verplaatst, dus probeer opnieuw.
10.  Open de profielenbibliotheek
11. Selecteer de koker **Koker100x100x3** en klik op **Op modellijn**
12. Selecteer de linkse verticale lijn en **<Enter>** en **Sluiten**






13. Start het commando  **Vakwerk hoekverbinding**
14. Selecteer de onderste ligger (punt 1)
15. Selecteer de bovenste ligger (punt 2)
16. Selecteer de kolom (punt 3)
17. Kies **Vakwerk kopplaat** en klik op **Ok** en **Sluiten**

Snede in Macro plaatsen

Ook snedes kunnen in een macro geplaatst worden. Dit heeft als voordeel dat de snede aangepast zal worden bij een wijziging van één van de basisprofielen.



1. Open de tekening  Oefening21.dwg
2. Start het commando  **Ligger tegen ligger**
3. Selecteer de linkse ligger (**Punt 1**)
4. Selecteer de rechtse ligger (**Punt 2**)
5. Selecteer de verbinding **Zielplaten**, klik op **Ok** en druk op **<Enter>**
6. De snede van de verbinding staat in 3D schuin. We lossen dit op door de snede te verwijderen en een nieuwe te plaatsen die wel produceerbaar is.
7. In het midden van het dialoogvenster, selecteer uit de lijst **Loodrecht enkel in X-richting**
8. Selecteer uit de lijst **Loodrecht enkel in Y-richting**
9. Klik op **Sluiten**
10. Zoom in op de snede en beweeg de cursor bovenop een lijn van de snede
11. Klik op de rechter muisknop
12. Ga naar de menu **Parabuild** en klik op **Snede verwijderen**
13. Start het commando  **Snede in macro plaatsen**
14. Bij Loodrecht zagen, selecteer in de lijst **Loodrecht enkel in X-richting**
15. Activeer de instelling **Tegen de omgrenzende rechthoek zagen**
16. Klik op **Ok**
17. Selecteer de rechtse ligger (**Punt 2**)
18. Selecteer de linkse ligger (**Punt 1**)