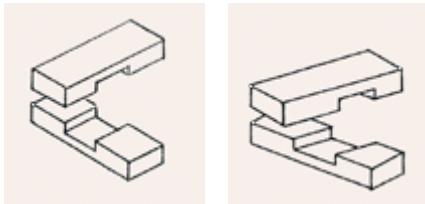


Houtverbindingen,
een bijlage van de site [Onderwijs Maak Je Samen](#)
en met dank aan Yoram Dekker

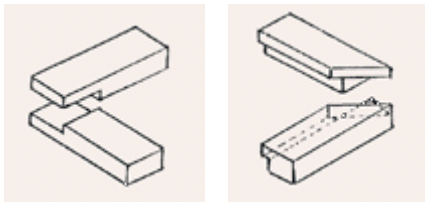
1. Halfhoutverbindingen

Dit zijn eenvoudige verbindingen, die alleen kunnen worden toegepast als er niet te grote eisen aan de belastbaarheid worden gesteld.



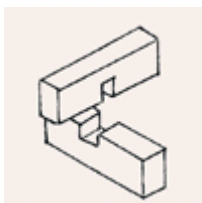
kruisingen

Voor open schermen. De diagonale verbinding is geschikt als tafelpootverbinding.



hoekverbinding voor eenvoudige raamwerken

Deze verbindingen moeten in de regel versterkt worden met deuvels, spijkers of schroeven.

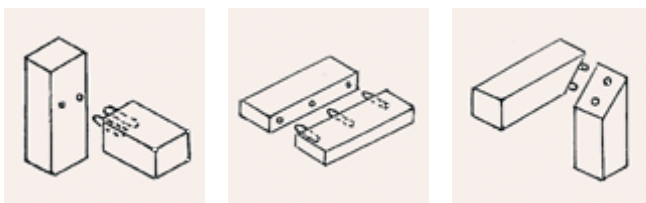


staande variant

Hiermee is een vakverdeling voor laden en dozen te maken. Het beste gaat dit met dunne stroken hout, triplex of board, en met behulp van een radiaalzaag.

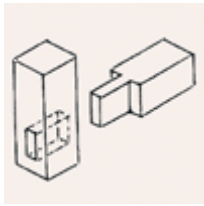
2. Pen-gatverbindingen

Sterke veelzijdig toepasbare houtverbinding. Zowel met de hand alsook machinaal niet al te moeilijk te maken.

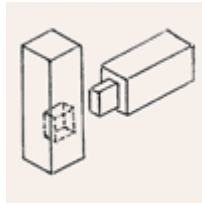


deuvelverbindingen

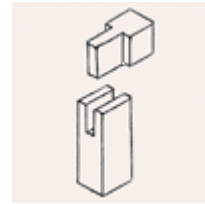
Dit zijn de eenvoudigste pen-gatverbindingen. Iets minder sterk dan 'echte' pen-gat, maar wel veel sneller te maken.



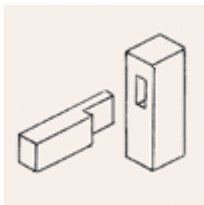
doorgaande pen-gat verbinding



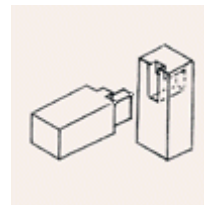
blinde pen-gat



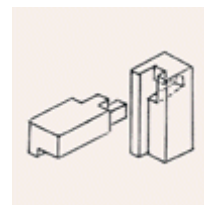
open pen-gat



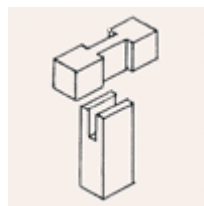
pen-gat verbinding met 1 borst



met spatpen,
geeft extra sterkte aan b.v. tafelpoten



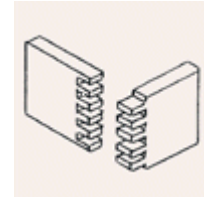
met ongelijke borsten,
voor raamwerken met sponning



**overgeschoven
slisverbinding**

3. Tandverbindingen

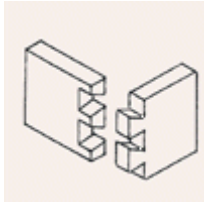
Geschikt voor dozen en laden. Decoratieve verbinding, ziet er ambachtelijk uit. Maken met machines: cirkelzaag (+slingerschijf) + figuurzaag, of lintzaag + figuurzaag.



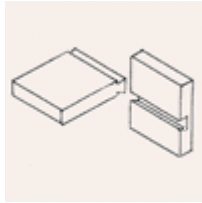
tandverbinding

4. Zwaluwstaartverbindingen

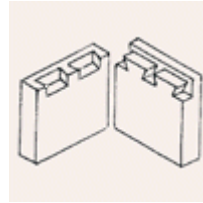
Decoratieve, 'ambachtelijke' en vooral zeer sterke verbinding. Arbeidsintensief!



zijanten van laden en dozen



voor sterke boekenkasten



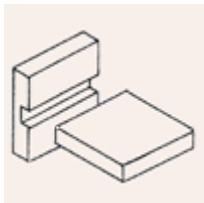
verdekt in verstek

Vroeger werd de zwaluwstaartverbinding veel toegepast. De houtlijmen uit die tijd waren namelijk slecht en deze verbinding hield ook zonder goede lijm. Tegenwoordig wordt deze verbinding uitsluitend nog gebruikt door ambachtelijke meubelmakers of bij restauratie van antieke meubels.

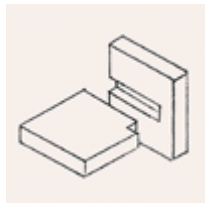
5. Keepverbindingen

Machinaal eenvoudig te maken met een radiaalzaag. Ideaal voor boekenkasten e.d.. Ook voor vakverdeling in dozen en laden. De kloosterverbinding wordt gebruikt bij de bovenste plank van een boekenrek, maar ook als hoekverbinding bij dozen.

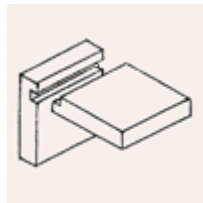
Deze verbindingen kunnen geborgd worden met schroeven, en hoeven dan niet verlijmd te worden. Zo blijft de verbinding demontabel.



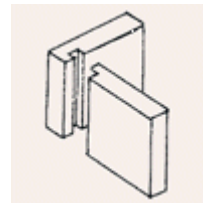
keepverbinding



verdekte keep



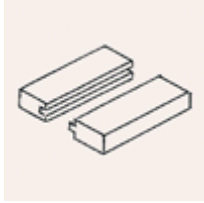
kloostersponning



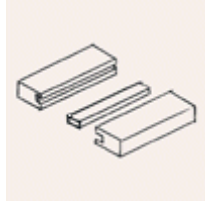
idem, als hoekverbinding

6. Kantverbindingen

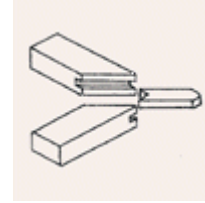
Om langshout met elkaar te verbinden. Eenvoudig machinaal te maken. Ook geschikt voor dubbel-verstekverbindingen in dun hout. Hout dikker dan 22 mm kan eventueel **koud verlijmd** worden (zonder verbinding). Dunner hout heeft meestal wel een verbinding nodig.



messing en groef



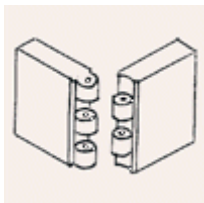
met 2 groeven en een losse veer



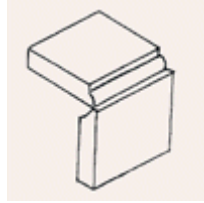
verstek met losse veer

7. Scharnierende verbindingen

Bij traditionele meubels te vinden. Arbeidsintensief, maar decoratief. Een eenvoudig houten scharnier kan ook dienen als sluiting van kistjes en dozen.



knokkelverbinding



duimstokverbinding

Werkblad

Bij welke verbindingen horen de volgende plaatjes? Kies uit deze groepen:

Kantverbindingen (3)

Scharnierende verbindingen (2)

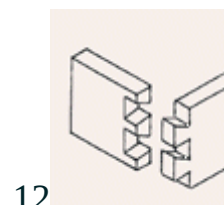
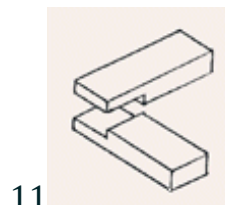
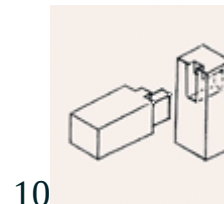
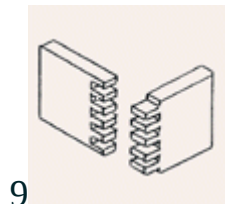
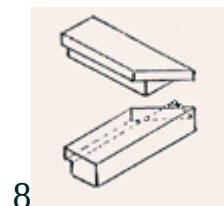
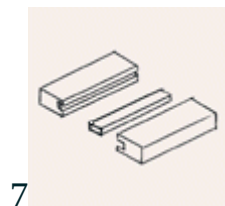
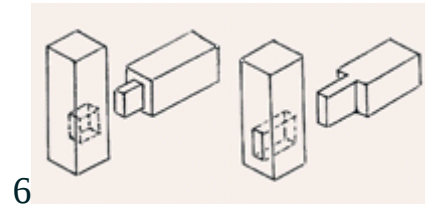
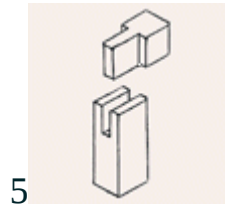
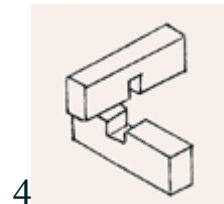
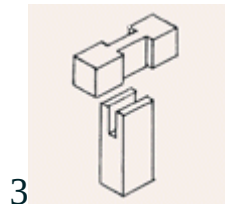
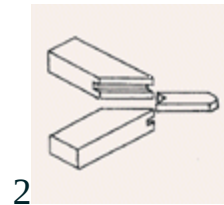
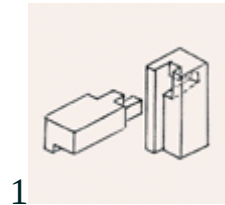
Keepverbindingen (4)

Zwaluwstaartverbindingen (3)

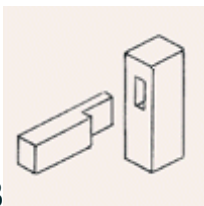
Halfhoutverbindingen (4)

Tandverbindingen (1)

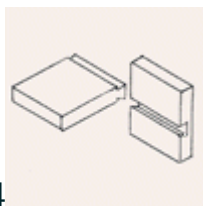
Pen-gatverbindingen (9)



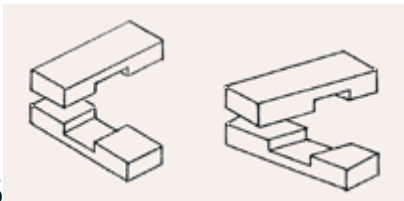
13



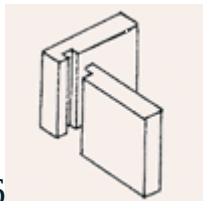
14



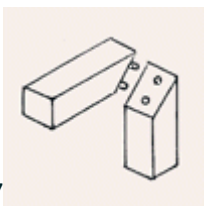
15



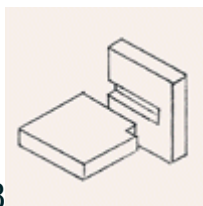
16



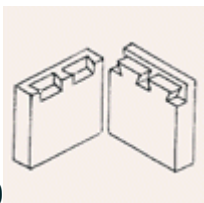
17



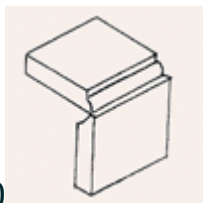
18



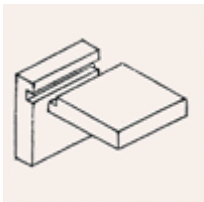
19



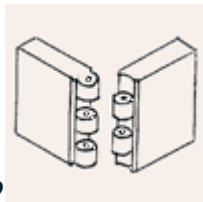
20



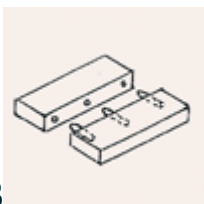
21



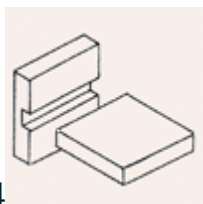
22



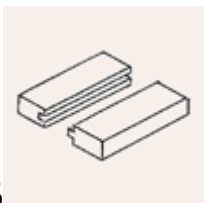
23



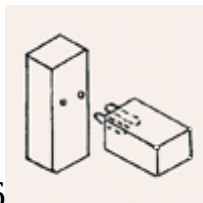
24



25



26



Oplossingen werkblad:

1. pen-gat verbinding
2. kantverbinding
3. pen-gat verbinding
4. halfhoutverbinding
5. pen-gat verbinding
6. pen-gat verbinding
7. kantverbinding
8. halfhoutverbinding
9. tand verbinding
10. pen-gat verbinding
11. halfhoutverbinding
12. zwaluwstaartverbinding
13. pen-gat verbinding
14. zwaluwstaartverbinding
15. halfhoutverbinding
16. keepverbinding
17. pen-gat verbinding
18. keepverbinding
19. zwaluwstaartverbinding
20. scharnierende verbinding
21. keepverbinding
22. scharnierende verbinding
23. pen-gat verbinding
24. keepverbinding
25. kantverbinding
26. pen-gat verbinding