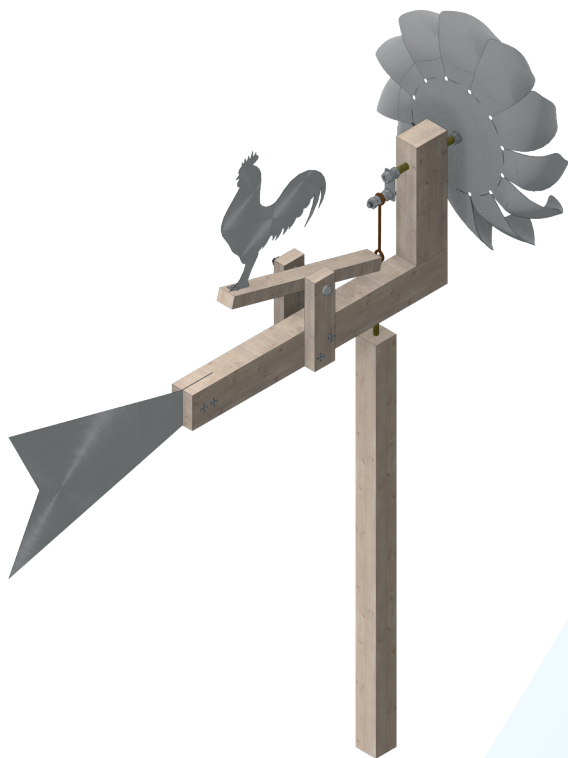
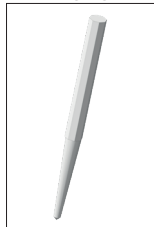


106061

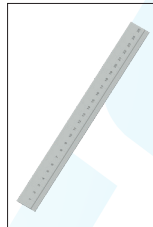
Windmolen met wipplank



Benodigd gereedschap:



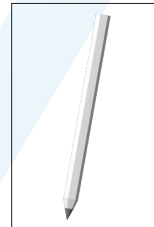
Drevel



Liniaal



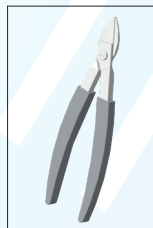
Passer



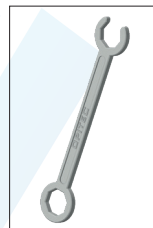
Potlood



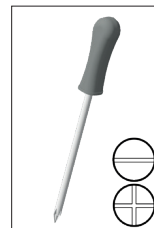
Rondtang



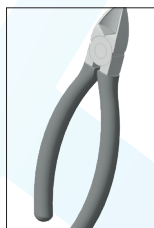
Blikschaar



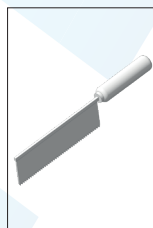
Ring/steeksleutel



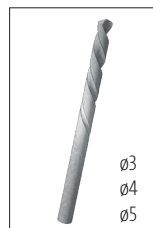
Schroevendraaier



Zijnsijtang



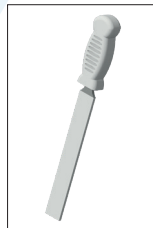
Toffelzaag



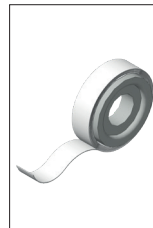
Boor



Puk zaag



Werkplaatsvijl



Plakband



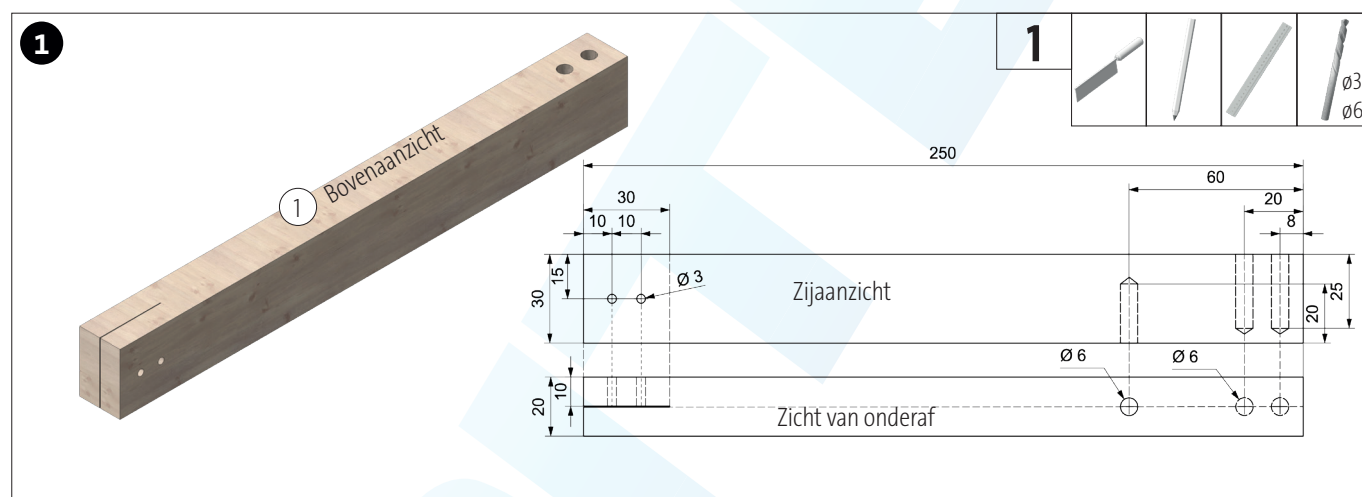
Verzinkboor

OPMERKING:

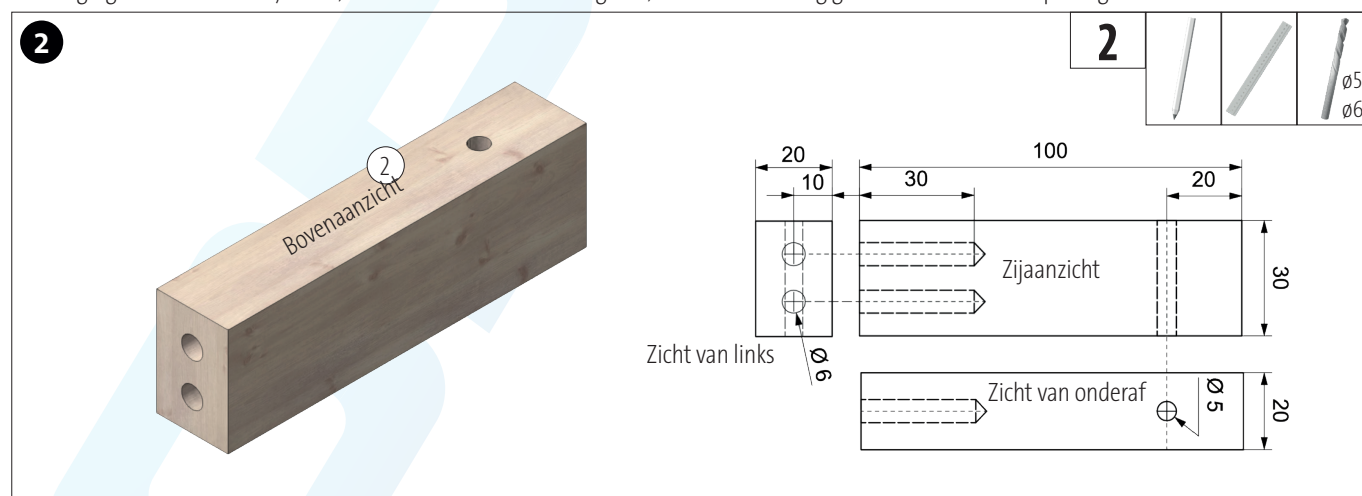
OPITEC-bouwpakketten zijn leermiddelen ter ondersteuning van pedagogische en educatieve activiteiten. Ze zijn bedoeld voor gebruik binnen onderwijs en begeleiding, niet als speelgoed. Het bouwen en gebruiken van dit pakket mag uitsluitend onder toezicht van een volwassene plaatsvinden. Niet geschikt voor kinderen jonger dan 36 maanden. Verstikkingsgevaar!

Onderdelenlijst	Aantal	Afmetingen (mm)	Omschrijving	Onderdeelnr.
Houten lat	1	250x30x20	Basisframe	1
Houten lat	1	100x30x20	Basisframe	2
Houten lat	1	150x20x10	Opname houder haan	3
Houten lat	1	150x15x10	Houder haan	4
Aluminium plaat	2	200x200x0,3	Haan, windvaan, windblad	5
Rondhout	2	ø6x50	Deuvelverbinding	6
Houten lat	1	350x20x20	Bovenste staaf	7
Messing buis	1	ø5x0,5x245	Opname windblad	8
Messing basisstang	1	ø4x68	Bovenste staaf	9
Lasdraad	1	ø2x100	Draaistang	10
Spaanplaatschroeven	6	ø3x20	Bevestiging houder haan/windvaan	11
Kruiskopschroef	2	ø2,9x9,5	Bevestiging haan	12

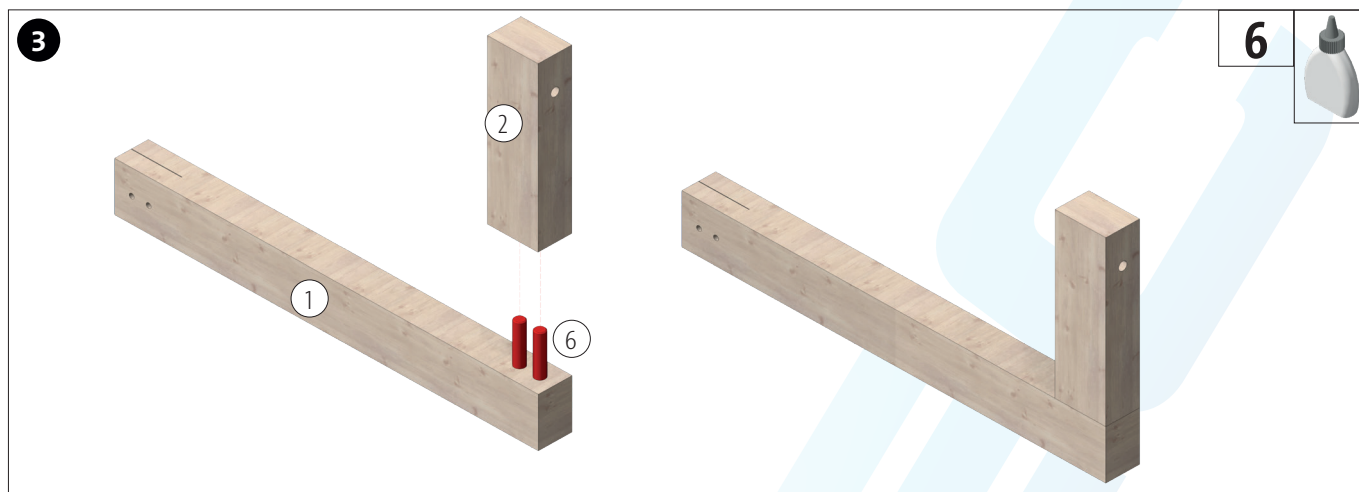
Onderdelenlijst	Aantal	Afmetingen (mm)	Omschrijving	Onderdeelnr.
Cilinderkopschroef	1	ø4x70	Bevestiging windblad	13
Cilinderkopschroef	1	ø4x50	Bevestiging wip	14
Cilinderkopschroef	1	ø4x20	Bevestiging draaistang	15
Moer	10	M4	Bevestiging	16
Tussenring	10	4,3/9	Bevestiging	17
Schroefoog	1	12	Bevestiging draaistang	18
Messing huls	1	ø6x1x20	Opname uitzetstang	19



De positie van de blinde gaten (ø3, ø6) op de houten lat (1) aftekenen. Boor de ø3 mm gaten tot een diepte van ca. 10 mm. Boor de twee buitenstaande ø6 mm gaten aan de bovenkant tot een diepte van 25 mm. Boor het gat voor de lagerstang (ø6) tot een diepte van 20 mm. Aansluitend (voor de latere bevestiging van de windvaan) de lat, aan de kant met de ø3 mm gaten, met een toffelzaag gecentreerd 30 mm diep inzagen.



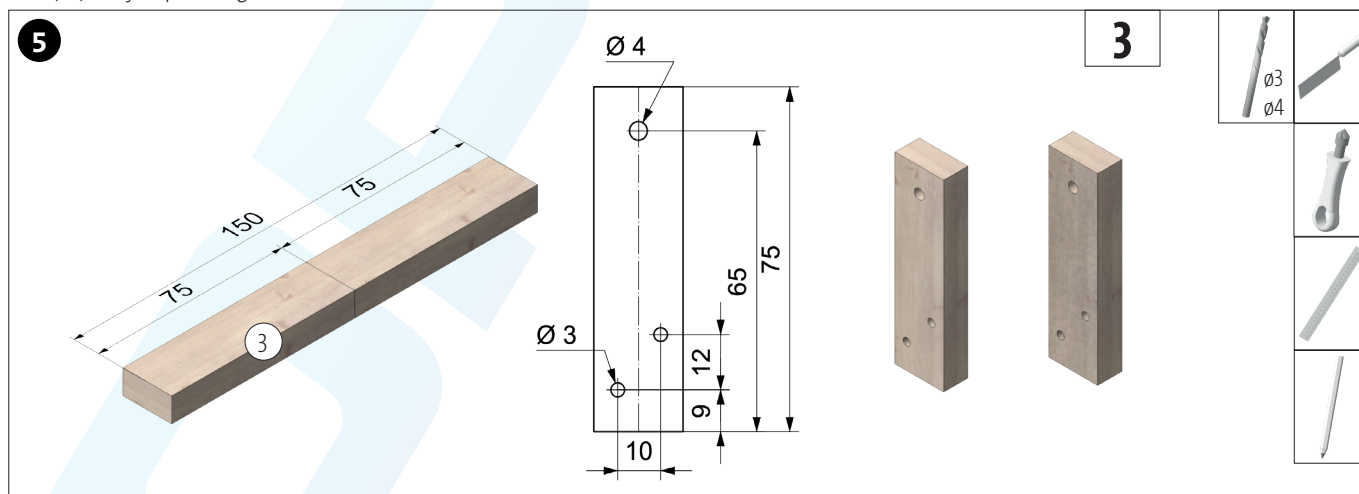
De positie van de beide blinde gaten (ø6) aftekenen en ca. 30 mm diep boren. Het ø5 mm gat aftekenen en doorboren.



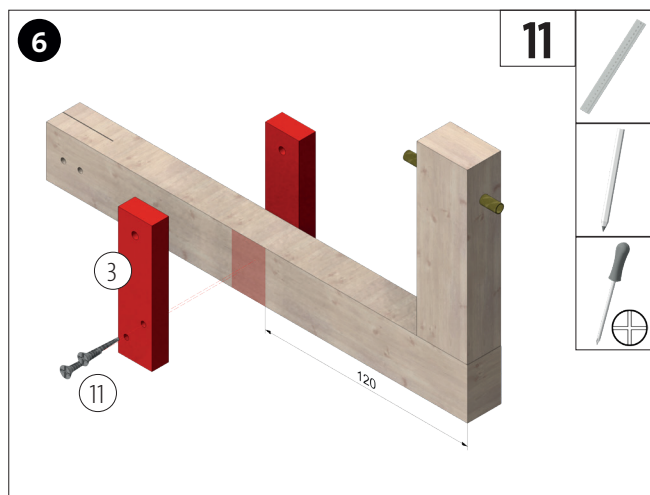
In de gaten van de lat (1) de beide deuvels (6) lijmen. Lijm vervolgens de lat (2) vast, zoals afgebeeld.



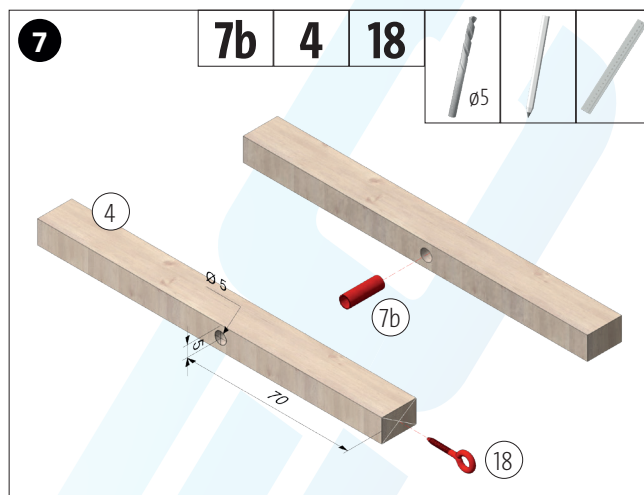
Van de messingbuis (8) een deel van 55 mm lang (7a), en een deel van 15 mm lang (7b) afzagen. Ontbraam beide stukken aan de binnen- en buitenkant. Vervolgens de 55 mm huls (7a) zo in het lagergat van de korte lat indrukken, dat het aan de voorkant ca. 15 mm uitsteekt. Opmerking: Het 15 mm stuk (7b) is bij stap 7 nodig.



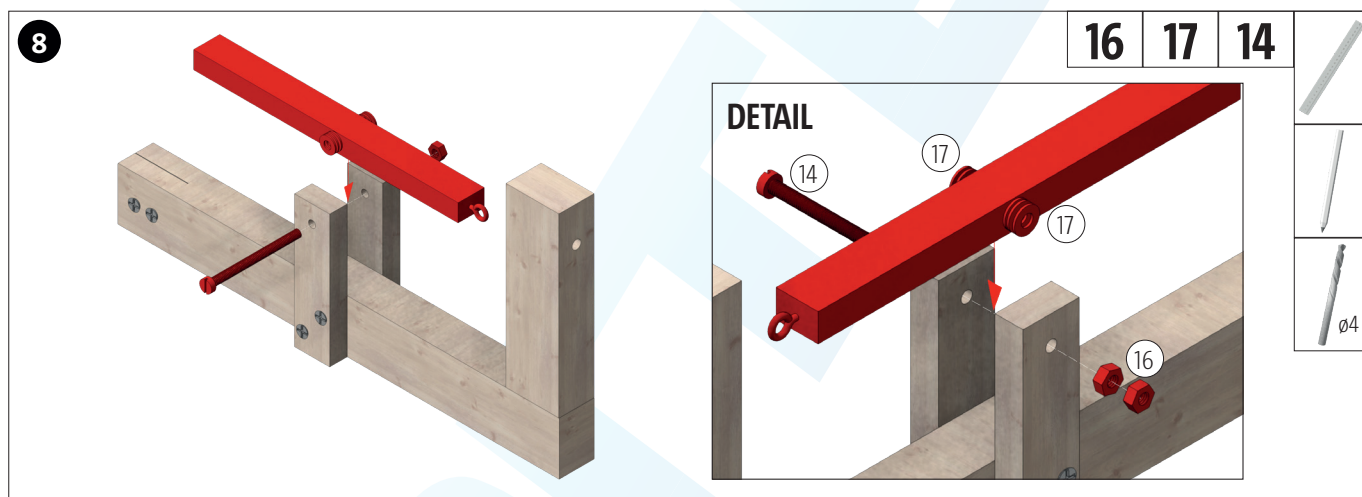
De houten lat (3) halveren. Op de beide 75 mm latten de gaten volgens de afmetingen aftekenen en doorboren.



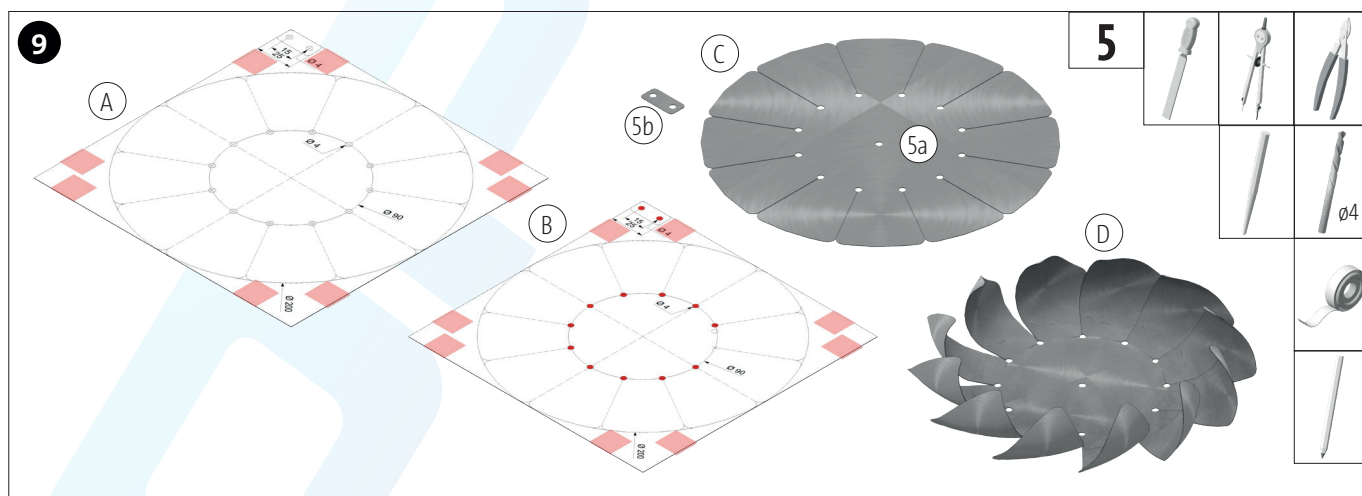
De positie voor de houten latten (3) afmeten en met de schroeven (11) aan beide zijden bevestigen.



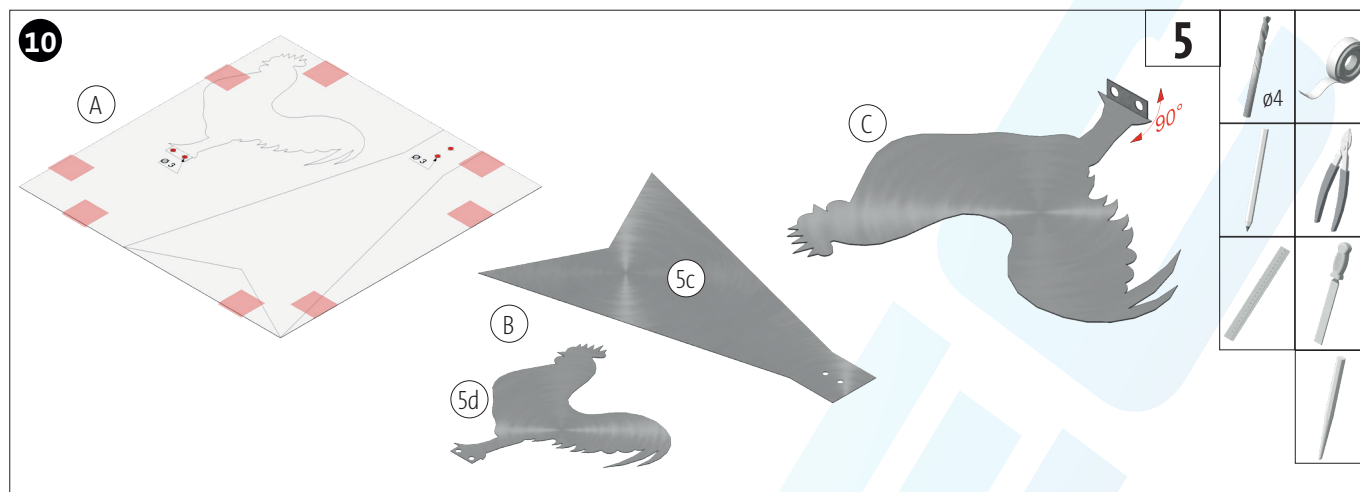
Op de houten lat (4) 70 mm afmeten en, zoals afgebeeld, gecentreerd een gat van $\varnothing 5$ mm doorboren. Aan de voorkant diagonale lijnen trekken om het middelpunt te bepalen en daar de schroef (18) indraaien. Steek vervolgens de 15 mm messing huls (7b) in het gat.



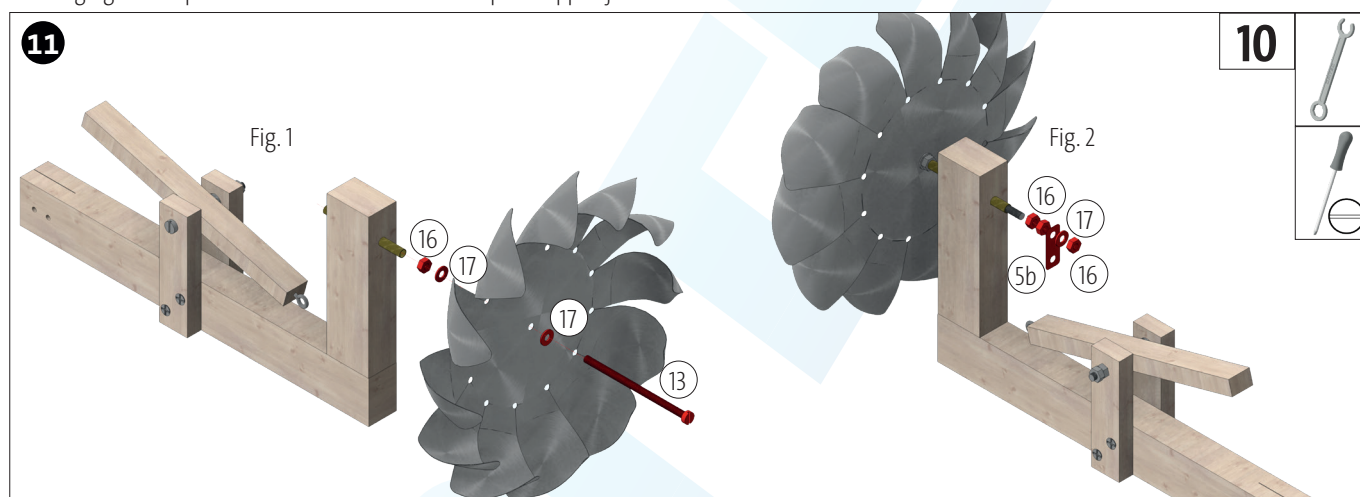
De klaargemaakte wip, met aan elke kant 3 tussenringen, tussen de houder plaatsen en met de cilinderkopschroef (14) en twee moeren (16) vastzetten.



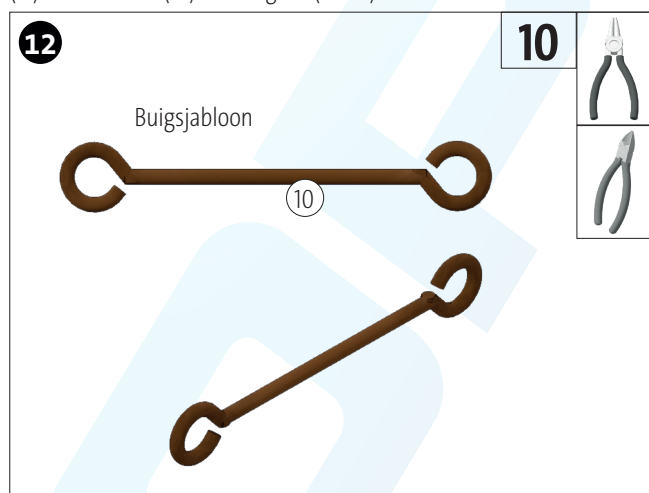
Sjabloon B voor het windblad (pag. 11-13) uitknippen en op de aluminiumplaat met plakband vastzetten of met een passer en een potlood overnemen. Aansluitend alle boorpunten ponsen en $\varnothing 4$ mm doorboren. De delen met een blikchaar uitknippen en ontbramen. De bladen tot de gaten inknippen en de hoeken afronden. Ontbraam de delen! Draai de bladen ca. 25° - 30° , zoals afgebeeld. **OPMERKING: Voorzichtig! Risico op letsel aan de snijranden.**



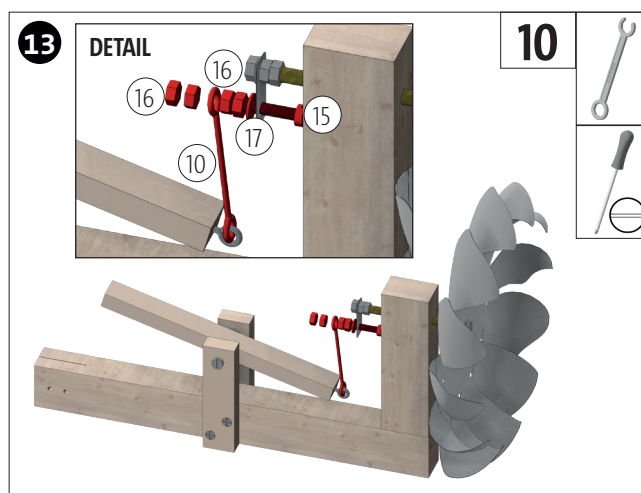
Sjabloon A voor de haan (pag. 7-9) en de windvaan uitknippen en op de tweede aluminiumplaat met plakband bevestigen of met een liniaal en potlood overnemen. Aansluitend alle boorpunten ponsen en $\varnothing 3$ mm doorboren. Knip nu de delen uit met een bliksschaar en ontbraam ze. De schroevenbevestiging aan de poten van de haan 90° omslaan op de stippellijn.



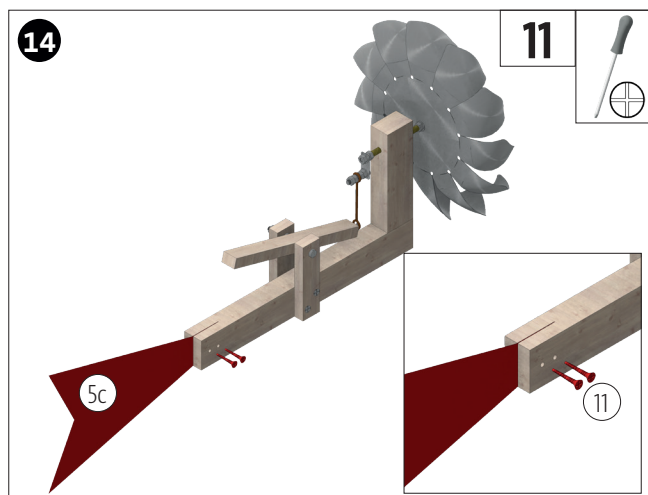
De schroef (13) met een tussenring (17) vanaf de voorkant door het windblad steken. Aan de achterkant met een tussenring (17) en een moer (16) bevestigen (afb. 1). Dan door de lagerbus aan het frame steken, 2 moeren (16) schroeven, het verbingsstuk (5b) erop steken en met een tussenring (17) en een moer (16) bevestigen. (Afb. 2)



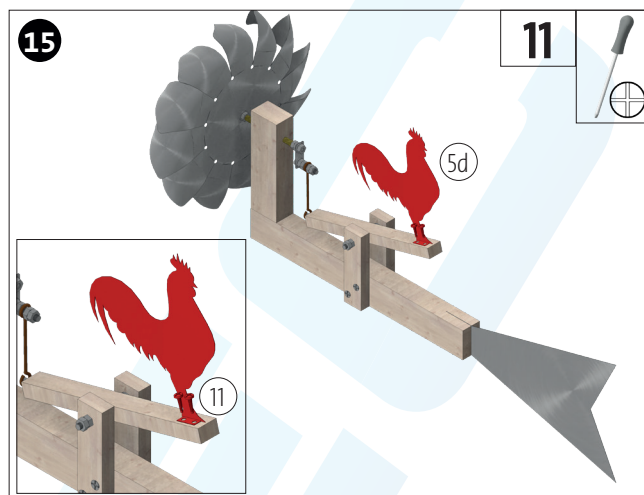
Draaistang (lasdraad) volgens sjabloon met een rondtang buigen. Knip de overtollige draad af met een zijsnijtang.



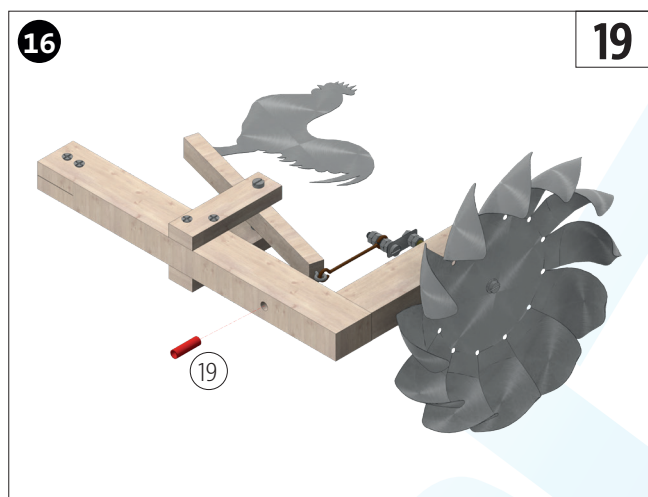
De schroef (15) door het vrije gat van het verbingsstuk (5b) steken, een tussenring (17) en 2 moeren (16) schroeven, draaistang plaatsen en 2 andere moeren bevestigen en vastdraaien.



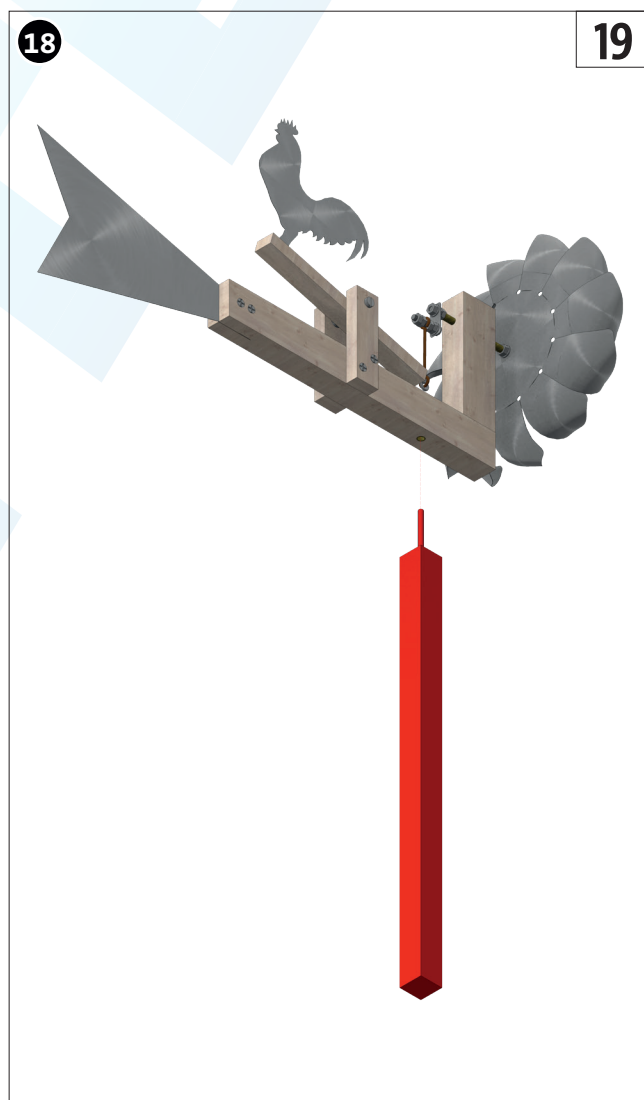
De windvaan (5c) in de inkeping plaatsen en met 2 schroeven (11) bevestigen.



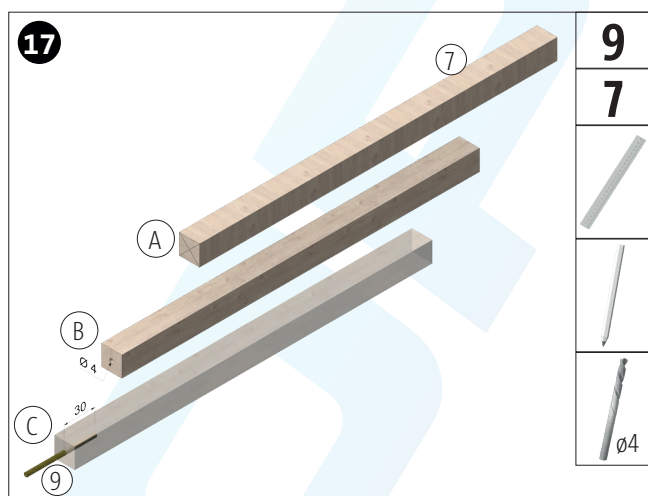
De haan (5d) zoals afgebeeld plaatsen en met 2 schroeven (11) bevestigen.



De messing huls (19) in het $\varnothing 6$ mm gat aan de onderkant steken.



Steek het houten lat van onderaf in de messing huls en plaats het op een windiger plek. Klaar!



De houten lat (7) erbij pakken en aan de voorkant een diagonaal tekenen om het middelpunt te bepalen. Boor een $\varnothing 4$ mm gat van ca. 30 mm diep. Plaats vervolgens de messing basisstang.

