

OPITEC

is uniek

112.927

Metalen zonnewijzer



Let op!

Opitec bouwpakketten zijn na afbouw geen speelgoed, maar leermiddelen als ondersteuning in het pedagogisch vakgebied. Dit bouwpakket mag door kinderen en jongeren alleen onder toezicht van een volwassene worden gebouwd en gebruikt. Niet geschikt voor kinderen jonger dan 36 maanden. Verstikkingsgevaar!

Benodigd gereedschap:

Soldeervet + soldeertin
Soldeerbout (50W)
Boren $\varnothing$ 3, 4, 5, 8mm
Kolomboormachine
Machinebankschroef
Beschermbekken (alu, karton)
Werkplaatsvijl
Figuurzaag + zaagplankje
90° verzinkboor
Schroevendraaier
Steeksleutel (5,5+7mm, M4)
Potlood, liniaal
Winkelhaak

Stuklijst				
Materiaal	Aantal	Afm. (mm)	Omschrijving	Nr.
Acrylglas	1	70x70x8	grondplaat	1
Multiplex	1	150x100x15	buighulp	2
Messing plaat	1	200x35x0,8	cijferblad	3
Messing plaat	1	200x15x0,8	houder stijl	4
Messing buis	1	245x3	stijl	5
Cilinder	1	15x10	bev. stijl	6
Cilinderkopschroef	2	6x3	bevestiging	7
Cilinderkopschroef	1	30x4	bevestiging	8
Dopmoer	2	M3	bevestiging	9
Dopmoer	1	M4	bevestiging	10
Tussenring	1	9/4,3	bevestiging	11
Messing huls	1	20x6	bevestiging	12

Bouwbeschrijving

Algemeen:

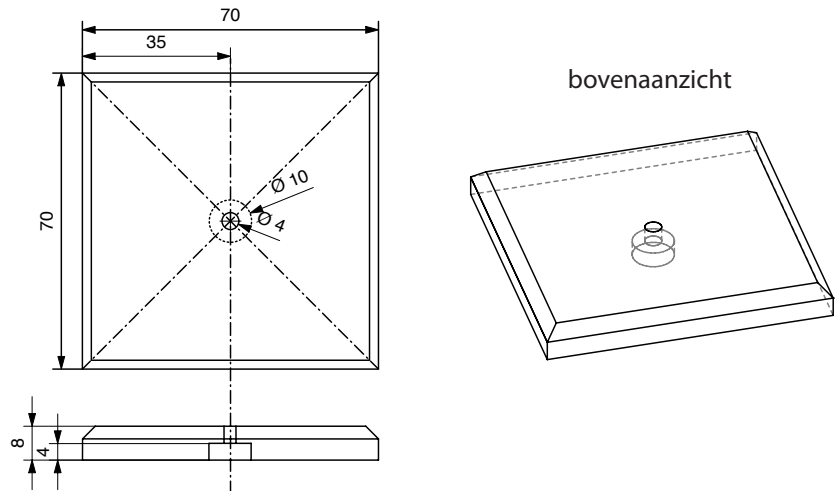
De bouwbeschrijving voor de zonnewijzer beschrijft de bouw van een eenvoudig basistype; dit kan nog verder worden doorontwikkeld.

Tip: Bewerkingssporen op de messing onderdelen kunnen worden voorkomen door alleen met een potlood af te tekenen, geen putjes ter controle te slaan en de onderdelen tijdens het richten tussen beschermbecken van karton of aluminium te klemmen.

1. Het maken van de grondplaat

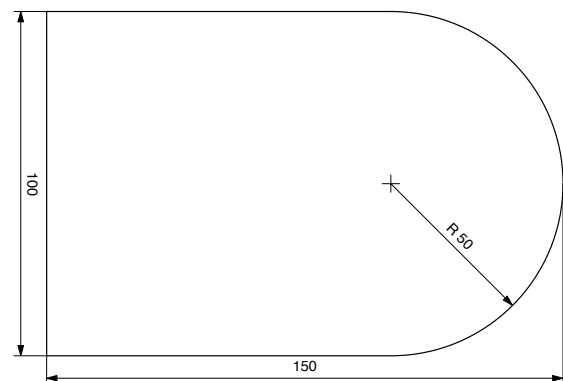
Schuin de zijkanten van de acrylplaat (1) m.b.v. een werkplaatsvijl 45° af. Schuur elke kant vervolgens met schuurpapier net zolang totdat je het gewenste oppervlak hebt. Draai de acrylplaat om en teken het midden af m.b.v. diagonalen. Boor een gat $\varnothing 4$ mm op het middelpunt.

Boor met een boortje 10 mm een blind gat van ca. 4 mm diep zodat de schroefkop later netjes verzinken kan worden.



2. Het maken van de buighulp

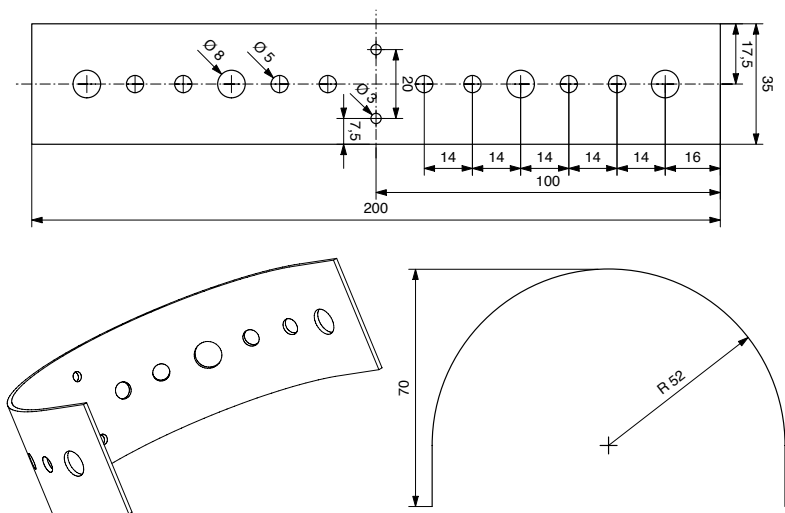
Neem het sjabloon voor de buighulp (pagina 5) over op het multiplex (2). Zaag de ronding uit m.b.v. een figuurzaag en werk de zaagsnede netjes af met een werkplaatsvijl of schuurpapier.



3. Het maken van het cijferblad

Knip het sjabloon voor het cijferblad (pagina 5) uit en bevestig dit met plakband op het stuk messing 0,8x35x200 mm (3).

Teken de te boren gaten af en markeer de plekken m.b.v. een centerpons. Boor de gaten (3, 4 en 8 mm) en verwijder de bramen met een verzinkboor. Buig de messing strook (voorzichtig: breukgevaar! met de buighulp of een waterfles. (zie afbeelding: gebruik het buigsjabloon op pagina 7)

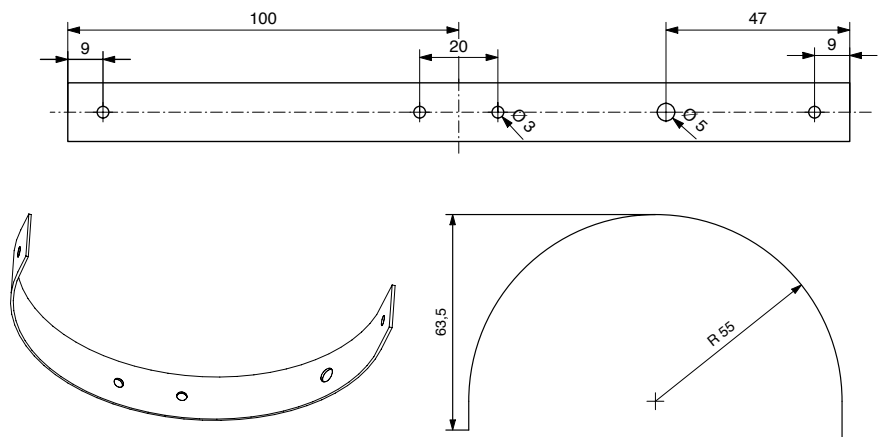


Bouwbeschrijving

4. Het maken van de beugel

Knip het sjabloon (pagina 7) voor de beugel uit en bevestig dit met plakband op het stuk messing 0,8x15x200 mm (4).

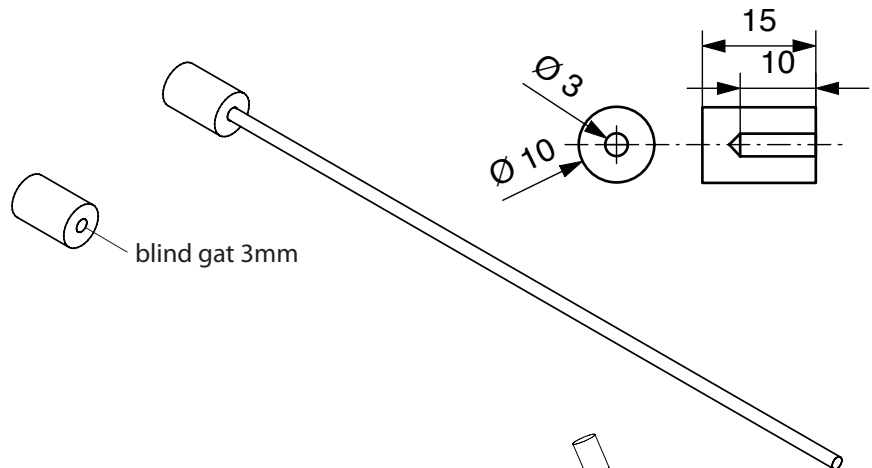
Teken de boorgaten op de messing strook af en markeer de posities m.b.v. een centerpons. Boor de gaten (3 en 5 mm) en ontbraam deze. Buig de messing strook m.b.v. de buighulp of een waterfles (zie afbeelding: gebruik het buigsjabloon op pagina 7).



5. Het maken van de stijl

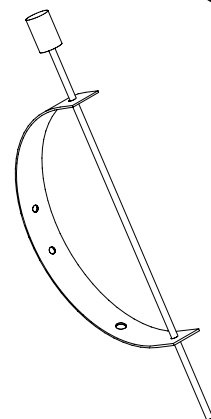
Kort de messing buis $\varnothing 3 \times 245$ mm in tot 180 mm lengte en vijl de bramen weg.

Span de messing cilinder $\varnothing 10 \times 15$ mm (zie afbeelding) loodrecht in een machinebankschroef en boor in het midden m.b.v. een boormachine een $\varnothing 3$ mm blind gat van 10 mm diep. Steek daarna de cilinder op de messing buis; eventueel wat aandrukken en solderen.



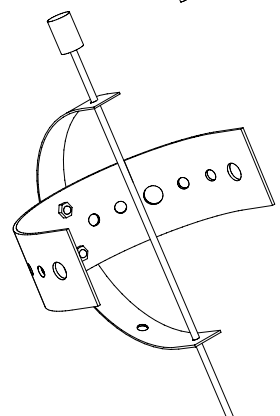
6. Montage beugel - stijl

Steek de stijl door de buitenste gaten van de beugel; controleer de boogvorm en corrigeer deze indien nodig. Richt daarna de stijl in de beugel en markeer de contactpunten. Verhit de soldeerplekken met een soldeerbout 50W, breng wat soldeervet aan op de te solderen plekken en verbind de onderdelen met soldeertin.



7. Montage cijferblad - beugel

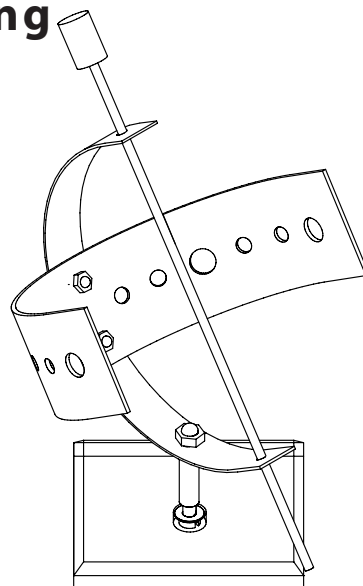
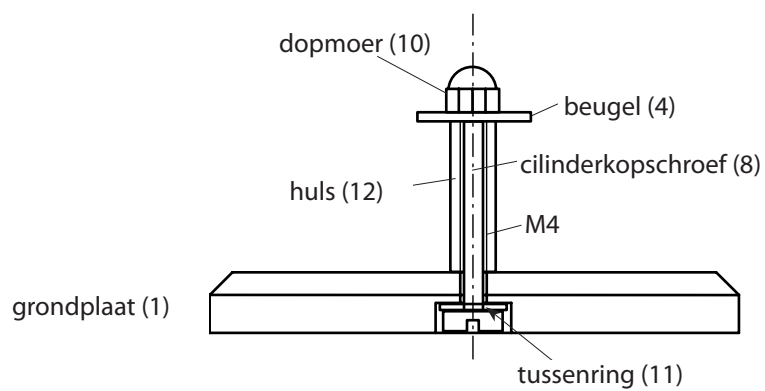
Bevestig de beide bogen m.b.v. de cilinderkopschroeven M3x6 (7) en 2 dopmoeren M3 (9) aan elkaar. (zie afbeelding) Breng de dopmoeren aan de binnenkant aan!



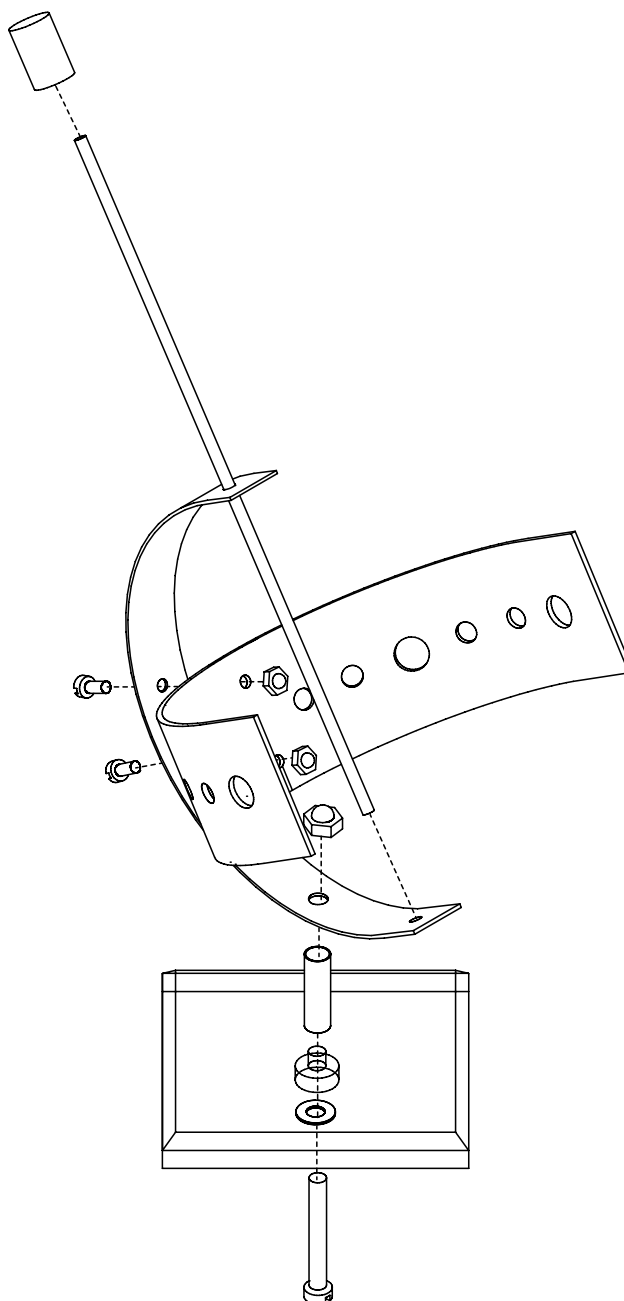
Bouwbeschrijving

8. Montage van de zonnewijzer aan de grondplaat

Schroef de tijdmetr vast aan de grondplaat. (Zie afbeelding)

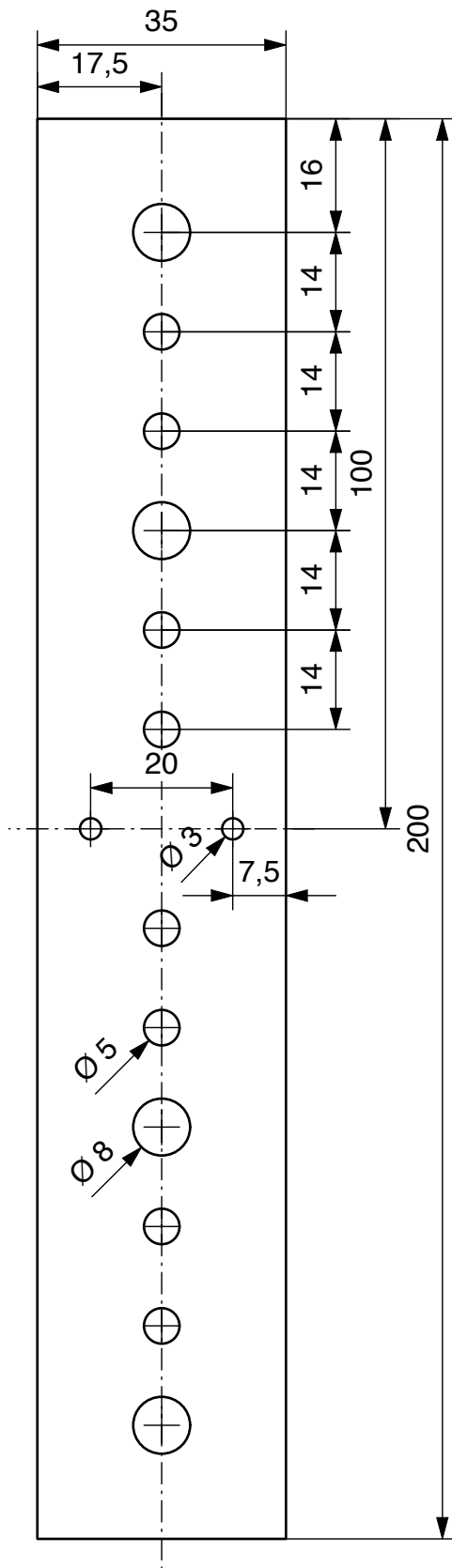


9. Explosietekening

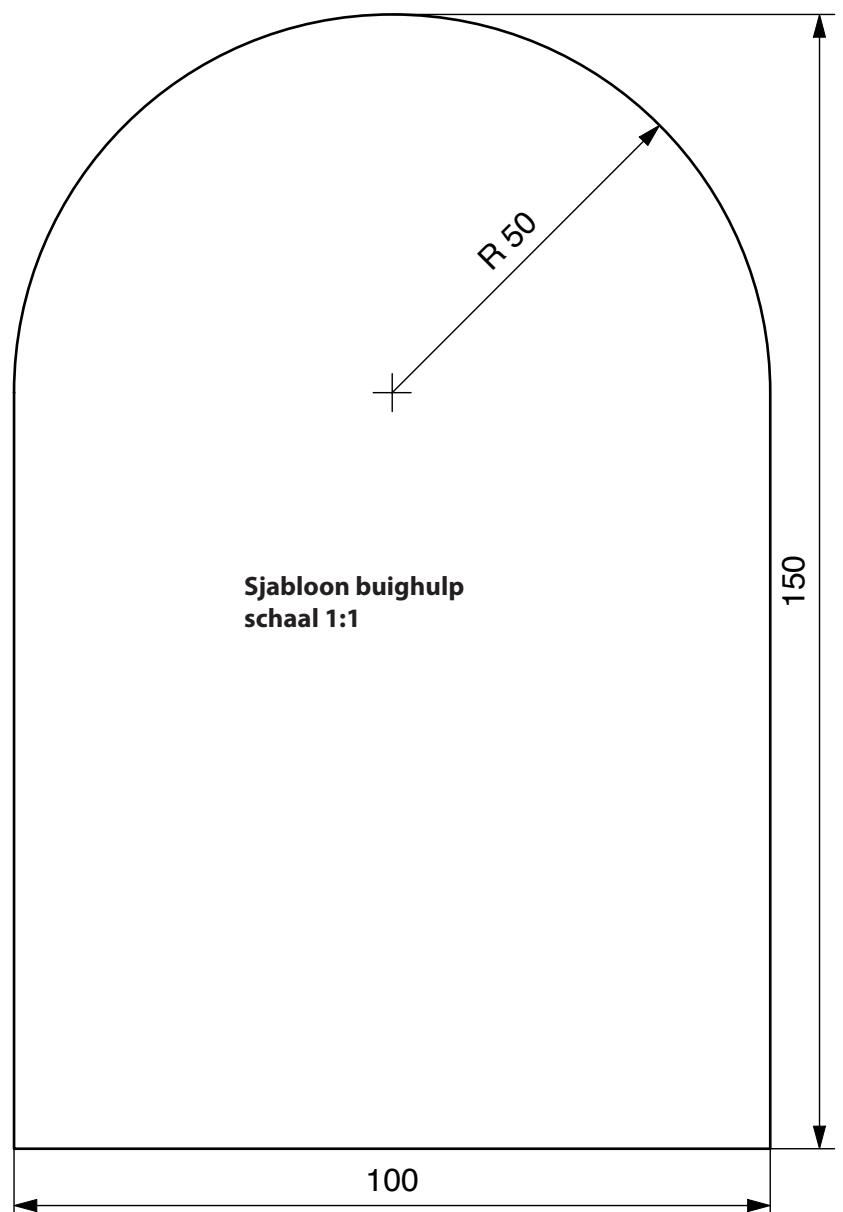
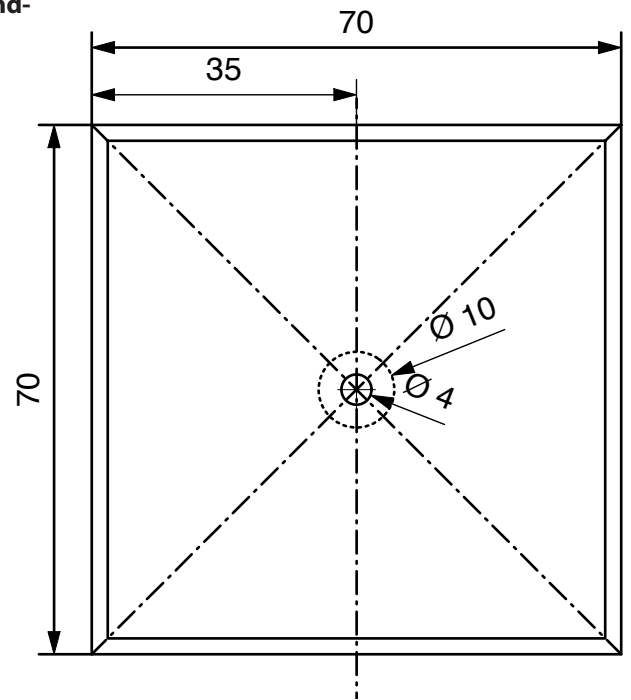


Bouwbeschrijving

Sjabloon cijferblad
schaal 1:1

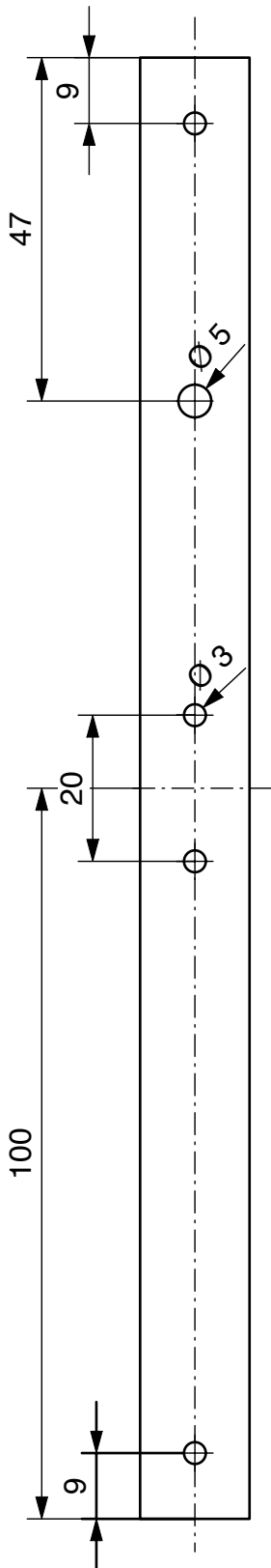


Sjabloon grond-
plaat
schaal 1:1

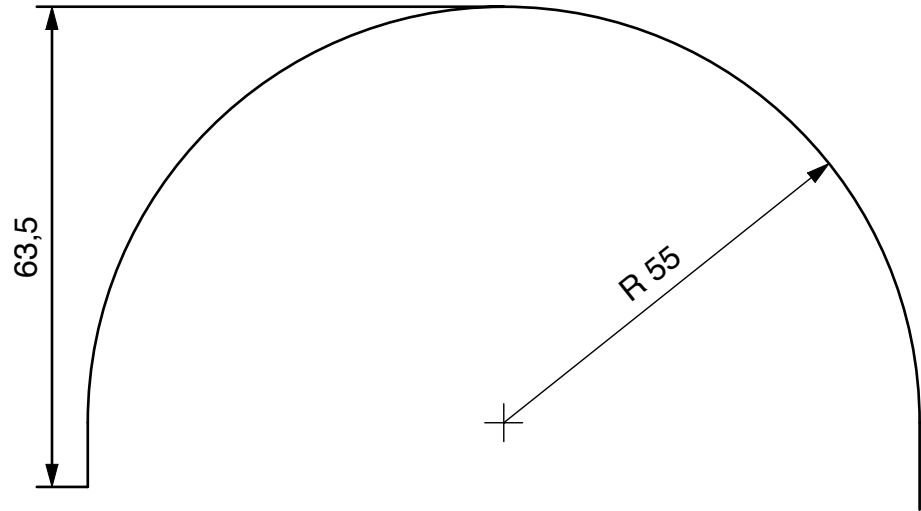


Bouwbeschrijving

Sjabloon beugel
schaal 1:1



Buigsjabloon beugel
schaal 1:1



Buigsjabloon cijferblad
schaal 1:1

