

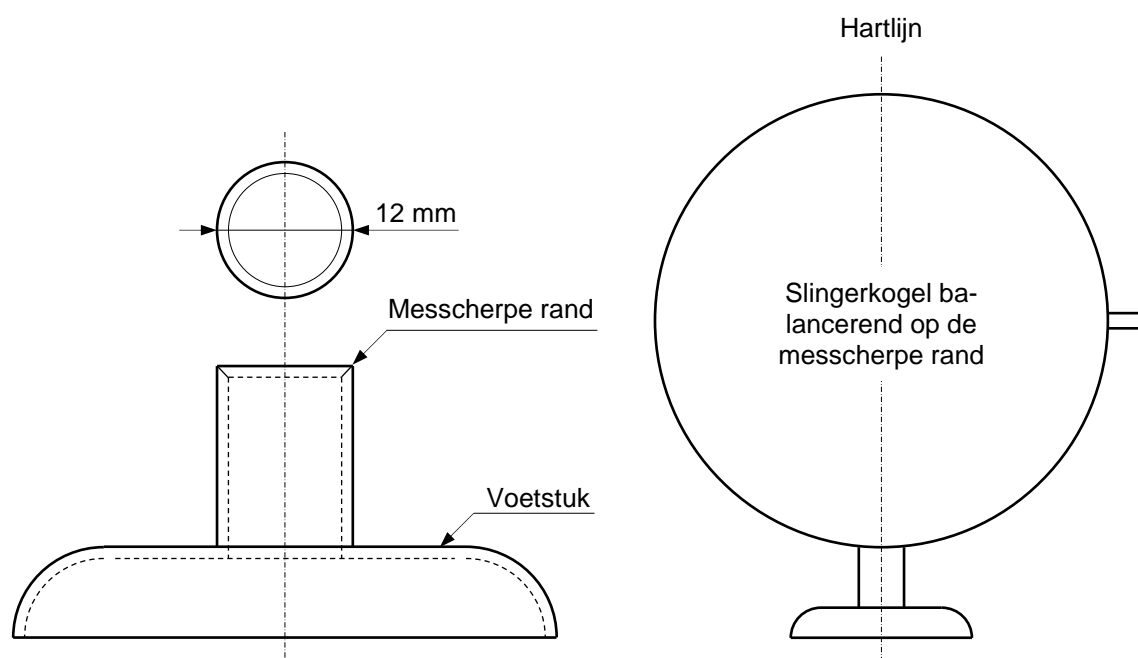
## 36. Kogelslingeren

### Wedstrijd

- 36.1 In de uitgangshouding voordat het slingeren of ronddraaien begint, mag de atleet de kop van de slingerkogel zowel binnen als buiten de ring op de grond laten rusten.
- 36.2 Als de kop van de slingerkogel de grond binnen of buiten de ring of de bovenkant van de metalen rand raakt, zal dit niet als een ongeldige poging worden beschouwd. De atleet mag hierna zijn poging onderbreken en zijn worp opnieuw beginnen onder de voorwaarde dat hierbij geen andere regels worden overtreden.
- 36.3 Indien de slingerdraad breekt tijdens het draaien of in de lucht, zal de worp, indien deze reglementair werd uitgevoerd, niet als een poging worden aangemerkt. Als de atleet hierdoor zijn evenwicht verliest en daardoor een overtreding begaat, mag hem dit niet worden aangerekend en moet hem een vervangende poging worden toegekend.

### Slingerkogel

- 36.4 De slingerkogel bestaat uit drie delen: een metalen kogel, de kabel en het handvat.



**Fig. (a) TR36 - Mogelijk apparaat voor de controle van het zwaartepunt van slingerkogels (niet op schaal)**

- 36.5 De kogel moet zijn gemaakt van massief ijzer, van messing of van een ander metaal, dat niet zachter is dan messing. De kogel mag ook bestaan uit een mantel van een dergelijk metaal, gevuld met lood of een ander vast materiaal. Er mogen geen loszittende delen zijn. Het zwaartepunt van de kogel mag niet verder dan 6 mm van het middelpunt van de kogel liggen d.w.z. het moet mogelijk zijn de metalen kop van

de slingerkogel (zonder kabel en handvat) te balanceren op een horizontale, scherp gekante buisopening met een diameter van 12 mm (zie figuur (a) TR36) Indien een vulling wordt gebruikt, moet dit zo zijn aangebracht dat deze vulling onbeweeglijk is en dat het voldoet aan de eisen t.a.v. het zwaartepunt.

- 36.6 De kabel moet bestaan uit één ononderbroken, recht stuk draad van verenstaal van tenminste 3 mm doorsnee dat niet merkbaar mag rekken bij het slingeren.

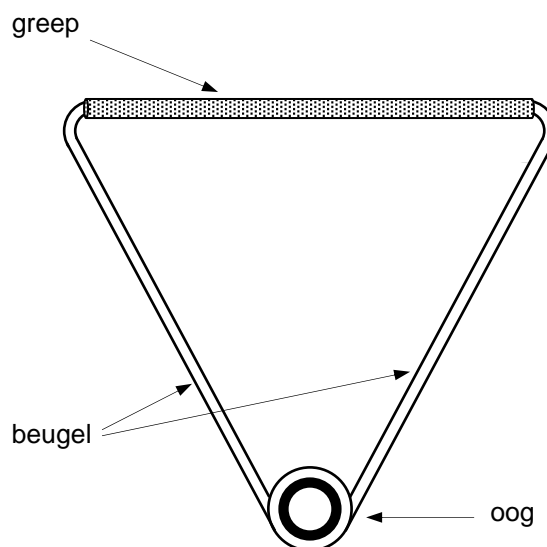
Aan een of aan beide uiteinden mag een lus gemaakt worden om de draad te kunnen vastmaken. De kabel moet aan de metalen kop van de slingerkogel zijn bevestigd door middel van een gewone draaispil al of niet met kogellager.

Opmerking: Over de in elkaar gedraaide stukken draad, mag een klein stukje helder kunststof slang met een lengte van 50 mm en een inwendige diameter van 5 mm aangebracht worden.

- 36.7 Het handvat moet onbuigzaam zijn en mag niet zijn voorzien van scharnierende verbindingen. Het handvat mag bij een trekkracht van 3,8 kN niet meer dan 3 mm langer worden. Het handvat moet op een zodanige manier aan de draad zijn bevestigd dat de totale lengte tijdens het slingeren niet groter kan worden. Het handvat moet door middel van een lus aan de kabel zijn verbonden. Hiervoor mag geen draaispil worden gebruikt.

Het handvat moet symmetrisch zijn ontworpen en mag bestaan uit een rechte of gebogen greep en / of beugel. De handgreep mag niet eerder breken dan wanneer er een kracht van 8 kN op uitgeoefend wordt.

Opmerking: Andere vormen die voldoen aan de specificaties kunnen worden geaccepteerd.



**Fig. (b) TR36 - Mogelijk handvat voor de slingerkogel**

## 36.8 De slingerkogel moet aan de volgende specificaties voldoen:

Minimumgewicht voor toelating tot wedstrijden en acceptatie voor records		3,000 kg	4,000 kg	5,000 kg	6,000 kg	7,260 kg
Lengte van de slingerkogel gemeten vanaf de binnenzijde van de handgreep	Max.	1195 mm	1195 mm	1200 mm	1215 mm	1215 mm
	Min.	85 mm	95 mm	100 mm	105 mm	110 mm
Diameter kogel	Max.	100 mm	110 mm	120 mm	125 mm	130 mm
	Min.	85 mm	95 mm	100 mm	105 mm	110 mm

Opmerking: het gewicht van de slingerkogel bestaat uit het totaalgewicht van de kogel, de draad en het handvat.

**Juryteam**

Voor het kogelslingeren is het volgende juryteam aanbevolen:

- a. De Chef overziet het gehele onderdeel.
- b. Twee juryleden die controleren of de worp correct is uitgevoerd en die de poging opmeten. Een van hen moet twee vlaggen ter beschikking hebben: wit om te tonen dat de poging geldig is verlopen en rood voor een foutpoging. Het is aan te bevelen dat dit jurylid (eventueel na het opmeten) met de rode vlag in de ingang van de kooi gaat staan, totdat de slingerkogel is teruggebracht en de sector vrij is. Ook kan daarnaast, of in plaats van, een pylon worden gebruikt (deze taak wordt ook wel door de chef uitgevoerd). Als er geen EDM gebruikt wordt, hoort het tweede jurylid het meetband strak en over het middelpunt van de ring te trekken.
- c. Een jurylid dat direct na de worp een merkteken plaatst van waar gemeten moet worden. Als de kogel buiten de sector landt, hoort of dit jurylid of degene met de meetpen / het meetprisma (wie het dichtstbij is) dit aan te geven door een arm hoog te houden. Bij een geldige poging is geen aanwijzing nodig.
- d. Een jurylid bij de plaats van landing om vast te stellen waar de dichtstbijzijnde plaats van landing is om daar de meetpen of het meetprisma te plaatsen en als een meetband wordt gebruikt, het nulpunt van het meetband op de juiste plaats te houden.
- e. Een of meer juryleden of assistenten die de slingerkogels terugbrengen naar het rek of ze in het “terugbrengautootje” plaatsen. Als een meetband wordt gebruikt, hoort een van deze juryleden of assistenten te controleren of het lint strak en recht getrokken wordt om zo een goede meting te garanderen.
- f. Een jurylid dat de resultaten noteert en iedere atleet oproept (plus degene die daarna volgt).
- g. Een jurylid dat het scorebord bedient (poging – startnummer – resultaat).
- h. Een jurylid dat de klok bedient en de atleten toont, dat zij een vastgestelde tijd hebben voor een poging.
- i. Jurylid dat toezicht houdt op de atleten (marshal).
- j. Een jurylid bij het rek met de slingerkogels.

Opmerking (i): Dit is de traditionele taakverdeling voor de juryleden. In wedstrijden waarin een datasysteem en elektronische scoreborden beschikbaar zijn, is daarvoor zeker gespecialiseerd personeel nodig. Voor de duidelijkheid: in deze gevallen worden de voortgang van het onderdeel en de resultaten door zowel de secretaris op een geschreven lijst als in het datasysteem bijgehouden.

Opmerking (ii): Juryleden en apparatuur moeten zo zijn gepositioneerd, dat atleten er niet door belemmerd worden en het publiek goed zicht behoudt.

### **37. Kooi voor kogelslingeren**

37.1 Alle worpen moeten geschieden vanuit een omheining of kooi, om de veiligheid van toeschouwers, juryleden en atleten te waarborgen. De kooi zoals die in deze regel wordt gespecificeerd, is bedoeld voor gebruik op een atletiekbaan waar tegelijkertijd ook andere onderdelen worden verwerkt, of wanneer het kogelslingeren buiten de atletiekbaan wordt gehouden waarbij toeschouwers aanwezig zijn. Waar dit niet het geval is, en met name voor trainingsdoeleinden, kan gebruik worden gemaakt van een eenvoudiger constructie. Op verzoek is advies beschikbaar van het bureau van World Athletics of van de *Wergroep Accommodatiezaken van de Atletiekunie*.

37.2 De kooi moet zodanig zijn ontworpen, vervaardigd en onderhouden dat een slingerkogel van 7,26 kg die met een snelheid van 32 meter per seconde beweegt erdoor wordt tegengehouden. De kooi moet zodanig zijn ingericht, dat er geen gevaar bestaat dat de slingerkogel terugkaatst of terugspringt in de richting van de atleet of over de bovenkant van de kooi gaat. Voor de kooi voor het kogelslingeren kan ieder ontwerp en elke constructie worden gebruikt, mits wordt voldaan aan alle eisen in deze regel.

37.3 De kooi moet bij voorkeur een U-vorm hebben zoals in figuur (a) TR 37 is aangegeven. De breedte van de opening zou 6 m moeten zijn en bevindt zich 7 m voor het middelpunt van de ring. De opening van 6 m moet worden gevormd door de opening tussen het net op de plaats van het draaipunt van de deuren. De hoogte van de netwerkpanelen of van het afhangende net aan de achterzijde van de kooi moet op het laagste punt tenminste 7 m zijn en de laatste 2,80 m brede panelen tot aan het draaipunt van de beweegbare netwerkpanelen moeten tenminste 10 m hoog zijn.

Er moeten voorzieningen worden getroffen om te voorkomen dat de slingerkogel zich een weg kan banen door de verbindingen tussen de panelen, door de mazen of openingen in het netwerk of onder het net doorschiet.

Opmerking (i): Iedere inrichting van de achterste netpanelen mag worden gebruikt, mits voor de afstand van de netten tot aan het middelpunt van de ring, minimaal 3,50 m wordt aangehouden.

Opmerking (ii): Om de netten in de positie te houden zoals getoond in figuur TR37 mag ieder aantal palen worden gebruikt.

- 37.4 Aan het voorste gedeelte van de kooi moeten twee beweegbare netwerkpanelen van 2 m breed worden aangebracht, waarvan er slechts een tegelijk moet worden gebruikt. Deze panelen moeten tenminste 10 m hoog zijn.

Opmerking (i): Het linker paneel wordt gebruikt voor werpers die tegen de richting van de klok in draaien, het rechter paneel voor werpers die met de klok meedraaien. Tijdens wedstrijden met zowel rechts- als linkshandige werpers zal het noodzakelijk zijn afwisselend zowel het ene als het andere paneel te benutten. Het is belangrijk, dat het omzetten van de panelen eenvoudig kan worden uitgevoerd en zo weinig mogelijk tijd vergt.

Opmerking (ii): In de tekening zijn de eindposities van beide panelen aangegeven ofschoon tijdens wedstrijden slechts een paneel in de gesloten positie zal staan.

Opmerking (iii): Het in gebruik zijnde paneel moet precies worden opgesteld, zoals is aangegeven. Voorzieningen moeten worden getroffen om het paneel in de vereiste positie te kunnen vastzetten. Het wordt aanbevolen om (tijdelijk of permanent) op de grond de positie van de panelen te markeren.

Opmerking (iv): De constructie van deze panelen en het gebruik ervan is afhankelijk van het ontwerp van de kooi. Het omzetten kan gebeuren door schuiven of scharnieren op een verticale of horizontale as of door demontage. De enige harde eis is dat het in gebruik zijnde paneel volledig in staat moet zijn om de slingerkogel, die ermee in aanraking komt, tegen te houden en dat er geen gevaar mag bestaan dat de slingerkogel zich een weg baant tussen de vaste en de beweegbare panelen door.

Opmerking (v): Vernieuwende ontwerpen die dezelfde of een betere mate van bescherming bieden en de gevarenzone niet vergroten in vergelijking met conventionele ontwerpen, kunnen door World Athletics gecertificeerd worden.

- 37.5 De netten voor de kooi kunnen zijn vervaardigd van een geschikt natuurlijk of synthetisch koord, of van (zeer) rekbaar staaldraad. De afstand tussen het midden van aangrenzende mazen van het net mogen niet groter zijn dan 45 mm voor koord en niet groter dan 50 mm voor staaldraad.

Opmerking: Nadere specificaties voor het netwerk en de procedures voor veiligheidsinspecties zijn opgenomen in de World Athletics Track and Field Facilities Manual.

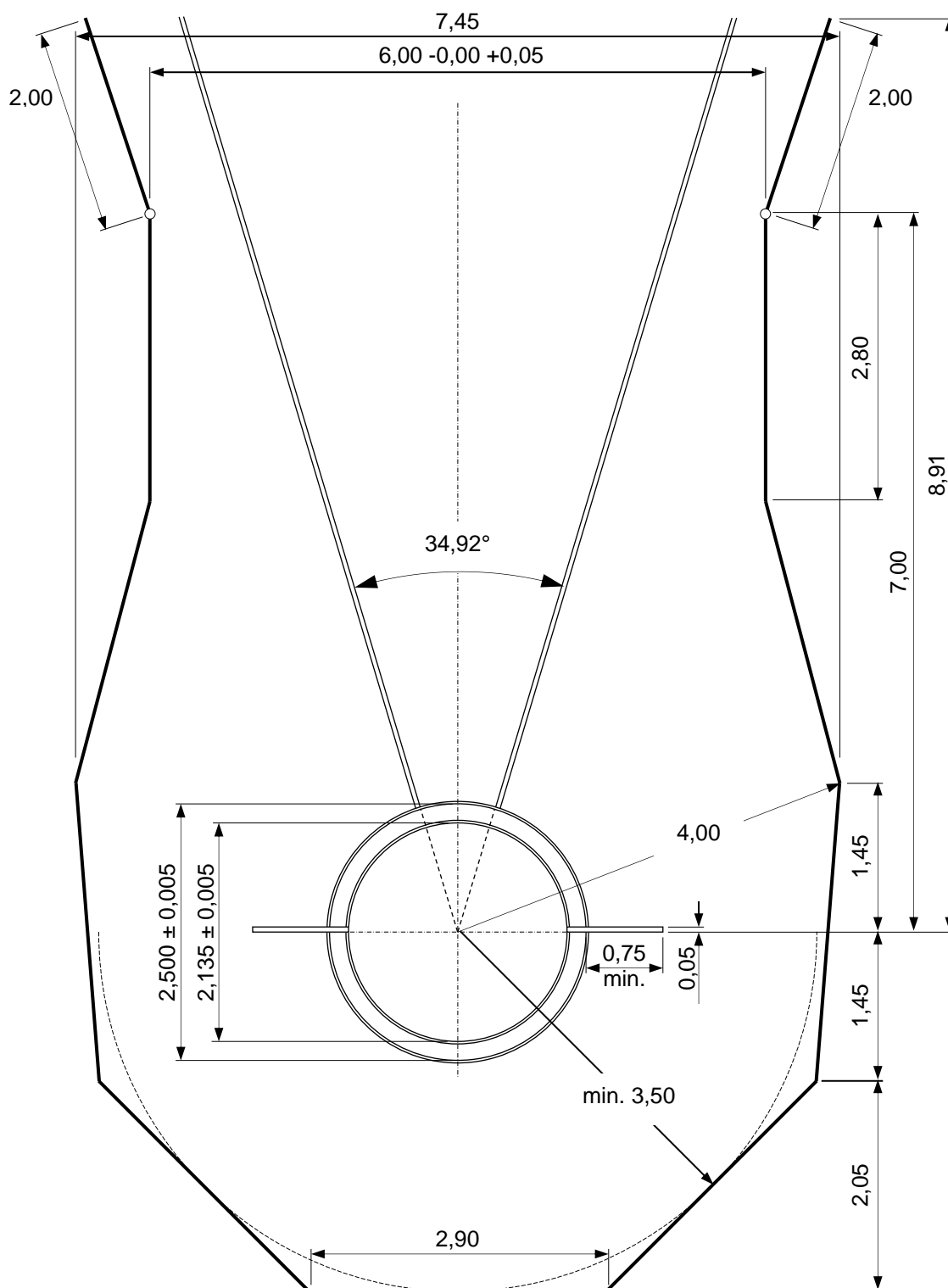
- 37.6 Als het gewenst is dezelfde kooi ook te gebruiken voor het discuswerpen kan de kooi op twee manieren aangepast worden. De meest eenvoudige werkwijze is het aanbrengen van een 2,135 m / 2,500 m concentrische inlegging, maar dit betekent gebruik van hetzelfde oppervlak in de ring voor zowel kogelslingeren als discuswerpen. Als de kooi voor kogelslingeren ook wordt gebruikt voor discuswerpen, moeten de beweegbare panelen zo worden opgesteld dat de opening van de kooi volledig vrij is. Een andere mogelijkheid is om te werken met twee afzonderlijke ringen voor kogelslingeren en discuswerpen in dezelfde kooi. De twee ringen moeten achter elkaar geplaatst worden, met de middelpunten, 2,37 m uit

elkaar, op de hartlijn van de sector en de ring voor het discuswerpen aan de voorzijde. In dit geval moeten de beweegbare panelen gebruikt worden voor het discuswerpen om zo de lengte van de zijpanelen te verlengen.

Opmerking: Voor de netwerkpanelen aan de achterzijde mag iedere inrichting worden gebruikt, als tenminste voor de afstand van de netten tot aan het middelpunt van de concentrische ring, minimaal 3,50 m wordt aangehouden. Voor kooien met gescheiden ringen die zijn gemaakt volgens de geldende regels van vóór 2004, met de discusring als achterste ring, moet minimaal 3 m worden aangehouden (zie ook regel TR37.4).



**Fig. (a) TR37 - Kooi voor discuswerpen en kogelslingeren**  
Panelen in stand kogelslingeren (alle afmetingen in m)



**Fig. (b) TR 37 - Kooi voor discuswerpen en kogelslingeren**  
 Panelen in stand discuswerpen (alle afmetingen in m)



- 37.7 De maximale gevarenzone voor kogelslingeren vanuit deze kooi, is ongeveer  $53^\circ$ , wanneer deze tijdens de wedstrijd gebruikt wordt door zowel rechtshandige als linkshandige werpers (berekend door aan te nemen dat de slingerkogel wordt losgelaten vanaf de omtrek van een cirkel met een straal van 2,407 m). De plaats en de richting waarin de kooi is geplaatst, is dan ook bepalend voor de veiligheid.

Opmerking (i): De methode die gebruikt wordt om de gevarenzone vast te stellen is weergegeven in figuur (a) TR37.

Opmerking (ii): Op iedere wedstrijdaccommodatie moet bij voorkeur een gevarenzonekaart worden gemaakt die de gevarenzone weergeeft voor de locatie van iedere werpkooi, rekening houdend met de oriëntatie en configuratie.