

## Hoofdstuk 11 Werponderdelen

### Artikel 84 KOGELSTOTEN (IAAF Rule 188)

1. Over de volgorde waarin de deelnemers aan de beurt komen wordt door loting beslist.
2. Als er meer dan acht deelnemers zijn, hebben zij allen recht op drie pogingen. De acht deelnemers met de beste geldige prestaties hebben recht op nog drie pogingen. Bij gelijk eindigen voor de achtste plaats geldt artikel 56, lid 3.

*Als volgens artikel 56, lid 3 geen beslissing verkregen wordt voor de achtste plaats, hebben de op de achtste plaats gelijk geëindigde deelnemers allen recht op nog drie pogingen; er wordt dus geen barrage gestoten.*

Als er acht of minder deelnemers zijn, hebben zij allen recht op zes pogingen. De laatste drie pogingen worden steeds afgewerkt in volgorde van de beste prestatie van de deelnemers uit de eerste drie pogingen, gerangschikt van laag naar hoog.

*Bij regionale- en instuifwedstrijden kan om organisatorische redenen worden bepaald, dat minder dan acht deelnemers recht hebben op drie extra pogingen. Dit moet vooraf in de wedstrijdaankondiging worden vermeld.*

*Voor competitie-, meerkamp- en pupillenwedstrijden geldt met betrekking tot het aantal pogingen een afwijkende regeling.*

3. Op het wedstrijdveld mogen de deelnemers, voor zover dit mogelijk is, oefenstoten worden toegestaan. Dit moet geschieden onder toezicht van de jury aan de hand van de deelnemerslijst.
4. Zodra de wedstrijd begonnen is, mogen de deelnemers geen materiaal meer gebruiken voor oefendoeleinden, noch mogen zij de ring of sector gebruiken voor oefenstoten, ongeacht of dit met of zonder materiaal gebeurt.
5. Het kogelstoten geschiedt vanuit een ring. De deelnemer moet zijn stoot beginnen vanuit een stabiele houding. Hij mag de binnenzijde van de ijzeren ring en van het stootblok aanraken.
6. De kogel moet met één hand vanaf de schouder worden gestoten. Als de deelnemer in de ring staat om zijn stoot te beginnen, moet de kogel contact hebben met de met de hals of met de kin of zich daar heel dichtbij bevinden; de deelnemer mag zijn hand gedurende de stoot niet vanuit deze houding laten zakken. De kogel mag niet vanachter de schouderlijn worden weg gestoten.
7.
  - a. Middelen die een deelnemer kunnen helpen bij een stoot zijn niet toegestaan (b.v. vingers met kleefband samen hechten). Het gebruik van kleefband op de hand is evenmin toegestaan, tenzij dit noodzakelijk is om een open wond te bedekken.
  - b. Het gebruik van handschoenen is verboden.
  - c. Om een beter houvast te hebben, is het de deelnemer toegestaan alleen op de handen en de hals een daarvoor geëigende substantie te gebruiken.
  - d. Om de wervelkolom te beschermen, mag de deelnemer een gordel dragen van leer of van een ander geëigend materiaal.
  - e. Een deelnemer mag geen enkele substantie in de ring of onder zijn schoenen spuiten of strooien.
  - f. Om de pols te beschermen, mag de deelnemer om de pols een bandage dragen.
8. De poging is ongeldig, als de deelnemer die zich in de ring heeft begeven en met zijn poging is begonnen, met enig deel van zijn lichaam de grond buiten de cirkel, de bovenkant van de ijzeren ring of de bovenkant van het stootblok raakt. De poging is ook ongeldig als hij de kogel op onreglementaire wijze stoot.
9. Op voorwaarde dat tijdens een poging geen inbreuk is gemaakt op het vorenstaande, mag de deelnemer een reeds begonnen poging onderbreken. Hij mag de kogel binnen of buiten de cirkel neerleggen en hij mag de ring verlaten alvorens opnieuw de uitgangspositie in te nemen en een nieuwe

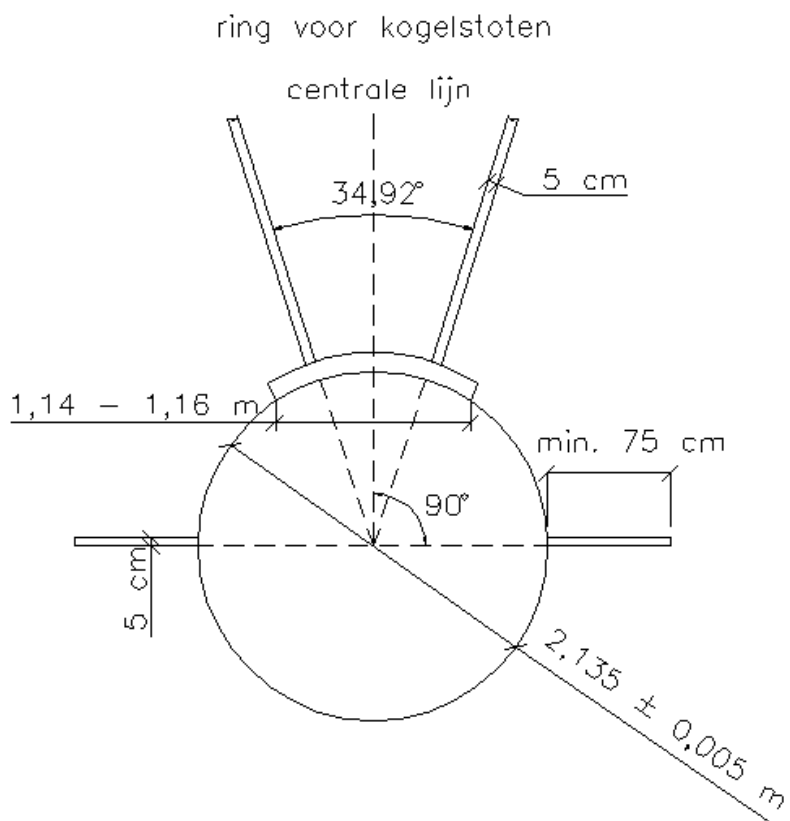
poging te beginnen. Het verlaten van de ring moet gebeuren volgens het bepaalde in lid 12.

Alle bewegingen, die hierboven zijn vermeld, moeten geschieden binnen de voor een poging aangegeven maximum tijd.

10. Voor een geldige poging moet de kogel geheel vallen binnen de binnenkant van de sectorlijnen.
11. Het meten moet geschieden onmiddellijk na elke stoot vanaf de dichtstbijzijnde indruk van de kogel tot de binnenrand van de cirkel, langs een lijn die leidt van indruk van de kogel naar het middelpunt van de cirkel.
12. De deelnemer mag de ring niet verlaten, voordat de kogel de grond raakt. Als hij de ring verlaat, moet het eerste contact met de bovenzijde van de ijzeren ring of met de grond buiten de cirkel geschieden geheel achter de lijn door het middelpunt van de cirkel, waarvan de uiteinden aan weerszijden van de cirkel zichtbaar zijn.
13. De kogel moet na de stoot naar de ring worden teruggebracht, terugwerpen is niet toegestaan.
14. Voor iedere deelnemer telt zijn beste stoot, inclusief de stoten gemaakt in een eventuele barrage om de eerste plaats.

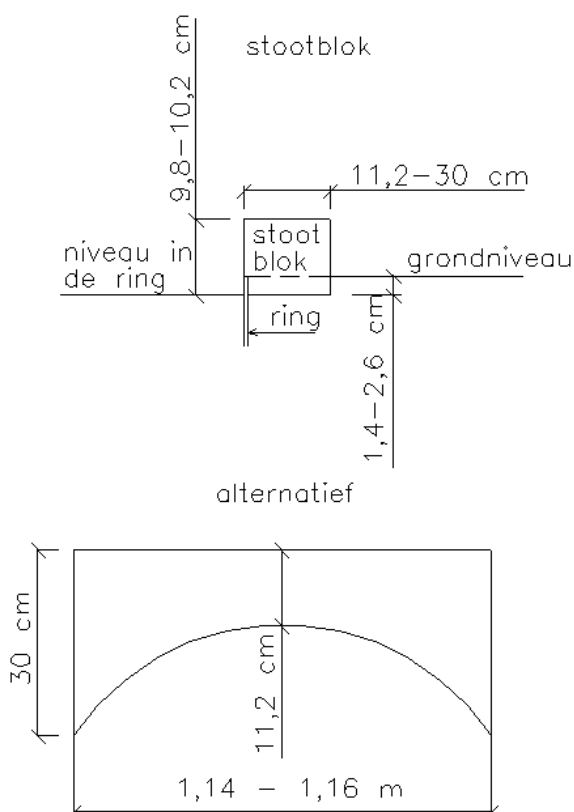
### **Constructie van de ring**

15. De ring moet zijn gemaakt van bandijzer, staal of ander geschikt materiaal. De bovenkant van de ijzeren ring moet gelijk liggen met het oppervlak van de omliggende bodem. Het vlak binnen de cirkel mag uit beton, asfalt of ander vormvast niet slippend materiaal bestaan; het moet stroef zijn. Dit vlak moet horizontaal zijn en 1,4 cm - 2,6 cm lager liggen dan de bovenkant van de ijzeren ring.
16. De diameter van de ijzeren ring is binnenwerks 2,135 m ( $\pm$  5 mm). De ijzeren ring moet tenminste 6 mm dik zijn en wit geschilderd.
17. Een witte lijn van 5 cm breed wordt getrokken aan weerszijden van de cirkel over een lengte van tenminste 75 cm aan beide zijden. De lijn mag geveerd zijn of gemaakt van hout of een ander geschikt materiaal. De achterzijde van deze lijn is een verlenging van een theoretische lijn door het middelpunt van de ring en loodrecht op de middellijn van de werpsector.



### Stootblok

18. Het stootblok moet zijn vervaardigd van hout of ander geschikt materiaal, dat de vorm heeft van een boog, waarvan de binnenzijde precies samenvalt met de binnenste rand van de ijzeren ring. Het stootblok moet wit geverfd zijn. Het stootblok moet stevig in de bodem zijn vastgezet, midden tussen de sectorlijnen.
19. De afmetingen van het stootblok zijn:
- |   |                        |
|---|------------------------|
| - Lengte binnenzijde (gemeten tussen de punten binnenzijde balk): | 1,15 m ( $\pm 0,01$ m) |
| - Breedte:  | 11,2 cm - 30 cm        |
| - Hoogte (uitgaande van het niveau binnen de ring):               | 10 cm ( $\pm 0,2$ cm)  |



### Constructie van de kogel

20. De kogel moet zijn gemaakt van ijzer, messing of van een ander metaal, dat tenminste even hard is als messing. De kogel mag ook bestaan uit een mantel van dergelijk metaal, gevuld met lood of een ander vast materiaal. De kogel moet bolvormig zijn, mag geen verruwingen op het oppervlak hebben en moet glad zijn afgewerkt.
21. De kogel moet aan de volgende eisen voldoen:

Senioren	Mannen			Vrouwen			
Junioren		Jongens A	Jongens B	Jongens C	Jongens D Meisjes B Meisjes C	Meisjes D	
Pupillen						Jongens pup. A/B Meisjes pup. A/B	
Veteranen	M40-M45	M50-M55	M60-M65	M70-M80+ V35-V45	V50-V60+		
Minimum gewicht voor deelname en records	7,260	6,000	5,000	4,000	3,000	2,000	
Levering door fabrikanten tussen	Min.	7,265	6,005	5,005	4,005	3,005	2,005
	Max.	7,285	6,025	5,025	4,025	3,025	2,025
Diameter	110-130	105-125	100-120	95-110	85-100	75-90	

Gewichten in kg en maten in mm.

### De sector

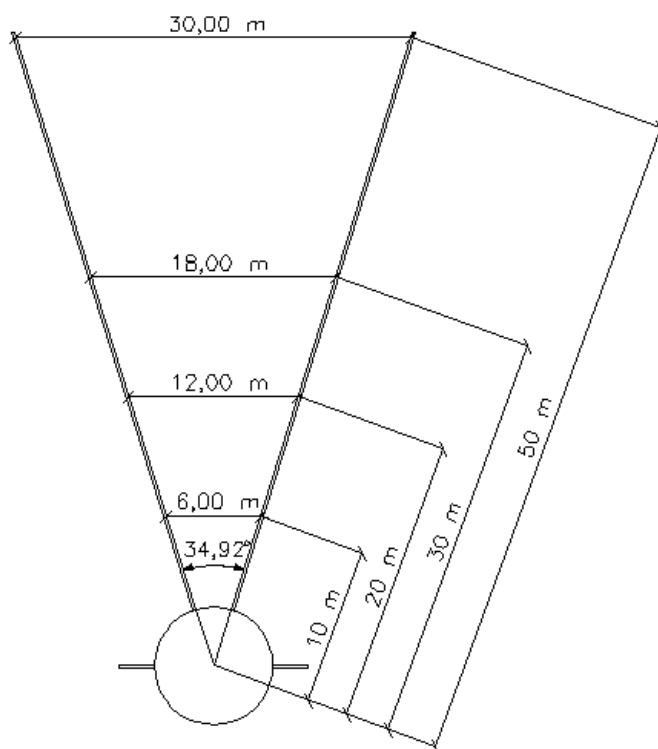
22. De sector bestaat uit sintels, gras of een ander geschikt materiaal, waarin de kogel een indruk achterlaat.

23. De sector moet worden afgezet met 5 cm brede, witte lijnen die een hoek van  $34,92^\circ$  vormen, zodanig dat het verlengde van deze lijnen elkaar in het middelpunt van de cirkel kruisen.

*De sector kan nauwkeurig worden uitgezet door de afstand tussen de twee sectorlijnen op 20 meter van het midden van de cirkel exact op 12 meter te bepalen.*

meten van de  $34,92^\circ$  sector

- voor: – discuswerpen  
– kogelstoten  
– kogelslingeren  
(niet op schaal)



24. De beste stoot van elke deelnemer kan met een vlaggetje of bordje langs de buitenkant van de sectorlijn worden aangegeven. Records kunnen met een vlaggetje of bordje worden aangegeven.

#### **Artikel 85** DISCUSWERPEN (IAAF Rule 189)

1. Over de volgorde waarin de deelnemers aan de beurt komen wordt door loting beslist.
2. Als er meer dan acht deelnemers zijn, hebben zij allen recht op drie pogingen. De acht deelnemers met de beste geldige prestaties hebben recht op nog drie pogingen. Bij gelijk eindigen voor de achtste plaats geldt artikel 56, lid 3.

*Als volgens artikel 56, lid 3 geen beslissing verkregen wordt voor de achtste plaats, hebben de op de achtste plaats gelijk geëindigde deelnemers allen recht op nog drie pogingen; er wordt dus geen barrage geworpen.*

Als er acht of minder deelnemers zijn, hebben zij allen recht op zes pogingen.

De laatste drie pogingen worden steeds afgewerkt in volgorde van de beste prestatie van de deelnemers uit de eerste drie pogingen, gerangschikt van laag naar hoog.

*Bij regionale- en instuifwedstrijden kan om organisatorische redenen worden bepaald, dat minder*

*dan acht deelnemers recht hebben op drie extra pogingen. Dit moet vooraf in de wedstrijdaankondiging worden vermeld. Voor competitie- en meerkampwedstrijden geldt met betrekking tot het aantal pogingen een afwijkende regeling.*

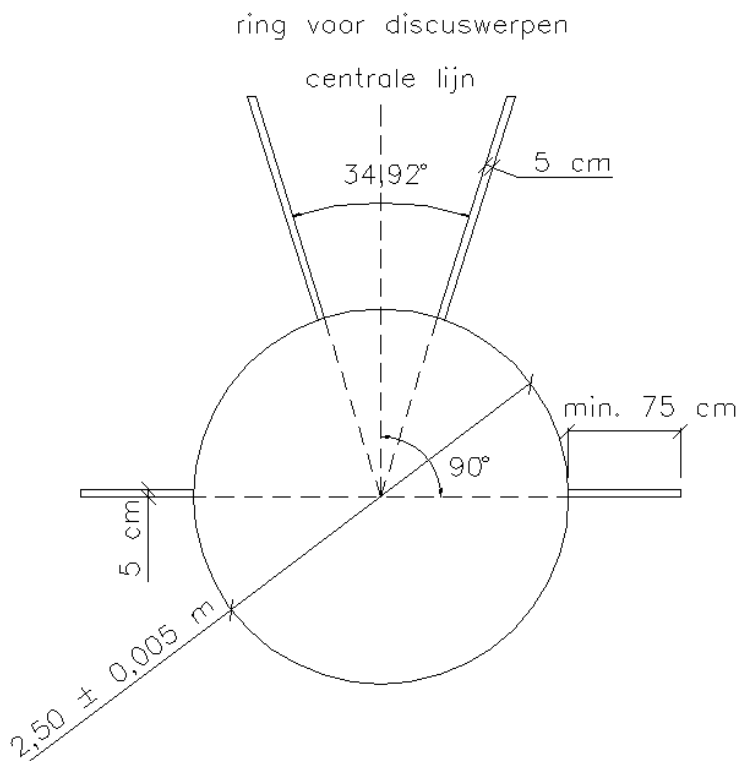
3. Op het wedstrijdveld mogen de deelnemers, voor zover dit mogelijk is, oefenworpen worden toegestaan. Dit moet geschieden onder toezicht van de jury aan de hand van de deelnemerslijst.
4. Zodra de wedstrijd begonnen is, mogen de deelnemers geen materiaal meer gebruiken voor oefendoeleinden, noch mogen zij de ring of sector gebruiken voor oefenworpen, ongeacht of dit met of zonder materiaal gebeurt.
5. Het discuswerpen geschiedt vanuit een ring. De deelnemer moet zijn worp beginnen vanuit een stabiele houding. Hij mag de binnenzijde van de ring aanraken.
6.
  - a. Middelen die een deelnemer kunnen helpen bij een worp, zijn niet toegestaan (b.v. vingers met kleefband samen hechten).  
Het gebruik van kleefband op de hand is evenmin toegestaan, tenzij dit noodzakelijk is om een open wond te bedekken.
  - b. Het gebruik van handschoenen is verboden.
  - c. Om een beter houvast te hebben, is het de deelnemer toegestaan alleen op de handen een daarvoor geëigende substantie te gebruiken.
  - d. Om de wervelkolom te beschermen, mag de deelnemer een gordel dragen van leer of van een ander geëigend materiaal.
  - e. Een deelnemer mag geen enkele substantie in de ring of onder zijn schoenen spuiten of strooien.
7. De poging is ongeldig, als de deelnemer die zich in de ring heeft begeven en met zijn poging is begonnen, met enig deel van zijn lichaam de grond buiten de cirkel of de bovenkant van de ijzeren ring raakt.
8. Op voorwaarde dat tijdens een poging geen inbreuk is gemaakt op het vorenstaande, mag de deelnemer een reeds begonnen poging onderbreken. Hij mag de discus binnen of buiten de cirkel neerleggen en hij mag de ring verlaten alvorens opnieuw de uitgangspositie in te nemen en een nieuwe poging te beginnen. Het verlaten van de ring moet gebeuren volgens het bepaalde in lid 11.  
  
Alle bewegingen, die hierboven zijn vermeld, moeten geschieden binnen de voor een poging aangegeven maximum tijd.
9. Voor een geldige poging moet de discus geheel vallen binnen de binnenkant van de sectorlijnen.  
  
Als bij een poging de discus tijdens het wegslingeren een kooipaneel raakt, zal om deze reden de poging niet als mislukt worden beschouwd.
10. Het meten moet geschieden onmiddellijk na elke worp vanaf de dichtstbijzijnde indruk van de discus tot de binnenrand van de cirkel, langs een lijn die leidt van de indruk van de discus naar het middelpunt van de cirkel.
11. De deelnemer mag de ring niet verlaten, voordat de discus de grond raakt. Als hij de ring verlaat, moet het eerste contact met de bovenzijde van de ijzeren ring of met de grond buiten de cirkel geschieden geheel achter de lijn door het middelpunt van de cirkel, waarvan de uiteinden aan weerszijden van de cirkel zichtbaar zijn.
12. De discus moet na de worp naar de ring worden teruggebracht, terugwerpen is niet toegestaan.
13. Voor iedere deelnemer telt zijn beste worp, inclusief de worpen gemaakt in een eventuele barrage om de eerste plaats.

### **Constructie van de ring**

14. De ring moet zijn gemaakt van bandijzer, staal of ander geschikt materiaal. De bovenkant van de

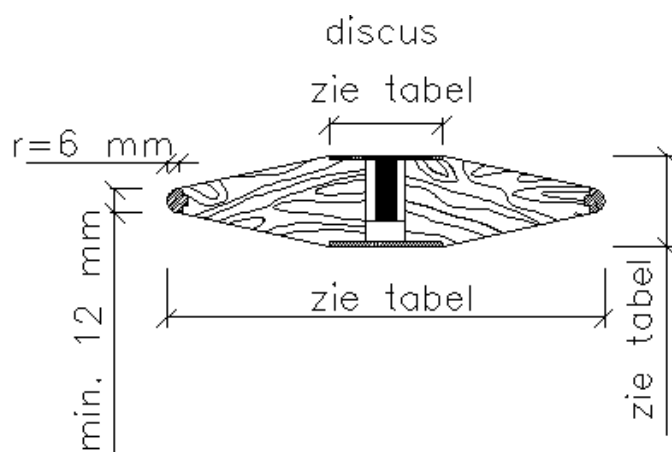
ijzeren ring moet gelijk liggen met het oppervlak van de omliggende bodem. Het vlak binnen de cirkel mag uit beton, asfalt of ander vormvast niet slippend materiaal bestaan; het moet stroef zijn. Dit vlak moet horizontaal zijn en 1,4 cm - 2,6 cm lager liggen dan de bovenkant van de ijzeren ring.

15. De diameter van de ring is binnenwerks 2,50 m ( $\pm 5$  mm). De ijzeren ring moet tenminste 6 mm dik zijn en wit geschilderd.
16. Een witte lijn van 5 cm breed wordt getrokken aan weerszijden van de cirkel over een lengte van tenminste 75 cm aan beide zijden. De lijn mag geveerd zijn of gemaakt van hout of een ander geschikt materiaal. De achterzijde van deze lijn is een verlenging van een theoretische lijn door het middelpunt van de ring en loodrecht op de middellijn van de werpsector.



### Constructie van de discus

17. De discus moet bestaan uit een solide hol lichaam van hout of ander geschikt materiaal met een metalen velg, waarvan de rand een cirkel vormt. De doorsnede van de rand van de metalen velg moet geheel cirkelvormig zijn met een straal van ongeveer 6 mm. Aan beide zijden mogen in het midden ronde metalen platen zijn ingelegd. De discus mag ook gemaakt zijn zonder inlegplaten, mits het oppervlak in het midden vlak is en de afmetingen en het totaal gewicht overeenstemmen met de specificaties. De beide zijden van de discus moeten gelijk zijn en mogen geen inkepingen, uitsteeksels of scherpe hoeken hebben. Het profiel van de zijden moet zich in een rechte lijn aftekenen van het begin van de velgboog tot op een afstand van 25 mm (min.) tot 28,5 mm (max.) van het midden van de discus. De discus, inclusief het oppervlak van de metalen velg, mag geen verruwingen hebben en moet glad en geheel gelijkvormig zijn. De discus moet symmetrisch zijn rondom de as door het middelpunt.



18. De discus moet aan de volgende eisen voldoen.

Senioren	Mannen			Vrouwen		
Junioren		Jongens A	Jongens B	Jongens C Jongens D Meisjes A Meisjes B Meisjes C	Meisjes D	
Vetranen	M40-M45		M50-M55	M60-M80+ V35-V60+		
Minimum gewicht voor deelname en records	2,000	1,750	1,500	1,000	0,750	
Levering door fabrikanten tussen	Min.	2,005	1,755	1,505	1,005	0,755
	Max.	2,025	1,775	1,525	1,025	0,775
Diameter	210-221	210-212	200-202	180-182	166-168	
Diameter metalen schijf of platte deel in het midden	50-57	50-57	50-57	50-57	50-57	
Dikte in het midden	44-46	41-43	38-40	37-39	33-35	
Dikte metalen velg (6 mm vanaf de kant)	12-13	12-13	12-13	12-13	12-13	

Gewichten in kg en maten in mm.

#### De sector

19. De sector moet worden afgezet met 5 cm brede, witte lijnen, die een hoek van  $32,92^\circ$  vormen, zodanig dat het verlengde van deze lijnen elkaar in het middelpunt van de cirkel kruisen.

*De sector kan nauwkeurig worden uitgezet door de afstand tussen de sectorlijnen op 50 meter van het midden van de cirkel op 30 meter te bepalen.*

20. De beste worp van elke deelnemer kan met een vlaggetje of bordje langs de buitenkant van de sectorlijn worden aangegeven. Records kunnen met een vlaggetje of bordje worden aangegeven.

#### Discuskooi (IAAF Rule 190)

21. a. Alle worpen moeten geschieden vanuit een ring omgeven door een kooi, zulks voor de veiligheid van toeschouwers, juryleden en deelnemers.  
De kooi is bedoeld voor gebruik in een stadion, met toeschouwers rondom de baan, terwijl tezelfdertijd andere onderdelen worden verwerkt. Waar dit niet het geval is en met name voor trainingsdoeleinden kan gebruik worden gemaakt van een eenvoudiger constructie.
- b. De kooi moet een U-vorm hebben, zoals in de tekening is aangegeven.  
De breedte van de opening moet 6 m zijn en bevindt zich 5 m voor het middelpunt van de cir-

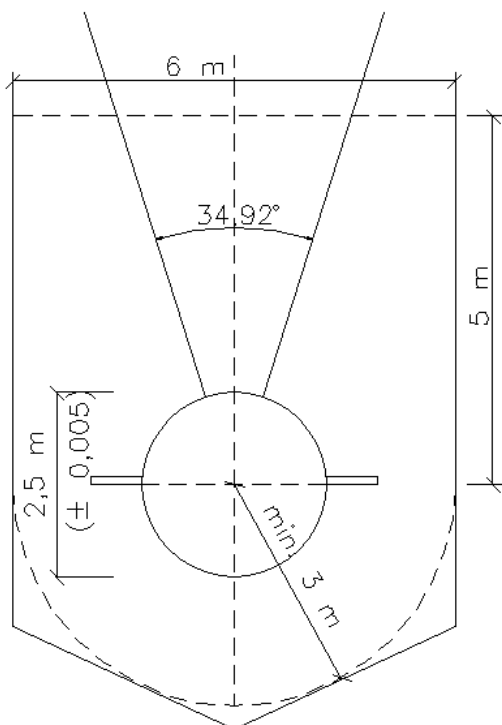


kel. De hoogte van de netwerkpanelen moet tenminste 4 m zijn. Er moeten voorzieningen worden getroffen om te voorkomen dat de discus zich een weg kan banen door mazen of openingen in het netwerk of onder het net doorschiet.

*N.B. Voor een gedetailleerde omschrijving van de eisen waaraan een discuskooi moet voldoen, zie het Handboek Atletiekaccommodaties.*

- c. De plaats en de richting waarin de kooi is geplaatst, is bepalend voor de veiligheid.

voorbeeld van lay-out van kooi voor discuswerpen



#### Artikel 86 KOGELSLINGEREN (IAAF Rule 191)

- Over de volgorde, waarin de deelnemers aan de beurt komen wordt door loting beslist.
- Als er meer dan acht deelnemers zijn, hebben zij allen recht op drie pogingen. De acht deelnemers met de beste geldige prestaties hebben recht op nog drie pogingen. Bij gelijk eindigen voor de achtste plaats geldt artikel 56, lid 3.

*Als volgens artikel 56, lid 3 geen beslissing verkregen wordt voor de achtste plaats, hebben de op de achtste plaats gelijk geëindigde deelnemers allen recht op nog drie pogingen; er wordt dus geen barrage geworpen.*

Als er acht of minder deelnemers zijn, hebben zij allen recht op zes pogingen.

De laatste drie pogingen worden steeds afgewerkt in volgorde van de beste prestatie van de deelnemers uit de eerste drie pogingen, gerangschikt van laag naar hoog.

*Bij regionale- en instuifwedstrijden kan om organisatorische redenen worden bepaald, dat minder dan acht deelnemers recht hebben op drie extra pogingen. Dit moet vooraf in de wedstrijd aankondiging worden vermeld. Voor competitiewedstrijden geldt met betrekking tot het aantal pogingen een afwijkende regeling.*

- Op het wedstrijdveld mogen de deelnemers, voor zover dit mogelijk is, oefenworpen worden toegestaan. Dit moet geschieden onder toezicht van de jury aan de hand van de deelnemerslijst.

4. Zodra de wedstrijd begonnen is, mogen de deelnemers geen materiaal meer gebruiken voor oefen-doeleinden, noch mogen zij de ring of sector gebruiken voor oefenworpen, ongeacht of dit met of zonder materiaal gebeurt.
5. Het kogelslingeren geschiedt vanuit een ring. De deelnemer moet zijn worp beginnen vanuit een stabiele houding. In de uitgangshouding, voor het slingeren of ronddraaien begint, mag de deelnemer de metalen kogel zowel binnen als buiten de ring op de grond laten rusten. Hij mag de binnenzijde van de ijzeren ring aanraken.
6. Als bij het voorbereidende slingeren de metalen kogel de bovenkant van de ijzeren ring of de grond raakt, zal dit niet als een ongeldige poging worden beschouwd. Als echter de deelnemer na dit aanraken ophoudt met slingeren met de bedoeling opnieuw te beginnen, geldt dit als een ongeldige poging.
7.
  - a. Middelen die een deelnemer kunnen helpen bij een worp zijn niet toegestaan (b.v. vingers met kleefband samen hechten). Tapes van vingers afzonderlijk is echter toegestaan. Dit moet vóór het onderdeel begint aan de scheidsrechter ter goedkeuring worden getoond. Het gebruik van kleefband op de hand is evenmin toegestaan, tenzij dit noodzakelijk is om een open wond te bedekken.
  - b. Ter bescherming van de handen is het dragen van handschoenen toegestaan. Zij moeten zowel op de rug als aan de binnenzijde glad zijn en de vingertoppen (dus niet de duimen) moeten zichtbaar zijn.
  - c. Om een beter houvast te hebben, is het de deelnemer toegestaan alleen op de handen of de handschoenen een daarvoor geëigende substantie te gebruiken. Om de wervelkolom te beschermen, mag de deelnemer een gordel dragen van leer of van een ander geëigend materiaal.
  - d. Een deelnemer mag geen enkele substantie in de ring of onder zijn schoenen spuiten of strooien.
8. De poging is ongeldig, als de deelnemer die zich in de ring heeft begeven en met zijn poging is begonnen, met enig deel van zijn lichaam de bovenkant van de ijzeren ring of de grond buiten de cirkel raakt.
9. Op voorwaarde dat tijdens een poging geen inbreuk gemaakt is op het vorenstaande, mag een deelnemer een reeds begonnen poging onderbreken. Hij mag de slingerkogel binnen of buiten de ring neerleggen en hij mag de ring verlaten alvorens opnieuw de uitgangspositie in te nemen en een nieuwe poging te beginnen. Het verlaten van de ring moet gebeuren volgens het bepaalde in lid 13.

Alle bewegingen, die hierboven zijn vermeld, moeten geschieden binnen de voor een poging aangegeven maximum tijd.
10. Als de slingerdraad breekt tijdens het draaien of in de lucht, zal de worp, indien deze reglementair plaatsvond, niet als een poging worden aangemerkt. Als de deelnemer hierdoor zijn evenwicht verliest en een overtreding begaat, zal dit hem niet worden aangerekend en zal hem een nieuwe poging worden toegekend.
11. Voor een geldige poging moet de metalen kogel geheel vallen binnen de binnenkant van de sectorlijnen.

*Als bij een poging de slingerkogel tijdens het wegslingeren een kooipaneel raakt, zal om deze reden de poging niet als mislukt worden beschouwd.*
12. Het meten moet geschieden onmiddellijk na elke worp vanaf de dichtstbijzijnde indruk van de kogel tot de binnenkant van de cirkel, langs een lijn die leidt van de indruk van de kogel naar het middelpunt van de cirkel.
13. De deelnemer mag de ring niet verlaten, voordat de slingerkogel de grond raakt. Als hij de ring verlaat, moet het eerste contact met de bovenzijde van de ijzeren ring of met de grond buiten de cirkel

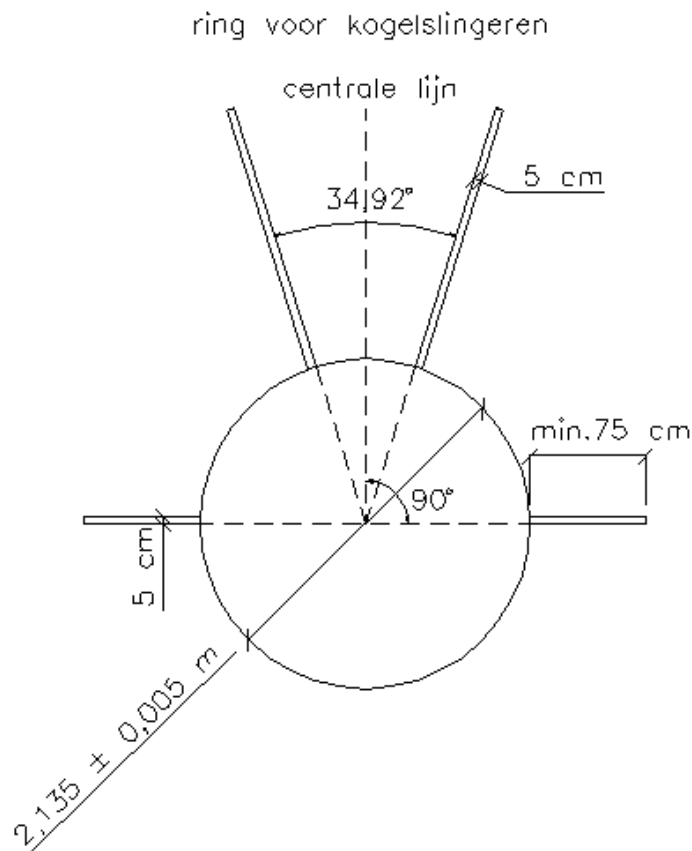
geschieden geheel achter de lijn, door het middelpunt van de cirkel, waarvan de uiteinden aan weerszijden van de cirkel zichtbaar zijn.

14. De slingerkogel moet naar de ring worden teruggebracht, terugwerpen is niet toegestaan.
15. Voor iedere deelnemer telt zijn beste worp, inclusief de worpen gemaakt in een eventuele barrage om de eerste plaats.

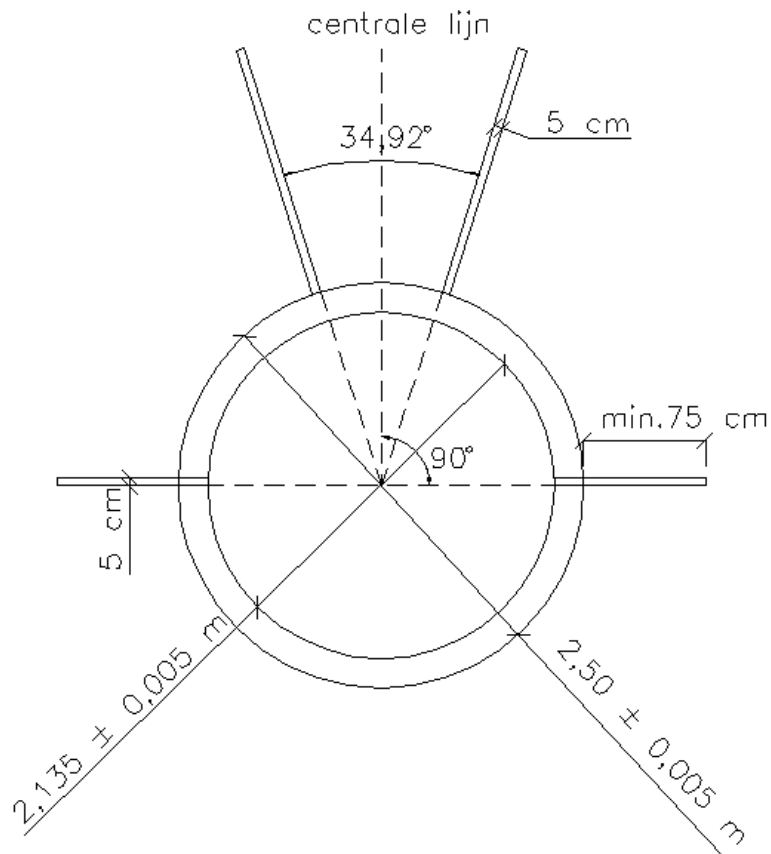
### Constructie van de ring

16. De ring moet gemaakt zijn van bandijzer, staal of ander geschikt materiaal. De bovenkant van de ijzeren ring moet gelijk liggen met het oppervlak van de omringende bodem. Het vlak binnen de cirkel mag bestaan uit beton, asfalt of ander vormvast niet slippend materiaal; het moet stroef zijn. Dit vlak moet horizontaal zijn en 1,4 cm - 1,6 cm lager liggen dan de bovenzijde van de ijzeren ring.
17. De diameter van de ring is binnenwerks 2,135 m ( $\pm 5$  mm). De ijzeren ring moet tenminste 6 mm dik zijn en wit geschilderd.
18. Een witte lijn van 5 cm breed wordt getrokken aan weerszijden van de cirkel over een lengte van tenminste 75 cm aan beide zijden. De lijn mag geverfd zijn of gemaakt van hout of een ander geschikt materiaal. De achterzijde van deze lijn is een verlenging van een theoretische lijn door het middelpunt van de ring en loodrecht op de middellijn van de werpsector.

De kogel mag worden geslingerd vanuit een discusring, waarbij de diameter van de ring moet worden verkleind van 2,50 m tot 2,135 m door het plaatsen van een binnenring, zonder dat dit gevaar oplevert voor de deelnemers.

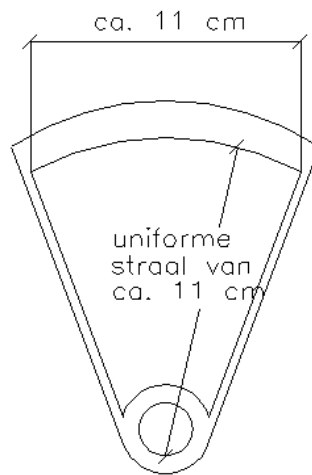


## ring voor kogelslingeren en discuswerpen

**Constructie van de slingerkogel**

19. De slingerkogel bestaat uit drie delen: een metalen kogel, de kabel en het handvat.
20. De metalen kogel moet zijn gemaakt van ijzer of een ander metaal, niet zachter dan messing. De kogel mag ook bestaan uit een mantel van dergelijk materiaal, gevuld met lood of een ander vast materiaal.  
De metalen kogel moet bolvormig zijn. Indien een vulsel is gebruikt, moet dit zo ingewerkt zijn, dat het onbeweeglijk is en dat het zwaartepunt niet verder dan 6 mm van het middelpunt van de bol ligt.
21. De kabel bestaat uit één ononderbroken, recht stuk draad van verenstaal van tenminste 3 mm doorsnee of van standaard draad nr. 11, 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.
22. Het handvat mag gevormd worden door een of twee kabelwindingen. Het moet onbuigzaam zijn, zonder scharnierende verbindingen van welke aard. Het mag niet merkbaar rekken bij het slingeren.  
Het wordt op zodanige wijze aan de kabel bevestigd, dat het de totale lengte van de slingerkogel niet kan vergroten bij het slingeren.

handvat slingerkogel  
(niet op schaal)



23. De kabel moet aan de metalen kogel vastgemaakt zijn door middel van een gewone draaispil met kogellager. Het handvat mag niet door middel van draaispil aan de kabel verbonden zijn.

24. De slingerkogel moet aan de volgende eisen voldoen.

Senioren		Mannen			Vrouwen	
Junioren			Jongens A	Jongens B	Jongens C Meisjes A	Meisjes B Meisjes C
Veteranen		M40-M45	M50-M55	M60-M65	M70-M80+ V35-V45	V50-V60+
Minimum gewicht* voor deelname en records		7,260	6,000	5,000	4,000	3,000
Levering door fabrikanten tussen	Min.	7,265	6,005	5,005	4,005	3,005
	Max.	7,285	6,025	5,025	4,025	3,025
Lengte van de slingerkogel gemeten vanaf de binnenzijde van de handgreep	Min.	1175	1175	1165	1160	1160
	Max.	1215	1215	1200	1195	1195
Diameter		110-130	105-125	100-120	95-110	85-100

Gewichten in kg en maten in mm.

\* Het gewicht is het totale gewicht van het werptuig, inclusief draad en handgreep.

### Zwaartepunt van de metalen kogel

Het zwaartepunt mag niet verder dan 6 mm van het middelpunt van de bol liggen. Het moet mogelijk zijn de metalen kogel (zonder kabel en handvat) te balanceren op een horizontale, scherp gekante buisopening met een diameter van 12 mm.

apparaat voor zwaartepuntcontrole van slingerkogel  
niet op schaal



### De sector

25. De sector moet worden afgezet met 5 cm brede, witte lijnen die een hoek van  $34,92^\circ$  vormen, zodanig dat het verlengde van deze lijnen elkaar in het middelpunt van de cirkel kruisen.

*De sector kan nauwkeurig worden uitgezet door de afstand tussen de twee sectorlijnen op 50 meter van het midden van de cirkel exact op 30 meter te bepalen.*

26. De beste worp van elke deelnemer kan met een vlaggetje of bordje langs de buitenkant van de sectorlijn worden aangegeven. Records kunnen met een vlaggetje of bordje worden aangegeven.

### Kooi voor kogelslingeren (IAAF Rule 192)

27. a. Alle worpen moeten geschieden vanuit een ring omgeven door een kooi, zulks voor de veilig-

heid van de toeschouwers, juryleden en deelnemers.

De kooi is bedoeld voor gebruik in een stadion, met toeschouwers rondom de baan, terwijl tezelfdertijd andere nummers worden verwerkt. Waar dit niet het geval is en speciaal voor trainingsdoeleinden kan worden volstaan met een eenvoudiger constructie.

- b. De kooi moet een U-vorm hebben, zoals in de tekening is aangegeven.  
De breedte van de opening moet 6 m zijn en bevindt zich 4,2 m voor het middelpunt van de cirkel. De hoogte van de netwerkpanelen moet tenminste 7 m zijn. Er moeten voorzieningen worden getroffen om te voorkomen dat de kogel zich een weg kan banen door mazen of openingen in het netwerk of onder het net doorschiet.
- c. Twee beweegbare netwerk panelen van 2 m breed moeten worden aangebracht aan het voorste gedeelte van de kooi, waarvan er tezelfdertijd slechts een moet worden benut. De minimum hoogte van deze panelen is 9 m.

*Deze panelen kunnen om en om worden gebruikt, het linkse paneel voor rechtshandige werpers en het rechtse paneel voor linkshandige werpers. 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.*

*In de tekening is het linker paneel aangegeven, op een wijze als benodigd voor een rechtshandige werper. De eindpositie voor het rechter paneel is eveneens (gestippeld) aangegeven. Het in gebruik zijnde paneel moet precies worden opgesteld, zoals in de tekening is aangegeven. Voorzieningen moeten worden getroffen om het paneel in de vereiste positie te kunnen vastzetten.*

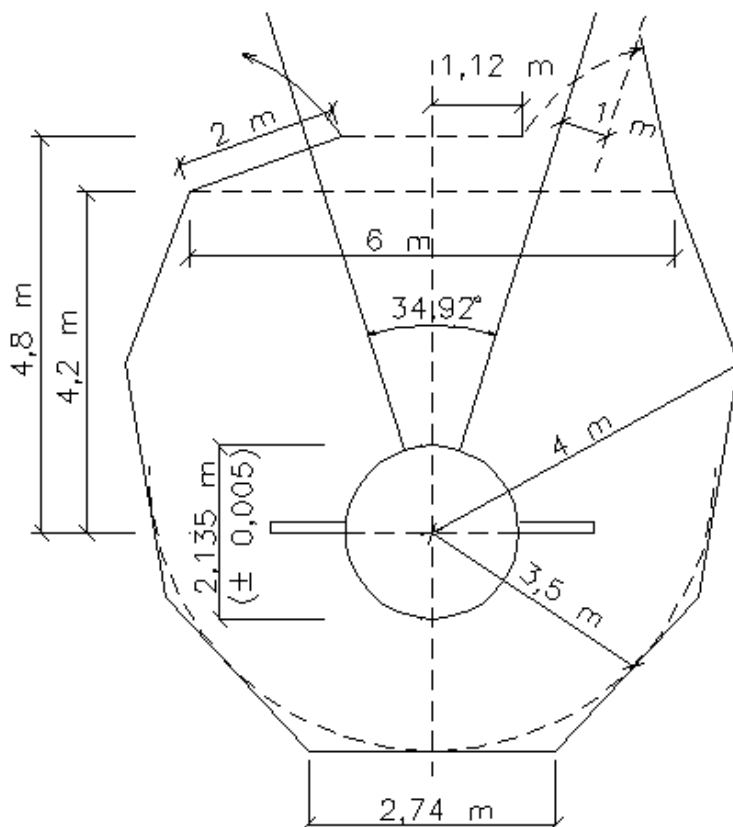
*De constructie van deze panelen en het gebruik ervan is afhankelijk van het ontwerp van de kooi. Het omzetten kan gebeuren door schuiven of scharnieren op een verticale of horizontale as of door demontage. De enige harde eis is dat het in gebruik zijnde paneel volledig in staat moet zijn om de kogel,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

- d. Als het gewenst is dezelfde kooi ook te gebruiken voor het discuswerpen is de meest eenvoudige werkwijze het aanbrengen van een 2,135 m/2,5 m concentrische inlegging, maar dit betekent gebruik van hetzelfde oppervlak in de ring voor zowel kogelslingeren als discuswerpen. (Voor details, zie Handboek Atletiekaccommodaties).

*N.B. Voor een gedetailleerde omschrijving van de eisen waaraan een kogelslingerkooi moet voldoen, zie het Handboek Atletiekaccommodaties.*

- e. De veiligheid die door de kooi wordt bereikt is sterk afhankelijk van de plaats en de richting waarin de kooi is geplaatst.

voorbeeld van lay-out van kooi voor kogelslingeren.



#### Artikel 87 SPEERWERPEN (IAAF Rule 193)

1. Over de volgorde, waarin de deelnemers aan de beurt komen wordt door loting beslist.
2. Als er meer dan acht deelnemers zijn, hebben zij allen recht op drie pogingen. De acht deelnemers met de beste geldige prestaties hebben recht op nog drie pogingen. Bij gelijk eindigen voor de achtste plaats geldt artikel 56, lid 3.

*Als volgens artikel 56, lid 3 geen beslissing verkregen wordt voor de achtste plaats, hebben de op de achtste plaats gelijk geëindigde deelnemers allen recht op nog drie pogingen; er wordt dus geen barrage geworpen.*

Als er acht of minder deelnemers zijn, hebben zij allen recht op zes pogingen.

De laatste drie pogingen worden steeds afgewerkt in volgorde van de beste prestatie van de deelnemers uit de eerste drie pogingen, gerangschikt van laag naar hoog.

*Bij regionale- en instuifwedstrijden kan om organisatorische redenen worden bepaald, dat minder dan acht deelnemers recht hebben op drie extra pogingen. Dit moet vooraf in de wedstrijdaankondiging worden vermeld. Voor competitie- en meerkampwedstrijden geldt met betrekking tot het aantal pogingen een afwijkende regeling.*

3. Op het wedstrijdveld mogen de deelnemers, voor zover dit mogelijk is, oefenworpen worden toegestaan. Dit moet geschieden onder toezicht van de jury aan de hand van de deelnemerslijst.
4. Zodra de wedstrijd begonnen is, mogen de deelnemers geen materiaal meer gebruiken voor oefen-doeleinden, noch mogen zij de aanloop of de sector gebruiken voor oefenworpen, ongeacht of dit met of zonder materiaal gebeurt.
5. a. De speer moet worden vastgehouden bij de omwikkeling.  
Ze moet over de schouder of het bovenste deel van de werparm worden geworpen; ze mag nooit geslingerd of met een draaibeweging geworpen worden.



- Niet orthodoxe stijlen zijn verboden.
- b. Een worp is slechts dan geldig, als de punt van de metalen top voor enig ander deel van de speer de grond raakt.
  - c. Vanaf de voorbereiding van de worp, tot de speer in de lucht is, mag de deelnemer zich niet zo omdraaien, dat zijn rug naar de werprichting wordt gekeerd.
6.
    - a. Middelen die een deelnemer kunnen helpen bij een worp zijn niet toegestaan (b.v. vingers met kleefband samen hechten). Het gebruik van kleefband op de hand is evenmin toegestaan, tenzij dit noodzakelijk is om een open wond te bedekken.
    - b. Het gebruik van handschoenen is verboden.
    - c. Om een beter houvast te hebben, is het de deelnemer toegestaan alleen op de handen een daarvoor geëigende substantie te gebruiken.
    - d. Om de wervelkolom en elleboog te beschermen, mag de deelnemer respectievelijk een gordel dragen van leer of een ander geëigend materiaal en een elleboogbescherming dragen.
  7. De poging is ongeldig als de deelnemer, na met zijn poging te zijn begonnen, met enig deel van zijn lichaam de cirkelboog of de lijnen die de aanloop markeren raakt of de grond raakt buiten de bedoelde lijnen of de cirkelboog. De worp is ook ongeldig als hij de speer op onreglementaire wijze werpt.
  8. Op voorwaarde dat tijdens een poging geen inbreuk gemaakt is op het vorenstaande, mag een deelnemer een reeds begonnen poging onderbreken. Hij mag de speer binnen of buiten de aanloop neerleggen en hij mag de aanloop verlaten alvorens opnieuw de uitgangspositie in te nemen en een nieuwe poging te beginnen. Het verlaten van de aanloop moet gebeuren volgens het bepaalde in lid 12.

Alle bewegingen, die hierboven zijn vermeld, moeten geschieden binnen de voor een poging aangegeven maximum tijd.

9. Als de speer op enig moment tijdens de worp of in de lucht breekt, zal de worp, indien deze reglementair plaatsvond, niet als een poging worden aangemerkt. Als de deelnemer hierdoor zijn evenwicht verliest en een overtreding begaat, zal hem dit niet worden aangerekend en zal hem een nieuwe poging worden toegekend.
10. Een worp is slechts geldig, als de metalen top van de speer geheel valt tussen de binnenzijden van de sectorlijnen.
11. Het meten moet onmiddellijk na elke worp geschieden vanaf de plaats waar de speerpunt het eerst de grond raakte tot aan de binnenzijde van de boog langs een rechte lijn die doorloopt tot het middelpunt van de cirkel, waarvan de boog deel uitmaakt.
12. De deelnemer mag de aanloop niet verlaten voordat de speer de grond raakt. Als hij de aanloop verlaat, moet het eerste contact met de evenwijdige lijnen of met de grond buiten de aanloop geschieden geheel achter de lijnen, die aan het uiteinde van de cirkelboog loodrecht getrokken zijn op de evenwijdige lijnen.
13. De speer moet na de worp naar de afwerpplaats worden teruggebracht, terugwerpen is niet toegestaan.
14. Voor iedere deelnemer telt zijn beste worp, inclusief de worpen gemaakt in een eventuele barrage om de eerste plaats.

### **De aanloop**

15. De lengte van de aanloop moet tenminste 30 meter en maximaal 36,50 meter zijn. Als dit mogelijk is, moet de lengte tenminste 33,5 meter zijn. De aanloop wordt afgebakend door twee evenwijdige, witte lijnen van 5 cm breed met een tussenruimte van 4 m. De worp moet geschieden van achter een cirkelboog met een straal van 8 m. De cirkelboog wordt gevormd door een witte streep of door een witgeschilderde houten of metalen band van 7 cm breed, waarvan de bovenzijde gelijk met de grond moet liggen.

Aan de uiteinden van de boog worden loodrecht op de evenwijdige lijnen, die de aanloopbaan aangeven, witte lijnen getrokken die 75 cm lang en 7 cm breed zijn.

16. Het is de deelnemers toegestaan een of twee merktekens (verstrekkt of goedgekeurd door de organisatie) te plaatsen als hulpmiddel langs de kant van de aanloop. Als zulke merktekens niet verstrekt zijn, mogen de deelnemers alleen kleefband gebruiken, maar geen kalk of een soortgelijke stof en geen middelen, die onuitwisbare merktekens achterlaten.

### **Constructie van de speer**

17. De speer bestaat uit drie delen: een top, een schacht en een handvat van koord.

De schacht moet geheel van metaal zijn of van een ander geschikt, homogeen materiaal en er moet een metalen top aan bevestigd zijn, die uitloopt in een scherpe punt. Het oppervlak van de schacht mag geen oneffenheden vertonen, zoals putjes, bultjes, gaatjes, groeven, ribbels of ander soort ruwheden en moet glad en geheel gelijkvormig zijn.

*Het is toegestaan dat de top van de speer is voorzien van een aangelaste versterkte punt, op voorwaarde dat de top glad en gelijkvormig over het gehele oppervlak is.*

18. Het koord moet ongeveer ter hoogte van het zwaartepunt om de speer gewikkeld zijn en mag de diameter van de schacht met niet meer dan 8 mm te boven gaan.  
Het oppervlak mag een regelmatig, antislip patroon hebben, maar zonder knopen, inkepingen, kleefband en dergelijke.  
De omwinding moet overal eenzelfde dikte hebben.

19. De doorsnede van de speer moet helemaal rond zijn (zie N.B. 1.) en de grootste diameter moet direct voor het koord liggen.  
Het middelste deel van de schacht, inclusief het deel onder het koord mag cilindrisch zijn of enigszins schuin toelopend in de richting van de achterkant van de speer. In geen geval mag de afname in diameter, gerekend vanaf het punt vlak voor de omwikkeling tot het punt vlak daarachter, meer bedragen dan 0,25 mm. Vanaf het koord tot aan de punt en vanaf het koord tot aan het achterste uiteinde moet de speer geleidelijk dunner worden.

De lijn van het koord naar de punt en naar het achterste uiteinde moet recht of lichtgebogen zijn (zie N.B. 2.) en over de gehele lengte van de speer mag geen abrupte wijziging in de diameter daarvan voorkomen, uitgezonderd direct achter de top en net voor en net achter de omwikkeling. Achter de top mag de diameter afname niet meer dan 2,5 mm bedragen en deze afwijking van de bovengenoemde van top tot omwikkeling lopende lijn mag niet verder doorlopen dan tot 30 cm voorbij de top.

*N.B. 1 Hoewel de speer volkomen rond moet zijn, is een verschil van 2% tussen de grootste en kleinste diameter toegestaan. De gemiddelde waarde van deze twee diameters moet overeenstemmen met de gespecificeerde maten.*

*N.B. 2 De vorm van de lijn van de omwikkeling naar de top en naar de achterkant van de speer kan snel en eenvoudig gecontroleerd worden met een rechte metalen lat van tenminste 50 cm lang en twee voelmaatjes met een dikte van 0,20 en 1,25 mm.*

*Als de lat strak tegen de speer wordt gehouden op een plaats waar de lijn licht gebogen is, zal de lat heen en weer schommelen.*

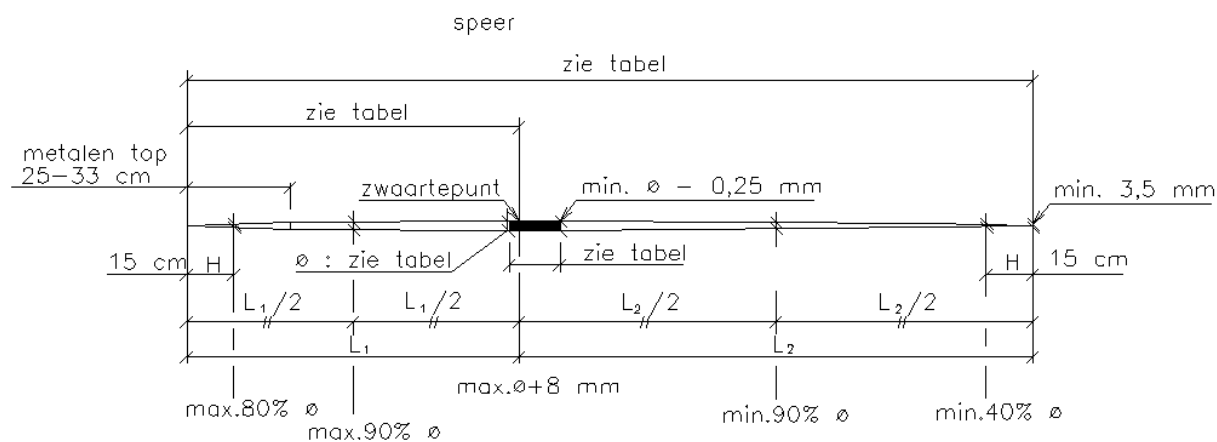
*Als de lat strak tegen de speer wordt gehouden op de plaats waar de lijn recht is, mag het voelmaatje van 0,20 mm nergens tussen de speer en de lat in kunnen worden gestoken. Dit geldt niet voor het punt direct achter de bevestiging van de top aan de schacht; op dit punt mag het voelmaatje van 1,25 mm niet tussen de lat en de speer in passen.*

20. De speer moet aan de volgende eisen voldoen:

Senioren	Mannen		Vrouwen			
Junioren	Jongens A	Jongens B	Jongens C Meisjes A Meisjes B Meisjes C		Jongens D Meisjes D	
Vetranen	M40-M45	M50-M55	M60-M65 V35-45	M70-M75 V50-V55	M80+ V60+	
Minimum gewicht (inclusief koordomwikkeling) voor deelname en records	800	700	600	500	400	
Levering door fabrikanten tussen	Min.	805	705	605	505	405
	Max.	825	725	625	525	425
Totale lengte	260-270	230-240	220-230	200-210	185-195	
Lengte van de metalen top	25-33	25-33	25-33	22-27	20-25	
Afstand van de punt tot het zwaartepunt	90-106	85-100	80-92	78-88	75-80	
Diameter van de schacht op het dikste punt	25-30	23-28	20-25	20-24	20-23	
Breedte van de koordomwikkeling	110-130	105-125	100-120	95-110	85-100	

Gewichten in gram en maten in mm.

21. De speer mag geen bewegende delen of andere hulpmiddelen hebben, die tijdens de worp het zwaartepunt of de werpkarakteristiek kunnen veranderen.



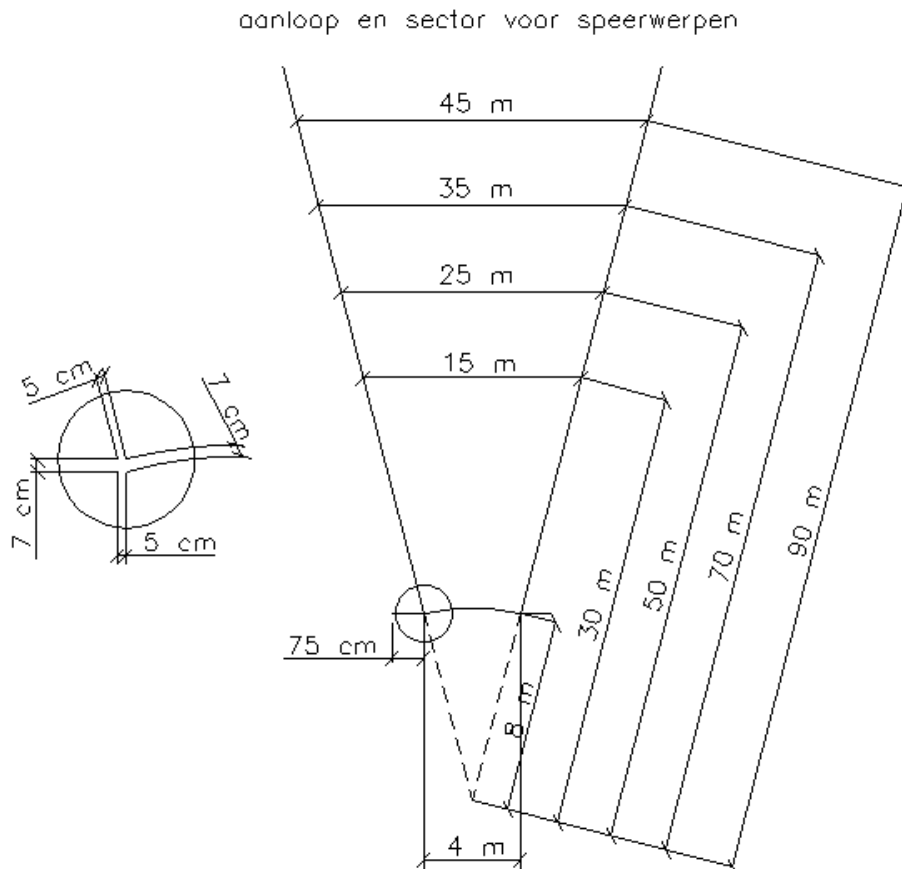
H 12,5 cm voor 400 grams speer

22. Het spits toelopen van de speer naar de punt van de metalen top moet zodanig zijn, dat de hoek aan de punt van de speer niet groter is dan  $40^\circ$ . Op 15 cm van de punt (voor 400 gram speren is dat 12,5 cm) mag de diameter niet groter zijn dan 80% van de maximum diameter van de schacht. Midden tussen het zwaartepunt en de punt van de metalen top mag de diameter niet groter zijn dan 90% van de maximum diameter van de schacht.

23. Het spits toelopen van de schacht naar de achterkant van de speer moet zodanig zijn, dat de diameter midden tussen het zwaartepunt en de uiterste punt niet minder is dan 90% (voor 400 gram speren is dat 80%) van de maximum diameter van de schacht. Op 15 cm van de achterste punt (voor 400 gram speren is dat 12,5 cm) mag de diameter niet kleiner zijn dan 40% van de maximum diameter van de schacht. De diameter aan de achterste punt moet minimaal 3,5 mm zijn.

## De sector

24. De sector moet worden afgezet met 5 cm brede, witte lijnen, waarvan de binnenkanten gaan door de kruispunten van de binnenzijden van de cirkelboog en de lijnen die de aanloop markeren, zodanig dat de verlengden elkaar kruisen in het middelpunt van de cirkel waarvan de cirkelboog deel uitmaakt. De sector is dan 29°.



25. De beste worp van elke deelnemer kan met een vlaggetje of bordje langs de buitenkant van de sectorlijnen worden aangegeven.  
Records kunnen met een vlaggetje of bordje worden aangegeven.

## Artikel 88 BALWERPEN

1. Voor iedere deelnemer telt zijn beste worp.
2. Er moet geworpen worden met een bovenhandse strekworp.
3. De worp is ongeldig als de deelnemer, na met zijn poging te zijn begonnen, de kant van de afwerp-lijn of het verlengde daarvan aan de zijde van de aanloop overschrijdt.
4. Een foutieve worp geldt als een poging, maar wordt als ongeldig gerekend.
5. Een worp is slechts geldig als deze geheel valt tussen de binnenzijden van de sectorlijnen.
6. De bal moet na de worp naar de afwerpplaats worden teruggebracht; terugwerpen is niet toegestaan.
7. De terreininrichting is gelijk aan die voor het speerwerpen.

8. Onmiddellijk na elke worp wordt de geworpen afstand opgemeten vanaf de dichtstbijzijnde indruk die de bal heeft gemaakt tot de binnenzijde van de boog, langs een rechte lijn die doorloopt tot het middelpunt, afgerond op hele centimeters naar beneden.
9. De bal moet voldoen aan de volgende eisen:
- Jongens pupillen C: 80 - 100 g omtrek 20-24 cm
  - Jongens pupillen B: 140 - 160 g omtrek 26-28 cm
  - Jongens pupillen A: 170 - 200 g omtrek 29-31 cm
  
  - Meisjes pupillen C: 80 - 100 g omtrek 20-24 cm
  - Meisjes pupillen B: 140 - 160 g omtrek 26-28 cm
  - Meisjes pupillen A: 170 - 200 g omtrek 29-31 cm