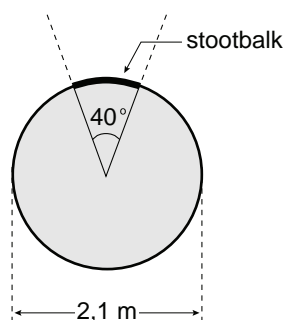


Kogelstootbaan



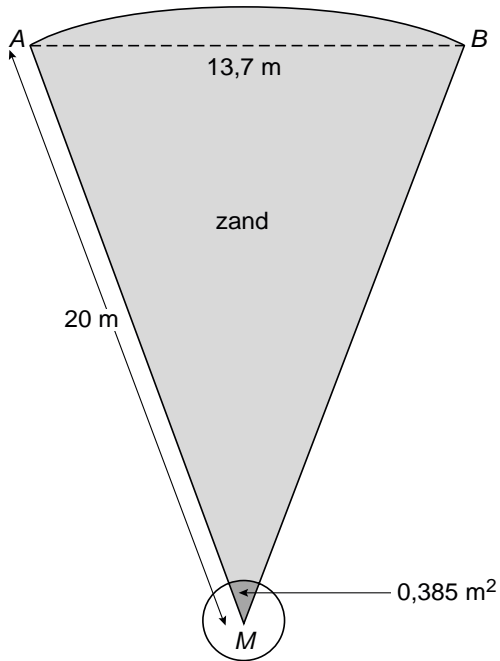
Een atletiekvereniging krijgt een nieuwe kogelstootbaan. Een kogelstootbaan bestaat uit een kogelstootring van beton waarvandaan gestoten wordt en een gebied met zand waar de kogel terecht moet komen. Zie de foto.

De kogelstootring moet een diameter van 2,1 meter hebben. Naast de foto zie je een tekening van de kogelstootring.

In verband met de aanlegkosten moet de aannemer een aantal berekeningen uitvoeren.

- 4p **15** De stootbalk in bovenstaande tekening is een betonnen rand langs een deel van de kogelstootring.
→ Bereken hoeveel cm de lengte van de stootbalk moet zijn. Schrijf je berekening op.

De kogelstootbaan wordt aangelegd met de afmetingen die in onderstaande figuur staan. $MA = MB = 20$ m.



- 5p **16** Laat met een berekening zien dat hoek M in driehoek MBA inderdaad 40° is.
- 4p **17** De aannemer wil weten hoeveel m² de oppervlakte van het gebied met zand is. Boog AB is een deel van een cirkel, dus MBA is een deel van een cirkeloppervlak. Binnen gebied MBA is 0,385 m² (het donkergrijze stukje aan de onderkant) geen zand, maar beton.
→ Bereken hoeveel m² de oppervlakte van het gebied met zand is. Rond je antwoord af op een heel getal. Schrijf je berekening op.