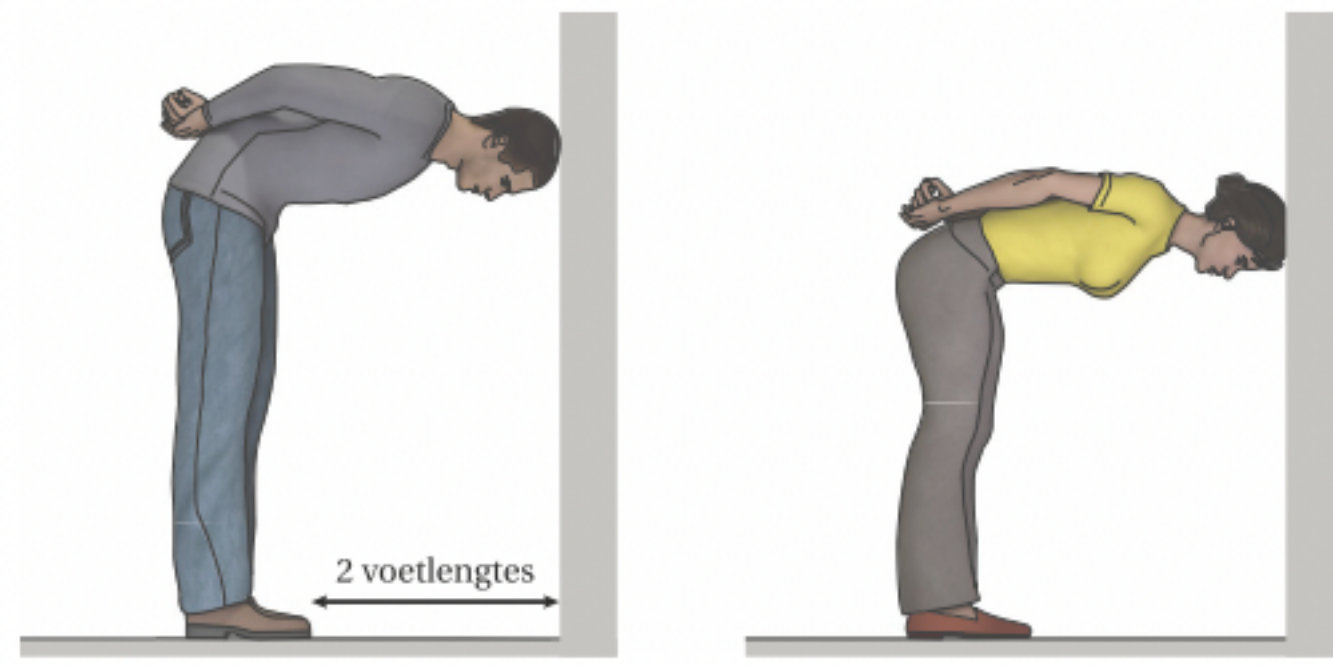


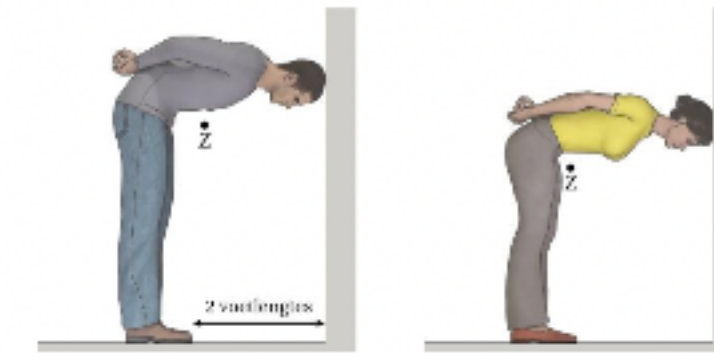
- 40 Het verschil in zwaartepunt tussen man en vrouw kun je aantonen met het volgende experiment. Een man en een vrouw gaan met hun gezicht naar een muur staan op een afstand van twee voetlengtes. Zie figuur 4.65. Vervolgens buigen beiden voorover en steunen met hun hoofd tegen de muur. De armen leggen ze op de rug. a Schets in figuur 4.65 de plaats van het zwaartepunt bij de man. b Schets in figuur 4.65 de plaats van het zwaartepunt bij de vrouw. Vervolgens proberen ze rechtop te gaan staan zonder hun voeten te verplaatsen of hun handen te gebruiken. Daarbij oefenen ze kracht uit met hun tenen op de grond. De meeste vrouwen zullen overeind komen, maar de meeste mannen niet. c Leg dit uit met behulp van je antwoorden op de vragen a en b.



Figuur 4.65

**Opgave 40**

- a Zie figuur 4.23.  
b Zie figuur 4.23.



Figuur 4.23

- c De schoenpunten van de man werken als draaipunt. Het zwaartepunt van de man ligt rechts van de schoenpunten. Het moment van de zwaartekracht zorgt voor een draaiing rechtsom. De man kan geen moment uitoefenen dat zorgt voor een draaiing linksom. Zodra hij zijn hoofd van de muur weghaalt, valt hij richting de muur.

Het zwaartepunt van de vrouw ligt links van de schoenpunten. Het draaipunt ligt dan ook links van de tenen. De vrouw duwt met haar tenen tegen de grond en zorgt zo voor een moment linksom. Daardoor kan ze haar hoofd weghele van de muur en overeind komen.