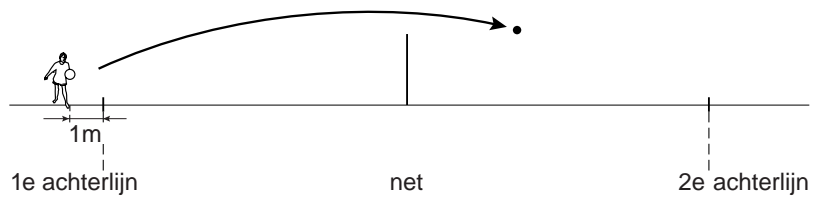


Volleybal



Marit maakt een werkstuk over volleyballen. Op de foto hierboven zie je hoe Marit een bal onderhands wegslaat. In de tekening ernaast zie je de baan van de bal die vanaf één meter achter de 1e achterlijn weggeslagen is. De bal gaat recht vooruit in de richting van de 2e achterlijn.

Voor de baan van de bal gebruikt Marit de formule:

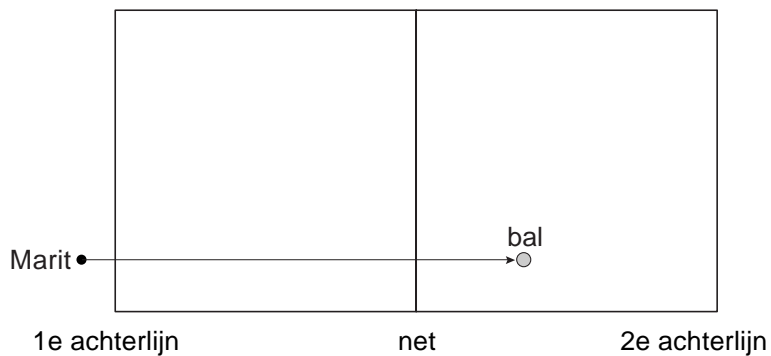
$$hoogte = -0,05 \times (afstand)^2 + 0,7 \times afstand + 0,55$$

Hierin is *hoogte* de hoogte van de bal boven de grond en *afstand* de horizontale afstand vanaf het punt waar Marit de bal weggeslagen heeft. Zowel *hoogte* als *afstand* zijn in meters.

Bij het beantwoorden van de vragen 1 tot en met 4 kun je de formule gebruiken.

- 2p **1** Laat met een berekening zien dat de hoogte van de bal bij het passeren van de 1e achterlijn 1,2 meter is.
- 4p **2** Op de uitwerkbijlage staat een tabel en daaronder een assenstelsel.
 → Teken in dit assenstelsel de grafiek die hoort bij de formule vanaf $afstand = 0$ tot en met $afstand = 12$. Je mag de tabel gebruiken.

Een volleybalveld heeft een lengte van 18 meter. Het net hangt in het midden. De bovenkant van het net hangt 2,24 meter boven de grond.



Hierboven zie je het bovenaanzicht van het volleybalveld en de baan van de bal.

- 4p **3** Bereken hoeveel centimeter de afstand tussen de bal en de bovenkant van het net was. Schrijf je berekening op.
- 3p **4** Komt de bal voor of achter de 2e achterlijn voor het eerst op de grond? Laat zien hoe je aan je antwoord komt.

uitwerkbijlage

Volleybal

2

<i>afstand</i> in meters	0	1	2	3	4	5	6	7	8				12			
<i>hoogte</i> in meters		1,20	1,75											1,75		

