

# 1 Onderzoek van hart en bloedvaten

## opdracht 1

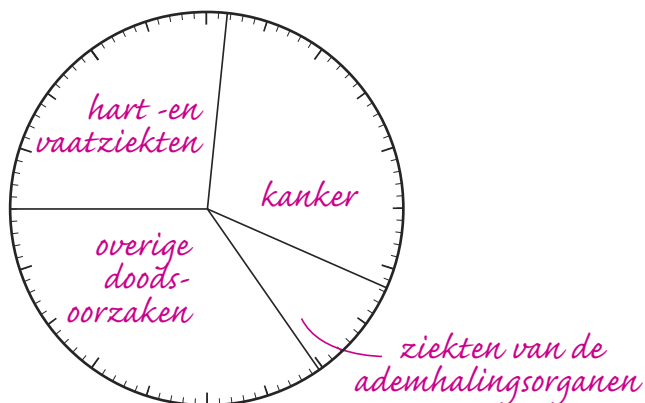
Beantwoord de volgende vragen. Gebruik daarbij de tabel.

In de tabel zijn de doodsoorzaken in 2015 in Nederland weergegeven.

- Bereken het aantal overledenen in 2015 en noteer dit in de tabel.
- Bereken het percentage voor elke doodsoorzaak. Rond dit percentage (op de gebruikelijke manier) af op één decimaal.
- Maak van de percentages een cirkeldiagram in afbeelding 40. Zet de doodsoorzaken in (of bij) de vakken van het cirkeldiagram.

Ziekte	Aantal personen	Percentage
Hart- en vaatziekten	39 300	26,7
Kanker	44 124	30,0
Ziekten van de ademhalingsorganen	12 678	8,6
Overige doodsoorzaken	51 132	34,7
Totaal	147 234	100

▼ **Afb. 40** Percentage van doodsoorzaken in Nederland in 2015.



## opdracht 2

Beantwoord de volgende vragen.

- 1 Waardoor gaat de bloeddruk in een slagader sterk op en neer?

*Doordat de hartkamers tijdens een hartslag samentrekken en ontspannen.*

- 2 Geeft de bovendruk of de onderdruk de druk aan bij het samentrekken van de linkerkamer?

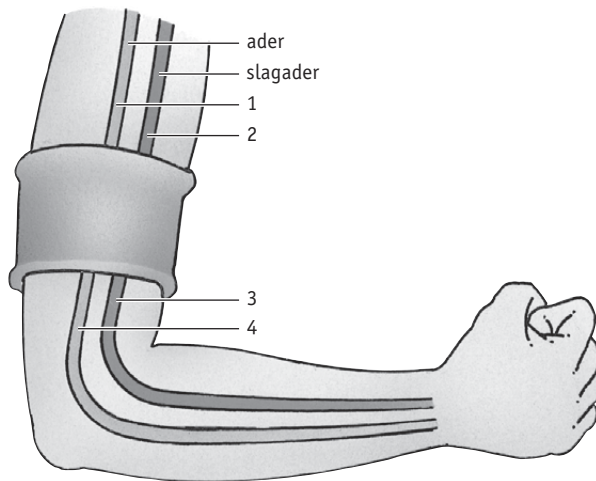
*De bovendruk.*

Een arts verricht een bloeddrukmeting bij een persoon. De arts heeft de manchet om de bovenarm aangebracht en opgepompt (zie afbeelding 41). De arts is nog niet begonnen met de manchet geleidelijk leeg te laten lopen.

- 3 Is er op dit moment een polsslag te voelen bij de arm waaraan de bloeddrukmeting wordt verricht? Leg je antwoord uit.

*Nee, want door de manchet wordt de armslagader dichtgedrukt.*

▼ Afb. 41 Bloeddrukmeting.



Vervolgens laat de arts de manchet geleidelijk leeglopen.

- 4 Op welke van de aangegeven plaatsen in de afbeelding zal de bloeddruk hierdoor het eerst stijgen?  
Leg je antwoord uit.

*Op plaats 3, want door de hoge bloeddruk bij 2 zal in dit bloedvat het eerst bloed onder de manchet doorstromen.*

- 5 Op welk moment leest de arts de bovendruk af?

*Als hij met de stethoscoop vaatgeruis in de armslagader hoort.*

- 6 En op welk moment leest de arts de onderdruk af?

*Als het bloed onafgebroken door de armslagader stroomt en er met de stethoscoop geen vaatgeruis meer te horen is.*

### opdracht 3

Beantwoord de volgende vragen.

- 1 Met welk doel wordt een electrocardiogram (ecg) gemaakt?

Om stoornissen bij het ontstaan van *impulsen* in het hart op te sporen.

- 2 In de context 'Een inspanningstest' (zie afbeelding 62 van je handboek) zie je hoe een inspannings-ecg wordt gemaakt.

Welk voordeel heeft een inspannings-ecg ten opzichte van een 'gewoon' ecg?

*Bij een inspanningstest moet het hart flink werken. Als er problemen zijn met de werking van het hart, worden die zo eerder opgemerkt dan wanneer er een gewoon ecg wordt gemaakt.*

- 3 Waarom is het belangrijk dat de fietser tijdens de inspanningstest geen hogere hartslag krijgt dan zijn maximale hartfrequentie?

*Een hart sneller laten pompen dan de maximale hartfrequentie kan gevaarlijk zijn, zeker bij mensen die al hartklachten hebben.*

- 4 Waarom is een hartkatheterisatie nodig voordat een arts kan gaan opereren?

*De arts moet eerst weten in welke kransslagader de vernauwing zit. Anders weet hij niet bij welk bloedvat er een ingreep moet komen.*