

Astma

- 1p **6** Bij sommige mensen kan huisstof of stuifmeel een astma-aanval veroorzaken. Kringspieren in de kleinste vertakkingen van de bronchiën trekken zich dan samen en er wordt daar extra slijm geproduceerd. Hierdoor wordt de ademhaling moeilijker.
→ Leg uit dat de ademhaling moeilijker wordt door het samentrekken van deze spieren en de extra slijmproductie.
- 1p **7** Het hormoon adrenaline verlicht de gevolgen van een astma-aanval doordat de samengetrokken spieren in de luchtwegen ontspannen. Adrenaline wordt vanuit de bijnieren met het bloed door het lichaam vervoerd. Het hormoon komt daarbij ook in de longslagader terecht. Stroomt bloed met adrenaline door het hart als het vanuit de bijnieren via de kortste weg naar de longslagader wordt vervoerd? Zo ja, hoe vaak stroomt dit bloed dan door het hart?
A nee
B ja, eenmaal
C ja, tweemaal
- 1p **8** Adrenaline heeft naast het effect op de gevolgen van een astma-aanval ook invloed op de hartslag en de bloeddruk. Men heeft daarom medicijnen voor astmapatiënten ontwikkeld die eenzelfde werking hebben als adrenaline, maar die de hartslag en de bloeddruk niet beïnvloeden. Op de **uitwerkbijlage** staat een schema.
→ Geef in dit schema aan wat de invloed is op de hartslag en de bloeddruk als de hoeveelheid adrenaline in het bloed toeneemt. Doe dit door de juiste woorden te omcirkelen.

uitwerkbijlage

8

	invloed van een toename van de hoeveelheid adrenaline in het bloed
aantal hartslagen per minuut wordt	groter / kleiner
bloeddruk wordt	hoger / lager