

Examentrainer

**Thema Stevigheid en
beweging**

Vragen en antwoorden

Niveau BK

Niveau GT

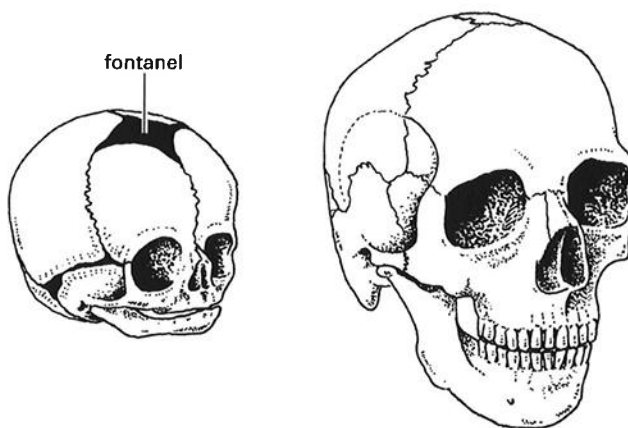


Examentrainer

Vragen

Schedel

De schedel van een pasgeboren baby bestaat vooral uit kraakbeen.
Er zijn ruimtes tussen de verschillende botstukken: de fontanellen.
De grootste fontanel bevindt zich boven in de schedel.
Door de fontanellen liggen de schedelbotten van een baby los van elkaar.
Bij het ouder worden raken de schedelbotten met elkaar verbonden.
De fontanellen verdwijnen dan.

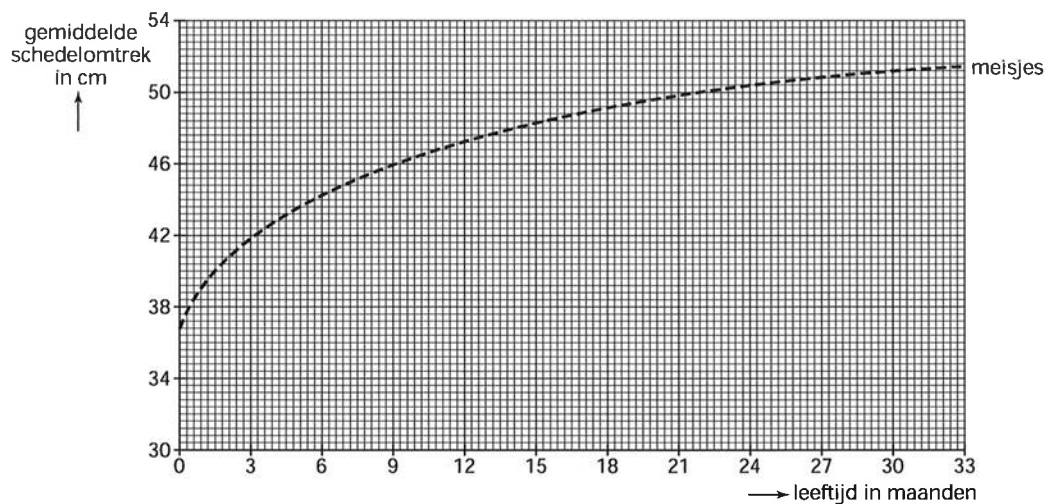


- 1p 1 Wat is de functie van de 'losse' schedelbotten bij de geboorte van een baby?
-

- 1p 2 In de tabel is van verschillende leeftijden de gemiddelde schedelomtrek van jongens weergegeven.

leeftijd in maanden	gemiddelde schedelomtrek in cm
0	38
6	46
15	50
33	52

Zet de gegevens van de jongens uit bovenstaande tabel uit in het onderstaande diagram.



- 1p 3 Wat is de gemiddelde schedelomtrek van een meisje van 9 maanden?
-
- 1p 4 Op welke manier zijn de schedelbotten bij een volwassene met elkaar verbonden?
- A met gewrichten
- B met kraakbeenverbindingen
- C met naadverbindingen

Training

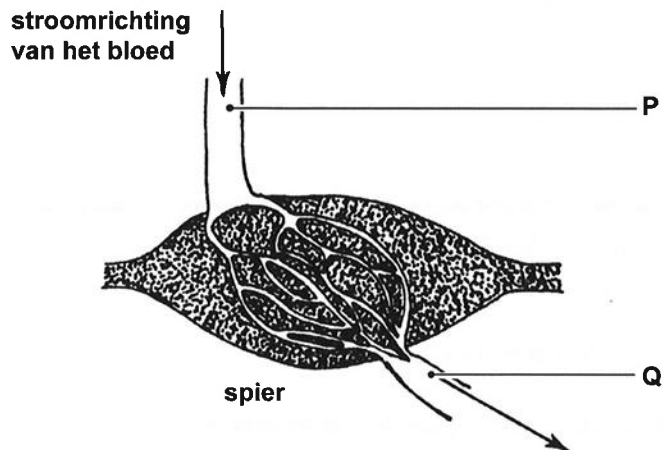
Als iemand traint, ontwikkelen de gebruikte spieren zich.
Hierdoor worden deze spieren groter en dikker.

- 1p 5 Een spier bestaat onder andere uit eiwitten en vetten.
Leg uit dat door training vooral de hoeveelheid eiwitten in een spier toeneemt.

.....

.....

- 1p 6 Tijdens een training trekt een bepaalde spier zich vaak samen.

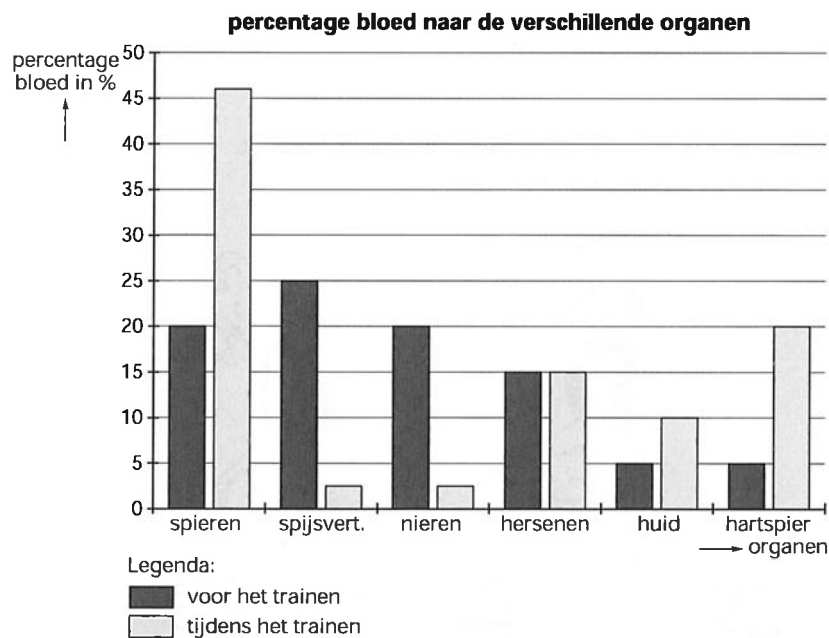


De temperatuur van het bloed op plaats P is 37 °C.

Hoe hoog is de temperatuur op plaats Q?

- A lager dan 37 °C
- B gelijk aan 37 °C
- C hoger dan 37 °C

- 1p 7 In de afbeelding is het percentage bloed weergegeven dat vóór en tijdens het trainen naar verschillende organen stroomt.



Welk orgaan krijgt tijdens het trainen meer bloed?

- A de hartspier
- B de hersenen
- C de nieren

- 1p 8 Sommige mensen slaan bij een training de warming-up over.
Noem een gevaar van het overslaan van een warming-up.

.....

.....

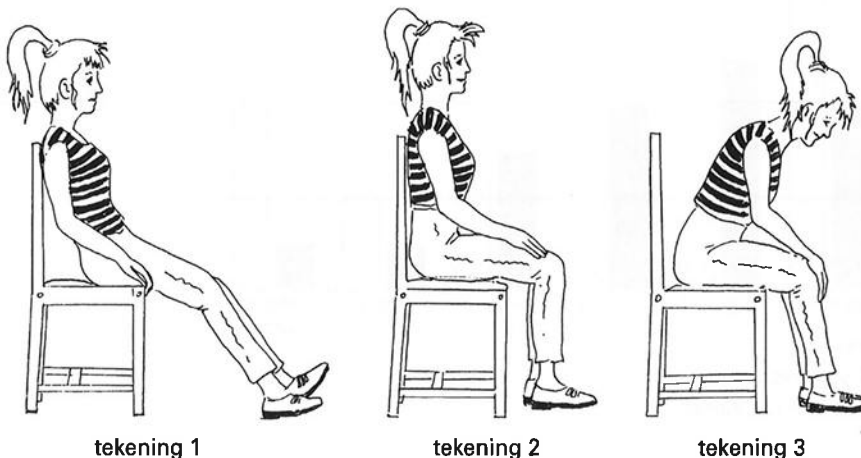
Hernia

Sommige mensen hebben klachten door een hernia.
Een hernia ontstaat als een tussenwervelschijf tegen een zenuw aandrukt.
Daardoor ontstaat pijn.
De meeste hernia's komen voor tussen de lendenwervels.

- 1p 9 Volgens de tekst zijn verschillende orgaanstelsels bij een hernia betrokken.
Geef deze orgaanstelsels in de tabel aan.
Zet kruisjes op de juiste plaatsen.

orgaanstelsel	betrokken bij een hernia
bottenstelsel	
voortplantingsstelsel	
zenuwstelsel	

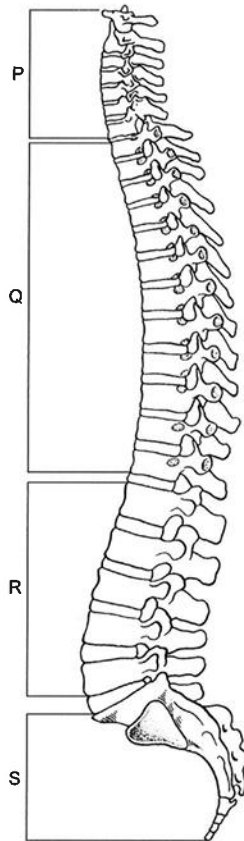
- 1p 10 Welke soort cellen zijn vooral in tussenwervelschijven te vinden?
A beencellen
B kraakbeencellen
C zenuwcellen
- 1p 11 Om een hernia te voorkomen, is een goede lichaamshouding belangrijk.
De tekeningen geven verschillende zithoudingen weer.



Welke tekening geeft de beste zithouding weer?

.....

1p 12 In de afbeelding is de wervelkolom weergegeven.



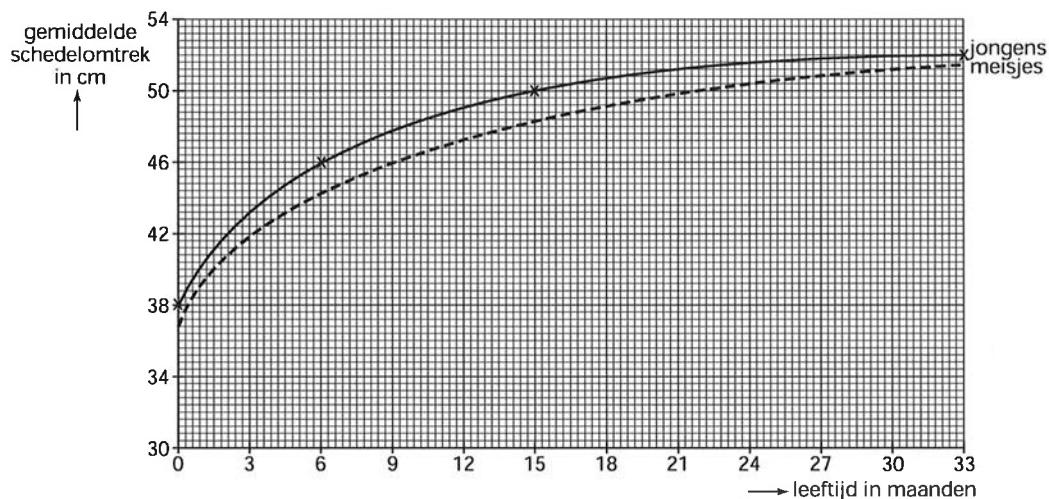
In welk gebied bevinden zich lendenwervels?

- A in gebied P
- B in gebied Q
- C in gebied R
- D in gebied S

Antwoorden en uitleg

Schedel

- 1 Door de fontanellen kunnen de schedelbotten een beetje bewegen.
Bij de geboorte van een baby kan de schedel iets van vorm veranderen.
Daardoor kan de geboorte gemakkelijker verlopen.
- 2 Kijk op de x-as (de horizontale as) bij 0 maanden.
Ga in een rechte lijn omhoog naar de plek waar 38 cm staat.
Zet daar een kruisje.
Zet boven 6 maanden een kruisje bij 46 cm.
Zet boven 15 maanden een kruisje bij 50 cm.
Zet boven 33 maanden een kruisje bij 52 cm.
Trek een vloeiende lijn tussen de kruisjes.
De lijn moet eruitzien als in het volgende diagram.



- 3 Kijk in het diagram recht boven 9 maanden.
Kijk waar de lijn de grafiek voor meisjes snijdt.
Kijk vandaar in een rechte lijn naar links.
Kijk waar de lijn de y-as (de verticale as) snijdt.
Dat is bij 46 cm.
Het antwoord is dus: **46 cm**.
- 4 De schedelbotten bij een volwassene zijn met elkaar verbonden door naadverbindingen.
Het antwoord is dus: **C**.

Training

- 5 Door training worden de spieren groter en dikker.
Vetten worden vooral gebruikt als brandstoffen en voor de opslag van reserves.
Eiwitten zijn bouwstoffen.
Als de spieren groter en dikker worden, neemt dus vooral de hoeveelheid eiwitten toe.
- 6 Het samentrekken van een spier kost energie.
Hiervoor is verbranding nodig.
Bij de verbranding komt warmte vrij.
Het bloed dat door de spier stroomt wordt dus warmer.
Het antwoord is dus: **C**.

LWB . THEMA 6 BASISSTOF 4 BLZ. 196

- 7 Met lichtgrijs wordt het percentage bloed tijdens het trainen aangegeven.
Het percentage bloed neemt toe bij de spieren, de huid en de hartspier.
Het percentage bloed bij de hersenen blijft gelijk.
Het percentage bloed bij de nieren neemt af.
Het antwoord is dus: **A**.

- 8 Als je geen warming-up doet, heb je een grotere kans op blessures.

LWB . THEMA 6 BASISSTOF 6 BLZ. 218

Hernia

- 9 In de tekst staat: 'Een hernia ontstaat als een tussenwervelschijf tegen een zenuw aandrukt.'
Een tussenwervelschijf bestaat uit kraakbeen en hoort dus bij het bottenstelsel.
Een zenuw hoort bij het zenuwstelsel.
Het antwoord is dus:

orgaanstelsel	betrokken bij een hernia
bottenstelsel	X
voortplantingsstelsel	
zenuwstelsel	X

LWB . THEMA 6 BASISSTOF 5 BLZ. 200

- 10 Tussenwervelschijven bestaan uit kraakbeen.
Het antwoord is dus: **B**.

LWB . THEMA 6 BASISSTOF 5 BLZ. 200

- 11 Bij een goede zithouding zit je rechtop.
De elleboog en de knie hebben een hoek van 90°.
Het antwoord is dus: **tekening 2**.

LWB . THEMA 6 BASISSTOF 5 BLZ. 203

- 12 P geeft de halswervels aan.
Q geeft de borstwervels aan.
R geeft de lendenwervels aan.
S geeft het heiligbeen aan.
Het antwoord is dus: **C**.

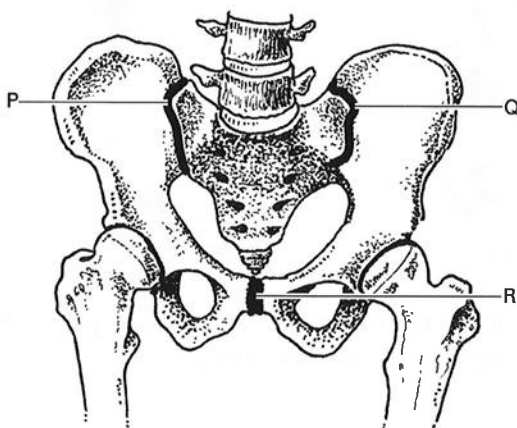
LWB . THEMA 6 BASISSTOF 1 EN 5

Examentrainer

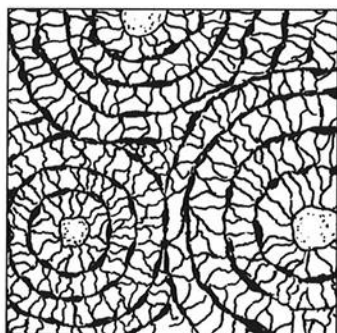
Een extraatje !

Vragen

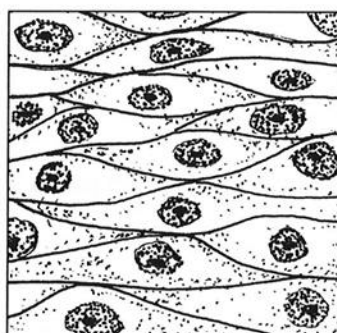
Bekken-instabiliteit



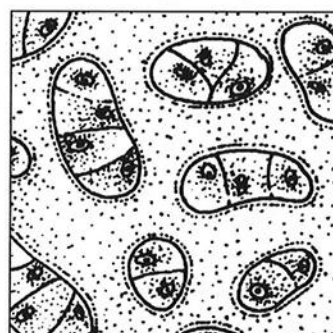
- 1p 1 In de afbeelding is onder andere het bekken met de heupgewrichten weergegeven. Op de plaatsen P, Q en R zijn de botten van het bekken met elkaar verbonden. Gewoonlijk zijn deze verbindingen weinig beweeglijk. Aan het eind van de zwangerschap worden de stevige banden, die de botten bij elkaar houden, slapper onder invloed van hormonen. Het bekken is dan makkelijker te vervormen.
Leg uit welk voordeel het heeft, dat het bekken dan makkelijker te vervormen is.
- 1p 2 In de afbeelding van het bekken zijn ook de heupgewrichten te zien.
Is een heupgewricht een kogelgewricht, een rolgewricht of een scharniergewricht?
A een kogelgewricht
B een rolgewricht
C een scharniergewricht
- 1p 3 Op plaats R in de afbeelding van het bekken bevindt zich kraakbeen.
In de onderstaande afbeelding staan drie tekeningen van een stukje weefsel, bekeken door een microscoop.



1



2



3

Welke tekening geeft kraakbeenweefsel weer? Schrijf het nummer op.

- 1p 4 Als de banden ook na de zwangerschap slap blijven, is het gevolg ernstige pijn in de onderrug en in het bekken. Dit wordt bekken-instabiliteit genoemd. Meestal gaat bekken-instabiliteit vanzelf over. Soms is echter de hulp van een fysiotherapeut nodig. Deze geeft dan verschillende adviezen, bijvoorbeeld over de manier waarop het kind opgetild moet worden. In onderstaande afbeelding zijn drie manieren getekend om een peuter op te tillen.



tekening 1



tekening 2



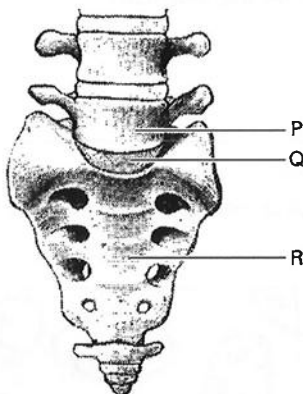
tekening 3

Welke tekening geeft de beste manier aan om een peuter op te tillen, als rekening gehouden wordt met het zo min mogelijk belasten van de rug? Schrijf het nummer op.

Rugpijn

Veel mensen hebben wel eens last van rugpijn. Vaak gaat deze pijn vanzelf over of verdwijnt na een behandeling. Slechts een klein aantal mensen blijft klachten houden. Soms kan iemand dan geholpen worden door een bepaalde operatie.

In de afbeelding is een deel van het skelet van een patiënt getekend. Bij deze patiënt verwijdert men het buitenste deel van het weefsel dat bot P met bot R verbindt. Dit weefsel wordt in de afbeelding aangegeven met Q. De ruimte die ontstaat, wordt opgevuld met stukjes bot uit het heupbeen.



- 1p 5 Wat voor soort weefsel wordt tijdens de operatie op plaats Q verwijderd?
- A kraakbeenweefsel
 - B spierweefsel
 - C zenuwweefsel

- 2p 6 Geef de namen van bot P en bot R.

Schrijf het zó op:

bot P:

bot R:

- 1p 7 De botstukjes, die bij de operatie zijn aangebracht op plaats Q, gaan groeien. Wanneer bot P en bot R hierdoor aan elkaar zijn vastgegroeid, neemt de rugpijn af. Dat beide botten aan elkaar vastgegroeid zijn, heeft echter ook een nadeel voor de patiënt. Noem dit nadeel.

Het bekken

De vorm van het onderlichaam wordt voor een deel bepaald door het bekken (de bekken-gordel).

In de afbeelding is een deel van het skelet weergegeven.



- 2p 8 P en Q geven twee botten van het bekken aan. Benoem de botten P en Q uit de afbeelding.

Schrijf het zo op:

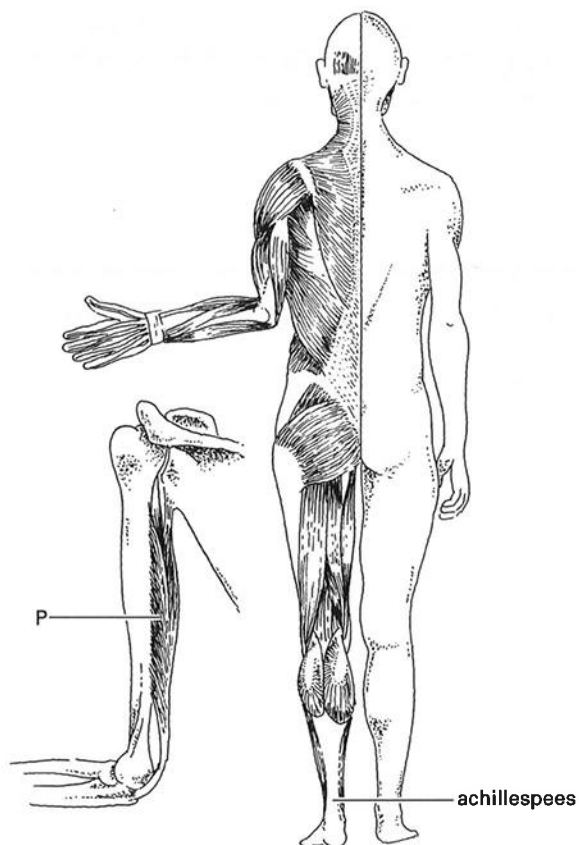
P =

Q =

- 1p 9 In bot P bevindt zich beenmerg. Noem de belangrijkste functie van dit beenmerg.

Spieren

In de afbeelding is onder andere een aantal spieren aan de achterzijde van het lichaam weergegeven.



- 1p 10 Welke beweging ontstaat als spier P zich verder samentrekt?
- A de arm wordt gebogen
 - B de arm wordt gestrekt
 - C de vingers worden gebogen
 - D de vingers worden gestrekt
- 1p 11 In de afbeelding is ook de achillespees weergegeven. Wat is de functie van pezen?

Antwoorden en uitleg

Bekken-instabiliteit

- 1 Aan de onderzijde van het bekken zit een opening waar het kind doorheen moet kunnen (het geboortekanaal). Als het bekken makkelijker te vervormen is, kan de geboorte gemakkelijker verlopen.

HB . DEEL 3A THEMA 3

- 2 In het heupgewricht zijn het bekken en het dijbeen met elkaar verbonden. Je kunt je dijbeen in alle richtingen bewegen. Het gewricht is dus een kogelgewricht.
Het juiste antwoord is dus: **A**.

HB . THEMA 8 BASISSTOF 3

- 3 In tekening 1 wordt beenweefsel weergegeven.
In tekening 2 wordt dekweefsel weergegeven.
In tekening 3 wordt kraakbeenweefsel weergegeven.
Het juiste antwoord is dus: tekening **3**.

HB . THEMA 8 BASISSTOF 2

- 4 Er zijn minstens tien regels bij het tillen. Twee daarvan zijn:
- Til met twee handen, houd de last zo dicht mogelijk bij je lichaam.
 - Buig niet verder voorover dan noodzakelijk en gebruik ook je beenspieren bij het tillen.
- De vrouw in tekening 2 houdt zich aan deze regels. In tekening 1 en 3 buigt de vrouw te ver naar voren.
Het juiste antwoord is dus: tekening **2**.

HB . THEMA 8 BASISSTOF 5

Rugpijn

- 5 Q geeft een tussenwervelschijf aan.
Bij de operatie wordt op plaats Q weefsel verwijderd. Een tussenwervelschijf bestaat uit kraakbeen.
Het juiste antwoord is dus: **A**.

HB . THEMA 8 BASISSTOF 5

- 6 bot P: **(lenden)wervel**
bot R: **heiligbeen**

HB . THEMA 8 BASISSTOF 1 EN 5

- 7 Dankzij de tussenwervelschijven kan de wervelkolom buigen.
Wanneer bot P en bot R aan elkaar zijn vastgegroeid, neemt de beweeglijkheid (van de wervelkolom) af.

HB . THEMA 8 BASISSTOF 5

Het bekken

- 8 P = heupbeen
Q = heiligbeen

HB . THEMA 8 BASISSTOF 1

- 9 De belangrijkste functie van beenmerg is **het vormen van bloedcellen**.

HB . THEMA 8 BASISSTOF 1

Spieren

- 10 Door spier P worden het opperarmbeen en de ellepijp met elkaar verbonden. Als spier P samen-trekt, beweegt de ellepijp in de richting van het opperarmbeen. De arm wordt dan gestrekt.
Het juiste antwoord is dus: **B**.

HB . THEMA 8 BASISSTOF 4

- 11 De functie van pezen is: het **vasthechten van spieren aan botten**.

HB . THEMA 8 BASISSTOF 4