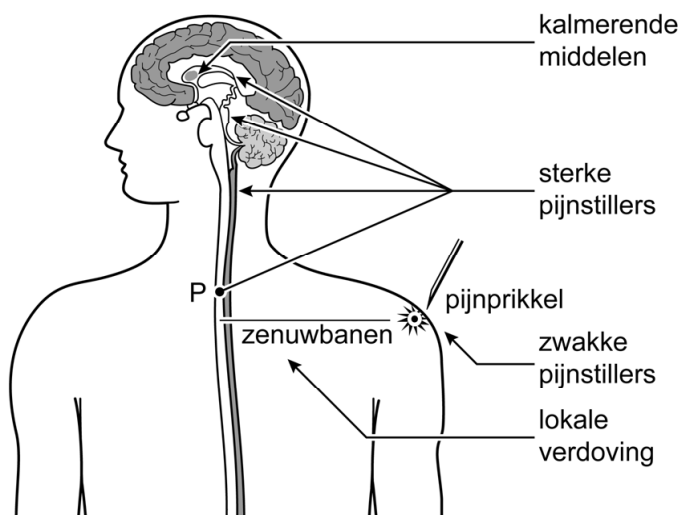


Pijn

Als het lichaam ergens beschadigd wordt, bijvoorbeeld door een val of een ontsteking, ontstaat pijn.

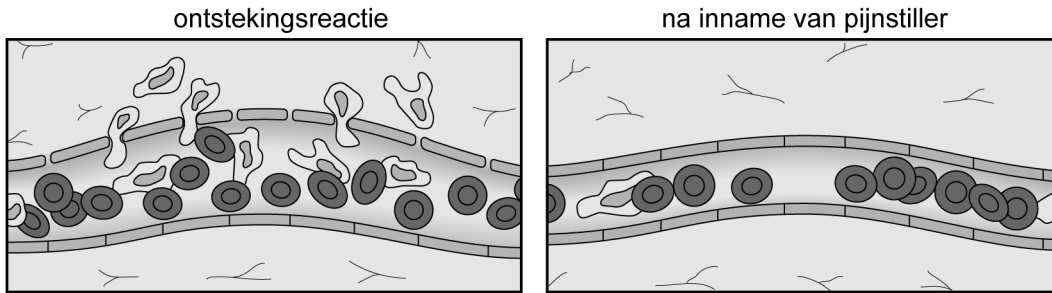
Voor het bestrijden van pijn kunnen verschillende middelen worden voorgeschreven door een arts.

In de afbeelding zie je waar pijnbestrijdende middelen werken.



- 1p 28 Bij een val worden de pijnprickers vanuit de zenuwuiteinden van de 'pijnzintuigen' in de huid doorgegeven naar het centraal zenuwstelsel. Waar in de huid liggen deze zenuwuiteinden?
- A in de hoornlaag
 - B in de kiemlaag
 - C in de lederhuid
 - D in het onderhuids bindweefsel
- 1p 29 Sterke pijnstillers stoppen de impulsoverdracht van de zenuwcellen in het centraal zenuwstelsel. De impulsoverdracht wordt gestopt bij deel P.
- Welk deel van het centraal zenuwstelsel is aangegeven met de letter P?

Bij een ontsteking worden zwakke pijnstillers zoals paracetamol gebruikt als medicijn. Deze pijnstillers werken plaatselijk in het weefsel. Ze remmen de ontstekingsreactie, waardoor de zwelling en de pijn afnemen. In de afbeelding zie je een type bloedvat.



- 2p **30** Welk type bloedvat zie je in de afbeelding? Geef een kenmerk waaraan je dit kunt zien.
- 1p **31** De cellen van de wand van het bloedvat vormen samen een weefsel.
→ Noteer de twee kenmerken waaruit dit blijkt.

Vogellijm

Vogellijm is een plant die hoog in een boom op de takken leeft. De plant heeft het hele jaar groene bladeren. Het is een parasiet: hij haalt water en voedingsstoffen uit de vaten van de boom waar hij in groeit. In het voorjaar bloeit vogellijm met gele bloemen. Vogellijm heeft óf alleen mannelijke bloemen óf alleen vrouwelijke bloemen. Uit de vruchtbeginsels ontstaan witte bessen.



- 1p **32** Als het zaad op een geschikte boom terechtkomt, kan het zaad gaan kiemen. Het worteltje groeit dan de boom in, op zoek naar bepaalde voedingsstoffen.
→ Hoe komt een kiemend zaad aan voedingsstoffen om een worteltje te ontwikkelen?
- 1p **33** Ontstaan de bessen van vogellijm uit vrouwelijke bloemen of uit mannelijke bloemen? Leg je antwoord uit.
- 1p **34** Noem de manier waarop zaden van planten met bessen meestal verspreid worden.