

- 1p 29 Paardenfokker Smit laat een dekhengst met zwarte vacht twee jaar achter elkaar paren met dezelfde merrie. De merrie heeft een rode vacht en is homozygoot voor de vachtkleur. Ze krijgt in beide jaren een veulen. In het schema hieronder zie je dit in een stamboom.



Is het gen voor rode vacht volgens de informatie hierboven recessief of dominant? Of is dat uit deze informatie niet met zekerheid af te leiden?

- A Het gen voor rode vacht is dominant.  
 B Het gen voor rode vacht is recessief.  
 C Dat is uit de informatie niet met zekerheid af te leiden.

## Gedrag van varkens

Op een biologische boerderij houdt een boerin varkens in groepen. Een groep varkens bestaat meestal uit twee tot vijf moederdieren en hun nakomelingen. In zo'n groep heerst een rangorde.

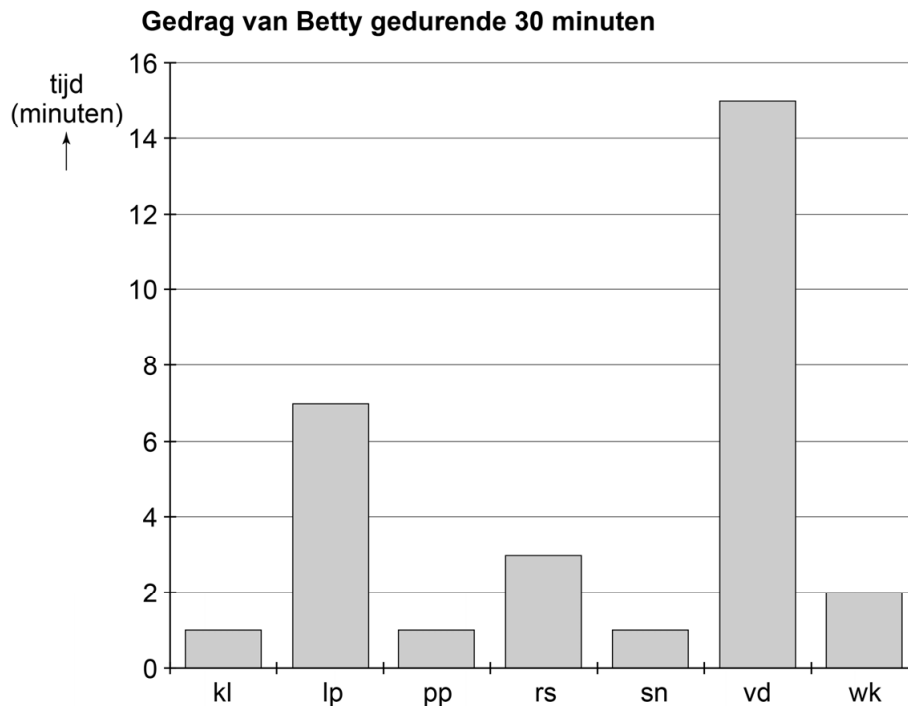
Varkens gebruiken lichaamstaal om te communiceren. Als een varken bang is, legt het zijn oren in de nek. Als een varken met een lage rang een varken tegenkomt dat hoger in rang is, draait het varken met de lagere rang zijn kop weg en laat het zijn staart hangen. Dit gedrag wordt wijken genoemd.

Bart observeert op de boerderij het gedrag van moederdier Betty. Betty vormt samen met vier andere moederdieren één groep. Hij beschrijft het gedrag van Betty in de volgende tabel:

kl	ze krabt of likt zichzelf
lp	ze loopt rond
pp	ze poept of plast
rs	ze ligt en rust uit
sn	ze snuffelt aan andere varkens
vd	ze eet en drinkt
wk	ze wijkt

- 1p 30 Hoe noem je zo'n tabel met beschrijvingen van het gedrag?

- 2p 31 Gedurende 30 minuten houdt Bart bij wat Betty doet. Van de resultaten maakt hij onderstaand staafdiagram.



→ Hoeveel procent van de tijd besteedt Betty aan sociaal gedrag?  
Leg je antwoord uit met een berekening.

- 2p 32 Bart wil weten welke rangorde de vijf moederdieren onderling hebben. Hij observeert alle dieren en noteert in een tabel hoe vaak ze voor elkaar kijken.

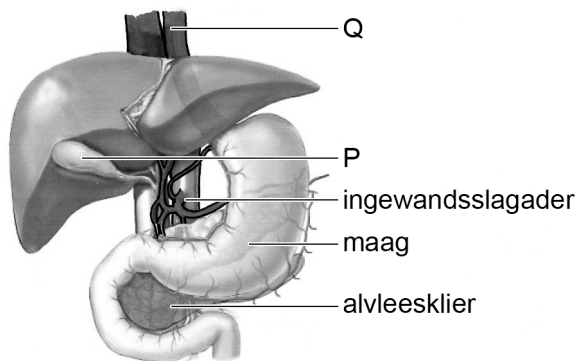
	<b>Varken waar een ander voor wijkt:</b>				
	<b>Aly</b>	<b>Betty</b>	<b>Corry</b>	<b>Dolly</b>	<b>Nelly</b>
<b>Varken dat wijkt:</b>					
<b>Aly</b>	-	9	0	5	8
<b>Betty</b>	0	-	0	8	6
<b>Corry</b>	7	4	-	8	6
<b>Dolly</b>	0	0	0	-	0
<b>Nelly</b>	0	0	0	10	-

→ Noteer de namen van de vijf varkens in de juiste rangorde. Begin met het meest dominante varken.

- 1p **33** Wanneer varkens niet op een manier gehouden worden die bij hun behoeftes past, kunnen ze agressief gedrag vertonen. De boerin biedt haar varkens het volgende:
- vrije uitloop
  - modderpoel
  - stro in de lighokken
  - speelgoed
- Heeft de boerin met deze maatregelen gezorgd voor meer uitwendige prikkels of voor meer inwendige prikkels bij de varkens? Leg je antwoord uit.

## De ingewandsslagader

De ingewandsslagader is een korte slagader in de buikholte. Deze slagader vertakt zich in andere slagaders die naar verschillende organen in de buikholte gaan (zie de afbeelding hieronder).



- 1p **34** De ingewandsslagader is een aftakking van bloedvat Q.  
→ Geef de naam van bloedvat Q.
- 1p **35** De ingewandsslagader vertakt zich verder en vervoert zuurstof naar onder andere orgaan P.  
→ Wat is de functie van orgaan P?
- 2p **36** In de afbeelding zijn organen van het bloedvatstelsel te zien.  
→ Noem nog twee orgaanstelsels waarvan in de afbeelding organen weergegeven zijn.