

Melkvee houden

Teun is melkveehouder. Hij heeft geen stieren en bestelt daarom sperma om zijn koeien mee te bevruchten. Dat sperma brengt hij in het geslachtsorgaan van de koe met behulp van een rietje. Dit wordt kunstmatige inseminatie genoemd.

Teun let goed op het gedrag van zijn koeien om te bepalen in welke fase van de voortplantingscyclus zij zich bevinden. Het beste moment voor de kunstmatige inseminatie is de fase waarin een koe blijft stilstaan als ze wordt besprongen door een andere koe. Dit wordt de sta-reflex genoemd. De eisprong vindt plaats tijdens fase 3.

In tabel 1 zie je de gedragselementen waar Teun op let. Ook wordt aangegeven welk gedrag in welke fase voorkomt.

In tabel 2 zie je een weergave van een observatie van 10 minuten. Tijdens deze observatie is elke 20 seconden het waargenomen gedrag van Lily21 weergegeven.

tabel 1 Gedragselementen

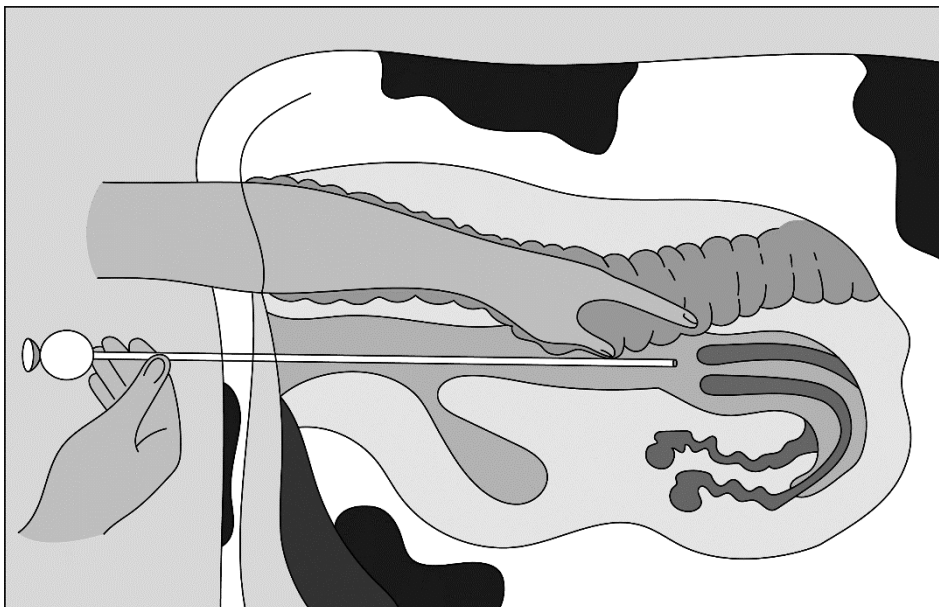
	afkorting	fase 1	fase 2	fase 3
ruik/lijkt aan andere koeien	RL	ja	ja	nee
bespringt andere koeien	KB	ja	nee	nee
blijft staan als ze door een andere koe wordt besprongen	ST	nee	ja	nee
loopt weg als ze door een andere koe wordt besprongen	WL	ja	nee	ja
eet gras	ET	ja	nee	ja
ligt op het gras	LG	ja	ja	ja

tabel 2 Waargenomen gedrag (elke 20 seconde, 10 minuten lang)

minuut	1 ^e	2 ^e	3 ^e	4 ^e	5 ^e	6 ^e	7 ^e	8 ^e	9 ^e	10 ^e
0-20 sec	LG	LG	ET	ET	ET	RL	ET	ET	RL	LG
20-40 sec	LG	RL	ET	ET	ET	KB	WL	ET	LG	LG
40-60 sec	LG	RL	ET	ET	RL	KB	WL	RL	LG	LG

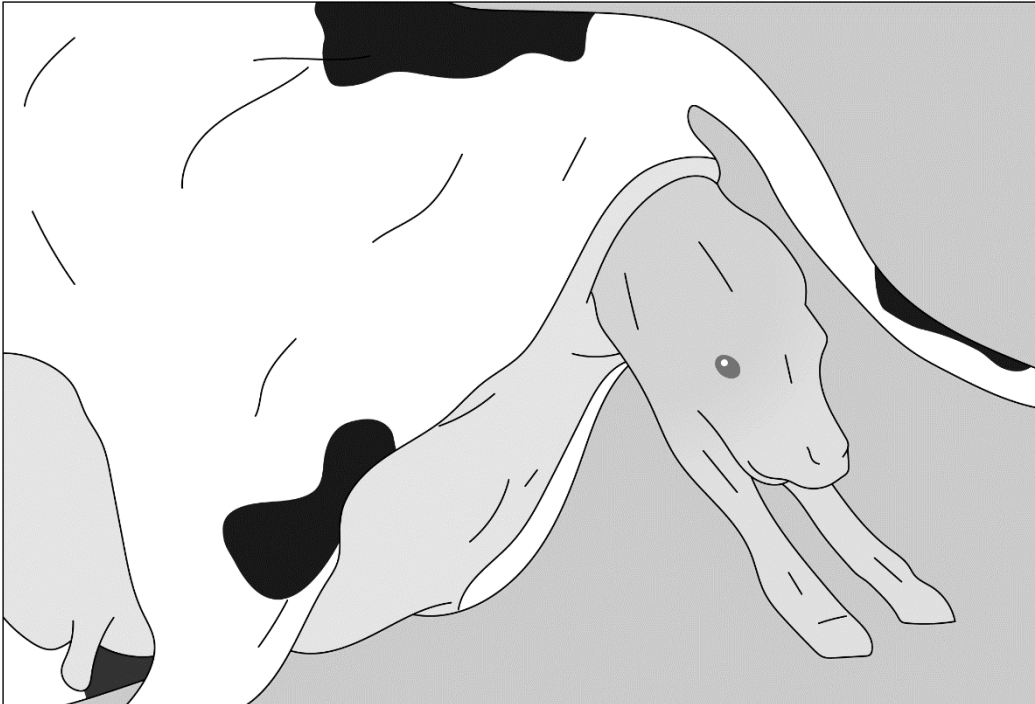
- 2p 45 In **tabel 1** staan een aantal gedragselementen beschreven.
→ Noteer de afkortingen van de gedragselementen die **NIET** horen bij sociaal gedrag?

- 1p **46** Hoe wordt **tabel 2** bij een gedragsonderzoek genoemd?
A ethogram
B protocol
C practicum
- 2p **47** Hoeveel procent van de tijd besteedt Lily21 aan liggen op gras?
Leg je antwoord uit met een berekening.
- 1p **48** Zal Lily21 bevrucht raken als Teun bij Lily21 direct na de observatie kunstmatige inseminatie toepast? Leg je antwoord uit met behulp van de informatie.
- 1p **49** Bij de keuze voor sperma let Teun ook op de vachtkleur van de stier. De koeien van Teun zijn roodbont, maar hij wil roodbonte en zwartbonte kalfjes krijgen. Roodbont is recessief en zwartbont is dominant. Is het mogelijk dat de koeien van Teun zwartbonte en roodbonte kalfjes krijgen, en zo ja, welk sperma met welk genotype voor vachtkleur kan daarvoor zorgen?
A Ja, dat is mogelijk met het sperma van een heterozygote stier.
B Ja, dat is mogelijk met sperma van een homozygoot dominante stier.
C Ja, dat is mogelijk met sperma van een homozygoot recessieve stier.
D Nee, dat is onmogelijk.
- 1p **50** Tijdens de kunstmatige inseminatie voelt Teun met zijn hand in de endeldarm van de koe of het rietje op de juiste plek terecht komt (zie de afbeelding). De namen en functies van de voortplantingsorganen van koeien zijn hetzelfde als bij mensen.



→ Geef de naam van het deel waar het rietje in uitkomt.

1p 51 Na negen maanden begint de geboorte van het kalfje.



Welke fase van de geboorte zie je in de afbeelding hierboven?

- A indaling
- B ontsluiting
- C uitdrijving
- D nageboorte

1p 52 Het is belangrijk dat een pasgeboren kalfje moedermelk drinkt. Moedermelk bevat antistoffen die het kalfje immuun maakt voor bepaalde ziekten.

Welke immunisatie vindt plaats doordat het kalfje moedermelk drinkt?

- A actieve immunisatie
- B auto-immunisatie
- C kunstmatige immunisatie
- D passieve immunisatie

Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift.