

**Veehouderij**

**Gedrag en welzijn**

*Niveau 2 IBS Gezondheid en Welzijn*

*Niveau 3 IBS Het gezonde dier*

*Niveau 4 IBS Onderhouden*

**Bronnenboek**

**Afbeelding met gras, buiten, koe, zoogdier

Automatisch gegenereerde beschrijving**

**Natuurlijk gedrag van runderen**

# Inhoudsopgave

[Inhoudsopgave 2](#_Toc35871340)

[Inleiding 3](#_Toc35871341)

[1. Gedrag 4](#_Toc35871342)

[1.1 Sociale relaties 4](#_Toc35871343)

[1.2 Rangorde 5](#_Toc35871344)

[1.3 Gedrag van kalveren 6](#_Toc35871345)

[2. Onderhoudsgedrag 7](#_Toc35871346)

[2.1 Voeropname en herkauwen 7](#_Toc35871347)

[2.2 Drinken 8](#_Toc35871348)

[2.3 Beweging 9](#_Toc35871349)

[2.4 Lichaamsverzorging 10](#_Toc35871350)

[2.5 Mest en urineren 11](#_Toc35871351)

[2.6 Slapen 11](#_Toc35871352)

[2.7 Exploratief gedrag 12](#_Toc35871353)

[2.8 Thermoregulatie 12](#_Toc35871354)

[3. Voortplantingsgedrag 13](#_Toc35871355)

[3.1 Seksueel gedrag 13](#_Toc35871356)

[3.2 Maternaal gedrag 13](#_Toc35871357)

[4. Zintuigen en communicatie 15](#_Toc35871358)

[5. Synchronisatie van gedrag 17](#_Toc35871359)

# Inleiding

Runderen zijn ca. 6000 jaar voor Christus gedomesticeerd. **Domesticeren** betekent dat je een wilde diersoort tot huisdier maakt zodat je ze gemakkelijk voor eigen gebruik kan inzetten. Er zijn meer dan 1000 verschillende runderrassen in de wereld. Vooral in het westen zijn de rassen vaak gericht op slechts een doel: of melkproductie of voor de vleesproductie. Rassen voor een dubbeldoel komen steeds minder voor.

Er is veel onderzoek gedaan naar natuurlijk gedrag bij runderen door bepaalde populaties wilde koeien te observeren. De kennis die ze hierbij opgedaan hebben, wordt gebruikt om de Veehouderij te verbeteren op het gebied van dier en welzijn.

Afbeelding met gras, buiten, veld, koe

Automatisch gegenereerde beschrijving

*Figuur 1: Wilde runderen in Engeland*

In dit bronnenboek is dankbaar gebruik gemaakt van documenten van de RDA.

Een uitgebreide literatuurlijst met verwijzingen is te vinden in het originele document. Bron: Raad voor Dierenaangelegenheden: <http://www.rda.nl/home/files/rda_2006_04.pdf>

De afbeeldingen zijn afkomstig van Pixabay.com - Gratis afbeeldingen op 23-03-‘20.

# Gedrag

## Sociale relaties

Onder bijna natuurlijke omstandigheden leven runderen in gemengde groepen met een grotendeels vaste rangorde. De groepsgrootte kan sterk uit een lopen van enkele tientallen tot honderden dieren. Een koe kan ongeveer 50-70 soortgenoten herkennen en onthouden. Uit onderzoek is echter gebleken dat een koe het beste presteert in een groep van 10 tot 40 dieren. Wanneer de groep groter is dan 70, ontstaan er subgroepen.

Buiten het voortplantingsseizoen leven de koeien en hun opgroeiende kalveren en pinken apart van de stieren. De jongvolwassen stieren (vanaf 3 tot 4 jaar) leven dan in zogenaamde vrijgezellen groepjes buiten de kudde of aan de rand van de kudde, terwijl de oudere stieren over het algemeen solitair leven.

Binnen een kudde trekken sommige dieren meer met elkaar op dan andere. Dit kan komen omdat bijvoorbeeld kalveren samen zijn opgegroeid of bij een moeder en dochter relatie. Deze vriendschapsbanden komen tot uiting door positieve interacties (elkaar likken), door ruimtelijke nabijheid (bij elkaar grazen) en door minder agressie tegen elkaar bij bijvoorbeeld competitieve situaties aan het voerhek. Deze speciale band kan soms voor jaren aanblijven, ook als ze elkaar even uit het oog zijn verloren.

Afbeelding met koe, gras, buiten, dier

Automatisch gegenereerde beschrijving

*Figuur 2: Positieve interactie*

Door elkaar te likken op plaatsen waar koeien zelf niet bij kunnen, voornamelijk de kop- en halsstreek, wordt de huid verzorgd en worden parasieten verwijderd. Elkaar likken heeft een kalmerend effect.

## Rangorde

De plek die een koe in de rangorde inneemt, is afhankelijk van fysieke factoren (leeftijd, lichaamsgewicht, grootte en stand en omvang van de horens) en van karaktereigenschappen (temperament, zelfvertrouwen). Een stabiele rangorde heeft als groot voordeel dat conflicten (rangordegevechten) worden voorkomen. Opgroeiende kalveren krijgen in een kudde een rang die afhangt van zowel de eigen leeftijd als de rang van de moeder.

Het vaststellen van onderlinge plaats in de groep gebeurt in rangordegevechten. Dit begint meestal met dreigen, imponeren en aanvallen. Als het op vechten aankomt, plaatsen de dieren zich met de koppen tegen elkaar en proberen vooral te voorkomen dat de punten van de horens in de flanken terecht komen. Eventuele gevechten kunnen van enkele seconden tot bijna een uur duren. Deze gevechten komen met name voor tussen dieren met een vergelijkbare rangorde. De meeste confrontaties (80%) zijn binnen een minuut uitgevochten. Hierbij draait de verliezer weg en slaat op de vlucht.

Afbeelding met gras, koe, buiten, dier

Automatisch gegenereerde beschrijving

*Figuur 3: Een gevecht tussen stieren*

Koeien die sociaal vaardiger zijn en goed hebben kunnen oefenen in hun jeugd zullen de sociale rangorde eerder doorhebben dan dieren die alleen zijn opgegroeid. Hierdoor zullen de gevechten korter duren of niet plaats vinden. Hierbij is bijvoorbeeld het dreigen en imponeren van ranghoge dieren al voldoende. Een ranglage koe zal deze dieren automatisch ontwijken. Houding van kop en lichaam zijn hierbij belangrijke communicatiemiddelen. Om de rangorde wederzijds te respecteren houden runderen letterlijk afstand ten opzichte van elkaar. Deze afstand is afhankelijk van het verschil in rangorde en varieert van enkele decimeters tot enkele meters.

Agonistisch gedrag (gedrag wat te maken heeft met aanvallen, vluchten, dreigen), bij zowel kalveren als volwassen koeien, neemt toe wanneer de leefruimte kleiner is of de groep groter is.

Naast door dreigen en wijken, worden onderlinge verhoudingen bevestigd door elkaar te likken. Ranglage dieren worden veelal door ranghoge dieren uitgenodigd om met likken te beginnen, waarna likken wederzijds wordt voortgezet.

## Gedrag van kalveren

Kalveren kunnen zo’n uur na de geboorte lopen, drinken vaak binnen het uur of uiterlijk binnen vier uren. Kalveren blijven de eerste dagen dicht bij hun moeder of schuilen anders tussen de struiken. De eerste dagen liggen kalveren voornamelijk

Kalveren spelen veel, zo leren ze hun sociale vaardigheden te ontwikkelen en bouwen ze hun conditie op. Hier hebben ze als ze volwassen zijn profijt van als ze sociale relaties aangaan met soortgenoten. Kalveren besteden 1 tot 10% van de dag aan spelgedrag. Spel begint al na 2 weken tot enkele maanden en bestaat uit schijngevechten, rennen, elkaar beklimmen, bokken, schoppen, hoofdschudden, met poten schrapen, geluiden maken en manipulaties van objecten.

Kalveren hebben behoefte om veel te rusten. Op een leeftijd van 1-5 weken liggen kalveren zo’n 90% van de tijd. Dit percentage neemt af tot 75% op een leeftijd van 21-25 weken.

Kalveren kunnen tot aan de geboorte van het volgende kalf bij hun moeder drinken. Kalveren drinken per dag zo’n 5-8 maal, acht minuten per keer. Na tien maanden is dit nog zo’n drie keer op een dag en na 400 dagen nog zo’n anderhalf keer per dag.

Na twee tot drie weken verblijven de kalveren overdag minder bij hun moeder maar meer bij hun leeftijdsgenoten in een soort ‘crèche’, ze drinken dan uiteraard nog wel bij hun moeder. Doordat kalveren in een groepje bij elkaar spelen, vallen zij minder snel ten prooi aan predatoren.

Afbeelding met gras, koe, veld, buiten

Automatisch gegenereerde beschrijving

*Figuur 4: Kalveren in een groepje bij elkaar*

# Onderhoudsgedrag

## 2.1 Voeropname en herkauwen

Runderen kunnen heel goed een grote hoeveelheid ‘slecht verteerbare planten’ eten en verteren. Gras heeft echter hun voorkeur. Ze snijden plukken gras af door met hun tong om het gras heen te grijpen en met behulp van hun onderste snijtanden de pluk gras tegen hun verhemelte te houden om het gras af te snijden. Tijdens het grazen ruiken de runderen regelmatig aan het gewas. Planten die bevuild zijn met mest worden overgeslagen. Donkergroen gras wordt verkozen boven lichtgroen gras, waarschijnlijk omdat dondergroen gras meestal meer eiwit bevat.

Afbeelding met gras, koe, dier, zoogdier

Automatisch gegenereerde beschrijving

*Figuur 5: Grazende runderen*

Op een later tijdstip, op een veilige beschutte plaats, gaat de koe herkauwen. Per dag grazen runderen ongeveer 6-9 uur. Herkauwen neemt in totaal ongeveer 4-6 uur per dag in beslag. Ze wisselen dit af in 8 tot soms wel 20 periodes van enkele minuten tot meer dan één uur per keer. Runderen herkauwen het liefst liggend. Na zonsopgang en voor zonsondergang grazen koeien het meest. Als het warm is grazen koeien graag ’s-nachts.

*Figuur 6: Dagbesteding van een koe in uren*

## 2.2 Drinken

Runderen drinken door hun bek net onder het wateroppervlak te houden en het water actief naar binnen te zuigen. Zij drinken normaal 2-10 maal per dag. De dagelijkse wateropname is afhankelijk van droge stofgehalte van het voer, de totale droge stofopname, omgevingstemperatuur, eiwit en zoutgehalte van het voer, fase van dracht en melkgift. Lacterende koeien drinken over het algemeen nadat ze zijn gemolken en na ruwvoer opname.

Afbeelding met gras, buiten, dier, koe

Automatisch gegenereerde beschrijving

*Figuur 7: Rund drinkt in natuur*

Afbeelding met gras, buiten, bruin, koe

Automatisch gegenereerde beschrijving

*Figuur 8: Rund drinkt uit een weidepomp*

## 2.3 Beweging

Runderen hebben behoefte aan beweging, om gezond te blijven en te overleven. Onder natuurlijke omstandigheden lopen runderen tussen de 1 en 13 kilometer per dag. Als het nodig is kunnen ze zelfs wel 40 km per dag lopen. Uit onderzoek blijkt dat runderen voor het goed blijven functioneren dagelijks een afstand van 3-4 km zouden moeten afleggen.

Afbeelding met gras, buiten, veld, koe

Automatisch gegenereerde beschrijving

*Figuur 9: Groep kalveren in beweging*

Bij het gaan liggen wordt de ligplaats uitvoerig beroken. Daarna knielt de koe en brengt zo een groot deel van haar gewicht over op de voorknieën en ontlast tegelijkertijd de achterpoten. Vervolgens worden de achterbenen naar voren gebracht. Eén van de achterbenen wordt voor de ander gezet en ontlast. Tenslotte buigt de koe de achterbenen en gaat voorzichtig op haar zij liggen.

Bij het opstaan richt een koe eerst haar voorhand enigszins op en beweegt daarna haar gewicht over haar knieën naar voren waarmee de achterhand wordt ontlast en vervolgens wordt opgericht. Daarna worden de voorpoten één voor één gestrekt tot stand.

Afbeelding met gras, buiten, neerleggen, veld

Automatisch gegenereerde beschrijving

*Figuur 10: Liggende runderen*

## 2.4 Lichaamsverzorging

Runderen houden hun huid vrij van vuil, parasieten en vliegen met behulp van hun tong. Ze kunnen met hun tong bijna overal bij, met uitzondering van de kop, hals en anaalstreek. De kop en hals worden met één van de achterpoten bekrabt of worden door rang lagere dieren belikt. Ook schuren runderen aan boomstammen, takken en struiken. Zand wordt soms gebruikt om de kop mee te schuren of om dit met de voorpoten op de rug te werpen. De staart wordt gebruikt om vliegen weg te jagen.

Afbeelding met gras, buiten, dier, zoogdier

Automatisch gegenereerde beschrijving

*Figuur 11: Rund verzorgd kop en hals*

Afbeelding met gras, buiten, dier, zoogdier

Automatisch gegenereerde beschrijving

*Figuur 12: Rund schuurt aan boomstam*

Afbeelding met gras, koe, buiten, veld

Automatisch gegenereerde beschrijving

*Figuur 13: Rund jaagt vliegen weg met staart*

## 2.5 Mest en urineren

Runderen urineren en mesten niet op specifieke plaatsen. Urineren en mesten gebeurt normaal als koeien lopen of staan. Bij urineren en mesten gaat de staart iets omhoog en wordt de rug licht gekromd. Afhankelijk van het klimaat, lactatiestadium en de opname aan voer en water urineren koeien gemiddeld een keer of 10 per dag en ze mesten 10-18 keer per dag.

Afbeelding met gras, koe, buiten, veld

Automatisch gegenereerde beschrijving

*Figuur 14: Staand urineren met staart omhoog en rug gekromd*

## 2.6 Slapen

Runderen kennen naast wakker zijn drie slaap stadia: dommelen, rustige slaap en diepe slaap. Runderen dommelen ongeveer 1/3 van de dag en de helft van de nacht. Echt slapen gebeurt meestal alleen in de nacht, maar komt verspreid over de dag in korte periodes voor. Een koe slaapt in totaal slechts enkele uren. Tijdens diepe slaap ontbreekt de spierspanning, zijn de ogen gesloten en rust de kop op de grond of ligt deze teruggeslagen in de flank.

Afbeelding met gras, koe, buiten, zoogdier

Automatisch gegenereerde beschrijving

*Figuur 15: Slapende koe*

## 2.7 Exploratief gedrag

Runderen onderzoeken objecten door ze te beruiken en eraan te likken. Vooral jonge runderen laten een grote behoefte aan exploratief (verkennend/onderzoekend) gedrag zien. Dit gedrag neemt af naarmate runderen ouder worden, vermoedelijk omdat oudere dieren minder onbekende voorwerpen tegenkomen, omdat ze minder nieuwsgierig zijn en omdat het gedrag minder opvallend wordt uitgevoerd.

Afbeelding met dier, zoogdier, gras, buiten

Automatisch gegenereerde beschrijving

*Figuur 16: Een kalf onderzoekt een hand*

## 2.8 Thermoregulatie

Onze melkveerassen en vleesveerassen zijn typisch runderen voor een gematigd klimaat. Zij kunnen koude temperaturen goed doorstaan, als ze voldoende ruwvoer en water hebben. Met name bij de vertering van ruwvoer komt veel warmte vrij. Voor koeien die veel (ruw)voer opnemen is het dus belangrijk dat zij onder warme omstandigheden verkoeling kunnen zoeken door de schaduw (terug naar stal, of onder de boom in de wei) of door de koelte van het water op te zoeken (met de poten in de rivier).

Afbeelding met koe, zoogdier, dier, buiten

Automatisch gegenereerde beschrijving

*Figuur 17: Runderen in schaduw van boom*

# Voortplantingsgedrag

## Seksueel gedrag

Wanneer een koe tochtig wordt, zal de stier dat direct opmerken door haar onrustige gedrag, het bespringen van andere koeien en door de geur die zij afscheidt. Wanneer koeien elkaar bespringen is over het algemeen meer dan 90% van de koeien die besprongen wordt vruchtbaar, tegen 70% van de koeien die zelf bespringen.

Afbeelding met koe, gras, buiten, veld

Automatisch gegenereerde beschrijving

*Figuur 18: Koeien die elkaar bespringen*

## Maternaal gedrag

Runderen kunnen zich gedurende het hele jaar voortplanten maar de meeste kalveren worden in het voorjaar geboren wanneer er veel voedsel is. Wanneer de geboorte nadert zoekt de koe een rustig plekje buiten de kudde. Het kalf wordt op een beschutte plaats geworpen.

Onmiddellijk na de geboorte wordt de nageboorte door de koe opgegeten en het kalf wordt droog gelikt. Het likken is belangrijk voor de band tussen moeder en jong en heeft tenminste 24 uur nodig om te ontstaan. Ook is het aflikken belangrijk zodat vijanden het kalf niet goed kunnen ruiken. De koe zal ongeveer tweemaal per dag naar het kalf teruggaan om haar te zogen. De koe kan gedurende deze tijd uiterst agressief zijn om haar kalf te beschermen.

Nadat de band tussen koe en kalf tot stand gekomen is, accepteert de koe alleen haar eigen kalf. Wanneer koeien zonder eerdere ervaring met een kalf, de eerste 24 uur geen contact met het kalf hebben, zullen ze ook niet accepteren dat een ander kalf bij haar melk drinkt. Wanneer de koe al wel moederlijk ervaring heeft dan accepteert ze het kalf wel, zelfs als ze de eerste 24 uur geen contact heeft gehad met dat kalf. Na ongeveer 2 tot 5 dagen zal het kalf de moeder volgen, terug naar de kudde.

Afbeelding met gras, buiten, dier, zoogdier

Automatisch gegenereerde beschrijving

*Figuur 19: Een koe likt haar pasgeboren kalf schoon*

Kalveren worden 5-8 keer per dag gezoogd, maar deze frequentie neemt snel af als de kalveren ouder worden. In de natuur worden de koekalveren ongeveer na 8 tot 9 maanden gespeend. Bij de stierkalfjes vindt dit iets later plaats (11,3 maanden). Het tijdstip van spenen hangt ook af van de vraag of er een volgend kalf geboren wordt. Soms zoogt de koe tot het moment dat het volgende kalf geboren wordt.

Afbeelding met zoogdier, dier, gras, bruin

Automatisch gegenereerde beschrijving

*Figuur 20: Een kalf wordt gezoogd*

# Zintuigen en communicatie

Runderen zijn sociale dieren die communiceren via lichaamshouding, geluiden, geuren en lichamelijk contact. Agressie en onderdanigheid worden met name gecommuniceerd door de stand van de kop ten opzichte van het lichaam.

Runderen hebben goed ontwikkelde ogen. Ze kunnen 330º in de rondte kijken en kleuren zien. Deze kwaliteit kunnen ze goed gebruiken bij het communiceren via hun lichaamshouding.

Afbeelding met koe, zoogdier, dier, buiten

Automatisch gegenereerde beschrijving

*Figuur 21: Een koe kan 330º in de rondte kijken*

Het is niet geheel duidelijk hoe runderen communiceren doormiddel van geluid. De verschillende geluiden die ze kunnen produceren horen niet speciaal bij een situatie, maar geven meer de mate van opwinding weer, hun interesse of de mate van stress en frustratie.

Afbeelding met gras, buiten, koe, veld

Automatisch gegenereerde beschrijving

*Figuur 22: Een loeiende koe*

De reuk is het best ontwikkelde zintuig bij runderen. Stieren kunnen hierdoor goed tochtige koeien opsporen. De moederkoe herkent haar kalf aan de geur en tenslotte is het ook aangetoond dat dieren elkaar kunnen herkennen aan geuren.

Afbeelding met gras, buiten, koe, veld

Automatisch gegenereerde beschrijving

*Figuur 23: Een moederkoe ruikt aan haar kalf*

Vergeleken met andere dieren is het gehoor van runderen beter bij lage en minder goed bij hoge tonen. Runderen zijn minder goed dan mensen in staat om te bepalen waar de geluiden vandaan komen.

Voor runderen is het van belang om verschillen in smaak waar te nemen; tussen zoet (energie), zout (electrolyten), bitter (vergif) en zuur (pH). De tong van runderen bezit receptoren voor al deze smaken.

Afbeelding met gras, buiten, dier, veld

Automatisch gegenereerde beschrijving

*Figuur 24: De tong van een koe*

Runderen kunnen waarschijnlijk op een vergelijkbare manier als mensen pijn voelen. De emotionele reactie op pijnprikkels neemt toe bij veel pijn en bij langdurig pijn. Als er andere soortgenoten aanwezig zijn heeft het dier minder pijn dan wanneer zij alleen is. Over het algemeen laten koeien niet zo snel zien dat ze pijn hebben omdat dit nadelig is wanneer er vijanden in de buurt zijn.

# Synchronisatie van gedrag

Runderen vertonen het zogenoemde synchroon gedrag zoals het gelijktijdig grazen, rusten en herkauwen. Dit bevordert het groepsgevoel en hierdoor zijn ze beter beschermd tegen roofdieren. Het is als het ware een overlevingsstrategie.

Beperkte voorzieningen als voer-, drink- en ligplaatsen die koeien niet gelijktijdig kunnen gebruiken, verstoren de synchronisatie van gedrag. In vergelijking met het grazen in de weide gaat het opnemen van voer in de ligboxenstal samen met meer agonistische interacties en verloopt de voeropname hier minder synchroon.

Koeien verkiezen potstallen daarom ook boven ligboxenstallen. Hoe meer er binnen een kudde gedragssynchronisatie zoals liggen en herkauwen plaatsvindt, hoe meer dit als een teken van een goed dierwelzijn gezien wordt.

Afbeelding met gras, buiten, veld, koe

Automatisch gegenereerde beschrijving

Afbeelding met gras, koe, zoogdier, buiten

Automatisch gegenereerde beschrijving

Afbeelding met gras, koe, buiten, veld

Automatisch gegenereerde beschrijving

*Figuur 25-27: Synchroon gedrag*