# Hoofdstuk 1 Leerprocessen

Alle gedrag dat dieren vertonen wordt bepaald door erfelijke factoren en door leerprocessen. Soms is het heel lastig om te bepalen of gedrag nu aangeboren (erfelijk) is of juist aangeleerd is. Want: wanneer beginnen dieren (en dus ook mensen) precies met leren? Is dit voor de geboorte of pas erna?

**Leerdoelen**

Na het bestuderen van dit hoofdstuk:

- kun je de verschillende leerprocessen bij dieren uitleggen en hier voorbeelden bij geven.

- kun je onderbouwen of een bepaald vertoond gedrag aangeboren, aangeleerd of geschoold is.

## 1.1 Aangeboren gedrag

Volgens sommigen is erfelijk gedrag (of *aangeboren gedrag*) een pakketje gedragingen dat al vanaf de geboorte van het dier aanwezig is. Maar uit onderzoek blijkt dat baby’s na de geboorte geluiden herkennen die ze al in de baarmoeder hebben gehoord.

*VRAAG 1.1:*

*Wanneer beginnen dieren met leren volgens jou? Kun je hier ook argumenten voor bedenken?*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Reflexen* zijn de eenvoudigste uitingen van aangeboren gedrag. Het zijn onwillekeurige, onvrijwillige, automatische reacties op een prikkel. Een reflex zorgt er bijvoorbeeld voor dat je je ogen dichtdoet als er iets snel op je afkomt en dat je je voet terugtrekt als je op iets scherps trapt. Reflexen behoren tot het beschermingsmechanisme van het lichaam. Ze moeten voortdurend beschikbaar zijn voor het geval dat ze nodig zijn.

*VRAAG 1.2*

*Kun je voorbeelden verzinnen van reflexen bij (jonge) dieren?*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

Een ander deel van de gedragingen van een dier dat al is ´ingebouwd´ bij de geboorte, is het instinct. Het *instinct* vormt een soort ´geheugen van de soort´. Dat geheugen wordt van generatie op generatie doorgegeven aan de nakomelingen. Instinctief gedrag ontwikkelt zich in de loop van de evolutie. Dat gaat heel geleidelijk. Honingbijen erven het instinct om naar bloemen te vliegen en daar nectar en pollen te zoeken. Wilde ganzen hebben het instinct iedere winter naar het zuiden te trekken, ook zonder dat hun ouders hen dat hebben geleerd.

*Afbeelding 1.1: honingbijen erven het instinct om naar bloemen te vliegen en nectar en pollen te zoeken.*

*VRAAG 1.3:*

*Kun je nog een paar voorbeelden van instinct bij dieren verzinnen?*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

## 1.2 Aangeleerd gedrag

Naast de erfelijk bepaalde gedragingen, doet een dier ook ervaringen op: het leert.

De aanleg voor dit leergedrag is overigens wel erfelijk bepaald. Daarom is het afhankelijk van de diersoort of hij veel of weinig kan leren. Met andere woorden, niet

elke diersoort zal ervaringen omzetten in veranderend gedrag. Een hond leert meer

van ervaringen dan een schildpad.

Er zijn verschillende manieren waarop een dier iets kan leren:

* Klassieke conditionering
* Operante conditionering
* Gewenning
* Imitatie
* Inprenting

### 1.2.1 Klassieke conditionering

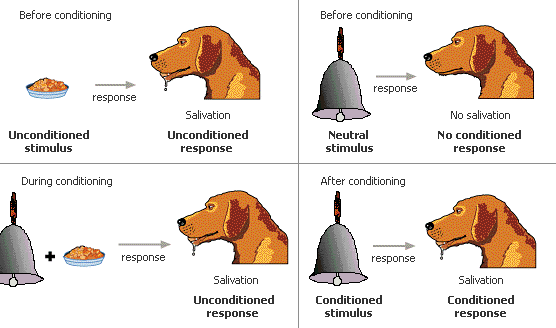
Het begrip van klassiek conditioneren werd ontdekt door de Rus Pavlov tijdens een onderzoek naar spijsvertering van honden. Pavlov zag dat als een hond een stuk vlees of vleespoeder in zijn bek krijgt, hij automatisch zal gaan kwijlen. Dat kwijlen is een natuurlijke reactie, het is niet aangeleerd.

De hond gaat automatisch kwijlen na het proeven van de smaak van vlees.

Wanneer we de prikkel, in de vorm van het vlees, aanvullen met een andere prikkel (bijvoorbeeld het rinkelen van een bel) zal de hond ook reageren. Deze nieuwe prikkel “de bel” wordt gecombineerd met de prikkel “vlees”. Wanneer het belletje rinkelt, krijgt de hond zijn stuk vlees.

Op een gegeven moment gaat de hond op een aangepaste manier reageren op het belletje. De hond leert namelijk door zijn ervaringen dat er steeds vlees komt na de bel. Dus de hond leert te reageren (door te kwijlen) op de nieuwe prikkel (het belletje). De hond kwijlt dus zelfs als hij de bel hoort terwijl er helemaal geen vlees is!

Dit is een voorbeeld van klassieke conditionering. Hier zijn filmpjes van te bekijken op internet.

*Afbeelding 1.2: klassieke conditionering.*

Ook in de natuur komt klassieke conditionering voor. Een insectenetende vogel eet bijvoorbeeld geen rupsen meer die zwart-oranje van kleur zijn, nadat hij enkele keren de vieze smaak (prikkel 1) van een zwart-oranje (prikkel 2) rups heeft geproefd.

*VRAAG 1.4:*

*Kun je nog meer voorbeelden noemen van klassieke conditionering bij (huis)dieren?*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

### 1.2.2 Operante conditionering

*Operante conditionering* is een proces waarin het gedrag van een dier verandert door de gevolgen van zijn gedrag. Zijn de gevolgen positief of fijn voor het dier dan zal hij het gedrag herhalen. Zijn de gevolgen negatief of onprettig voor het dier, dan zal het gedrag uitdoven, verdwijnen.

Operante conditionering vindt plaats door het uitproberen en leren van fouten (trial and error). Als een dier in een nieuwe situatie komt probeert het verschillende mogelijkheden uit. Wat werkt zal het dier onthouden en blijven uitvoeren, maar als het niet werkt zal het dier op zoek gaan naar een andere manier, net zo lang totdat het gewenste resultaat is bereikt.

De gevolgen die het gedrag kunnen beïnvloeden zijn:

* *Positieve versterking*: Een dier dat een bepaald gedrag uitvoert en hem iets positiefs oplevert, zal dit gedrag vaker gaan herhalen.
* *Straf*: Een dier dat een bepaald gedrag uitvoert en hem wat negatiefs oplevert, zal dit gedrag minder vaak gaan herhalen.
* *Geen consequenties*: Een dier dat een bepaald gedrag uitvoert en hier geen enkele consequentie aan ondervindt zal dit gedrag minder vaak gaan herhalen. Gedrag dat niets oplevert zal uiteindelijk uitdoven (niet meer uitgevoerd worden).

Bij operante conditionering bepaalt het dier zelf of het beloond wordt: door het gedrag uit te voeren, of gedrag juist niet uit te voeren. Er wordt het dier dus niets verplicht en er wordt geen dwang gebruikt bij de training. Het dier zal, zodra hij in de door krijgt dat zijn gedrag directe gevolgen heeft, zelf zijn gedrag gaan aanpassen.

Skinner ontdekte dat geluid gekoppeld kan worden aan een beloning. Op deze manier kon tijdens training geluid als leidraad gebruikt worden omdat het door het dier aan beloning werd gekoppeld.

|  |  |
| --- | --- |
| http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/92/Skinner_box_scheme_01.png/250px-Skinner_box_scheme_01.png | De Skinner box is een eenvoudig kistje waarin zich een dier zoals een rat of een duif bevindt. Het dier wordt automatisch beloond met een stukje voedsel wanneer het specifiek gedrag vertoont, zoals het pikken op een druksleutel of het duwen op een metalen hendeltje. Als het dier een tijdje geen voedsel heeft gehad en in een **Skinner-box** wordt geplaatst vertoont het allerlei activiteiten. Plots zal het dier min of meer per toeval op de hefboom drukken, zodat er voedsel komt aanrollen. Hier leert het dier van en zal dit “trucje” vaker doen om aan zijn eten te komen. |

*Afbeelding 1.3: operante conditionering in Skinner’s box.*

*VRAAG 1.5:*

*Kun je nog meer voorbeelden noemen van operante conditionering bij (huis)dieren?*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

### 1.2.3 Gewenning

Een dier leeft in een wereld met heel veel verschillende prikkels. Het kost veel te veel tijd en energie om op al deze prikkels te reageren. Bij *gewenning* gaat het om het afleren van reacties op bepaalde prikkels uit de omgeving die vaak herhaald worden of permanent aanwezig zijn en waar geen beloning of straf op volgt. Een dier leert zich zo te concentreren op de prikkels die wel belangrijk zijn.

Een voorbeeld van gewenning is een vogelverschrikker waar vogels niet meer van schrikken. Nadat de vogelverschrikker de vogels de eerste keer op de vlucht joeg, zullen de vogels hem vrij snel negeren omdat ze eraan gewend zijn geraakt.



*Afbeelding 1.4: door gewenning reageren vogels na een tijdje niet meer op een vogelverschrikker.*

*VRAAG 1.6:*

*Kun je nog andere voorbeelden van gewenning noemen? Denk hierbij aan jezelf en aan dieren.*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

### 1.2.4 Imitatie

*Imitatie*, of het nadoen van anderen, is ook een manier om te leren. Je hebt vast wel eens naar een ander gekeken zoals een ouder of vriend(in) om te leren hoe je iets moet doen.

Dieren kunnen ook van elkaar leren door elkaar na te doen. Dit noem je imitatie. Jonge chimpansees kijken af hoe oudere dieren takjes van bladeren ontdoen en de kale takjes gebruiken om termieten uit hun nest te peuteren. Vogels leren hun soortspecifieke zang door goed naar de ouders te luisteren.



*Afbeelding 1.5: deze jonge baviaan leert van zijn moeder door haar te imiteren.*

### 1.2.5 Inprenting en socialisatie

Een bijzondere vorm van leergedrag is de *inprenting*. Dit is gedrag dat in een bepaalde

gevoelige periode aangeleerd is. Een goed voorbeeld van inprenting zie je bij jonge

ganzen. Die volgen het eerste wezen dat ze zien nadat ze uit het ei zijn gekomen.

|  |  |
| --- | --- |
| afbeelding | Heel bekend zijn de onderzoekingen van professor Lorenz, die jonge ganzen allerlei moederbeelden liet aannemen, onder andere zichzelf. De jonge ganzen volgden hem of de andere moederbeelden trouw op zoek naar voedsel. Uit zijn onderzoek bleek dat bij ganzen het moederbeeld wordt ingeprent tussen 12 en 17 uur na het uitkomen  van het ei. |

*Afbeelding 1.6: Deze jonge vogels beschouwen de mens als moeder, omdat dat ‘ingeprent’ is*

Bij bijvoorbeeld wolven vindt inprenting plaats vanaf de vierde tot en met de zevende week na de geboorte. Ook hier is geen exacte grens aan te geven. Vanaf de 21ste dag is er

sprake van een overgangsfase. De inprenting is zeer definitief, het is een onomkeerbaar proces. Alles wat het dier in deze periode heeft meegemaakt, wordt ingeprent voor het leven. Alles wat gemist wordt, zal als een gemiste kans ook blijvend zijn. Inprenting is mooi gezegd een blauwdruk voor het leven.

Tijdens de inprentingsperiode zal een dier ook de nodige sociale vaardigheden moeten leren, die van hem de rest van zijn leven verwacht worden. Zo moet een jonge baviaan leren wat het is om in een rangorde te leven, en zal een jonge zanglijster het lied van zijn ouders moeten horen om later contact te kunnen leggen met geschikte partners.

Met andere woorden: inprenting moet plaats vinden onder soortgenoten, omdat elk

dier moet weten met welk dier het moet paren om voor nakomelingen te zorgen.

Bij huisdieren wordt er dan ook vaak over *socialisatie* gesproken. Dit is het sociaal vaardig maken van de dieren in verschillende situaties. Ook in dierentuinen is socialisatie belangrijk. Stel je voor wat er kan gebeuren als een jonge tijger niet gewend raakt aan de aanwezigheid van mensen! Zo’n dier zal de rest van zijn leven gestrest raken van mensen in zijn omgeving, met allerlei gezondheidsproblemen tot gevolg. Daarom is het belangrijk dat jonge dieren gewend raken aan de dierverzorger die af en toe in hun omgeving komt.

In het verleden werden veel dieren in dierentuinen die verstoten werden door hun moeder door de verzorgers met de hand opgevoed.

*VRAAG 1.7:*

*Welke gevolgen kan het met de hand groot brengen hebben voor de socialisatie van dieren?*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

## 1.3 Geschoold gedrag

*Geschoold gedrag* is de versterking of onderdrukking van aangeboren en aangeleerd gedrag. Dit gebeurt bij het trainen, africhten van dieren. Paarden

zadelmak maken en een gehoorzaamheidstraining bij honden zijn hier voorbeelden

van. Ook voor dit gedrag is erfelijke aanleg noodzakelijk. Zonder erfelijke aanleg heeft

scholing op dat gebied geen elke zin. Een hond kun je leren door een hoepel te springen, terwijl je een slang dit niet zo snel kan laten doen.

*VRAAG 1.8:*

*Ook in dierentuinen wordt gebruik gemaakt van geschoold gedrag. Dit geschoolde gedrag wordt meestal gebruikt om het natuurlijke gedrag beter te kunnen laten zien aan bezoekers. Kun je hier ook voorbeelden van noemen?*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

[](https://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiozpmFgv3PAhUDChoKHfvkDlQQjRwIBw&url=https://www.hondentrainingen.nl/speciale-trainingen/hulphond-zelf-opleiden/&bvm=bv.136811127,d.d2s&psig=AFQjCNHeb3uiJFthm5Rs2bMHXWOCseLN-A&ust=1477727490113406)

*Afbeelding 1.7: geschoold gedrag bij een (hulp)hond.*

**Opdracht 1.1:**

Hieronder staan een aantal voorbeelden van gedrag bij dieren. Geef bij elk voorbeeld aan of je te maken hebt met aangeboren gedrag, aangeleerd gedrag (en welke manier) of geschoold gedrag.

1. *Het trappen van de voorpootjes van de jonge kat tegen de melkklieren van de moeder.*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1. *Een vogel die het eten van wespen vermijdt.*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1. *Een kat die een muis vangt.*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1. *Een mus die vlucht voor een roofvogel.*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1. *Een aap die met een stokje een banaan naar zich toe trekt.*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1. *Een kippenkuiken dat de eierschaal open pikt.*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1. *Een merel die een liedje zingt om partners aan te trekken.*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1. *Een hond die een poot geeft.*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1. *Een tijger begint onrustig rond te lopen bij het zien van de verzorger.*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1. *Een hond die onderdanig wegkruipt bij een dominante soortgenoot.*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1. *Een giraf blijft rustig, ook als er veel bezoekers zijn.*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1. *Een beer die zalm uit het water vist en opeet.*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1. *Herkauwen.*

*­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*