



Gedrag van dieren

Waarom doet een dier wat het doet?

Lesbrief



Gedrag van dieren

Waarom doet een dier wat het doet?

Lesbrief



Colofon

© Platform Taalgericht Vakonderwijs,
Stichting leerplanontwikkeling (SLO), Enschede, 2009

Alle rechten voorbehouden. Mits de bron wordt vermeld is het toegestaan om zonder voorafgaande toestemming van de uitgever deze uitgave geheel of gedeeltelijk te kopiëren dan wel op andere wijze te verveelvoudigen.

Auteurs

Kerst Boersma, (Fisme, Universiteit Utrecht), Henriëtte de Bruyn (Instituut Archimedes, Hogeschool Utrecht), Theun Meestringa (SLO, Enschede), Ruben van der Winden, Johanna de Vries, Corinne Jonges en Mark Brummel (studenten Instituut Archimedes, Hogeschool Utrecht)

In opdracht

Ministerie van OCW

Vormgeving: Mooi Bedacht, Almelo

Productie: Axis, Enschede

Druk: Netzodruk, Enschede

In samenwerking met:

- Freudenthal Instituut, Centrum voor Didactiek van Wiskunde en Natuurwetenschappen (Flsme), Universiteit Utrecht
- Instituut Archimedes, Hogeschool Utrecht
- SLO, Enschede
- Koninklijk Atheneum, Malle (België)

Besteladres

SLO, Stichting Leerplanontwikkeling

Afdeling Verkoop

Postbus 2041, 7500 CA Enschede

Telefoon (053) 4840 305

Internet: www.slo.nl / www.taalgerichtvakonderwijs.nl

E-mail: verkoop@slo.nl

AN 5.3792.228

www.taalgerichtvakonderwijs.nl

Inhoud

Hoofdstuk 1

Gedrag van dieren	4
• Inleiding	4
• De drie V's	4
• Prikkel	7

Hoofdstuk 2

Gedrag van huisdieren	8
-----------------------	---

Hoofdstuk 3

Gedrag van mensen	11
-------------------	----

Hoofdstuk 4

Welzijn van landbouwhuisdieren	15
--------------------------------	----

Hoofdstuk 5

Dieren observeren	16
-------------------	----

Hoofdstuk 6

Bespreking van ervaringen	19
---------------------------	----

Hoofdstuk 7

Toets	20
-------	----



Gedrag van dieren

Inleiding

Om goed voor een ander te zorgen kun je natuurlijk vragen wat hij of zij wil. Bij huisdieren of dieren die in het wild leven kan dat niet. Je kunt het ze wel vragen, maar ze geven geen antwoord wat je verstaat. Je kunt dus maar een ding: goed kijken en je afvragen wat dat betekent. Wat betekent het dat een hond met zijn staart kwispelt? En wat betekent het dat je buurman zo schreeuwt als iemand zijn achtertuin in loopt? Dat zou je hem ook kunnen vragen, maar dat is niet altijd verstandig.

Deze lesbrief gaat over waarom dieren (en mensen) doen wat ze doen en wat dat betekent voor de manier waarop voor ze gezorgd moet worden

Wat ga je doen?

1. Je gaat gedrag van dieren observeren en uitzoeken waardoor dieren dat gedrag vertonen en waarom ze dat doen.
2. Je gaat gedrag van dieren vergelijken met gedrag van mensen.
3. Je maakt bij het uitzoeken van de oorzaken van gedrag gebruik van stroomschema's.
4. Je verwerkt gegevens over het gedrag van dieren en mensen in tabellen.
5. Je schrijft een korte tekst waarin je gedrag van een dier in een bepaalde situatie beschrijft en analyseert, en waarin je op grond daarvan conclusies trekt over het welzijn van het dier.

Wat ga je leren?

1. Je leert gedrag van dieren observeren en daar op een deskundige manier (als bioloog) over praten en schrijven.

De drie V's

Opdracht 1

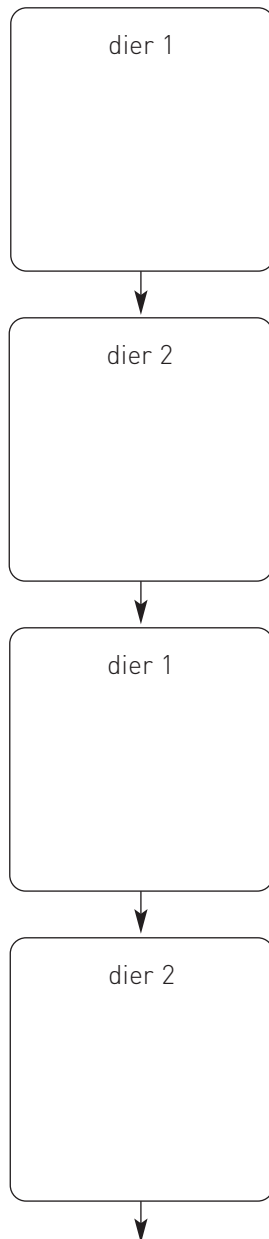
Waarom doet een dier wat het doet?

Je krijgt twee videofragmenten te zien waarbij een dier iets doet met een ander dier. Het eerste fragment gaat over een dier dat op een ander dier jaagt. Het tweede fragment gaat over een vogel die jongen voedt. Het is de bedoeling dat je uitzoekt waarom de dieren op de videofragmenten zich gedragen zoals ze zich gedragen.

Bij alle twee videofragmenten moet je in een stroomschema aangeven wat er gebeurt. Het stroomschema helpt je om goed te observeren.

1. Neem het stroomschema twee keer over in je schrift of op een groot blad papier; een keer voor het eerste videofragment en een keer voor het tweede fragment.
2. Geef voor het eerste fragment aan wat je ziet dat dier 1 en dier 2 achtereenvolgens doen. De pijlen geven aan dat het gedrag van dier 2 veroorzaakt wordt door gedrag van dier 1; enzovoort. Maak het stroomschema zo lang als nodig is.
3. Doe dit daarna ook voor het tweede fragment.
4. Wat is de functie van het gedrag van de dieren in de twee videofragmenten? Zijn de functies voor beide dieren gelijk?

Stroomschema



Opdracht 2

1. Lees onderstaande tekst over de drie V's.

Tekst over de drie V's

Verdediging, voeding en voortplanting

Een belangrijke vraag bij het kijken naar gedrag van dieren, is waarom het dier het gedrag vertoont. Wat bereikt het er mee? Wat voor zin heeft het? Wat is de functie van het gedrag voor het overleven van het dier en de diersoort? Als je het hebt over de **functie van gedrag van een dier**, dan heb je over waarom het dier het gedrag vertoont, over wat het er aan heeft.

Gedrag van dieren kun je verklaren uit de behoefte om te overleven als individu en als soort. Drie dingen zijn dan belangrijk. Je kunt ze onthouden als de 'drie V's' :

1. **Verdediging:** Ben ik veilig? Word ik niet aangevallen, is mijn leven niet bedreigd? Wat kan ik doen om me veilig te voelen en vijanden op afstand te houden?
2. **Voeding:** Om te overleven moet ik eten. Waar is het eten en hoe kom ik eraan? Wat moet ik doen om het te krijgen? Moet ik iets doen om het klaar te maken om het te kunnen eten?
3. **Voortplanting:** Hoe zorg ik voor nageslacht? En hoe kan ik er voor zorgen dat het nageslacht ook blijft leven tot het groot genoeg is om voor zichzelf te zorgen?

2. Geef samen in tabel 1 (volgende bladzijde) aan wat de functie van het gedrag was van de dieren in de twee videofragmenten.

Tabel 1

Prikkels

Opdracht 3

1. Waardoor ontstaat nu het gedrag van de dieren die je hebt geobserveerd? Beantwoord samen de volgende vragen:
 - a. Waardoor komt het dat het dier dat gedrag op dat moment laat zien?
 - b. En wanneer stopt het dier met dat gedrag?
2. Maak nu opnieuw een stroomschema in je schrift of map voor één van de dieren van de videofragmenten. Je geeft daarin aan wat de oorzaak is of oorzaken zijn van het gedrag en wat de oorzaak is of oorzaken zijn om met dat gedrag te stoppen.
3. Lees daarna de tekst over prikkels en gedrag.

Het gedrag van dieren

Waardoor ontstaat het gedrag bij dieren?

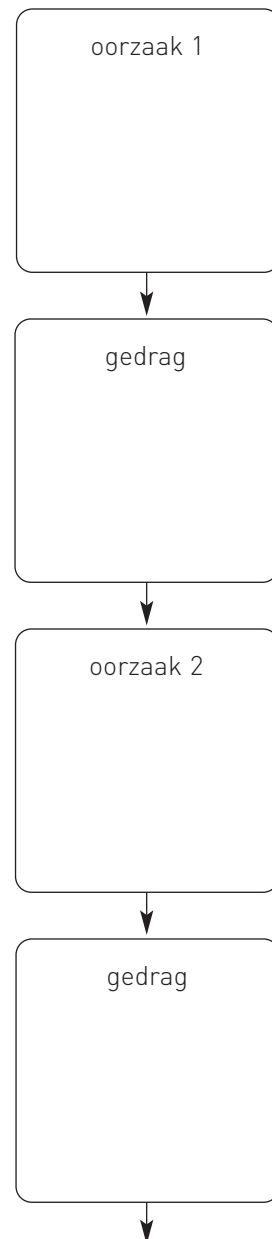
Prikkels

Het gedrag wordt veroorzaakt door inwendige en uitwendige prikkels (stimuli). De inwendige prikkel(s) en de uitwendige prikkel(s) motiveren het dier om iets te doen of juist niet te doen. Interne en externe prikkels kunnen de motivatie van het dier verhogen of verlagen. Zodra de prikkels een bepaalde waarde hebben bereikt, de drempelwaarde genaamd, is de motivatie hoog genoeg om gedrag te vertonen. Als het gedrag wordt vertoond daalt de motivatie weer en stopt het dier met het gedrag.

Op sommige uitwendige prikkels kan het dier gelijk een bepaald gedrag vertonen, zonder dat een drempelwaarde hoeft te worden overschreden. Die prikkels heten sleutelprikkels of supernormale prikkels.

Bewerking van: <http://dier-en-natuur.infonu.nl/dieren/>, 18-12-2007

Dier: _____



Gedrag van huisdieren

Ook huisdieren hebben behoefte aan veiligheid en voedsel en willen zich voortplanten. Wat doen huisdieren om in die behoeftes te voorzien? Wat is de rol van verzorging daarbij?

Opdracht 4

1. In een groepje kies je een huisdier, waar minstens een van jullie ervaring mee heeft.
2. Beschrijf samen hoe bij dat dier de drie v's worden vervuld. Gebruik daarvoor tabel 2. Je hebt hiervoor 10 minuten.
3. Bespreek daarna met de klas wat je gevonden hebt.

In de bespreking van de gegevens van tabel 2, stelt de docent vragen over:

- de zelfstandigheid van de dieren;
- de rol van de verzorgers van de dieren;
- de verschillen tussen gedrag van huisdieren en dat van dieren in de vrije natuur.

Opdracht 5

1. Lees onderstaande tekst over het welzijn van dieren.

Hoe wordt dierenwelzijn gemeten?

Dierenwelzijn kun je op twee manieren bepalen.

1. Door het meten van bijvoorbeeld de hoeveelheid stresshormoon (cortisol) in het bloed van een varken. Hoe meer van dit hormoon in het bloed voorkomt, hoe meer een varken is gestresst.
2. Door het observeren en interpreteren van gedrag. Je kunt aan de hand van het gedrag van dieren zien of ze zich 'goed voelen' of niet. Je kunt bijvoorbeeld het gedrag van een dierentuindier observeren en vergelijken met het gedragspatroon van 'in het wild levende soortgenoten' of door te kijken hoeveel 'afwijkend' gedrag het dier vertoont. Dit is gedrag dat geen natuurlijke

functie heeft of dat in een veel hogere frequentie voorkomt dan normaal. Het meest bekende afwijkende gedrag is stereotiep gedrag. Een voorbeeld hiervan zijn ijsberen in de dierentuin die op een plek heen en weer staan te wiegen. Veel varkens in de bio-industrie vertonen als afwijkend gedrag het stangbijten, waarbij ze elkaars staarten eraf knagen. Veel kalveren in de bio-industrie gaan overal aan likken en zuigen omdat ze niet bij hun moeder kunnen drinken.

Vaak kun je zeggen dat des te meer een dier geremd wordt in zijn natuurlijke gedrag, des te slechter zijn welzijn. Kippen worden bijvoorbeeld vaak gehouden op vloeren waar geen stro of zand op ligt. Hierdoor kunnen ze niet scharrelen en geen nesten bouwen, terwijl ze dit gedrag in het wild heel vaak tonen. Doordat de kippen dit gedrag niet kunnen uitvoeren, kan hun welzijn in gevaar zijn. Vergelijk het met de middeleeuwse kerker. Daar werden mensen aan de muur geketend, zodat ze niets meer konden doen en dat was geen fijne ervaring.

Het bepalen van het welzijn van dieren is niet altijd gemakkelijk. Wat is bijvoorbeeld natuurlijk gedrag? Wanneer is een dier echt gestresst? Wat is afwijkend gedrag?

Bewerking van:
<http://www.vwo-campus.net/leerling/vraagbaak/index.php>, 18-12-2007

Opdracht 5 (extra)

2. Vul nu tabel 3 in voor het dier dat jullie in jullie groepje hebben gekozen. Maak daarbij gebruik van de gegevens die je in tabel 2 hebt ingevuld.



Tabel 2

	<div>Gekozen dier:</div> <div>Welk gedrag vertoont dit dier?</div>
Verdediging	
Voeding	
Voortplanting	



Tabel 3

	Gekozen dier:		
	Wat doet het dier zelf?	Wat wordt voor het dier gedaan?	Wie doet dat?
Verdediging			
Voeding			
Voortplanting			

Gedrag van mensen

Inleiding

Is het gedrag van mensen ook gericht op het vervullen van de drie V's? Of worden met gedrag ook nog andere functies vervuld? Is er verschil tussen het gedrag van jonge kinderen en volwassenen?

Opdracht 6

1. Voer deze opdracht uit in een klein groepje en maak daarbij gebruik van tabel 4. Neem de tabel over in je schrift of map. Wat doen volwassenen en wat doen jonge kinderen (jonger dan 10 jaar) om zichzelf te verdedigen, om zichzelf te voeden en om zichzelf voort te planten? Bedenk per functie zo mogelijk 3 voorbeelden.
2. Kun je gedrag van mensen bedenken dat er niet toe bijdraagt dat de drie V's worden vervuld? Wat is de functie van dat gedrag? Vul dit gedrag in de laatste rij van de tabel op. Neem daarvoor zoveel ruimte als je nodig hebt.
3. Wissel daarna met de klas uit wat je gevonden hebt. Bespreek daarbij de volgende vragen: Welk gedrag moet worden geleerd en welk gedrag ontstaat bij het volwassen worden? Wat is aangeboren gedrag en wat is na de geboorte geleerd?

Opdracht 7

1. Lees de tekst op pagina 12 over aangeboren/erfelijk en aangeleerd gedrag.
2. Hoe zit het nu met het gedrag van mensen? In hoeverre is dat aangeboren en/of aangeleerd? Geef in tabel 5 aan in hoeverre het gedrag van mensen aangeboren en/of aangeleerd is. Kun je ook gedrag bedenken dat alleen aangeleerd of aangeboren is? Vul dat in de laatste rij van de tabel in.

Aangeboren of aangeleerd?

Wat zit er vanaf de geboorte in en wat leer je in de loop van de tijd aan?

Gedrag van dieren komt tot stand door een wisselwerking tussen de erfelijke aanleg en invloeden uit het milieu. Bij sommige gedragingen overheerst de erfelijkheid, terwijl andere gedragingen vrijwel helemaal aangeleerd zijn. Het uiterlijk van een dier wordt vaak sterk bepaald door de erfelijke aanleg. We vinden het daarom gewoon dat een kuiken later een kip wordt. De invloed van de erfelijke aanleg op het gedrag ligt soms minder voor de hand. Gedragsbiologen hebben hier veel onderzoek naar gedaan. Een paar resultaten van dat onderzoek.

- *Voedsel pikken*

De onderzoeker Spalding broedde kippeneieren uit boven een fornuis. De uitgekomen kuikens kregen meteen een kapje over het hoofd, zodat ze hun omgeving



niet konden zien. Na drie dagen ging het kapje er af. De kuikens pikten meteen naar voedsel zonder dat ze dit ooit eerder hadden gedaan. Zijn conclusie was dat het pikken naar voedsel was aangeboren.

- *Drinkende biggen*

Spalding haalde een pasgeboren big meteen bij de zeug weg. Na een paar uur liet hij de big enkele meters van de moeder vandaan los. De big liep regelrecht naar de



zeug terug en zocht een tepel om te drinken. De big kan niet de kans gehad hebben om te leren drinken en zijn moeder te leren herkennen. Dat gedrag moet dus zijn aangeboren.

- *Vogelzang*

De onderzoeker Barrington haalde een ei uit het nest van een leeuwerik. Hij verving een ei in het nest van een kneu door het ei van een leeuwerik. De kneu broedde zowel de eigen eieren als het verwisselde ei uit.



Toen de jonge leeuwerik volwassen was ging hij zingen. Barrington meende in de zang van deze leeuwerik het liedje van een kneu te horen. Het zingen werd volgens Barrington geleerd. Maar is dat wel zo? Kon worden aangetoond dat vogelzang wordt aangeleerd?

- *Vinken zang*

Alle vinken zingen ongeveer gelijk. Er zijn hooguit kleine verschillen tussen de verschillende individuen. De grote overeenkomst in het zingen wijst op een grote erfelijke invloed. De kleine verschillen konden volgens de Engelse onderzoeker Thorpe wel eens op leerprocessen berusten.

Hij nam daarom de vinkenslag in het open veld op met voor zijn tijd moderne apparatuur. Met een sonograaf zette hij de geluiden daarna om in een registratie op een papierstrook, die hij verder kon analyseren. Thorpe haalde vervolgens pasgeboren vinken uit het nest. Hij bracht ze in zijn laboratorium met de hand groot. De jonge vinken kregen geen andere vogels te zien of te horen. Toen ze volwassen waren gingen ze zingen, maar hun zang verschilde van de zang van vinken uit de natuur. Hij ontdekte dat een deel van de zang bij alle vinken gelijk is. Dit deel is aangeboren. Een ander deel van de zang moet worden geleerd. Dit leren gebeurt al voor een jonge vink zelf gaat zingen.



Bewerking van van:

<http://www.schooltv.nl/eigenwijzer/projecten/18-12-2007>

Tabel 4

[illegible]

Tabel 5

Welzijn van landbouwhuisdieren

Over het welzijn van landbouwhuisdieren is tegenwoordig veel te doen. Enerzijds hebben we landbouwhuisdieren nodig om aan voldoende voedsel te komen. Anderzijds vinden ook steeds meer mensen dat voedselproductie niet ten koste van het welzijn van dieren mag gaan. In hoeverre zijn wij als consument bereid om minder vlees te eten? Of om meer voor ons vlees te betalen?

Opdracht 8

Lees in 10 minuten een van de vier teksten in je groepje (de docent deelt ze uit en zegt welke tekst je moet lezen).

De teksten gaan over:

- veetransport
- legbatterij
- scharreldieren
- varkensflat

Beantwoord de volgende vragen (in 10 minuten):

1. Hoe staat het met het welzijn van de in de tekst genoemde dieren?
2. Waarop baseer je je conclusie dat het wel of niet goed met het welzijn van de dieren is gesteld?
3. Wat zou je kunnen doen om het welzijn van deze dieren te verbeteren?
4. Rapporteer je conclusies in de nabespreking. De andere groepjes mogen jullie aan het eind van jullie presentatie vragen stellen.

Dieren observeren

In deze les(sen) brengen jullie een bezoek aan een asiel, een kinderboerderij of dierentuin, of je gaat een (deel van de) film bekijken met pinguïns.

Je docent geeft aan wat je gaat doen en wanneer.

Opdracht 9

Voor je goed kunt observeren, moet je weten wat het dier zoal doet, zodat je vervolgens kunt aantekenen (turven) hoe vaak het dier dat gedrag vertoont. Daarom kijk je twee keer 10 minuten naar hetzelfde dier. Je doet de opdracht in tweetallen. Spreek af wie schrijft en wie de tijd in de gaten houdt.

1. De eerste keer noteer je wat het dier doet, welk gedrag het dier vertoont.
2. Na 10 minuten stel je samen vast welke handelingen van het dier in de eerste kolom van tabel 6 komen te staan.
3. De tweede keer noteer je hoe vaak of hoe lang het dier het gedrag vertoont per minuut. In totaal observeer je weer 10 minuten.
4. Bespreek samen aan welke V (veiligheid, voedsel, voortplanting) je de handelingen van het dier kunt koppelen. Vul dat in in de laatste kolom.
5. Bekijk de ingevulde tabel en bespreek samen hoe je denkt dat het met het welzijn van het dier gesteld is. Welke conclusies kun je trekken uit de geobserveerde gegevens? Wat zou er moeten worden verbeterd?
6. Schrijf vervolgens samen een verslag van je observaties (ongeveer 1 pagina). Gebruik eventueel onderstaand schrijfkader en voeg de ingevulde tabel toe.



Tabel 6

Handelingen	Observeer en turf het gedrag van:										Veiligheid, voedsel								
	min.	2	min.	3	min.	4	min.	5	min.	6	min.	7	min.	8	min.	9	min.	10	voortplanting
	1																		



Schrijfkader

Dit schrijfkader biedt steun bij het schrijven van het observatieverslag.

Neem het over op papier en vul de zinnen aan.

Observatieverslag _____

Wij hebben het gedrag van een _____ geobserveerd.

Eerst zagen we dat _____

Daarna zagen we dat _____

We zagen dat het dier vaak _____

en soms _____

We denken dat dit komt, omdat _____

Of, zoals een bioloog het zou zeggen, dit komt omdat _____

We denken dat het welzijn van het dier kan worden verbeterd door _____



Bespreking van ervaringen

Opdracht 10

Rapporteer in de nabespreking van de observatieopdracht (opdracht 9) hoe het met het welzijn van de door jullie geobserveerde dier is gesteld en waar jullie je bevindingen op baseren.

Opdracht 11

Bereid je voor op de toets in de volgende les. Verzamel informatie over het leven van leeuwen of tijgers in de dierentuin:

- hoe ze zich gedragen
- hoe ze zijn gehuisvest
- hoe er voor ze gezorgd wordt.

Huiswerk

Bestudeer het hoofdstuk uit je boek.



Toets

Eindopdracht

Schrijf individueel een essay waarin achtereenvolgens aan de orde komen:

- Wat het gedrag is van een leeuw of tijger in de dieren-tuin. Waarin verschilt het gedrag van een leeuw of tijger in de dierentuin van het gedrag in het wild?
- Hoe is het gehuisvest?
- Hoe moet er voor de dieren gezorgd worden? Aan welke voorwaarden moet die verzorging voldoen?
- Welke conclusies trek je over hun welzijn?

Tip: Maak eerst een proefversie, die je kunt corrigeren en netjes kunt overschrijven.

Beoordeling

Je essay zal beoordeeld worden op de volgende punten:

Inhoudelijk (70 punten)

- Je informatie klopt en is controleerbaar.
- Je trekt redelijke conclusies over het welzijn van de dieren.
- Je legt een relatie met de functies van gedrag (de drie V's)
- Je geeft het essay een titel die klopt met je conclusie.

Vorm (30 punten)

- Je schrijft netjes.
- Je schrijft in hele zinnen
(je verzorgt je punten, komma's en hoofdletters).
- Je maakt (bijna) geen spelfouten.

Omvang

Ongeveer 1 pagina, ongeveer 300 woorden (minder dan een halve pagina of meer dan twee pagina's: 10 punten aftrek).

