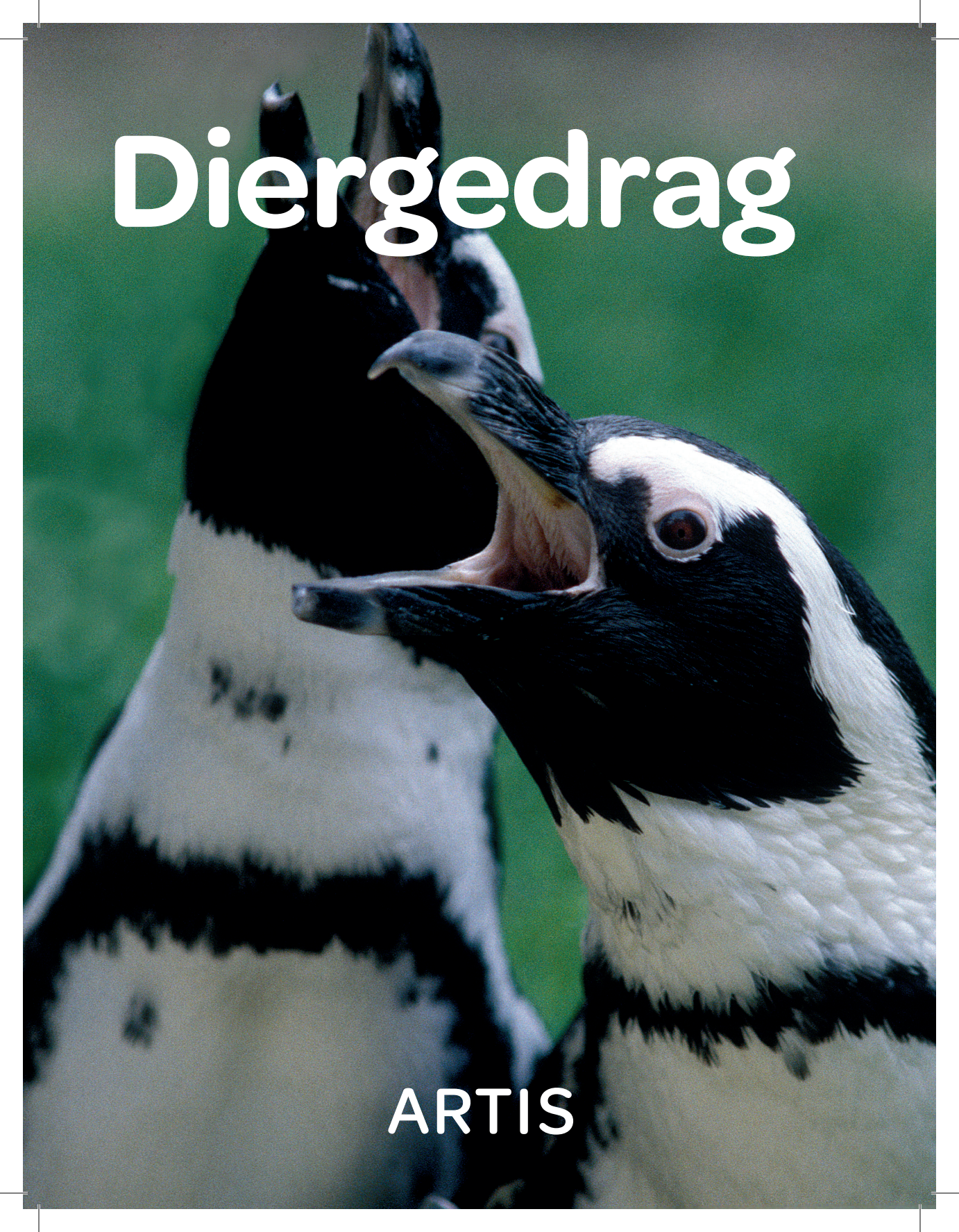


Diergedrag

A close-up photograph of two black and white birds, possibly terns, with their beaks open in a call or song. The bird in the foreground is in sharp focus, showing its black cap, white forehead, and open beak. The second bird is slightly behind and to the left, also with its beak open. The background is a soft, out-of-focus green.

ARTIS

Werkblad Diergedrag

Duur: 1,5 uur.

In ARTIS leven veel dieren. Ze blijven mensen boeien met hun wonderlijke gedrag. Van de kleine gestreepte zweepspinnen die zich wekenlang door hun moeder laten meesjouwen, tot schildpadden die al vanaf hun geboorte op eigen benen staan. De Grieken hadden in 400 voor Christus al in de meeste steden dierentuinen gebouwd om diergedrag te bestuderen. Nu, duizenden jaren later, kan ook jij in ARTIS verbazingwekkend diergedrag van dichtbij zien.

1. Samenwerken Algazellenveld ①

Stokstaartjes leven in groepen van 3 tot 20 dieren. Ze leven in gangenstelsels onder de grond. Het zijn sociale dieren die in een groep moeten samenwerken om te overleven. Elk stokstaartje in de groep heeft een rol.

Zoek in het verblijf een stokstaartje dat op een hoge plek zit. Kijk eens een minuutje naar zijn gedrag. Wat is dit dier aan het doen? Wat denk je dat de rol is van dit stokstaartje?



2. Ouderzorg
Reptielenhuis ②

In het dierenrijk gaan ouders heel verschillend met hun jongen om. Sommige dieren verzorgen hun jongen jarenlang. Andere dieren zorgen alleen voor een goede plek voor de eieren. Als de jongen uit het ei komen, gaan die gelijk hun eigen gang. ARTIS heeft meerdere broedmachines om eieren van reptielen op een optimale temperatuur te houden en uit te laten komen. Die staan achter de schermen, zodat de verzorgers de eieren goed in de gaten kunnen houden.

Lees het bord over Reptielenkweek. Zijn de eieren die in een broedmachine geplaatst worden van reptielen die veel of weinig aan ouderzorg doen?

Sommige soorten reptielen begraven hun eieren in de grond. Eieren die onderin de kuil liggen, worden minder warm dan eieren die bovenop liggen. De temperatuur bepaalt welk geslacht de jongen worden. Op hoeveel graden Celsius staan de broedmachines volgens het bord?

.....°C en°C.

Waarom is dit zo?
.....
.....
.....
.....
.....
.....



3. Samenwerken
Ruïne ③

Japanse kraanvogels oefenen al van jongs af aan de kraanvogeldans. Alleen als ze deze goed doen, kunnen ze later al dansend een partner verleiden. Met deze partner blijven ze hun hele leven samen. Ze dansen regelmatig om hun paarband te versterken. In Korea, Japan en China gaf de kraanvogeldans mensen inspiratie voor spirituele dansen en kungfu poses.

Welk ander dier ken jij, waarvan het diergedrag mensen heeft geïnspireerd? Noem het dier en het gedrag.

.....
.....
.....

Tip: dans bij het verblijf als een kraanvogel.



4. Contact met elkaar

Leeuwen ④

Leeuwen brullen om contact te houden met leden van hun troep. Met hun gebrul laten ze ook aan andere leeuwen weten dat het gebied waarin ze leven al bezet is. De andere leeuwen blijven dan op afstand.

De leeuw verdedigd hiermee zijn

Voer zelf een proef uit met een vriend / vriendin.
Probeer hoe dicht je bij die persoon kan komen zonder dat het voor één van jullie ongemakkelijk voelt.

Hoe dichtbij kan je komen? Gebruik de liniaal hiernaast.centimeter.

Wie reageert er het eerst? En hoe?
.....
.....
.....



5. Prikkel
Gorillahuis ⑤

Mensen en dieren vertonen gedrag als reactie op prikkels. Prikkel is veranderingen in de leefomgeving (zoals eten) of in het lichaam (zoals een emotie). In ARTIS zijn sommige prikkels er niet, die er in het wild wel zijn. Daarom wordt voor extra prikkels gezorgd, die we ‘gedragsverrijking’ noemen. Roofdieren hebben uitdagingen nodig. Daarom wordt bij de leeuwen en de jaguars hun eten soms wat hoger opgehangen in plaats van neergelegd, zodat ze er moeite voor moeten doen.

Voor welke prikkels heeft ARTIS in het buitenverblijf van de westelijke laaglandgorilla’s gezorgd?
Voer

Speelobjecten

6. Gedragsverrijking
Savanne ⑥

Dieren worden ook uitgedaagd door andere diersoorten, waardoor ze ander gedrag vertonen. Welke diersoorten leven op de Savanne?

Wat zie je nog meer aan gedragsverrijking? Teken dat na.



7. Partner zoeken
Afrikaanse pinguïns ⑦

Afrikaanse pinguïns broeden in ARTIS in de winter, wanneer het in Zuid-Afrika eigenlijk zomer is. De biologische klok van de pinguïns is dus gelijk gebleven. Pinguïns vormen koppels en niet alleen in het broedseizoen. Blijkbaar draait het dus niet alleen om seks.

In ARTIS hebben vrouwtjes het vleugelmerk aan hun linkervleugel en mannetjes aan hun rechternvleugel.

Kijk of je een koppel pinguïns kunt vinden. Is het koppel dat je ziet een homo- of heterostel?

8. Communiceren
Fazanterie ⑧

Onbewust hoor je veel geluiden. Als je goed luistert, kun je in ARTIS geluiden horen die je nog nooit eerder hebt gehoord. De geluiden hebben een functie: dieren communiceren ermee.

Doe je ogen dicht en luister. Waar komen geluiden vandaan?

.....

.....

.....

.....

.....

Loop naar het verblijf waar het meeste geluid vandaan komt. Hoe klinkt het geluid? Beschrijf het met één woord

.....

Welke dier maakt het geluid? Schrijf de Nederlandse naam op.

.....

.....

Tussen welke dieren vindt de communicatie plaats? Omcirkel.
Tussen een **mannetje / vrouwtje / onbekend**
en een **mannetje / vrouwtje / onbekend**
van **dezelfde / een andere** diersoort.

Aan de houding van de vogels kun je vaak zien of dieren vriendschappelijk communiceren of dat ze ruzie hebben.

Omcirkel je antwoord.
De dieren communiceren vriendschappelijk. / De dieren hebben ruzie.



Mensen en sommige dieren kunnen over grote afstanden communiceren. Mensen gebruiken bijvoorbeeld telefoons. In Nederland was ARTIS de eerste telefoonabonnee. Dat was in 1881. Het telefoonnummer was 1.



9. Beschutting zoeken
Jaguars ⑨

Bij het bouwen van dierverblijven wordt er rekening gehouden met de behoeften van de dieren. Vaak is er een uitkijkpost en een plekje voor dieren om zich terug te trekken.

Stel dat je een nacht in een leeg verblijf moet doorbrengen. Welke dingen zou je meenemen om je verblijf makkelijker te maken? Schrijf maximaal drie voorwerpen op.

- 1. _____
- 2. _____
- 3. _____

10. Conflict
Hollandse Polder ⑩

Dieren leggen heel wat kilometers af in hun leven. De monarchvlinder bijvoorbeeld wel 4800 kilometer! Dieren verplaatsen zich met een reden: bijvoorbeeld om eten te zoeken of om een concurrent weg te jagen.

Zoek een conflict op tussen twee dieren in de Hollandse Polder.

Tussen welke dieren is er een conflict?
Tussen een _____ en een _____

Waarom zie je dat de dieren een conflict hebben?



Check de antwoorden van dit werkblad via je begeleider.

Extra: Gedragsonderzoek doen

In ARTIS wordt regelmatig onderzoek naar diergedrag gedaan. Gedragsonderzoek in het wild is vaak lastig omdat dieren meestal niet op één plek blijven. In ARTIS kunnen dieren goed worden geobserveerd. Vandaag heb ook jij de kans diergedrag van dichtbij te observeren. Lees de instructie voor gedragsonderzoek hieronder en voer daarna zelf een gedragsonderzoek uit. Je kunt alle stappen voor het onderzoek invullen in het schema op de volgende bladzijde.

Stappenplan	Voorbeeld																				
Stap 1 Onderzoeksvraag Als je onderzoek doet naar het gedrag van een dier, kies je eerst een dier en een onderzoeksvraag.	Dier: Chileense flamingo Onderzoeksvraag: ‘Kan een flamingo meerdere dingen tegelijkertijd doen?’																				
Stap 2 Ethogram Je bestudeert het dier 10 minuten lang. Je kijkt welke handelingen het vaakst voorkomen. Noteer de handelingen in een tabel (ethogram) en bedenk een afkorting. Zorg dat de handelingen niet overlappen (bijvoorbeeld niet ‘eten’ en ‘kauwen’).	<table><tr><th>Handeling</th><th>Afkorting</th><th>Beschrijving</th></tr><tr><td>Lopen</td><td>LO</td><td>Vooruit bewegen in het water.</td></tr><tr><td>Eten</td><td>ET</td><td>Voer in de bek nemen.</td></tr><tr><td>Poeppen</td><td>PO</td><td>Mest laten vallen.</td></tr></table>	Handeling	Afkorting	Beschrijving	Lopen	LO	Vooruit bewegen in het water.	Eten	ET	Voer in de bek nemen.	Poeppen	PO	Mest laten vallen.								
Handeling	Afkorting	Beschrijving																			
Lopen	LO	Vooruit bewegen in het water.																			
Eten	ET	Voer in de bek nemen.																			
Poeppen	PO	Mest laten vallen.																			
Stap 3 Protocol Nu observeer je welke handelingen het dier in vijf minuten uitvoert. Elke vijf seconden noteer je de afkorting van de handeling die je ziet.	<table><tr><th>Handeling</th><th>1e min.</th><th>2e min.</th><th>3e min.</th></tr><tr><td>0 - 5 sec.</td><td>LO</td><td>ET</td><td>PO</td></tr><tr><td>6 - 10 sec.</td><td>LO, ET</td><td>ET</td><td>ET</td></tr><tr><td>11 - 15 sec.</td><td>LO, ET</td><td>ET</td><td>ET</td></tr><tr><td>16 - 20 sec.</td><td>LO, ET</td><td>PO</td><td>ET</td></tr></table>	Handeling	1e min.	2e min.	3e min.	0 - 5 sec.	LO	ET	PO	6 - 10 sec.	LO, ET	ET	ET	11 - 15 sec.	LO, ET	ET	ET	16 - 20 sec.	LO, ET	PO	ET
Handeling	1e min.	2e min.	3e min.																		
0 - 5 sec.	LO	ET	PO																		
6 - 10 sec.	LO, ET	ET	ET																		
11 - 15 sec.	LO, ET	ET	ET																		
16 - 20 sec.	LO, ET	PO	ET																		
Stap 4 Conclusie Noteer je conclusie.	Conclusie: ‘Een Chileense flamingo kan tegelijkertijd lopen en eten, dus hij kan twee dingen tegelijkertijd doen.’																				

Jouw gedragsonderzoek (ongeveer 30 minuten)
Tip: Kies een zwarte veldkrekel (Insectarium 11), kleine kantjil (Kleine-Zoogdierenhuis 3) of kuifmakaak. 12

Dier en onderzoeksvraag

Naam dier

Geslacht m / v / jong / onbekend

Onderzoeksvraag

Ethogram

Handeling	Afkorting	Beschrijving

Protocol

	1e	2e	3e	4e	5e	Schematische tekening dier
Handeling	minuut	minuut	minuut	minuut	minuut	
0 - 5 seconden						
6 - 10 seconden						
11 - 15 seconden						
16 - 20 seconden						
21 - 25 seconden						
26 - 30 seconden						
31 - 35 seconden						
36 - 40 seconden						
41 - 45 seconden						
46 - 50 seconden						
51 - 55 seconden						
56 - 60 seconden						

Conclusie

Wat voor gedrag heb je gezien?

Wat leert je dat over dit dier?

Welkom in ARTIS



Plantage Kerklaan

Hoofdentree

Plantage Middenlaan

500m

METRO
Waterlooplein
TRAM 14



artikelnummer E-2122-F