

ONTDEKPLEK: OP DE SAVANNE

Het savannegebied in ZOO Planckendael strekt zich uit over twee dierenverblijven. Het zebra-perk, dat ook bewoond wordt door de addaxen en het gemengde grote perk waar de giraffen, mohrrgazellen en helmpareelhoenders samenwonen.

De specifieke soorten zijn: kordofangiraf, grévyzebra, mohrrgazelle en addaxen.

De observatie kan het best gebeuren vanop het verhoogde uitkijkpunt aan de giraffenstal. De zebra's bekijk je in hun aparte perk langs de aanlooproute naar dit uitkijkpunt.

De Afrikaanse savanne is een biotoop met specifieke eigenschappen. De savannebewoners ontwikkelden talrijke aanpassingen om hun overlevingskansen te vergroten. Veel van deze aanpassingen hebben betrekking op hun zintuigen.

Typisch is dat hier samenlevingsvormen (cohabitatie) ontstonden van soorten die min of meer in mekaars nabijheid leven, mekaar vreedzaam tolereren en voordelen halen uit deze samenleving. Met name bij (schaarse) drinkplaatsen komen verschillende diersoorten elkaar tegen. De dieren bezetten verschillende niches in hetzelfde habitat. Deze situatie is in ZOO Planckendael nagebootst.

1. SOCIAAL GEDRAG

Het doel van deze samenlevingsvorm is bescherming tegen roofdieren. Het heeft ook geleid tot niet-overlappende voedselvoorkeuren.

Welke voordelen halen deze drie soorten uit het samenleven op het vlak van bescherming tegen roofdieren?

- vele ogen zien meer dan één paar
- giraffen hebben een weids overzicht maar zijn erg kwetsbaar tijdens het drinken, zo houdt elke soort op zijn beurt de omgeving in de gaten
- strength in numbers: roofdieren worden in de war gebracht door grote aantallen
- giraffen hebben veel kracht en kunnen zelfs leeuwen omver schoppen, dit komt alle soorten ten goede
- antilopen zijn schichtig en steeds alert; hun uitstekende oren, ogen en neus detecteren snel predatoren, waardoor ook de andere soorten gewaarschuwd worden dit heeft ook voordelen voor de andere soorten

Hoe verschillen de voedselvoorkeuren van deze drie strikte planteneters van mekaar, zodat ze niet overlappen?

- Giraffen zijn 'browsers': blaadjes, scheuten, knoppen en takken hoog in de struiken en bomen (acacias)
- Zebra's zijn 'grazers': typische echte graseters
- Antilopen zijn zogenaamde 'mixed feeders' die zich voeden met gras, blaadjes en scheuten van laaggroeiende struiken

ONTDEKPLEK: OP DE SAVANNE

2. INFORMATIE PER DIERSOORT

DE GIRAFFEN

Observeer de zintuigen in de kop van de giraf. Wat kan je eruit afleiden?

- ogen zijn groot (erg lichtgevoelig, goed kleurenzicht), staan zijdelings van de kop (grote actieradius), hebben lange wimpers (beschermt tegen stof en zand)
- de neus wordt voortdurend gebruikt (goede reukzin) en de neusgaten kunnen met spiertjes worden afgesloten (opnieuw tegen stof en zand)
- de tong is erg lang (tot 45 cm!) en beweeglijk; goede smaakzin; ruw en gehard tegen acaciadoorns; de hele dag in de weer; leidt in dierentuinen soms tot 'tongelen' (enrichment kan helpen); blauwe kleur tegen verbranding door de zon

Wat stel je vast ivm de lengte van de poten?

Wat is het verband met de nekspieren?

Voorpoten zijn langer dan de achterpoten. Dat komt door de zware musculatuur op de schouders en de basis van de nek. Met name bij het drinken is goed te zien waarom die spieren zo krachtig zijn.



Bij het drinken spelen twee spiergroepen een rol bij de beweging van de nek naar beneden en weer naar boven. Hoe heten dit soort spieren en hoe werken ze?

Antagonistische spieren – wanneer de ene spier opspant, zal de corresponderende spier zich ontspannen en omgekeerd.

ONTDEKPLEK: OP DE SAVANNE

In die lange nek van de giraf zitten evenveel nekwerfels als bij ons. Wat is hun functie?

Het zijn er zoals bij ons ook 7, alleen een stuk groter. Naast het ondersteunen en toch relatief flexibel houden van de nek, dienen nekwerfels ook voor de bescherming van het ruggenmerg. Dat loopt door het wervelkanaal en is zo omgeven door een harde, stevige kast die dit belangrijke deel van het centraal zenuwstelsel beschermt tegen schokken en beschadigingen.

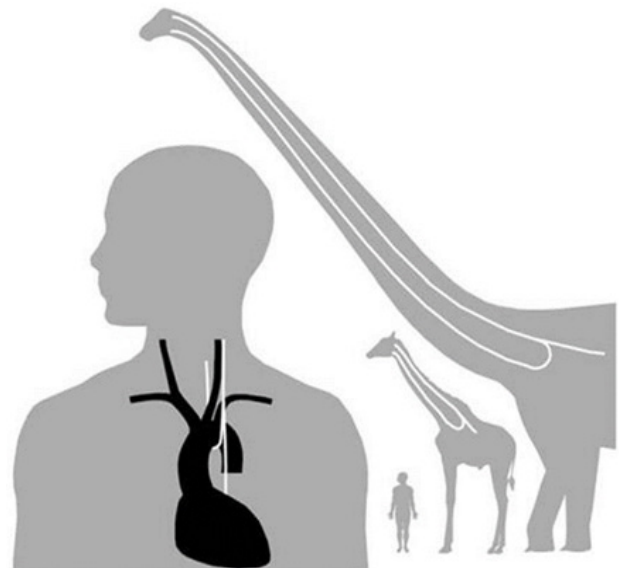


Weetjes giraf

Omdat de afstand tussen de hersenen en de rest van het zenuwstelsel bij de giraf zo groot is, bezitten zij de langste neuronen van alle levende organismen. Sommige zenuwcellen kunnen 5 meter lang zijn! De afstand die een prikkel door deze conductor moet afleggen tot bij een effector (bijvoorbeeld de spieren in de poten) is groot en de snelheid waarmee de impuls door het axon wordt getransporteerd is niet significant sneller dan bij ons. Daardoor zijn giraffen eerder traag in het reageren op externe prikkels.

Dieren op de savanne moeten voortdurend alert zijn voor gevaar. Dat heeft gevolgen voor hun slaapcyclus.

Giraffen zijn de hele dag en nacht actief en doen regelmatig rechtopstaand korte 'power naps' van een 5-tal minuten. Ze halen zo 1,5 tot 5 uur slaap per etmaal. Voor 'langere dutjes' gaan ze neerzitten, draaien hun hals in een lus naar achter en leggen hun kop neer op de romp. Net zoals bij de mens is het hormoon melatonine het 'slaaphormoon' bij giraffen.



ONTDEKPLEK: OP DE SAVANNE

DE ZEBRA'S

Er bestaan verschillende theorieën over de strepen van een zebra. Waarom hebben zebra's strepen?

Eén mogelijke verklaring is dat meerdere zebra's bij mekaar een roofdier visueel in de war zouden brengen. Het zou voor bijvoorbeeld een leeuw moeilijker zijn om één individu uit een kudde zebra's te onderscheiden. Leeuwen zien goed in de schemering maar zijn gedeeltelijk kleurenblind.

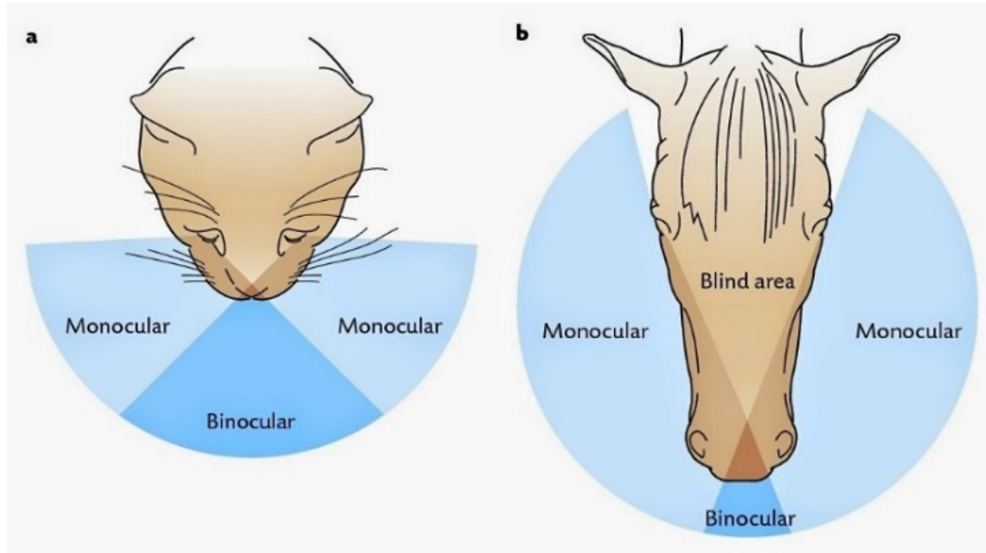
Onderstaand beeld geeft een idee van dit 'gezichtsbedrog'.



ONTDEKPLEK: OP DE SAVANNE

Kijk naar de kop van de zebra. Wat merk je op over zijn zintuigen en wat kan je daaruit afleiden?

- ogen: groot en zijwaarts van de kop: zeer goed zicht, kleurenzicht, wijds breed spectrum; hebben ook vrij goed nachtzicht



- oren: groot, rond, zeer beweeglijk, kunnen onafhankelijk van mekaar bewegen
- neusgaten groot: reukzin is goed maar niet bijzonder, afsluitbaar met een spiertje
- smaakzin niet bijzonder ontwikkeld

In tegenstelling tot de giraffen communiceren zebra's wél met geluiden. Welke?

Hinikken (balken), blaffen, blazen, snuiven

ONTDEKPLEK: OP DE SAVANNE

DE ANTILOPEN

Antilopen zijn er in veel maten en gewichten, van de elandantilopen en bongo's ter grootte van een rund tot de kleine duikerantilopen (zie bijvoorbeeld de rode duikers die in ZOO Antwerpen bij de okapi's wonen).

Het zijn herkauwers, zoals hun medebewoners de giraffen, maar in tegenstelling tot de zebra's (paardachtigen). Het zijn holhoornigen (net zoals de runderen). De hoorn is gemaakt van keratine en schuift over een benige kern. Hij wordt nooit afgeworpen.

De talrijke antilopensoorten zijn verdeeld in vijf onderfamilies, waaronder de zogenaamde 'gazellen'. De naam gazelle komt van het Arabische woord ghâzal, dat verwijst naar de bevalligheid van het dier. Er zijn ongeveer 15 soorten. In ZOO Planckendael leeft de grootste gazellesoort: de mohrrgazelle. Ze hebben de typische ranke, sierlijke bouw van deze familie met een mooie, chocoladebruine tekening op de vacht. Ze leven in open en droge landschappen van Noord-Afrika. Er zouden nog maar zo'n 250 van deze dieren in het wild leven. Ze worden sterk bejaagd en geschikt habitat wordt steeds schaarser. Dierentuinen dragen bij aan de reintroductie van deze soort door gecoördineerde kweekprogramma's.



ONTDEKPLEK: OP DE SAVANNE

Ook te zien in ZOO Planckendael is de addax, die eerder behoort tot de standaardvorm van de antilopenfamilie en die terug te vinden is in gelijkaardige biotopen van Noord-Afrika.



In het wild zijn alleen nog hele kleine, geïsoleerde populaties te vinden die sterk bedreigd zijn.

Antilopen die leven in **open biotopen** (woestijn, halfwoestijn, savanne, struiksavanne) zijn aan deze levensomstandigheden aangepast door een lichaamsbouw die gericht is op snelheid. Hun enige vormen van verdediging bestaan uit camouflage en snelle vlucht. Ze zijn **sociaal georganiseerd** en de mannetjes bezetten meestal een territorium met een groep vrouwtjes.

Antilopen moeten er dus ofwel voor zorgen dat ze niet gezien worden (camouflage) ofwel zorgen dat zij de predator als eerste opmerken zodat ze kunnen wegvlugten. Hun **zintuigen** zijn in die zin aangepast.



Een **goede kijk** op de wijde omgeving is belangrijk: vandaar de zijdelings ingeplante, grote ogen. Ook sociale interacties zijn vaak visueel. Vandaar dat veel soorten specifieke markeringen hebben op ogen, oren, poten en romp.

ONTDEKPLEK: OP DE SAVANNE

Ze hebben ogen met horizontale pupillen wat een grote gezichtsscherpte of 'resolutie' oplevert. Circulaire of verticale pupillen behoren eerder toe aan predatoren, terwijl prooidieren eerder horizontale pupillen hebben.



Verder vertrouwen antilopen op hun **uitstekend gehoor**. Grote oorschelpen die ze in alle richtingen kunnen draaien vormen daarbij een prima hulpmiddel. Deze schichtige dieren zijn voortdurend alert en klaar om desnoods onmiddellijk weg te vluchten. Geluiden spelen ook een rol in hun sociale leven. Ze beschikken over een breed arsenaal van fluitende, blaffende, blatende en knorrende geluiden.

Omdat veel predatoren actief zijn 's nachts of in de schemering beschikken ze ook over een **sterk ontwikkelde reukzin**. Die kan snel en accuraat vreemde geuren detecteren, maar is ook belangrijk bij het herkennen van bijvoorbeeld territoriumgrenzen. Die worden vaak gemarkeerd met geuren die afkomstig zijn van klieren in de kniestreek, tussen de hoeven of in speciale pockets onder de ogen of op de wangen. Dit zijn exocriene secretieklieren.



ONTDEKPLEK: OP DE SAVANNE

EXTRA INFORMATIE

▶ Filmpjes

<https://www.youtube.com/watch?v=tapJy94gC1U>

<https://www.youtube.com/watch?v=Tuk-JW-wng0>

https://www.youtube.com/watch?v=_czhl4A47B4

<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=JDe4cqyzxD0>

<https://www.youtube.com/watch?v=tQUnJ5plAZM>

▶ Websites

https://worldexplorer.be/het_dierenleven_van_de_savanne.htm

<https://kidadl.com/facts/how-long-do-giraffes-sleep-what-s-a-giraffe-s-siesta-schedule>

<https://nl.wikipedia.org/wiki/Giraffen>

<https://mcgiraffe.weebly.com/skeletalmuscular-system.html>

<https://mcgiraffe.weebly.com/nervous-system.html>

<https://natuurwijzer.naturalis.nl/leerobjecten/waarom-hebben-zebras-strepen#:~:text=E%C3%A9n%20van%20de%20idee%C3%ABn%20die,war%20raken%20van%20de%20strepen.>

[https://nl.wikipedia.org/wiki/Zebra_\(dier\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Zebra_(dier))

<https://animalcorner.org/animals/plains-zebra/#:~:text=Plains%20Zebra%20Diet,two%20seasons%2C%20wet%20and%20dry.>

<https://www.britannica.com/animal/antelope-mammal>

<https://a-z-animals.com/animals/antelope/>

ONTDEKPLEK: OP DE SAVANNE

1

Het savannegebied in ZOO Planckendael strekt zich uit over twee verblijven: het zebra-perk en het gemengde giraffenperk. Het verhoogde uitkijkpunt aan het giraffengebouw biedt een mooi overzicht. **Observeer nauwkeurig** het gedrag van de giraffen, de zebra's en de antilopen.

1a Deze drie soorten leven vreedzaam samen in hetzelfde savannebiotoop. Welke voordelen biedt hen dat in de natuur?

1b Deze drie soorten zijn allemaal planteneters en toch zijn het geen rechtstreekse voedselconcurrenten. Hoe kan je dat verklaren?

2

Observeer nauwkeurig de zintuigen in de kop van **de giraf**.

2a Hoe zijn de zintuigen aangepast aan het leven in de open grasvlakten?



2b Observeer een etende giraf. Hoe is hun tong aangepast aan hun voedselbron?

ONTDEKPLEK: OP DE SAVANNE

3

Misschien betrap je een giraf die drinkt uit de gracht. Daarbij moet de kop met behulp van de lange nek helemaal naar beneden gebracht worden. Daarbij spelen twee spiergroepen met een tegengestelde werking een rol.

3a Hoe heet dit soort spieren?

3b Duidt op de tekening aan waar die spieren volgens jou ongeveer liggen en duidt aan welke opspant en welke ontspant als de giraf zijn hoofd van boven naar beneden brengt.



ONTDEKPLEK: OP DE SAVANNE

4

Observeer nauwkeurig de zebra's en hun groepsgedrag.

4a

Bekijk onderstaande foto door je wimperhaartjes. De warme, trillende lucht op de hete savanne heeft ongeveer hetzelfde effect. Verklaar hoe een jagende leeuw hierdoor in verwarring gebracht wordt?



4b

In tegenstelling tot de giraffen communiceren zebra's wél met geluiden.
Welke geluiden onderscheid je?

4c

Dat verklaart deels waarom zebra's een goed gehoor hebben. Hoe kan je dat zien aan hun oren?



ONTDEKPLEK: OP DE SAVANNE

5

Observeer nauwkeurig de **antilopen**.

5a Welke zintuigen gebruiken ze het meest? Waaraan zie je dat?

5b Leg uit hoe deze zintuigen aangepast zijn aan hun leven als sociale planteneters met veel natuurlijke vijanden?

5c Hoe draagt hun sociaal gedrag bij tot betere overlevingskansen?

5d Antilopen markeren de grenzen van hun territorium met geurstoffen uit speciale klieren.

Dit zijn exocriene / endocriene klieren.

Dit zijn excretie / secretie klieren.

