

Stippen, Strepen & Spiralen

Vormen en patronen in de natuur



Shirley Jaarsma [hoofd presentatie en educatie, Natuurhistorisch Museum Rotterdam; jaarsma@hetnatuurhistorisch.nl]

Sinds 18 oktober is de Jelle Reumerzaal in Het Natuurhistorisch een feest voor het oog met de nieuwe tentoonstelling Stippen, Strepen & Spiralen. Vormen en patronen zijn in de natuur overal te vinden. Ze zien er prachtig uit, maar voor planten en dieren zijn deze patronen vaak van levensbelang. Ze helpen om te overleven, een partner aan te trekken of een vijand te misleiden. In deze tentoonstelling ontdek je vijf fascinerende functies van patronen: verleiding, camouflage, stevigheid, efficiëntie en waarschuwing. Ook wordt er aandacht besteed aan hoe mensen zich al eeuwenlang door natuurlijke patronen laten inspireren. Niet alleen vanwege de schoonheid, maar vooral omdat ze perfect zijn voor een bepaald doel. Van modetrends en reclamecampagnes tot wenteltrappen en

camouflagekleding en van klittenband tot moderne windturbines: telkens weer blijkt de natuur een onuitputtelijke bron van slimme oplossingen.

In de naastgelegen Kunsthal is de komende tijd een tentoonstelling te zien van de toonaangevende modeontwerper Iris van Herpen. Haar creaties laten de kracht van natuurlijke patronen goed zien. Wij voegen daar met deze tentoonstelling graag een extra invalshoek aan toe.

Verleiding

Opvallende patronen met mooie kleuren worden vaak gebruikt om te verleiden, bijvoorbeeld een partner. De lange, indrukwekkende pauwenveren zijn daar een bekend voorbeeld van, maar bij veel vogelsoorten gebruiken mannetjes hun felge-

kleurde verenkleed om indruk te maken op een vrouwtje. Parasieten of stress maken het verenkleed dof, dus wie blinkt, is fit.

Verleiding met mooie kleuren en patronen, eventueel aangevuld met een indrukwekkende balts, komen veel voor bij vogels en insecten. Bij zoogdieren is het kleurenspeel zeldzamer. De mandril is hierop met zijn rode neus, blauw gestreepte wangen en gele bakkebaarden een uitzondering. Zoogdieren kunnen vaak minder kleuren zien dan vogels en insecten. Mandrils kunnen echter – net als mensen – drie kleuren waarnemen (trichromatisch zicht), waardoor zo'n kleurrijk mannetje aantrekkelijk is voor een vrouwtje.

Toch is het kleurenpalet bij vogels en insecten weer anders. Insecten zien vaak geen rood, terwijl ze wel UV-licht zien. Bloemplanten hebben om insecten te lokken



▲ De caleidoscoop met spiegelend beeld van een zonnebloem. (Aad Hoogendoorn)



▲ Het thema 'verleiden' in de tentoonstelling. (Aad Hoogendoorn)

vaak opvallende patronen, zogenaamde honingmerken. Deze stipjes of streepjes wijzen de weg naar de nectar. Voor insecten kan dit patroon er heel anders uitzien dan voor mensen. Bloemen van de witte paardenkastanje hebben in het hart gele vlekken, die in de loop van de bloei, wanneer de bloem vaak al bevrucht is, rood kleuren. Rood kunnen veel insecten niet zien, dus het honingmerk is dan voor hen niet meer zichtbaar, terwijl deze voor mensen extra opvalt.

En dan zijn er nog de kunstenaars onder de dieren. Sommige dieren die zelf niet zo indrukwekkend zijn, proberen die indruk te maken met een kunstwerk. Zo bouwt de Japanse kogelvis een geometrisch patroon in het zand op de zeebodem: een perfecte cirkel met geulen en heuveltjes, die hij ook nog versiert met een paar mooie schelpen. Daarna is het hopen op de goedkeuring van een vrouwtje!

Weetjes

Waarom is een tijger oranje? Hoe is het skelet van het venusmandje opgebouwd? Waarom komt de zeshoekige vorm zo vaak voor in de natuur en bij ontwerpen door de mens? Wat is de functie van die plukjes haar op de rups van de meriansborstel? Ook bij de andere thema's komen volop

weetjes over patronen in de natuur aan bod. Vaak vergezeld door een aansprekend collectiestuk, maar helaas hebben we niet alles in de collectie. Zo paradeert de nyala met zijn witte strepen op de flanken om een ander mannetje te waarschuwen en heeft de pauwspin een prachtig gekleurd achterlijf waar hij uitbundig mee danst om een vrouwtje te verleiden. Zulke voorbeelden zijn te mooi om niet te laten zien. Collectiestukken zijn daarom aangevuld met foto- en filmmateriaal. Ontwerpbureau Synergique zorgde voor een aansprekende grafisch vormgeving en ontwierp de ten-

toonstelling. Flink zorgde voor de bouw en montage.

Zwanenbot

Een tentoonstelling is altijd teamwork, zeker als je iets bedenkt dat niet standaard in de collectie zit. Tijdens een brainstorm over welke patronen bij planten en dieren aandacht moeten krijgen in de tentoonstelling, werd al snel een vogelbot genoemd voor het thema stevigheid. Vogels moeten licht genoeg zijn om te kunnen vliegen, maar hun botten moeten ook sterk genoeg zijn om de druk aan te kunnen die er tijdens het



▲ Het zwanenbot dat door mooi teamwork nu in de tentoonstelling ligt. (Aad Hoogendoorn)



▲ Stippen, strepen en spiralen bij schelpen in de tentoonstelling. (Aad Hoogendoorn)

vliegen op komt. Vogelbotten zijn daarom erg dunwandig en bevatten een patroon van fijne dwarsbalkjes. Door deze 'steunbalken' met luchtgaten ertussen blijven de botten licht, maar toch stevig genoeg. Zo'n verhaal spreekt natuurlijk vooral aan als je zo'n vogelbot ook kan laten zien, en dan wel het patroon aan de binnenkant.

Vogelbotten hebben we volop in de collectie, maar zomaar doorzagen voor een tentoonstelling past niet in het collectiebeleid. Vogelklas Karel Schot bood uitkomst en gaf ons desgevraagd een seintje toen ze een dode gans tot hun beschikking hadden. Onze conservator sprong op de fiets om hem op te halen. Het bleek echter een zwaan, toch iets groter achterop de bagagedrager! Gelukkig keerden zwaan én conservator veilig terug naar het museum, waar hij het opperarmbeen uit de zwaan kon halen. Daarna werd het schoongemaakt, met behulp van het team vrijwillig preparateurs. Onze adjunct-directeur bleek van alle markten thuis en schafte een Japanse trekzaag aan om het bot keurig doormidden te zagen. Na meerdere malen opschuren was het bot klaar om in de tentoonstelling een mooi verhaal over slimme constructies in de natuur te vertellen.

Animatie

Bezoekers kunnen zich in de tentoonstelling

verwonderen over allerlei prachtige patronen in de natuur. Een spiegelende zeshoek in het midden van de ruimte dompelt je extra onder in een caleidoscoop van natuurlijke patronen. De bijgaande vragen doen je anders naar de patronen kijken. Welke ogen staren je hier aan? Wie is wie in deze wirwar van strepen?

Aan het einde van de tentoonstelling mogen bezoekers zelf aan de slag. Miljoenen jaren evolutie hebben immers vormen en patronen voortgebracht die ons blijven verbazen. We kunnen ons als mens hier

eindeloos door laten inspireren en er nog veel van leren. Met verschillende lagen kleuren en patronen op een lichtbak kunnen patronen worden nagemaakt, maar ook kunnen nieuwe creaties worden toegepast op verschillende voorwerpen. Zo kun je in de tentoonstelling je ogen uitkijken en zien hoe de natuur onze wereld blijft beïnvloeden, of je nu bioloog, modeontwerper of gewoon nieuwsgierig bent.

'Stippen, strepen & spiralen – vormen en patronen in de natuur' is te zien t/m 14 juni 2026. ◀



▲ Zelf aan de slag met patronen. (Aad Hoogendoorn)