

Zelfstandig werken

Zaakvakken

Groep 5-6

Werkboek

Wetenschap

Kijkje in de dierenwereld

Topklassers



Naam:

Groep:



ThiemeMeulenhoff



TOPklassers

Zaakvakken

Kijkje in de dierenwereld

Auteur
Adriaan Maters



Inhoud

Taak 1 Wat weet jij al?

Blok 1 Allemaal dieren

- Taak 2 Indeling dierenrijk
- Taak 3 Waterdiertjes
- Taak 4 Koraal: plant of dier?
- Taak 5 Dieren op de Noordpool
- Taak 6 Dieren in de woestijn
- Taak 7 Recordhouders
- Taak 8 Nachtdieren

Blok 2 Gevaar voor dieren!

- Taak 9 Gevaarlijke dieren
- Taak 10 Aanval en verdediging
- Taak 11 Verstoppertje spelen
- Taak 12 Op jacht
- Taak 13 Bedreigde dieren
- Taak 14 Dierenbeschermers

Blok 3 Hoe dieren (over)leven

- Taak 15 De voedselpiramide
- Taak 16 Waar gaat dat heen?
- Taak 17 Een meisje versieren...
- Taak 18 Dierentaal
- Taak 19 Speuren naar sporen

- Taak 20 Een ganzenbordspel
- Taak 21 Ik wil nóg meer!

Inleiding voor de leerling

Dag Topklasser,

Gefeliciteerd! Jij mag werken in dit Topklasserswerkboek. Dit werkboekje gaat over de dierenwereld. Als jij klaar bent met dit boekje, kun jij jezelf daarom een echte dierenexpert noemen!

In dit boekje staan 21 taken, verdeeld over 3 blokken. Je mag zelf weten welk blok of welke taak je als eerste gaat doen. Je mag dus kriskras door dit boekje heen. Als je er maar veel van opsteekt! Als je een taak af hebt, kun je op bladzijde 46 aangeven wat je van de taak vond.

Er zijn verschillende opdrachten in het boekje. Soms kun je het antwoord zelf bedenken, maar soms moet je naar het antwoord op zoek. Je kunt dan gebruikmaken van het woordenboek, de bibliotheek of internet. Ook kun je soms extra informatie vinden op de website van Topklassers:

<http://www.zelfstandig-werken.nl/topklassers>

Verder kun je de meeste opdrachten zelfstandig uitvoeren, maar soms heb je hulp nodig van een klasgenootje, je ouders of je leraar. Vraag dan altijd vooraf of je klasgenootje tijd heeft om met je samen te werken.

De meeste antwoorden kun je invullen in dit werkboekje. Maar soms heb je meer ruimte nodig voor je antwoord. Je ziet dan een icoontje voor de vraag staan:

 Als je dit icoontje ziet, moet je de opdracht op een apart schrijfblaadje maken. Misschien krijg je hiervoor wel je eigen Topklassersschrift van je leraar.

 Als je dit icoontje ziet, moet je de opdracht op een leeg blaadje maken. Dit kan een A4-blaadje zijn, maar soms ook een A3-blaadje. Vraag altijd aan je leraar of je dit kunt krijgen.

Als je een taak klaar hebt, kun je een groot deel van de antwoorden zelfstandig nakijken in het antwoordenboek.

Heel veel plezier en succes met dit werkboekje!

Taak 1 Wat weet jij al?

Je begint met een korte toets. Waarom? Omdat je er zo achter komt wat je al over de dierenwereld weet. Nadat je de toets hebt gemaakt, kijk je de antwoorden na. Lees daarna wat het advies is bij jouw score.

1 Maak de zin af.

Een krokodil is een ...

- ☐ zoogdier.
- ☐ amfibie.
- ☐ vis.
- ☐ reptiel.

2 Maak de zin af.

Een koraal is ...

- ☐ een dier dat in warm water voorkomt.
- ☐ een plant die in warm water voorkomt.
- ☐ een dier dat in koud water voorkomt.
- ☐ een plant die in koud water voorkomt.

3 Maak de zin af.

Standvogels zijn vogels die ...

- ☐ op twee poten kunnen staan.
- ☐ wegtrekken in de winter.
- ☐ wegtrekken in de zomer.
- ☐ het hele jaar op dezelfde plaats blijven.

4 Maak de zin af.

Het gaat slecht met de dieren op de Noordpool, want ...

- ☐ er wordt te veel op ijsberen gejaagd.
- ☐ er smelt te veel ijs door de opwarming van de aarde.
- ☐ er is een besmettelijke ziekte bij de ijsberen uitgebroken.
- ☐ er komen te veel ijsbergen in de Noordelijke IJszee.

5 Wat gebeurt er bij een drijffjacht?

- ☐ De jager loopt al schietend door het bos.
- ☐ De jager zit in een schuilhut. Zijn hond gaat achter het wild aan.
- ☐ De jagers zitten in schuilhutten. Mannen jagen het wild hun kant op.
- ☐ De jagers rijden op paarden. Jachthonden jagen het wild hun kant op.

6 Waardoor worden veel apensoorten bedreigd?

- ☐ Door het kappen van bossen krijgen ze steeds minder leefruimte.
- ☐ Er gaan steeds meer mensen apenvlees eten.
- ☐ Apen worden verkocht om van hun lever levertraan te maken.
- ☐ Mensen laten te veel troep in de oerwouden achter.

7 Waarmee houdt het Wereld Natuur Fonds zich niet bezig?

- ☐ Met het voorkomen van het kappen van bossen.
- ☐ Met het beschermen van belangrijke natuurgebieden.
- ☐ Met het aanleggen van dijken om overstromingen te voorkomen.
- ☐ Met het beschermen van diersoorten die dreigen uit te sterven.

8 Welke voedselketen hoort bij de sperwer?

- ☐ sperwer – mezen – rupsen – bladeren
- ☐ sperwer – konijnen – wortels
- ☐ sperwer – vossen – muizen – graan
- ☐ sperwer – mezen – bladeren

9 Wat geldt voor een vleermuis?

- ☐ Hij ruikt zijn prooi op grote afstand.
- ☐ Hij ziet zijn prooi al in de verte aankomen.
- ☐ Hij maakt geluid dat tegen zijn prooi weerkaatst wordt.
- ☐ Hij spuit gif in zijn prooi.

10 Welke zin is niet waar?

- ☐ De poolhaas is 's zomers bruin en 's winters wit.
- ☐ De wandelende tak heeft een schutkleur en een vorm waardoor hij niet opvalt.
- ☐ Gestreepte dieren vallen minder op in het hoge gras.
- ☐ De haas heeft geen schutkleur.

11 Welk kenmerk hoort niet bij roofdieren?

- ☐ snel kunnen lopen
- ☐ een soepel lichaam
- ☐ scherpe klauwen
- ☐ stompe tanden en kiezen

12 Welke zin is waar?

- ☐ In de woestijn vriest het nooit.
- ☐ In de woestijn is het dag en nacht snikheet.
- ☐ In de woestijn kan het ook sneeuwen.
- ☐ In de woestijn zijn er oases waar water is.

Je hebt de instaptoets nu af. Vond je de vragen lastig of wist je eigenlijk al veel over dit onderwerp? Bekijk je score en lees het advies.

0-4

Slim van je dat je dit boekje gekozen hebt. Je weet nog niet zoveel over het onderwerp dierenwereld, maar dat verandert nu snel. Veel succes met de onderwerpen in dit boekje.

5-8

Je hebt heel wat vragen goed. Je weet er dus al best veel van, maar je wilt er nog meer over leren. Dat is een goede keus. Veel plezier met dit boekje.

9-12

Je weet al heel veel over de dierenwereld! Maar ook voor jou zijn er vast nog dingen die je zult leren in dit boekje.

Taak 2 Indeling dierenrijk

Wetenschappers vinden nieuwe diersoorten

Washington - Wetenschappers hebben in het Foja-gebergte, in Nieuw-Guinea, nieuwe diersoorten ontdekt. Een bijzondere ontdekking deden ze tijdens een lunch. Op een zak rijst zat een onbekend dier. Het was een kikker met een lange neus.

Meer onbekende soorten Ook ontdekten de wetenschappers mogelijk het kleinste lid van de kangoeroefamilie. Het gaat om een kleine wallaby die zich heeft aangepast aan het leven in het bos. Er werd ook een tiental nieuwe insectensoorten ontdekt, een grote wollige rat en een gekko met gele ogen en gekromde tenen.



- 1** Teken op een apart blaadje een vreemd, niet bestaand dier. Schrijf erbij wat er zo bijzonder is aan dit dier.
Misschien ga jij dit dier nog eens ontdekken!

Dieren ordenen

Niemand weet hoeveel diersoorten er op aarde zijn. Er zijn zo'n 1.750.000 (je zegt 1 miljoen en 750 duizend) soorten dieren beschreven, maar zoals je net al las worden er nog steeds nieuwe soorten ontdekt. Omdat er zoveel diersoorten zijn, hebben wetenschappers de dieren geordend. De belangrijkste ordening is die in **gewervelde dieren** en **ongewervelde dieren**.

TIP

! Zoek informatie in een dierenboek of op de computer.

- 2 a** In de tabel zie je hoe de **gewervelde dieren** zijn onderverdeeld. Bij elke diersoort staat al een voorbeeld. Vul er zelf nog minimaal 1 in.

diersoort	kenmerken	voorbeeld	mijn voorbeeld
zoogdieren	levende jongen, warmbloedig, harige huid, longen, tanden	aap	
vogels	leggen eieren, warmbloedig, veren en vleugels, longen, geen tanden	arend	
vissen	leggen eieren, koudbloedig, schubben, kieuwen, tanden	haai	
amfibieën	leggen eieren, koudbloedig, dunne slijmerige huid, jongen leven in het water, hebben kieuwen, de volwassen dieren leven vaak op het land, ze hebben longen en tanden	kikker	
reptielen	leggen eieren, koudbloedig, schubben, longen, tanden	krocodil	

- b** In de tabel op de pagina hiernaast zie je hoe de **ongewervelde dieren** zijn onderverdeeld. Bij elke soort ontbreken woorden of zinnen. Vul dit in.

Kies uit:

neteldieren – zijn zacht – poten bestaan uit meer stukken – holtedieren – hebben geen poten – hebben geen hersenen – sponzen

diersoort	kenmerken	voorbeelden
geleedpotigen	Poten hebben scharnieren. De huid vormt het skelet.	insect, spin, duizendpoot
weekdieren	Beschermen zich vaak met een huisje of een schelp.	slak, oester
wormen	Leggen meestal eitjes. Bij de grotere wormen bestaat het lichaam vaak uit delen.	lintworm, regenworm
stekelhuidigen	Hebben een hard skelet van kalk.	zeester zee-egel
overigen	 hebben een hol lichaam. vangen prooien met hun tentakels. zijn zacht, lijken op planten.	kwak koraal buisjesspons

3 a Schrijf op wat koud- en wat warmbloedige dieren zijn.

koudbloedige dieren: _____

warmbloedige dieren: _____



b Zijn mensen dan warm- of koudbloedig, denk je?

Het leefgebied

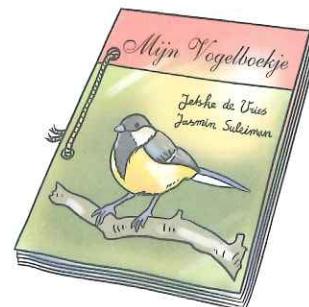
Dieren hebben allemaal hun eigen **leefgebied**. Het ene dier voelt zich beter in een warme streek thuis, het andere in een koude. Het leefgebied hangt ook nauw samen met wat dieren eten en waar ze hun voedsel vinden. In ons land komen daarom lang niet alle dieren voor. Je ziet hier alleen dieren die goed bij ons klimaat en bij onze omgeving passen en die hier het meeste voedsel vinden. Een ijsbeer houdt bijvoorbeeld van de kou en komt daarom niet in Nederland voor.

4 Welke dieren voelen zich wel of niet thuis in ons land? Bedenk hier 3 vragen over. Schrijf ze op een apart blaadje.

Weet een klasgenoot de antwoorden? _____

5 Maak nu, alleen of met een klasgenoot, een vogelboekje, een reptielenboekje, of een... Kies 1 soort uit. Maak voor elk dier van deze soort een bladzijde. Schrijf bijvoorbeeld over de kenmerken, zijn uiterlijk, het leefgebied, het voedsel. Kortom: alles wat je tegenkomt en je belangrijk vindt voor jouw boek.

Maak er ook tekeningen bij of zoek plaatjes en plak deze in je boekje. Bundel de blaadjes en maak een mooie voorkant.



Taak 3 Waterdiertjes

Heb jij ook wel eens met een schepnetje bij de sloot gezeten en waterdiertjes in een potje gedaan? En heb je je daarna afgevraagd welke diertjes je allemaal gevangen hebt? Ga als een detective te werk en probeer vast te stellen welk dier het is.

Voor deze taak moet je eerst wat voorwerk doen.

Stap 1: Ga naar de sloot met 1 schepnetje, 1 emmer, 3 (jam)potjes, 3 stukjes plastic folie en 3 elastiekjes.

Stap 2: Doe eerst wat slootwater in de emmer.

Stap 3: Vang daarna met het schepnetje enkele waterdiertjes.

Stap 4: Doe ze in de emmer en zoek 3 verschillende diertjes uit.

Stap 5: Doe elk diertje in een (jam)potje.

Stap 6: Dek het potje af met plastic. Bind het plastic vast met een elastiekje.

Stap 7: Maak gaatjes in het plastic.

Neem de diertjes mee naar school en bekijk ze goed. Daar heb je de volgende dingen voor nodig:

- een loep;
- een liniaal;
- kleurpotloden.



1 Vul nu de tabel in.

	diertje 1	diertje 2	diertje 3
zelfbedachte naam voor het diertje			
dit vind ik leuk, eng, bijzonder aan het diertje			
zo lang is het diertje			
zo ziet het diertje eruit			
zo beweegt het diertje			
komt het wel eens boven water?			

2 Zoek nu de echte namen van je diertjes op. Gebruik daarbij de zoekkaart op de website van Topklassers.

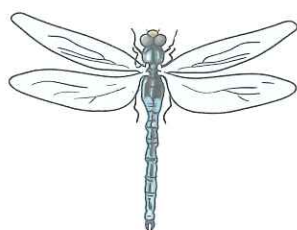
- Begin bij start en kies telkens tussen *ja* en *nee*.
- Ga zo door totdat je bij het goede dier terechtkomt.
- Schrijf de naam op en maak een mooie tekening van je diertjes.
- Vergeet de diertjes niet terug te brengen naar de sloot als je klaar bent.

naam diertje 1:

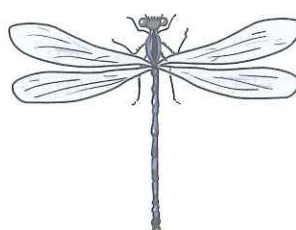
naam diertje 2:

naam diertje 3:

Libelles en waterjuffers zijn prachtige insecten, die je vaak boven het water ziet vliegen. Ze lijken op elkaar, maar zijn toch verschillend.



libelle



waterjuffer

TIP

Ga naar de website van Topklassers en lees de informatie op de website. Of typ in de zoekbalk van Google de woorden *libelle* en *waterjuffer* en kijk bij de bovenste treffers.

3 Schrijf minimaal 3 verschillen op tussen deze 2 dieren.

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____

4 Bekijk de zoekkaart nog eens. Over welk diertje op deze kaart zou je nog wat meer willen weten? Maak voor dit dier een dierenpaspoort.
Doe het op dezelfde manier als bij de kikker.



DIERENPASPOORT

Naam: Groene kikker

Hoort tot: de amfibieën

Uiterlijk: geen haren of veren, glibberig, 4 poten met zwemvliezen, grote achterpoten

Lengte: kan 15 cm groot worden

Leeftijd: wordt 3 tot 4 jaar

Woonplaats: in een vijver, sloot, rivier of plas

Voedsel: voornamelijk insecten

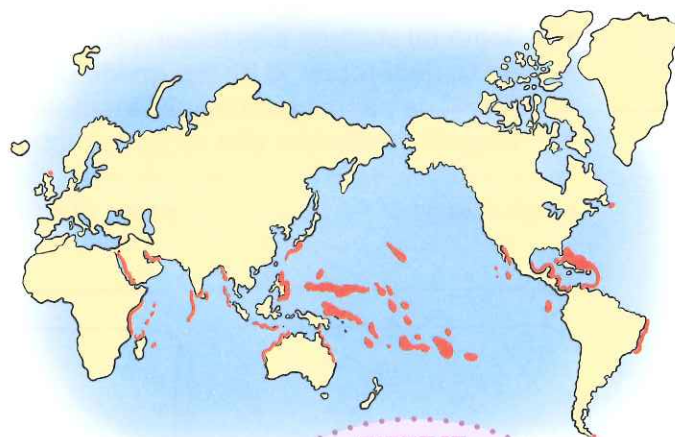
Bijzondere kenmerken: kan tot een halve meter hoog springen

Taak 4 Koraal: plant of dier?

Koraalriffen

Je hebt vast wel eens gehoord over koraal en **koraalriffen**. Koraalriffen zijn schitterende, kleurrijke natuurgebieden onder water. Je ziet er prachtige vissen, bijzondere zeesterren en natuurlijk het koraal zelf.

In deze taak ga je onderzoeken wat koraal is, waar je het kunt vinden en waardoor het bedreigd wordt.



WEETJE

Het Great Barrier Reef in Australië is het grootste en beroemdste koraalrif in de wereld.

1 a Schrijf minstens 2 werelddelen op, waar zich koraal bevindt.

1 _____ 2 _____

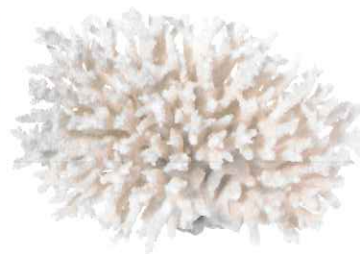
b Weet je ook een paar namen van landen? Noem er 2.

1 _____ 2 _____

Wat is koraal?

Sommige mensen hebben een stuk koraal op de vensterbank staan, voor de sier. Dat lijkt op een witte steen, met gleufjes, sterretjes en gaatjes. Maar koraal is natuurlijk geen steen.

Wat is een koraal dan wel? Daar kun je achter komen door een filmpje te bekijken. Ga naar de website van Topklassers en bekijk het filmpje over koralen. Geef daarna antwoord op de vragen.



TIP

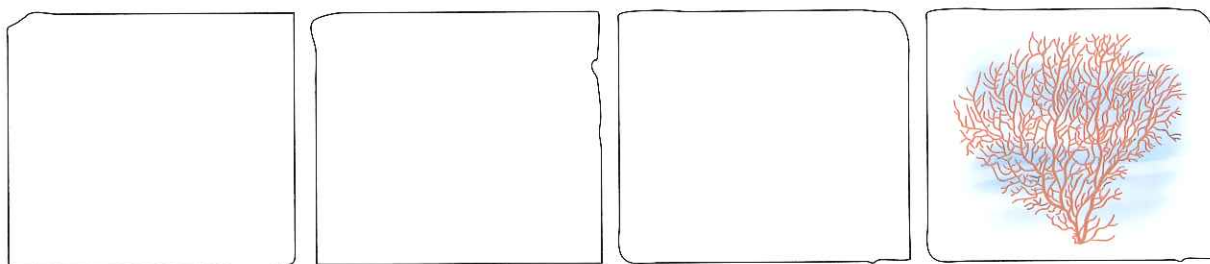
Als je nog meer over koraalriffen wilt weten, lees dan het Greenpeace-boek *Koraalriffen* van Sue Wells en Nick Hanna.

2 Schrijf nu op een apart blaadje wat je te weten bent gekomen over koraal. Beantwoord vragen als:



- Wat is koraal?
- Hoe ontstaat koraal?
- Wat is een koraalrif?
- Waarom zijn algen zo belangrijk voor koraal?

3 Teken een strip waarin je in 4 stappen laat zien hoe een koraal groeit. De laatste stap is al voor je getekend.



Bedreigd koraal

Jammer genoeg gaat het niet goed met het koraal.
Dit komt door:

Visserij

- Vissen met sleepnetten, die het koraal beschadigen.
- Vissen met dynamiet, waardoor koraal vernield wordt.
- Vissen met gif (om vissen te verdoven) dat in het koraal terechtkomt.

Vervuiling

- Door gif uit de landbouw.
- Door vies water uit de rioleringen.
- Door troep die mensen en schepen achterlaten.

Klimaatverandering

- Koraal voelt zich lekker in de temperatuur waaraan het gewend is.
- Verandering van temperatuur zorgt dat koraal *stress* krijgt.
- De gevoeligheid voor de temperatuur is zeer groot, zo kan 1 graad verhoging al te veel zijn voor het koraal.

Gelukkig zijn er organisaties zoals het Wereld Natuur Fonds en Greenpeace die zich inzetten om het koraalrif te beschermen.



- 4 a** Wat kunnen deze organisaties doen om te voorkomen dat het koraalrif verdwijnt?
Schrijf minimaal 2 dingen op.

1 _____

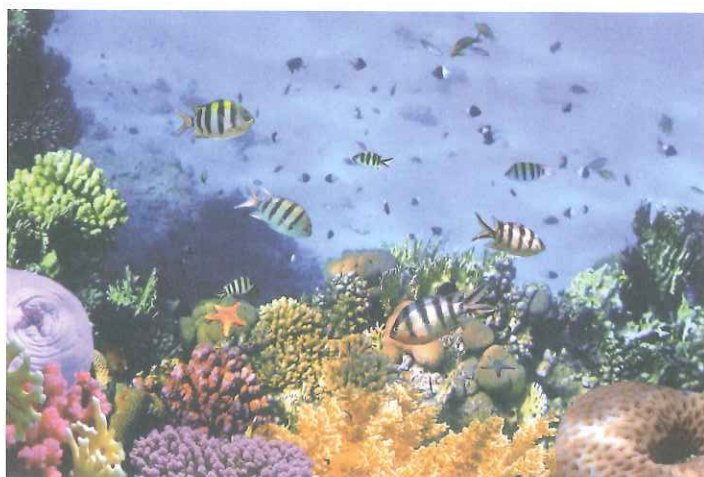
2 _____

- b** Bedenk zelf een actie die jij zou willen voeren om te voorkomen dat het koraalrif verdwijnt.
Schrijf je actie op.

- c** Misschien heb je wel eens gesnorkeld. Heb je toen ook koralen gezien? Stel, je wilt anderen hier ook enthousiast voor maken.

Maak een affiche waarin je duidelijk maakt dat snorkelen tussen de koralen prachtig is, maar dat je wel moet oppassen en het koraalrif moet beschermen. Zet ook minstens 3 tips op je affiche om te voorkomen dat de snorkelaars iets beschadigen. Plak er plaatjes bij of maak een mooie tekening.

Hang je affiche op in de klas.



Tussen het koraal zwemmen prachtige vissen.

Taak 5 Dieren op de Noordpool



Brrr ... Het is hartje winter.
Op de Noordpool is het $-30,8$ graden.
Is de Noordpool daarom een verlaten plek?
Helemaal niet!
Het wemelt er van de dieren. Op het ijs jagen witte ijsberen op poolvossen en zeehonden, of ze vangen vis. Zeehonden jagen op kabeljauw. En onder water zwemmen de Groenlandse walvissen.

TIP

Typ op Google in:
dieren Noordpool.

1 Schrijf nog minimaal 4 dieren op die op de Noordpool leven.

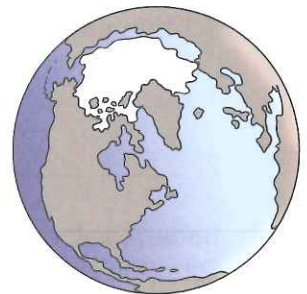
- | | |
|---------|---------|
| 1 _____ | 3 _____ |
| 2 _____ | 4 _____ |

Smeltend ijs

Tijdens de zomer smelt het ijs op de Noordpool. De helft van het ijs blijft nog maar over. Vanaf de herfst bevriest de zee dan weer en in de winter is de Noordelijke IJszee helemaal bevroren. Maar hoelang duurt dit nog? Je hebt vast wel eens gehoord van de opwarming van de aarde. Door het opwarmen van de aarde smelt er veel meer poolijs dan vroeger.

En op de Noordpool stijgt de temperatuur ook nog eens twee keer zo snel als op andere plaatsen. Waardoor komt dat eigenlijk?

Normaal wordt het grootste deel van het zonlicht direct door het Noordpoolijs teruggekaatst (en een klein deel wordt echt opgenomen). Met het opwarmen van de Noordpool zal veel van het ijs gaan smelten. Het gesmolten ijs (dat is dus water) neemt veel meer warmte van het zonlicht op dan het ijs. Gevolg: de Noordpool zal meer zonlicht op gaan nemen, waardoor er nog meer ijs smelt ... Dus, hoe meer sneeuw en ijs er smelt, hoe sneller de Noordpool opwarmt.

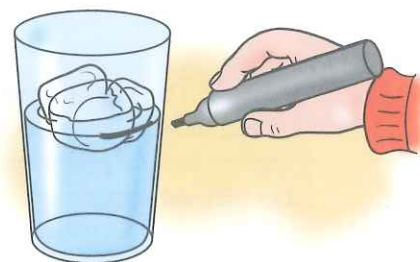


Smeltende ijskappen door de opwarming van de aarde

2 a Doordat het ijs op de Noordpool smelt, stijgt het water van de zee. Hoe komt dat, denk je?

Eens kijken of je uitleg klopt. Je gaat het zelf ervaren door 2 proefjes te doen. Als je de proef niet op school kunt doen, kun je de proefjes misschien thuis doen.

- b** Doe de dooi van een ijsberg in het water na.
- Leg enkele ijsblokjes in een glas water.
 - Zet met viltstift een streepje tot waar het water komt.
 - Wacht tot het ijs gesmolten is.
- Wat zie je na een tijdje?



- c** Doe nu de dooi van een gletsjer op het vasteland (het landijs) na.
- Leg enkele ijsblokjes op een ondergrond die een beetje schuin naar beneden loopt.
 - Vul een glas met water en zet weer een streepje tot waar het water komt.
 - Zet het glas onder de ondergrond.
 - Wacht tot het ijs gesmolten is.
- Wat zie je na een tijdje?



- d** Welke conclusie kun je trekken?

Het opwarmen van de aarde heeft grote gevolgen voor dieren en mensen. Wil je daar meer over weten? Maak dan Taak 13 na deze taak.

Een kleiner leefgebied

Als het pakijns smelt wordt het leefgebied van de ijsbeer kleiner. Hij kan dan niet meer op zeehonden jagen. En als er geen sneeuw meer valt kunnen de poolvos en de sneeuwuil, die allebei wit zijn, zich niet meer verbergen en zullen ze eerder opgegeten worden. Als de ijsplaten kleiner worden leven er ook minder schaaldieren onder. De kabeljauw, die deze schaaldieren eet, zal dus minder voedsel hebben. En ook de zeehonden, die op hun beurt kabeljauw eten, lijden hieronder.

Ook de vervuiling is een gevaar voor het poolgebied. Onderzoekers hebben de dode lichamen van poolvossen onderzocht. Daarin hebben ze grote hoeveelheden vervuilde stoffen teruggevonden.



TIP !

Als je niet meer precies weet wat een leefgebied is, kijk dan eens bij Taak 2.

3



Maak een kort werkstuk over één of meer Noordpoolbewoners. Vertel daarin wat de gevolgen van de smeltende ijskappen zijn voor dit dier. Geef ook tips voor wat er gedaan kan worden om het opwarmen van de aarde en het smelten van de ijskappen te voorkomen.

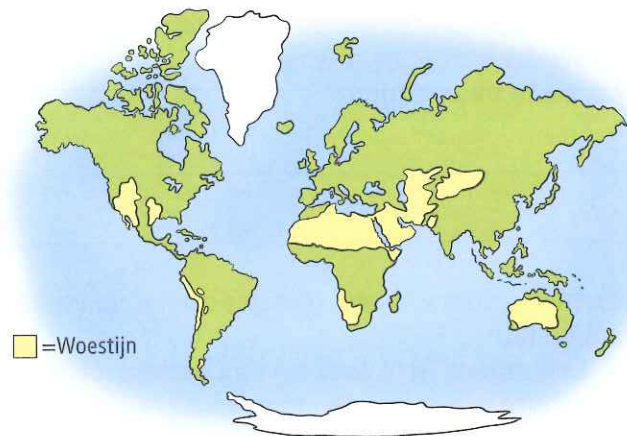
Vraag aan je leraar of je een spreekbeurt mag houden over je werkstuk.

TIP !

Haal informatie uit een boek of ga naar de website van Topklassers en klik op de links naar school-tv en natuurinformatie.

Taak 6 Dieren in de woestijn

Droog is het er. Ontzettend droog. In woestijnen valt meestal jarenlang geen regen. Dat lijkt wel prettig, maar voor mensen, dieren en planten is het daardoor erg moeilijk om in de woestijn te leven. Een kwart van het hele landoppervlak bestaat uit woestijnen. De Sahara, de grootste woestijn van de wereld, is zelfs zo groot als heel Europa.



TIP

Gebruik een atlas.

- 1 Kijk naar het kaartje. Kun je de namen van een paar grote woestijnen vinden? Schrijf ook op in welk werelddeel de woestijn ligt.

werelddeel	naam van de woestijn
Afrika	Sahara

- 2 De bekendste woestijndieren zijn kamelen en dromedarissen. Geef aan of de zinnen hieronder waar of niet waar zijn. Kleur de goede letters.

- 1 Een kameel heeft 1 bult, een dromedaris heeft 2 bulten.
- 2 In de bulten zit geen water, maar vet opgeslagen.
- 3 Als een kameel lang niet gegeten heeft, hangen zijn bulten slap.
- 4 Een kameel kan bij een zandstorm zijn neusgaten afsluiten.
- 5 Een vacht aan de bovenkant beschermt hem tegen de zon.
- 6 Een kameel kan wekenlang zonder water. Wanneer hij drinkt, is dat wel 100 liter in één keer.

waar

niet waar

a

b

u

k

l

d

t

e

s

e

n

t

Welk woord lees je als je de gekleurde letters achter elkaar zet?



- 3 In de informatie hieronder staan 3 zinnen die niet kloppen. Streep die zinnen door.



In de woestijn zijn er grote verschillen in temperatuur tussen dag en nacht. 's Nachts is het vaak rond het vriespunt, terwijl het overdag meer dan 50 graden is. In sommige woestijnen kan het 's winters ook overdag vriezen. De woestijn is dan vaak met een dik pak sneeuw bedekt.

Er zijn niet alleen zandwoestijnen, maar ook woestijnen met stenen en rotsen. Soms valt er om de maand een regenbui in de woestijn. De volgende dag staat de woestijn dan in bloei. Dat

komt omdat de zaden van planten dan gaan ontkiemen en razendsnel gaan groeien. Die zaden hebben vaak jaren op een buitje liggen wachten.

Diep onder de grond is er in de woestijn soms wel water te vinden. Op sommige plaatsen komt het naar boven. Die plaatsen noem je oases. Bij oases wonen mensen, is er wat landbouw en groeien er palmbomen. Alleen bij deze oases leven ook dieren.

- 4 Ondanks de hitte en droogte in een woestijn leven er toch nog aardig wat verschillende dieren. Ga naar de website van Topklassers en bekijk het filmpje over woestijndieren. Beantwoord daarna de vragen.

- a Wanneer zie je in de woestijn meer dieren: overdag of 's nachts? Hoe komt dat, denk je?



- b Wat doen veel dieren om de hitte overdag te ontlopen?

- c Welke kleur hebben bijna alle woestijndieren? Waarom is dat, denk je?

TIP

Wil je meer informatie over schutkleuren? Ga dan naar Taak 11.

- 5 Welk woestijndier vind jij interessant? _____

Vertel in maximaal 5 regels hoe dat woestijndier aan eten en drinken komt. Schrijf ook op hoe hij in de woestijn kan leven.

Hoe hard loop jij? De dieren in de tabel zijn erg snel. Het is moeilijk om ze goed met elkaar te vergelijken. Sommige dieren houden die snelheid heel lang vol, andere trekken alleen maar een sprintje! In de tabel zie je een aantal van de snelste dieren ter wereld.



te land		ter zee		in de lucht	
dier	snelheid (km/uur)	dier	snelheid (km/uur)	dier	snelheid (km/uur)
cheetah	100	zeilvis	110	slechtvalk	200
hazewindhond	90	makreel	90	gierzwaluw	170
gazelle	80	haai	90	albatros	160
struisvogel	70	tonijn	80	fregatvogel	145
leeuw	60	orka	65	postduif	95

- 1 Maak het lijstje nog wat langer.
Schrijf in iedere rij nog 2 zeer snelle dieren op. Hoe snel zijn ze?
- 2 a Maak de volgende twee rekensommen over dierenkampioenen.
Kampioen hoogspringen is de 2 millimeter grote mensenvlo.
Hij springt 33 centimeter hoog.

TIP



Ga naar de website van Topklassers voor nog meer snelle dieren.

Om in verhouding even hoog te komen moet een dier van 2 centimeter dus _____ meter springen.

Een mens van 180 centimeter moet dan _____ keer deze afstand springen. Dat is _____ meter.

- b De slechtvalk is ongeveer 45 centimeter groot en vliegt 200 kilometer per uur.
Een kolibrie is ongeveer 5 centimeter groot en vliegt 40 kilometer per uur.



Een slechtvalk is _____ keer zo groot als een kolibrie.

Als de kolibrie even groot was zou hij dus _____ kilometer per uur vliegen.

Dat is even hard als een straaljager!

De **noordkromp** is een schelpdier, dat zijn voedsel uit het water haalt. Het is een soort mossel. Hij komt voor in de Atlantische Oceaan in het noorden en midden van Europa. In Nederland vind je noordkrompen in Zeeland en bij de Waddeneilanden. In 2006 werd in de wateren bij IJsland een nog levende noordkromp opgevisst die ongeveer 400 jaar oud was.

3 a Weet jij wat er ongeveer 400 jaar geleden in Nederland gebeurde? Schrijf het op.

b Schrijf minstens 3 gebeurtenissen uit de geschiedenis op die deze noordkromp heeft meegemaakt.

1 _____

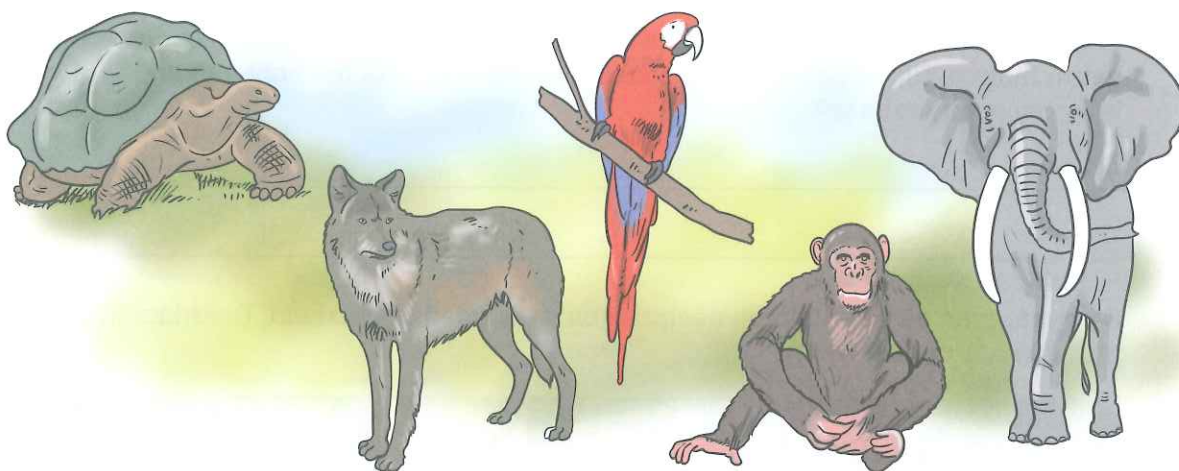
2 _____

3 _____

TIP

! Zoek je antwoord op in een geschiedenisboek.

c Andere oudjes. Welke van deze dieren kunnen meer dan 100 jaar oud worden? Zet daar een rondje om.

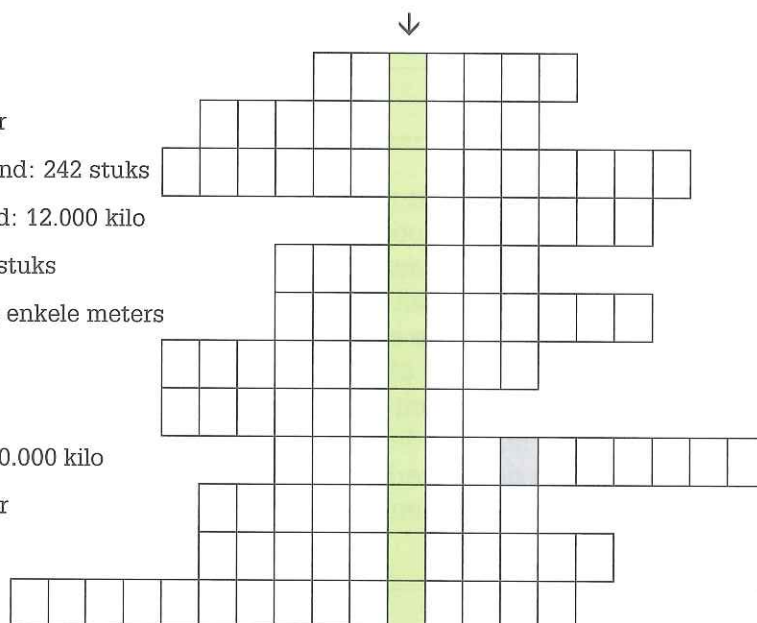


4 Los de puzzel op.

Kies uit de volgende dieren:

schoenveterworm – kangoeroe – zwaardvis – blauwe vinvis – giraffe – olifant – miljoenpoot – kwartel – aardvarken – karetschildpad – walvishaai – albatros

- 1 hoogste dier: 6 meter
- 2 kampioen hoogspringen: 13,5 meter
- 3 kampioen eieren leggen op het strand: 242 stuks
- 4 kampioen zwaargewicht op het land: 12.000 kilo
- 5 kampioen (vogel)eieren leggen: 28 stuks
- 6 graafkampioen: graaft in 5 minuten enkele meters
- 7 langste vis: 18 meter
- 8 grootste vleugelwijdte: 3,5 meter
- 9 kampioen zwaargewicht op zee: 200.000 kilo
- 10 kampioen diepzeeduiken: 800 meter
- 11 grootste aantal poten: 710 poten
- 12 langste dier: 55 meter



Welk woord lees je onder de pijl? _____

Taak 8 Nachtdieren

Nachtdieren kom je overdag weinig tegen. 's Nachts zoeken ze voedsel en overdag slapen ze meestal op plekjes waar het donker is. Net zoals mensen hebben nachtdieren een soort biologische klok. Die klok zegt of het bedtijd is. De klok wordt geregeld door bepaalde hormonen in hun lichaam. De hoeveelheid licht bepaalt of er door het lichaam meer of minder van dit hormoon gemaakt wordt.

WEETJE

Er zijn meer nachtdieren dan dagdieren. Alleen al in Nederland zijn er meer dan 2000 nachtvinders!

- 1 a** Soms raken die hormonen in de war, doordat er 's nachts te veel licht is. Waardoor is er 's nachts vaak veel licht?

- b** In dierentuinen worden nachtdieren vaak met opzet in de war gemaakt. Overdag wordt het in hun verblijf nogal donker gemaakt, terwijl 's nachts het licht aan is. Waarom is dit, denk je?

De ogen, oren en neus zijn bij nachtdieren vaak goed ontwikkeld. Daardoor kunnen ze prima in het donker leven.



- 2 a** Je weet vast wel wat **pupillen** zijn, dat zijn de zwarte rondjes in het midden van het oog. Veel nachtdieren zoals katten kunnen hun pupillen aanpassen aan de hoeveelheid licht. Je ziet twee foto's van katten. Op de ene foto heeft de kat spleetpupillen, op de andere wijde pupillen. Schrijf onder de foto of het volgens jou dag of nacht is op de foto. Schrijf ook op waarom je dat denkt.

- b** De uil heeft heel goede oren, die verborgen zitten onder de kopveren. De oren van de uil werken anders dan onze oren. Zoek uit hoe de oren van de uil werken en schrijf op wat je gevonden hebt.

TIP



Kijk wat er gebeurt met je eigen pupillen. Ga in een donkere ruimte voor de spiegel staan en bekijk je pupillen. Laat daarna iemand het licht aandoen en bekijk wat er met je pupillen gebeurt.

TIP



Ga naar de website van Topklassers en klik op de link voor meer informatie over uilen.

Om in het donker de weg te kunnen vinden en voedsel te kunnen zoeken heb je goede ogen en oren nodig. Maar soms is dit niet genoeg. De vleermuis jaagt op heel kleine insecten. Om ze te vinden zijn goede ogen en oren alleen niet voldoende. Daarom heeft een vleermuis iets heel bijzonders waardoor hij zijn prooi gemakkelijk kan vinden.

- 3 Beschrijf in ongeveer 3 zinnen hoe een vleermuis weet waar zijn prooi zich bevindt.

- 4 Waarom zijn veel dieren 's nachts actief?
Maak de spreekwolken af.

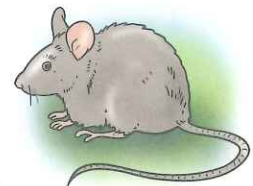
a



Vroeger graasde ik overdag. Maar nu er zoveel mensen in mijn gebied wonen doe ik dat liever 's avonds, want

b

Ik zoek liever 's nachts eten, want



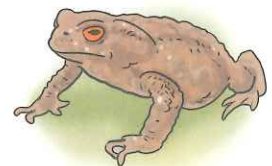
c



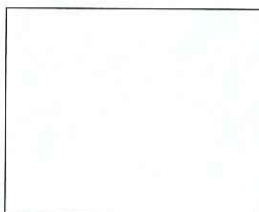
Ik ben dol op veldmuizen. Ik jaag 's nachts, omdat

d

Mijn huid wordt bij warm weer te droog.
Ik jaag daarom liever 's nachts, want



- e Weet jij nog een ander dier dat 's nachts actief is? Teken dit.
Schrijf in de spreekwolk waarom het dier 's nachts wakker is.



Taak 9 Gevaarlijke dieren

Een schot voor de boeg.

- 1 a** Wat is volgens jou het gevaarlijkste dier op aarde?

Een woest uitziende leeuw, een krokodil, een slang, een haai, die grote harige spin of een ...

- b** Doe een onderzoek in de klas.

Welk dier is volgens jouw klas het gevaarlijkste dier van de wereld?

Grote jongens

Wie met vakantie naar Afrika gaat wil graag *The Big Five* ontmoeten. In het Nederlands betekent dit *De Grote Vijf*. Je kunt ze tegenkomen in wildparken, maar ook daarbuiten.



- 2 a** Weet jij welke dieren met *The Big Five* bedoeld worden? Schrijf ze op.

1 _____ 4 _____
2 _____ 5 _____
3 _____

TIP !
Je kunt het opzoeken in een dierenboek of zoek met behulp van Google naar *Big Five*.

- b** Enkele van deze *Big Five* zijn planteneters. Ze zullen als ze honger hebben dus niet zo snel aan jou beginnen!
Welke drie zijn planteneters?

1 _____ 3 _____
2 _____

Toch moet je ook voor deze dieren oppassen. Een neushoorn bijvoorbeeld ziet slecht, maar hij ruikt des te beter. Als hij gevaar ruikt kan dit logge beest met een vaart van wel 50 kilometer per uur op een leeuw of krokodil afstormen en ze aanvallen. Je kunt daarom maar beter niet te dicht bij hem in de buurt komen!

- 3** Ga naar de website van Topklassers en bekijk het filmpje van de aanval van een neushoorn. Maak op een apart blaadje een kort stripje van 4 plaatjes van de aanval.



Spinnen

Spinnen lijken griezelig, omdat ze harig zijn en zoveel poten hebben. Vooral de dikke, harige vogelspin lijkt eng. Met z'n gifkaken kan hij ook mensen bijten. Maar juist van de grootste vogelspin, die wel 30 centimeter groot kan worden is het gif het minst erg. Hij is sterk genoeg om een prooi (ook vogels!) te pakken. Hij heeft daarbij weinig gif nodig.



WEETJE

De schorpioen behoort tot de spinachtigen. Hij heeft een langgerekt lichaam, grijscharen en een dikke staart. Zijn gif is veel gevaarlijker dan dat van een spin. Tegengif helpt meestal. Toch moet je oppassen voor dit dier dat in Afrika, Azië en Amerika voorkomt. Klop op het strand altijd goed je handdoek uit en controleer altijd je schoenen voordat je ze aantrekt. Vooral de Braziliaanse schorpioen is gevaarlijk.

- 4 Vrouwtjesspinnen zijn niet erg aardig voor mannetjes. Ze doden hem na de paring. Zoek uit waarom ze dat doen en schrijf het op.

**TIP**

Ga naar de website van Topklassers en klik op de link bij deze opdracht.

Krokodillen

In gebieden waar krokodillen leven kun je beter niet gaan zwemmen. De krokodillen kunnen onzichtbaar op de loer liggen. Ze zien mensen als *gewoon* voedsel en zullen niet aarzelen je te pakken als je in het water zwemt. De kans hierop is het grootst in gebieden waar de mens flink jaagt of stroopt.

- 5 Waarom is juist hier de kans het grootst?

Muggen

Muggen gevaarlijke dieren? vraag je je misschien af. In ons land vinden we muggen lastig omdat ze bulten en jeuk veroorzaken. Maar in tropische landen kunnen muggen allerlei ziektes veroorzaken. Vooral door beten van de malariamuggen sterven er jaarlijks meer dan 1 miljoen mensen aan malaria. Dat is een ziekte waarbij je heel hoge koorts krijgt. Als je niet op tijd medicijnen inneemt, kun je er dood aan gaan.



- 6 Stel, je gaat naar een land waar malariamuggen zijn. Zoek op wat je kunt doen om malaria te voorkomen. Schrijf minimaal 2 maatregelen op.

- 1 _____
- 2 _____

- 7 a Maak een top 8 van de gevaarlijkste dieren ter wereld. Schrijf de dieren in volgorde van gevaarlijkheid op een groot vel papier.



Schrijf erbij hoeveel slachtoffers ze per jaar onder de mensen maken.

Schrijf ook in ongeveer 3 zinnen op hoe ze te werk gaan. Als je klaar bent mag je er ook nog plaatjes van de dieren bij plakken, of er tekeningen bij maken.

- b Kijk nog eens naar je antwoorden bij vraag 1. Klopt jullie antwoord? Welk dier veroorzaakt de meeste doden en is dus het gevaarlijkste dier?

- c Hang je papier daarna aan een muur in de klas of op het prikbord. Misschien mag je er een spreekbeurt over houden.

TIP

Kijk op de website van Topklassers en klik op de link bij deze opdracht.

Taak 10 Aanval en verdediging



Als iemand groot en sterk is en ruzie met je zoekt, kun je maar beter uit zijn buurt blijven en een schuilplaats zoeken. Zo gaat het ook in de dierenwereld. Dieren hebben geleerd wanneer ze moeten aanvallen en wanneer ze zich moeten verdedigen. Voor dieren geldt: *eten en gegeten worden*. De grootste en sterkste dieren hebben de minste vijanden. Maar wie klein of langzaam is moet allerlei trucjes verzinnen om niet aangevallen en opgepeuzeld te worden.

- 1 a** Noem minimaal 2 grote roofdieren, planteneters en zeedieren met weinig vijanden. Vul de tabel in.

grote roofdieren met weinig vijanden	grote planteneters met weinig vijanden	grote zeedieren met weinig vijanden

- b** Wie is van al deze grote dieren vaak de grootste vijand?

- 2 a** Dieren hebben een lichaamsbouw die bij hun leefwijze past. Noem minstens 2 kenmerken van grote roofdieren, die handig zijn bij het jagen op kleinere dieren.

1 _____ 2 _____

- b** Noem minstens 2 kenmerken van de grootste planteneters.

1 _____ 2 _____

- c** Wie kunnen meestal harder lopen: roofdieren of hun prooidieren? Schrijf op waarom je dat denkt.

TIP !
Als je niet precies weet wat een prooi is, zoek dit dan eerst op in het woordenboek.



Aanvallen

De meeste katachtigen (tijgers, poema's, luipaarden) jagen achter hun prooi aan. Ze werpen de prooi met een klap van hun klauw op de grond en bijten hem daarna in zijn nek. Vrouwtjesleeuwen gaan daarbij heel slim te werk ...

- 3 a** Zoek uit hoe vrouwtjesleeuwen jagen en wat er daarna met de prooi gebeurt. Schrijf het in maximaal 4 regels op.

TIP

Ga naar de website van Topklassers en klik op de link bij deze opdracht voor meer informatie over de jacht van leeuwinnen. Of typ in Google de zin in: *De jacht wordt gedaan door de leeuwinnen.*

- b** In Taak 9 las je dat veel rovers hun prooi doden of verlammen met gif. Zoek uit hoe dit bij gifslangen gebeurt en schrijf dit op.

TIP

Ga naar de website van Topklassers en klik op de link bij deze opdracht.

Verdedigen

Als dieren aangevallen worden gebruiken ze verschillende manieren om te ontsnappen. In het schema zie je hoe dieren zich verdedigen.

verdedigen door:	dieren die dit gebruiken:
hard wegrennen	antilope, zebra, haas
zich verstoppn	eekhoorn, haas (in een kuiltje)
schutkleur	kikker, slang, hagedis
veranderen van kleur	kameleon, platvissen
het gehoor gebruiken (oren spitsen)	konijn, haas, muis
scherpe ogen gebruiken	vogel, insect
een goede neus gebruiken	wolf, antilope, haas
afschrikwekkende geluiden maken	leeuw, olifant, ratelslang
dreigende houding aannemen	kat, leeuw, hond



- 4** Sommige dieren verdedigen zich door gebruik te maken van een deel van hun lichaam. Vul de tabel in.

dier	hiermee verdedigt het zich	dier	hiermee verdedigt het zich
antilope		olifant	
schildpad		neushoorn	
egel		hert	

- 5 a** Stel, jij bent een verzonnen dier. Teken op een apart blaadje hoe jij eruitziet. Schrijf op wat jij eet. Hoe zie je dit terug in de lichaamsbouw van het dier? Kun je je eten gemakkelijk grijpen?
- b** Bedenk ook wie jouw vijanden zijn. Hoe kun jij jezelf verdedigen? Zie je dit ook terug in jouw tekening?

Taak 11 Verstoppertje spelen

Een sluipende tijger is moeilijk te zien in het hoge, dorre gras. Dat komt omdat hij bijna dezelfde kleur als het gras heeft. Een **schutkleur** noemen we dat. Veel dieren proberen zichzelf onzichtbaar te maken voor roofdieren. Of ze maken zich juist onzichtbaar om zelf beter te kunnen jagen.

Behalve een schutkleur kunnen strepen of vlekken ook onzichtbaar maken. Tussen planten en bomen met veel licht en schaduw vallen bijvoorbeeld gestreepte en gevlekte dieren minder op.

- 1 a** Zoek naar dieren die strepen of vlekken hebben. Schrijf er minimaal 4 op.

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____



TIP
Kijk bijvoorbeeld in een dierenboek.

- b** Jonge dieren kunnen nog niet zo hard rennen. Als er gevaar is kunnen ze niet met hun moeder meerrennen. Ze verbergen zich dan in het gras. Er zijn daarom dieren die alleen vlekken hebben als ze jong zijn. Schrijf minstens 2 van deze dieren op.

- 1 _____
- 2 _____

Veel dieren die op de grond leven hebben een grondkleur. Bij de fazanten heeft het mannetje mooie kleuren om indruk op het vrouwtje te maken. Maar het vrouwtje heeft een schutkleur. En dat is maar goed ook!

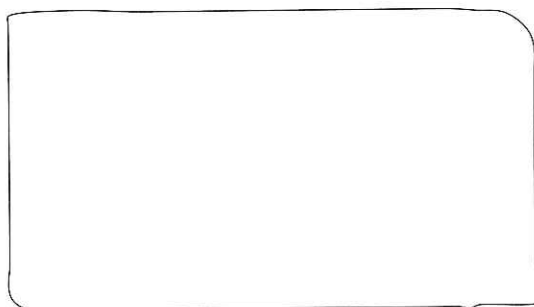
- c** Waarom is het belangrijk dat het vrouwtje een schutkleur heeft?

Schutkleuren

Bij sommige dieren lukt het verstoppertje spelen extra goed. Ze hebben niet alleen een schutkleur, maar ze verbergen zich ook door hun vorm. Zoals de pijlstaartrog: als hij stil op de zeebodem gaat liggen heeft hij niet alleen een schutkleur, maar ook de vorm van een steen!



2



Net als de pijlstaartrog hebben wandelende takken een schutkleur én een vorm die ze tegen hun vijanden beschermt. Teken hier een wandelende tak in zijn natuurlijke omgeving. Doe het zo, dat je dit beestje nauwelijks ziet.

- 3 a** Veel vogels en vissen hebben een lichte buik en een donkere rug. Daardoor zijn ze vanboven en ook vanonder moeilijk te zien. Schrijf de namen van minstens 2 van deze dieren op.

1 _____ 2 _____

- b** Waarom is het voor een haai fijn dat hij een witte buik heeft, denk je?

Van kleur veranderen

Met de poolhaas en de poolvos is iets merkwaardigs aan de hand. Hun vacht heeft in de winter een andere kleur dan in de zomer.



- 4 a** Zoek op hoe dat zit en schrijf het op.

- b** Welk dier is kampioen in snel een andere kleur krijgen?

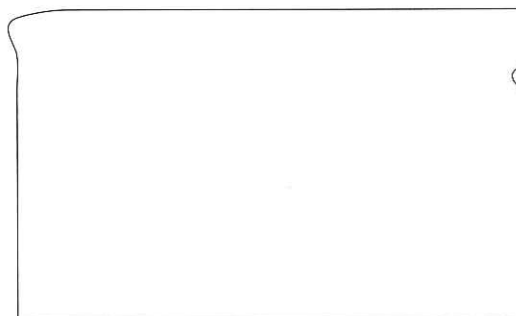


- 5 a** Ook mensen gebruiken soms een schutkleur, wanneer ze camouflagekleding dragen bijvoorbeeld. Schrijf 2 beroepen op, waarbij camouflagekleding wordt gedragen. Schrijf ook op hoe deze kleding eruitziet en waar de camouflagekleding gedragen wordt.

1 _____

2 _____

- b** Teken iemand in camouflagekleding in de natuur. Zorg ervoor dat hij zo weinig mogelijk opvalt.



WEETJE

Vroeger dachten ze dat de kameleon van kleur veranderde om zich aan zijn omgeving aan te passen. Nu denken we dat het komt door zijn stemming. Een gestrest dier krijgt een donkere kleur. Een verliefd dier krijgt mooie kleurtjes.

6



Maak op een vel A3-papier een collage van dieren en mensen met schutkleuren. Dit kunnen heel opvallende kleuren en patronen zijn, maar ook heel onopvallende. Hang je collage in de klas.

TIP

Gebruik voor een nog leukere collage ook echte veertjes, zand, blaadjes, kraaltjes, steentjes, lapjes stof, draadjes wol etc.

Taak 12 Op jacht

Is jagen nuttig?

In de prehistorie ging iedereen op jacht. Er was geen supermarkt waar je eten kon kopen. Wie niet jaagde had niets te eten.
Tegenwoordig jagen er nog maar weinig mensen. Ze doen het omdat ze het leuk vinden en omdat ze graag in de natuur willen zijn.
Veel mensen vinden het zelig dat er op dieren gejaagd wordt.
Ook veel natuurliefhebbers zijn tegen de jacht.
Dieren in de natuur moeten zichzelf redden, zeggen zij.
Anderen vinden dat jagers juist nuttig werk doen.



1 a Waarom denk jij dat jagen nuttig kan zijn?

b Wat is jouw mening over de jacht?

Niet iedereen mag jagen. Een jager moet een vergunning hebben. En er mag niet op elk dier gejaagd worden. Een aantal dieren is beschermd. Ook mag niet het hele jaar door gejaagd worden.



2 a Bedenk welke dieren beschermd zijn in Nederland. Schrijf minimaal 8 dieren op.

1 _____	5 _____
2 _____	6 _____
3 _____	7 _____
4 _____	8 _____

b Op een aantal dieren mag wel gejaagd worden.

Je kunt die dieren in drie grote groepen indelen; *grofwild*, *kleinwild* en *waterwild*.

Schrijf de dieren in de juiste kolom.

Kies uit:

haas – hert – fazant – wilde eend – wild zwijn – konijn – ree – moeflon

grofwild	kleinwild	waterwild

- c** In het voorjaar en in de zomer mag er niet gejaagd worden. Waarom niet, denk je?

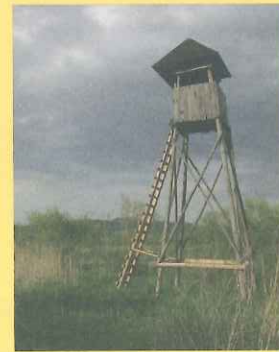


Een jachthond brengt een fazant terug.

Jachtmethodes

Jagen wordt op verschillende manieren gedaan:

- Een jager (vaak met zijn hond) trekt er alleen op uit.
- Een jager zit in een schuilplaats en schiet vanaf hier op het wild.
- Een drijver drijft het wild in de richting van de jager. De drijver loopt rustig door het bos en de jager schiet vanuit zijn schuilplaats. Dit heet **drukjacht**.
- De jagers staan in een rij bij een stuk bos. Drijvers, gekleed in felle kleuren, drijven het wild naar de jagers toe. Dit doen ze door te schreeuwen en met stokken op de bomen te slaan. Omdat de verschrikte dieren heel hard langs de jagers rennen, is het moeilijk om ze te raken. Veel zwijnen worden alleen **aangeschoten** en moeten later worden afgemaakt. Dit heet **drijfjacht**. De drijfjacht wordt vooral gebruikt bij de jacht op wilde zwijnen en is in Nederland verboden.



De jager schiet vanuit zijn schuilhut.

- 3 a** Vind je het terecht dat de **drijfjacht** in Nederland verboden is? Schrijf op waarom je dat vindt.

- b** Waarom moeten de drijvers felle kleuren dragen?

De jacht op 3900 zwijnen is geopend

ARNHEM - Vanaf donderdag gaan jagers weer op pad om zwijnen te schieten. De komende maanden moeten er bijna 3900 op de Veluwe worden afgeschoten. Nu lopen er nog

zo'n 5000 rond en dat vindt de provincie veel te veel. De dieren woelen vaak tuinen om en zorgen voor aanrijdingen. Ook de landbouwers zijn niet blij met al die zwijnen.

4



Over de jacht denken mensen heel verschillend. Vaak heeft hun mening te maken met hun beroep of bezigheden. Hieronder zie je 5 mensen, die waarschijnlijk alle 5 een andere mening hebben. Bedenk wat die mening kan zijn. Schrijf de meningen op een apart blaadje.



TIP



Kijk of je deze opdracht samen met een klasgenoot kunt maken.

Taak 13 Bedreigde dieren

De mens als vijand van de dieren

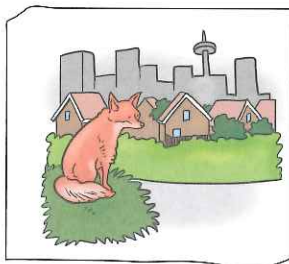
De mens is vaak de grootste vijand van de dieren. Daar zijn de volgende redenen voor te geven:

- 1 Er komen steeds meer mensen op aarde en die nemen ruimte in die vroeger voor de dieren was. Mensen bouwen huizen, kantoren en scholen, en leggen wegen en sportvelden aan. Ze kappen bomen voor het hout om onder andere meubels van te maken. **Het leefgebied van de dieren wordt steeds kleiner.**
- 2 **Mensen moeten te eten hebben** en daarom veranderen zij natuurgebied in landbouwgebied en vissen zij de zeeën leeg. Behalve vissen eten ze ook andere dieren op.
- 3 Auto's, vliegtuigen en fabrieken vervuilen de natuur. Mensen gooien troep weg. **Veel dieren hebben last van de vervuiling.**
- 4 Sommige mensen dragen graag bont, andere willen schoenen van krokodillenleer. Ook zijn er mensen die graag voorwerpen van ivoor, schilden van zeepadden of koralen willen hebben. **Veel dieren worden voor de handel gebruikt.**

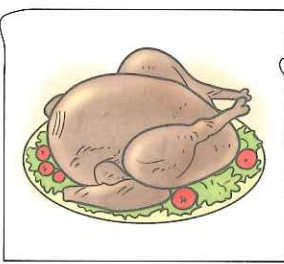


Op Borneo worden veel bossen gekapt. De orang-oetang dreigt daarom te verdwijnen.

1 Schrijf onder elke tekening minimaal 2 dieren die het moeilijk hebben door de mensen.



minder leefruimte



eet smakelijk



vervuiling



handel

2 Dit beeldje is gemaakt van ivoor. Leg uit waarom je zo'n beeldje beter niet kunt kopen.



De klimaatverandering

De laatste jaren wordt het steeds warmer op aarde. Dat heeft te maken met het **broeikaseffect**.

Het opwarmen van de aarde heeft gevolgen voor de natuur. Er smelt bijvoorbeeld meer poolijs en de woestijnen worden steeds groter. Welke gevolgen dit voor de ijsbeer heeft, lees je in Taak 5.

Maar ook voor andere dieren is het lastig. Zoals het vee dat door nomaden in de woestijnen gehouden wordt. Deze dieren zullen steeds minder te eten hebben.

3 a Ga naar de website van Topklassers en bekijk het filmpje over het broeikaseffect. Schrijf in je eigen woorden op wat het broeikaseffect is.

- b** Door het broeikaseffect komen jonge rupsjes eerder uit hun ei. Bedenk wat dit betekent voor jonge vogels.



Bedreigde diersoorten in Nederland

Het ministerie van Landbouw stelt elke 10 jaar lijsten op van dieren die bedreigd zijn.

Deze dieren kunnen we op verschillende manieren beschermen.

Wetten en regels

In de meeste landen zijn er lijsten met beschermde dieren. In de wet van het land staat dan bijvoorbeeld dat je:

- niet op het dier mag jagen;
- het dier niet als huisdier mag houden;
- niet of niet te veel op dit dier mag vissen.

De woonplek beschermen

- Er kunnen speciale plekken ingericht worden waar de dieren niet gestoord mogen worden. Deze plekken noem je natuureservaten.
- Er kan verboden worden op bepaalde plaatsen huizen te bouwen of wegen aan te leggen.
- Er kunnen ecoducten aangelegd worden. Dit zijn een soort viaducten waar dieren veilig de snelweg over kunnen steken.

- 4** Zoek informatie over een diersoort die in Nederland bedreigd wordt.



Schrijf in maximaal 5 regels over:

- Waar leeft het dier?
- Waardoor wordt het dier bedreigd?
- Hoeveel dieren zijn er nog van de soort?
- Wat wordt er gedaan om het dier te helpen overleven?

5



Is er bij jou in de buurt een nationaal park, of een natuureservaat? Of is er een gebied waarvan jij vindt dat het zo bijzonder is dat het beschermd zou moeten worden?

Maak een poster over het gebied.

Schrijf erop waarom het gebied bijzonder is en welke dieren en planten er leven.

Plak er ook plaatjes bij, zodat duidelijk wordt hoe mooi het gebied is.



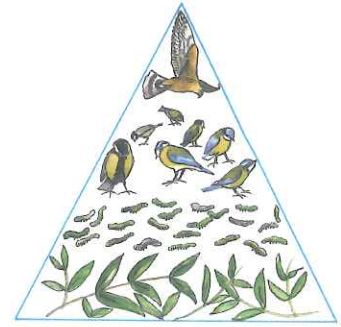
Taak 15

De voedselpiramide

Met grote snelheid komt de sperwer van achter de heg vandaan. Hij heeft zojuist een meesje gezien en wil zijn prooi vangen, voordat deze weggevlogen is. Het meesje heeft op zijn beurt net zijn buikje volgegeten met wat lekkere rupsen. En die rupsen hebben net een paar bladeren op.

We noemen dit een voedselketen of een voedselpiramide. Op de tekening zie je de voedselpiramide van de sperwer.

In een voedselpiramide kunnen **herbivoren**, **omnivoren** en **carnivoren** zitten.



1 a Een rups eet planten, een rups is een planteneter of een _____

b Een mees eet rupsen en zaden. Hij is een alleseter of een _____

c Een sperwer is een roofvogel. Hij eet prooidieren.

Hij is een vleeseter of een _____

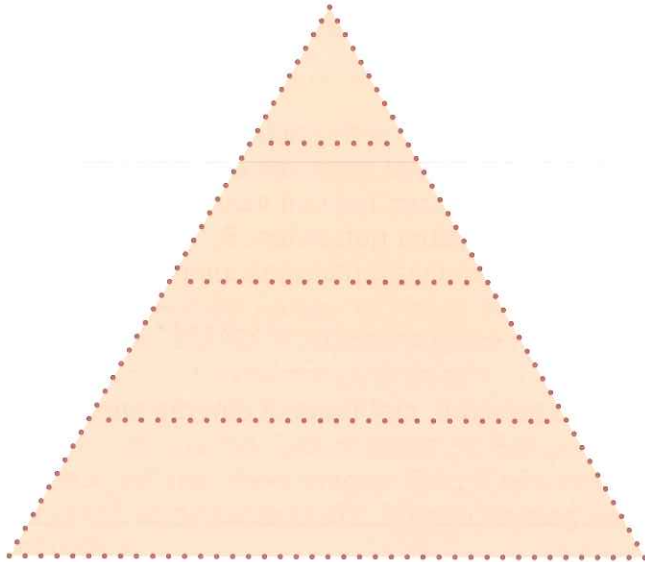
Eigenlijk eet een sperwer dus niet alleen de mees. Er komen ook resten van rupsen en bladeren in zijn maag.

TIP

Gebruik een woordenboek om je antwoord te vinden.

2 Bedenk nu zelf een voedselpiramide van minimaal 4 lagen en teken hem in de lege driehoek.

Schrijf de namen van de planten en dieren op de schrijflijnen.



Bij een voedselpiramide heeft iedereen elkaar nodig.

Als het lange tijd niet regent, groeien er geen of weinig planten. Hierdoor is er minder eten voor de kleine planteneters. En voor de roofdieren zijn er dan minder prooien.

Ook als er boven in de voedselpiramide iets misgaat, heeft dat invloed op de rest van de dieren en planten.

Als er in de duinen geen vossen jagen, komen er ontzettend veel konijnen. Je snapt wel dat die in korte tijd de duinen kaalvreten. Daardoor verdwijnen de insecten. En als die er niet zijn, hebben de vogels te weinig eten.



- 3 a** Stel, er is een heel strenge winter geweest en er zijn veel insecten doodgegaan.
Heeft dat gevolgen voor de planten? Waarom denk je dat?

TIP

Bedenk wat insecten vooral in het voorjaar met de planten doen.

- b** Wat zullen de vogels doen als er te weinig insecten zijn?

Ook in het water komen voedselpiramide voor. In de Waddenzee bijvoorbeeld staat de zeehond boven aan de voedselpiramide.

De zeehond eet grotere vissen. De grotere vissen eten krabbetjes en kleinere vissen. De kleinere vissen en krabbetjes eten garnalen, wormen en schelpdieren. Deze laatste eten op hun beurt weer plankton.

**TIP**

Teken de voedselpiramide vrij groot.

- 4 a** Teken op een apart blaadje de voedselpiramide van de zeehond.



- b** Teken op het plankton met een viltstift 1 stip. Deze stip stelt het gif voor dat het plankton uit het zeewater haalt.
Teken op 1 garnaal, worm of schelpdier 3 stippen.
Reken uit hoeveel stippen je moet tekenen op een kleine vis, die 5 garnalen eet.

Er komen _____ stippen op een kleine vis. Teken ze.

Reken nu uit hoeveel stippen je moet tekenen op een grote vis die 10 kleine vissen eet.

Er komen _____ stippen op een grote vis.

Reken nu uit hoeveel stippen je op een zeehond moet tekenen als je al het gif in zijn lichaam zou moeten tekenen. De zeehond heeft 10 grote vissen gegeten.

Er komen dan _____ stippen op de zeehond.

Dat zijn er natuurlijk veel te veel om allemaal te tekenen!

De mensen gaan vaak slordig met de natuur om. Er komen daardoor veel giftige stoffen op het land en in het water terecht. Deze stoffen zijn vaak erg schadelijk voor dieren. En niet alleen voor dieren, maar ook voor mensen.
Denk maar eens aan deze voedselpiramide: *gras - koe - mens*.

TIP

Kijk nog eens naar je tekening uit opdracht 4a.

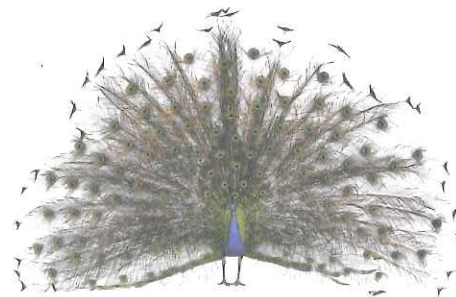
- 5** Stel dat er veel gif op het gras zit, wie lijdt er dan meer onder, de koe of de mens? Waarom denk je dat?

Taak 17 Een meisje versieren...

Wat doen mensen als ze verliefd zijn? Ze trekken hun mooiste kleren aan. Ze maken een dansje of gaan hard schreeuwen. Ze kunnen zelfs om een vriendje of vriendinnetje vechten, maar ook een lekker geurtje opdoen. Soms doen ze de gekste dingen! En wat doen dieren als ze verliefd zijn? Eigenlijk niet veel anders dan mensen! Dat ontdek je in deze taak.



- 1 a** Bekijk de foto van deze prachtige pauw. Hij heeft wel 150 veren in zijn schitterende staart. Is dit een mannetje of een vrouwtje? Waarom denk je dat?



- b** Waarom spreidt hij zijn veren zo mooi uit?

- c** Er zijn nog meer vogels die met hun mooie kleuren een vrouwtje willen veroveren. Kleur de naam van die vogels.

eend – meeuw – mus – fazant – parkiet

Ook zeedieren kunnen verliefd zijn. De zeeschildpad heeft heel veel voor zijn vrouwtje over. Hij zwemt soms duizenden kilometers naar het strand waar hij geboren is. Daar ontmoet hij dan een vrouwtje en paart met haar.

- 2** Zoek uit waar een vrouwtjeszeeschildpad naartoe zwemt om haar eieren te leggen.

WEETJE

Om eieren te leggen gaan zeeschildpadden 's nachts het strand op. Daar graven ze een kuiltje en leggen daar 50 tot 100 eieren in. Die eieren zijn zo groot als pingpongballen. Daarna vegen ze het kuiltje dicht en gaan weer terug naar de zee. De zon broedt de eieren voor de schildpadden uit. Na ongeveer twee maanden worden de jonkies geboren. Ze moeten dan uit de kuil zien te komen en naar de zee toe rennen. Dat lukt lang niet alle schildpadjes. Het duurt 30 jaar voordat de schildpadden volwassen zijn en zelf jongen kunnen krijgen.

Waar komt die herrie vandaan?

Verliefde dieren zijn vaak lawaaimakers. Krokodillen maken normaal niet veel geluid, maar als een mannetje verliefd is, maakt hij een enorm lage bromtoon. Als een vrouwtje dat hoort, gaat ze op zoek naar het mannetje. Omdat er soms meerdere mannetjes tegelijk verliefd zijn, kiest ze degene die de meeste indruk op haar heeft gemaakt.

- 3 a** Ook de groene kikker kan er wat van. Bekijk eerst het filmpje op de website van Topklassers. Maak daarna in 3 tekeningen een stripverhaal van het paren. De kikker met de blaaskaken is de eerste stap.

- b** Ook herten maken veel lawaai als ze in de **bronstijd** in september willen paren. Burlen noemen we dat. Schrijf op wat herten doen als ze niet met het burlen van elkaar kunnen winnen.

TIP !
Bekijk het burlen van herten op de website van Topklassers.

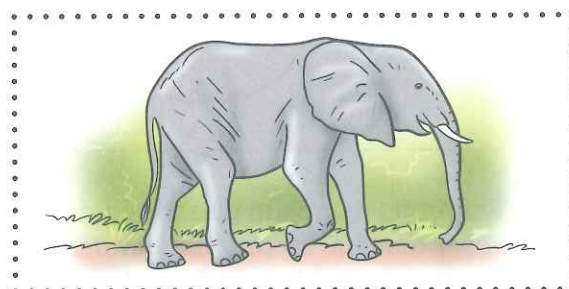
Ook zijn er veel dieren die geuren gebruiken om elkaar te lokken. Zo'n geur zit meestal in zijn plas.

- 4** Trek een lijn naar het goede dier. 1 dier ontbreekt, teken dat zelf.

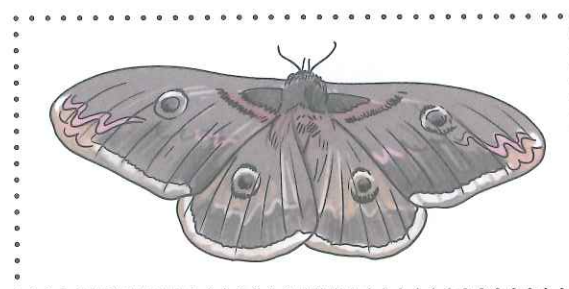
In de paartijd verspreid ik een geur. Het mannetje kan me met zijn voelspriet al op kilometers afstand ruiken.



Ik snuffel vaak aan lantaarnpalen. Ik ruik of er een loops vrouwtje is geweest, dat zin heeft om te paren.



De mannetjes burlen en vechten als ze willen paren. Ik laat dan een geurspoor na, zodat een mannetje mij kan vinden.



Als ik zin heb om te paren, ga ik weg bij de vrouwtjes waarmee ik in een groep leef. Ik laat dan een geurspoor na en ik hoop dat een mannetje mij vindt.



- 5** Over welke verliefde dieren zou jij graag wat meer willen weten? Kies 1 dier uit. Zoek uit hoe het mannetje probeert een vrouwtje te versieren. Schrijf dit op een apart blaadje.

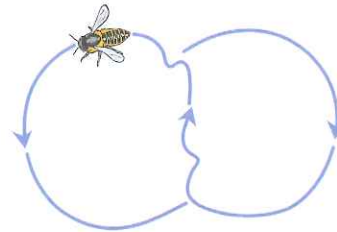
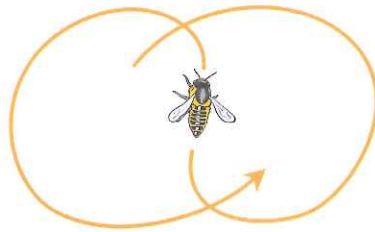


Taak 18 Dierentaal

Als je boos bent, kun je dat laten zien door te schreeuwen, door gebaren te maken of door heel boos te kijken. Ook dieren kunnen elkaar iets duidelijk maken. Ze maken geluiden of bewegingen, ze laten hun geur ergens achter, of ze veranderen van kleur. Ze gebruiken dus een soort *dierentaal*. Die taal kan hun goed van pas komen. Bijvoorbeeld als ze verliefd zijn of elkaar willen waarschuwen. Maar ook als ze elkaar willen vertellen waar voedsel te vinden is, of elkaar willen laten zien wie de baas is.

Doe een dans

Bijen laten elkaar op een heel bijzondere manier weten waar voedsel te vinden is. Bijen die terugkeren van het zoeken naar voedsel, doen een dansje. Met dat dansje laten ze de andere bijen weten waar voedsel te vinden is. Als het voedsel binnen 100 meter te vinden is, danst de bij met snelle ronde bewegingen. Eerst in de ene richting, dan in de andere. Als het voedsel verder weg is, doet hij een kwispeldans in de vorm van een 8.



1 a Schrijf op de goede plaats onder de twee figuren:
meer dan 100 meter / minder dan 100 meter.

b Deze opdracht kun je thuis doen. Stel, de bijen wonen bij jou in huis. Zoek in de buurt van jouw huis voedsel voor de bij.
Welke dans doe jij als je terugkomt? _____

Trek een bek

Ook met gebaren of hun houding kunnen dieren iets duidelijk maken. Zo maken stekelbaarsjes in de paringstijd zigzaggende bewegingen om een vrouwtje te lokken. Futen die willen paren, zwemmen met gestrekte halzen naar elkaar toe. Als ze met de borsten tegen elkaar aan komen, komen ze omhoog uit het water. Een duif laat door snelle vleugelbewegingen zien dat hij geschrokken is. En apen kunnen door hun gezichtsuitdrukking iets duidelijk maken.

2 a Wat laten deze apen met hun gezichtsuitdrukking zien, denk je?
Schrijf het goede woord onder de foto.

Kies uit:

vrolijk – teleurgesteld – tevreden – verdrietig – bang – boos



- b** Ook katten en honden laten met hun houding zien hoe ze zich voelen. Teken op een apart blaadje vier houdingen van een hond of een kat. Schrijf daaronder wat de hond of kat met de houding bedoelt.



Zing een lied

Walvissen maken van hun geluiden een *lied*. Vooral de bultruggen en blauwe vinvissen doen dit. Hun liederen duren soms uren- of dagenlang. De walvissen maken een vredig en rustig geluid. Hun gezang klinkt tot wel 800 kilometer ver onder water (dat is van Nederland tot halverwege Frankrijk). Waarom de walvissen zingen weten de geleerden nog niet. Misschien wel omdat verliefde mannetjes en vrouwtjes willen laten weten waar ze zijn.

Als je in een warm land met vakantie bent hoor je soms de hele dag krekels sjirpen. Mannelijke krekels lokken met een liedje een vrouwtje. Ze hebben een speciale manier om geluid te maken.

TIP

Kijk voor informatie in een dierenboek. Of typ in de werkbalk van Google de volgende woorden in: *lichaamstaal hond of kat*.



- 3 a** Waarom zoekt een walvis via geluid contact en niet via een geur of via zijn ogen of gebaren?

- b** Hoe maken krekels geluid?

- c** Zoek op YouTube naar geluiden van zangvogels. Kies 2 vogels uit. Luister naar hun geluid en schrijf op hoe het klinkt. Schrijf erachter wat de vogel volgens jou wil zeggen met zijn gezang.

vogel 1:

vogel 2:

- d** Welk dier maakt een bijzonder geluid, vind jij? Schrijf de naam van dat dier op en waar het leeft. Schrijf ook op waarom je zijn geluid zo bijzonder vindt.

Laat je ruiken

Sommige dieren gebruiken geuren om iets duidelijk te maken. Met geuren kun je een mannetje of vrouwtje lokken en vijanden weggagen. Dieren gebruiken geur ook om hun **territorium** mee af te bakenen. Dat is het gebied waarbinnen je de baas bent. Hiervoor moeten de dieren natuurlijk wel heel goed kunnen ruiken!

- 4** Zoek op hoe de volgende dieren gebruikmaken van geuren. Schrijf het kort op een apart blaadje.

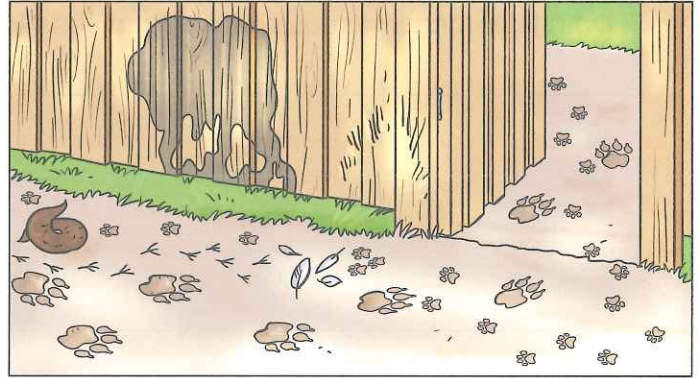


stinkdier – motvlinder – neushoorn – mier



Taak 19 Speuren naar sporen

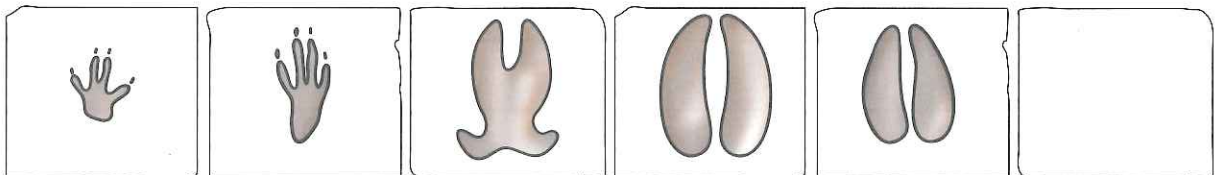
Over dieren kun je een heleboel leren zonder ze gezien te hebben. Je kunt bijvoorbeeld kijken naar de voetsporen in de grond. Maar dieren laten nog veel meer sporen achter. Zoals keutels, krassen, noten met gaatjes, hollen, nesten, woelssporen, veren en voedselresten. Ook dat zijn allemaal sporen!



- 1 a Zet in de tekening een *h* bij de sporen van de hond.
 - b Zet een *k* bij de sporen van de kat.
 - c Aan de sporen van de kat kun je zien hoe hij loopt. Wat gebeurt er met de nagels van de kat tijdens het lopen?
-
- d En hoe zie je dat het geen kat was die tegen de poort heeft geplast?
-

Je kunt dieren dus onder andere aan hun pootafdruk herkennen.
 Herten en reeën hebben hoeven met 2 tenen.
 Wilde zwijnen hebben hoeven met 4 tenen: 2 voor en 2 achter.
 Eekhoorns en muizen hebben 4 tenen aan de voorpoten en 5 tenen aan de achterpoten.

- 2 a Je ziet hier de pootafdrukken van de dieren die in het kadertje worden genoemd. Schrijf onder de tekeningen van wie de pootafdruk is.



- b Teken in het laatste hokje zelf een pootafdruk van een egel.
 - c Wanneer kun je pootafdrukken het beste zien?
-

egel

TIP

Ga naar de website van Topklassers voor meer informatie over egels.

WEETJE

Konijnen eten soms hun eigen keutels om daar de laatste restjes eten uit te halen.

Hallo, wie stinkt hier zo?

Koeien, konijnen, vossen, muizen ... poepen doen ze allemaal. Maar ieder dier heeft zijn eigen soort keutel. De natte koeienvlaai ziet er anders uit dan het ronde konijnenkeuteltje. Vleseters hebben namelijk andere keutels dan planteneters. Vossen en marters eten vlees. Hun poep lijkt op kleine worstjes. Konijnen eten planten. Zij maken kleine keutels. Vogels hebben witte poep. Dat wit is plas. Vogels hebben geen apart plasgaatje. Ze poepen en plassen tegelijk. Aan de poep kun je vaak zien wat een dier gegeten heeft. Er zitten meestal onverteerde restjes in: botjes, veertjes, strootjes, pitjes.

3



Ga op zoek naar poep van dieren. Bijvoorbeeld op weg van school naar huis. Neem een blaadje mee en teken de dierenpoep hierop na. Schrijf erbij hoe de poep eruitziet en wat je opvalt. Schrijf er ook bij van wie de poep volgens jou is.

Voedselresten

Voedselresten zijn ook een spoor. Hieraan kun je zien wie er heeft gegeten. Vind je een hazelnoot met een gaatje erin? Dan kun je aan de vorm van het gat zien welk dier hem opgepeuzeld heeft.

4

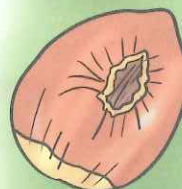
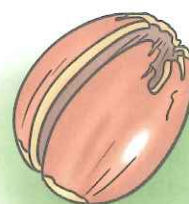
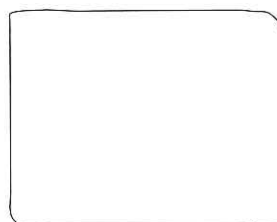
Trek een lijn van de zin naar de goede tekening.
1 noot ontbreekt, teken die zelf.

Een volwassen eekhoorn laat een keurig in tweeën gespleten schaal na.

Een specht hakt met zijn beitelvormige snavel een groot gat.

Een bosmuis maakt met zijn scherpe tanden een mooi regelmatig rond gat.

Een koolmees maakt een vrij klein gat, omdat het hakken hem veel moeite kost.



5 a Voedselresten vind je ook in braakballen van uilen.
Zoek op wat een braakbal precies is. Schrijf het op.

b Wat denk jij dat er allemaal in zo'n bal kan zitten?
Schrijf minimaal 2 dingen op.

1 _____

2 _____

TIP !

Je kunt ook op de computer zoeken naar dierenpoep. Ga naar de website van Topklassers en klik op de link naar het poepboek. Hier vind je heel veel foto's van de poep van dieren.

TIP !

Ga naar de website van Topklassers en bekijk het filmpje over braakballen uitpluizen.

TIP !

Kun je aan een braakbal komen? Neem hem mee naar school en pluus hem uit. Plak je vondsten op een stuk karton.

Taak 20 Een ganzenbordspel

Je bent alweer aangekomen bij de op één na laatste taak. In deze taak ga je je eigen ganzenbordspel maken. Bij dat ganzenbordspel bedenk jij de vragen, die gaan over de dierenwereld. Het is de bedoeling dat je er zo achter komt wat je allemaal nog weet over de onderwerpen in dit boekje.

TIP

Je kunt het spel ook met iemand samen maken. Liefst met iemand die ook met het boekje heeft gewerkt.

Wat heb je nodig?

- een stuk stevig karton, ter grootte van 2 A4-blaadjes (voor het spelbord)
- schaar, plakband en lijm
- een paar A4-blaadjes
- dobbelsteen
- viltstiften en potloden
- 4 stevige vouwblaadjes in verschillende kleuren



Wat ga je doen?

Stap 1: Maak het spelbord

Plak twee A4-blaadjes met een plakbandje aan elkaar vast. Dit wordt je spelbord.

Maak eerst een ontwerp voor je bord. Doe dat op een apart blaadje.

Zorg ervoor dat je spel 63 vakjes heeft.

Teken daarna je spel op de twee aan elkaar geplakte A4-blaadjes.

Nummer met een viltstift de vakjes 1 tot en met 63.

TIP

Bekijk eerst een echt ganzenbordspel.

Bijzondere vakjes

A Rode vakjes voor de vraagopdrachten

Kleur elk derde vakje rood. Het eerste rode vakje is dus vak 3, dan vak 6 en zo verder. Je hebt dan 21 vakjes gekleurd. Bij deze rode vakjes horen opdrachten. Lees bij stap 2 hoe deze vraagopdrachten gemaakt worden.

B Groene vakjes voor de spelopdrachten

Kleur vijf willekeurige vakjes groen.

Schrijf in deze vakjes de letter A, B, C, D en E.

Lees bij stap 2 hoe je de spelopdrachten moet maken.

Is je spelbord klaar? Plak het dan op een stuk karton.

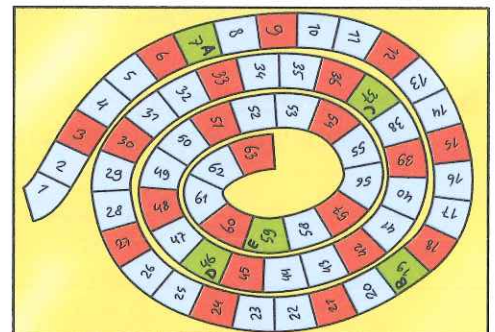
Stap 2: De opdrachten

A De vraagopdrachten

Maak 25 kaartjes met vraagopdrachten. Voor ieder opdrachtenkaartje kun je bijvoorbeeld een kwart A4-blaadje gebruiken.

De opdrachten gaan over alles wat je in dit boekje geleerd hebt.

Verzin bij zo veel mogelijk taken 1 of 2 opdrachten.



TIP

Je kunt ook meerkeuzevragen maken.

Je kunt verschillende opdrachten maken, zoals:

- doe-opdrachten. Bijvoorbeeld:
Doe het geluid na van een mannetjeskikker die op zoek is naar een vrouwtje.
Zoek op de zoekkaart de naam van een (door jou meegebracht) waterdier op.
- tekenopdrachten. Bijvoorbeeld:
Teken een dier met een schutkleur.
- vraagopdrachten. Bijvoorbeeld:
Noem 3 dieren die op de Noordpool leven.

Leg de **vraagopdrachtkaarten** op een stapel met de opdracht naar beneden.

B De spelopdrachten

Schrijf op een apart blaadje wat je bij de letters A, B, C, D en E moet doen. Bijvoorbeeld:

A Veel diersoorten worden bedreigd. Ga 3 plaatsen terug.

B Voor de panda worden bamboebossen aangeplant. Ga ...

Bedenk voor alle letters een opdracht die te maken heeft met de dierenwereld.

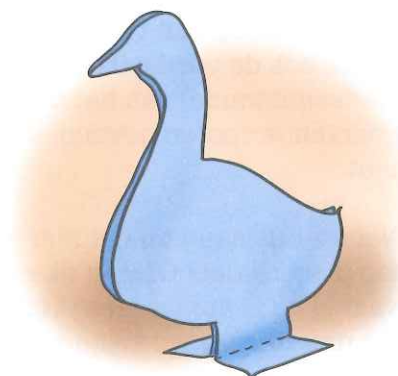
Schrijf de antwoorden op de vraagopdrachten op een los blaadje.

TIP !
Maak bijna bij het eind van het spelbord een groen vakje met: ga terug naar nummer 1. Geef er wel een reden bij. Bijvoorbeeld: er is een diersoort uitgestorven, ga terug naar nummer 1.

Stap 3: De pionnen

- Teken op een stevig vouwblaadje een gans (een ander dier mag natuurlijk ook).
- Teken aan de onderkant een vouwstrook.
- Knip de gans 2 keer (met de vouwstrook erbij) uit en plak de ganzen op elkaar.
- De vouwstrook van beide helften van de gans vouw je naar buiten. De gans kan nu staan en wordt als pion gebruikt.

Maak 4 pionnen in verschillende kleuren.



Stap 4: De spelregels

- 1 De jongste mag beginnen.
- 2 Gooi om de beurt met de dobbelsteen en ga zoveel vakjes verder als je ogen gegooid hebt.
- 3 De rode kaartjes liggen op tafel met de opdracht naar beneden. Komt er iemand op een rood vakje, dan pakt hij de bovenste vraag of opdracht en leest hem voor. De spelleider (jij dus) beslist of het antwoord goed is. Is het antwoord niet goed, dan verbeter je het. De speler hoeft niets extra's te doen. Is de opdracht klaar? Leg de opdrachtkaart dan onder op de stapel. De volgende speler die op een rood vakje komt, pakt dan weer de bovenste opdrachtkaart.
- 4 Het blad waarop staat wat je moet doen bij de groene vakjes A, B, C, D en E ligt ook op tafel. Iedereen kan dan zien wat hij bij die letters moet doen.
- 5 Leg aan het begin van het spel uit dat er 5 spelopdrachten zijn. Dit zijn de groene vakjes. Laat het blaadje zien waarop staat wat er bij de groene vakjes moet gebeuren.
- 6 Wie het eerst precies op 63 komt, heeft gewonnen. Gooit iemand te veel ogen, waardoor hij de 63 voorbij speelt? Dan moet hij vanaf 63 weer vakjes teruggaan.

TIP !
Je kunt natuurlijk altijd even op je blaadje spieken voor het goede antwoord.

Stap 5: Spelen maar ...

Je kunt dit spel met een paar klasgenoten spelen of thuis met je ouders, broertje, zusje, opa, oma of wie je maar wilt.

Veel succes en plezier bij het spelen!

TIP !
Laat voordat je het spel gaat spelen eerst je leraar of je ouders de vragen en opdrachten bekijken die je gemaakt hebt. Misschien hebben zij nog tips voor je.

Taak 21 Ik wil nóg meer!

Je hebt al veel geleerd over de dierenwereld. In deze taak kun je die kennis gaan gebruiken. Je kunt kiezen uit twee opdrachten. Je schrijft iets over een boswandeling, of je maakt een biotoop.

Je mag natuurlijk ook beide opdrachten maken.

1

Een boswandeling



Ga met je ouders, opa, oma of iemand anders naar een bos, of een natuurgebied waar dieren lopen. Ga op zoek naar sporen. Maak als een echte detective foto's van al je bewijsmateriaal. Probeer te ontdekken welke dieren er allemaal rond hebben gelopen. Plak je foto's op één of meer blaadjes papier. Plak bij elk spoor ook steeds een plaatje van het dier dat volgens jou bij het spoor hoort.

Van welk dier zie je sporen?
Zag je misschien een heleboel kleine veertjes van een Vlaamse gaai? Dan heeft die vogel vast gevochten met een havik, die hem op wilde eten. Teken op een vel A3-papier ook de voedselketen (of voedselpiramide) van het dier waarvan je sporen gevonden hebt.



Wordt er gejaagd op het dier waarvan je sporen gevonden hebt? Wie jagen er op hem en hoe doen ze dat? Of is je dier juist beschermd? In welke gebieden komt hij nog voor en waar is hij al verdwenen? Hoe proberen natuurbeschermers te voorkomen dat er nog meer van deze dieren verdwijnen?

Kies één of meer dieren uit waarvan je sporen hebt gevonden. Schrijf zo veel mogelijk informatie over dit dier op. Plak er foto's bij, of maak er een mooie tekening bij.

Doe dit op een of meer blaadjes.

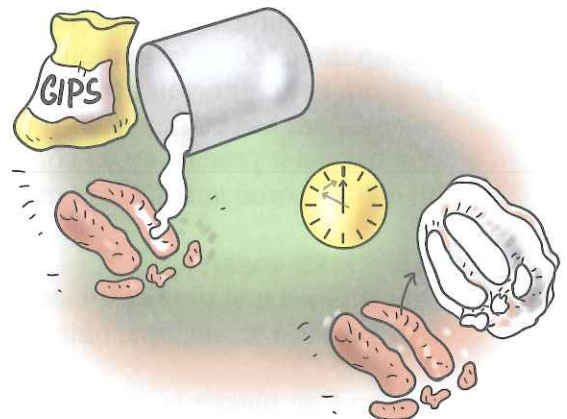
Bundel alle blaadjes tot een boekje. Maak er een mooie voorkant bij. Daarop schrijf je bijvoorbeeld: Mijn boswandeling.

O ja, heb je mooie pootafdrukken gevonden? Dan kun je die bewaren door er gipsafdrukken van te maken.

Je kunt dan een hele verzameling pootafdrukken aanleggen.

Recept voor gipsafdrukken

Meng 8 eetlepels gips met 9 eetlepels water in een (yoghurt)beker. Giet het mengsel voorzichtig op de pootafdruk. Na 10 minuten is het hard genoeg om op te tillen. Neem het voorzichtig mee en laat het thuis nog een nacht verder drogen.



2 Een biotoop

Een biotoop is een gebied waarin bepaalde planten en dieren samenleven.

Zo zullen een waterlelie en een kikker zich goed bij een sloot of een vijver thuis voelen.

En ook de libelle zul je daar vaak zien. Konijnen en helmgras zie je bijvoorbeeld weer vaak in de duinen.

In dit boekje heb je iets gelezen over het leven op de Noordpool en in de woestijn. De Noordpool en de woestijn zijn ook voorbeelden van biotopen.

TIP



Kijk nog eens terug bij Taak 2 als je de informatie over het leefgebied nog eens wilt lezen.

Jij gaat nu een kort werkstukje maken over een biotoop.

Doe het in 6 stappen:

Stap 1: Kies een biotoop uit. Bijvoorbeeld sloot en plas, het bos, de duinen, de heide of ...

Stap 2: Verzamel informatie over je biotoop.

Stap 3: Stel jezelf vragen. Bedenk die vragen zelf of gebruik de vragen in het kader.

Stap 4: Kun je op elke vraag antwoord geven? Zoek eventueel nog meer informatie.

Bedenk daarna wat je over elke vraag wilt vertellen en zet dat op een rijtje. Vertel bijvoorbeeld eerst iets over een aantal dieren, dan over een aantal planten en tot slot hoe deze samenleven.

Stap 5: Schrijf alles keurig op, of typ het op de computer. Plak er plaatjes bij en maak er een boekje van.

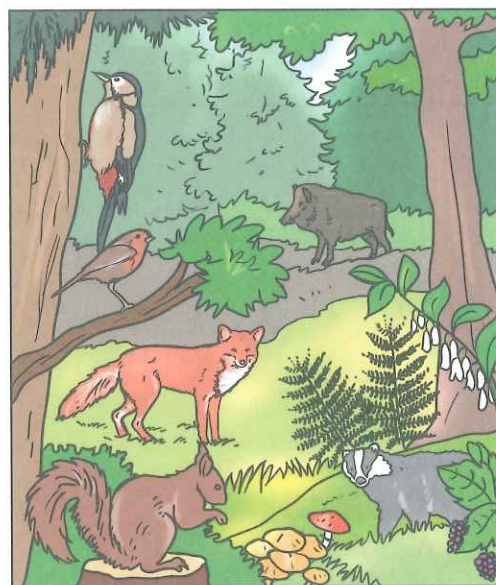
Stap 6: Maak een mooie tekening van je biotoop voor de voorkant van je boekje.

Ik vraag mijzelf af:

- Welke dieren leven er?
- Zijn het planteneters of vleeseters?
- Camoufleren ze zich voor hun vijanden?
- Hoe scharrelen ze hun voedsel bij elkaar?
- Hoe krijgen en verzorgen ze hun jongen?
- Wat is bijzonder of opvallend aan deze dieren?
- Worden ze bedreigd?

- Welke planten groeien er?
- Zijn er beschermde soorten bij?
- Wanneer en hoe bloeien ze?
- Hoe vermenigvuldigen ze zich (zaad, bollen, knollen, worteluitlopers)?
- Worden deze planten als voedsel voor de dieren gebruikt?

- Welke voedselpiramide is er in je biotoop?



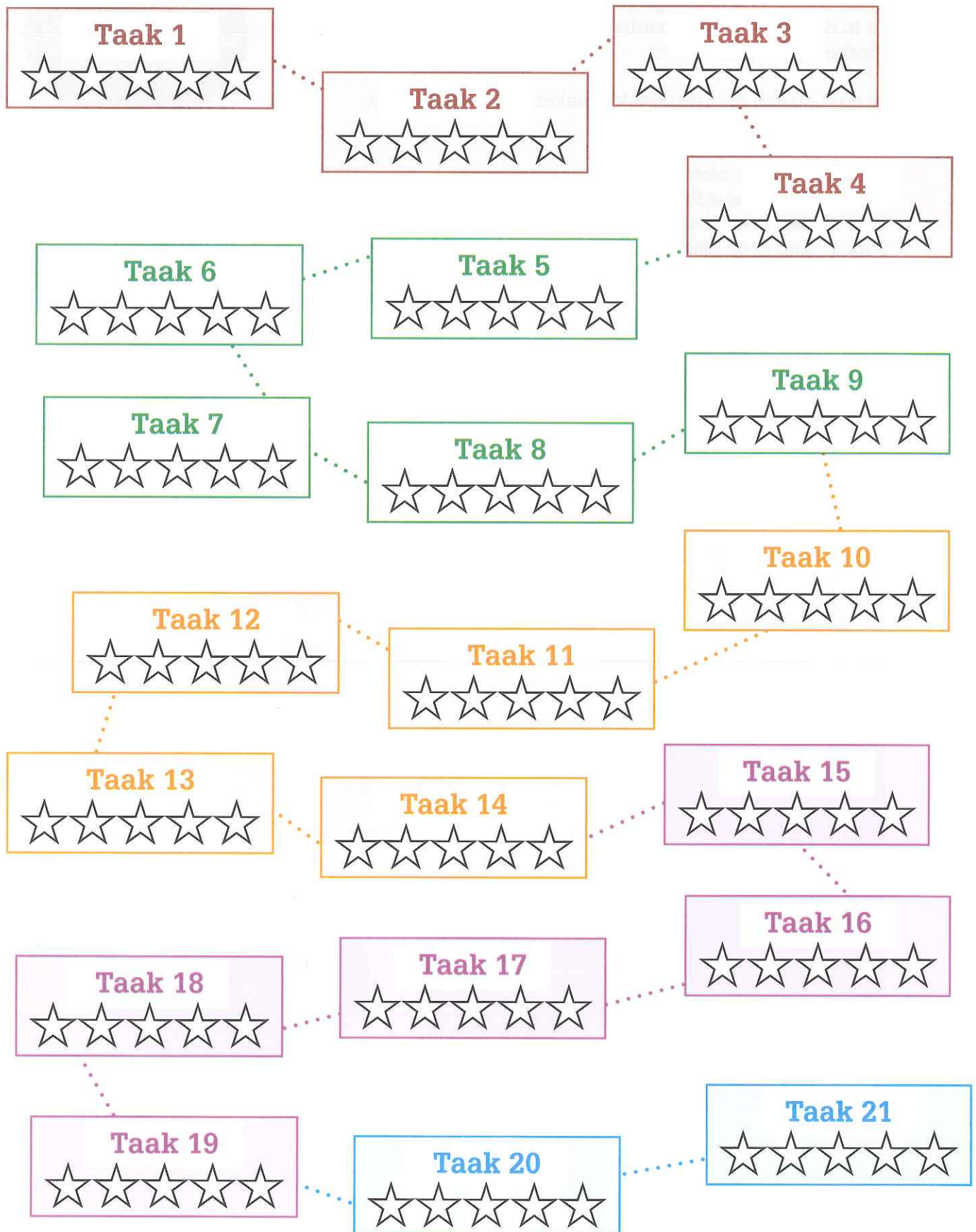
TIP



Zoek in de bibliotheek naar een boekje over je biotoop of typ in Google het woordje *biotoop* en bijvoorbeeld *sloot en plas* in.

Wat vind je ervan?

Kleur de taak groen als je hem af hebt. Kleur het aantal sterren dat jij de taak geeft.



Terugblikken

Ik ga terugkijken op de volgende taak:

Ik heb deze taak gekozen, omdat:

Ik vond deze taak:

Waarom vond je dat?

Wat ik in deze taak erg goed heb gedaan is:

Wat ik van deze taak heb geleerd is:



Wat ik de volgende keer anders zou doen is:

omdat,

Ik geef mijzelf voor deze taak het cijfer:

Mijn mening over het hele boekje:

1 Ik geef het boekje deze sterren: ★★★★★

2 Ik zou het een ander wel/niet aanraden, omdat

Colofon

Auteur

Adriaan Maters

Redactie

Yvonne Schouten, Zeist

Vormgeving

Lasso CS, Eindhoven – omslag
Van Wermeskerken, Apeldoorn –
binnenwerk

Opmaak

PrePressMediaPartners, Wolvega

Illustraties

Lasso CS, Eindhoven – omslag
Thomas van Oostrum –
binnenwerk

Foto's

p. 6: Shutterstock/Cathy Keifer
p. 7: Shutterstock/Birute Vijeikiene
p.10: Shutterstock /Joao Virissimo
p.11: Shutterstock/Vlad61
p.11: Dreamstime/Deb22
p.12: Shutterstock/Sam Chadwick (l)
p.12: Dreamstime/Padede (r)
p.13: Shutterstock/Jan Martin Will
p.14: Shutterstock/isterra
p.15: Shutterstock/Pascal Rateau (b)
p.15: Dreamstime/Kydroon (o)
p.16: Shutterstock/Idesign
p.18: Dreamstime/Songbird839 (l)
p.18: Shutterstock/Dmitry
Naumov (r)
p.20: Shutterstock/Arkady
p.21: Shutterstock/Michael
Wesemann (b)
p.21: Dreamstime/Wizzard (o)
p.22: istock/freder (b)
p.22: Sycholt August/Hollandse
Hoogte (o)
p.23: Shutterstock/Stefanie van der
Vinden
p.24: Shutterstock/Ecoprint (b)
p.24: Shutterstock/Stephan Kerkhofs
(o)
p.25: Dreamstime/Bridgetjones
p.26: Shutterstock/NanoStock (b)
p.26: Shutterstock/Maksym
Gorpenyuk (o)
p.27: Shutterstock/Linn Currie (b)
p.27: Shutterstock/Dan Briski (o)
p.28: Shutterstock/Uryadnikov
Sergey (b)
p.28: Dreamstime/Ajv123ajv (o)
p.29: Dreamstime/richsantaclaus (b)
p.29: Sijmen Hendriks/Hollandse
Hoogte (o)

ThiemeMeulenhoff ontwikkelt leermiddelen voor Primair
Onderwijs, Voortgezet Onderwijs, Beroepsonderwijs en
Volwasseneneducatie en Hoger Onderwijs

Meer informatie over ThiemeMeulenhoff en een overzicht van
onze leermiddelen: www.thiememeulenhoff.nl of via onze
klantenservice (088) 800 20 17

ISBN 978 90 06 66105 7

Eerste druk, eerste oplage, 2011

© ThiemeMeulenhoff, Amersfoort, 2011

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag
worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd
gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op
enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën,
opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande
schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is
toegestaan op grond van artikel 16 Auteurswet j° het Besluit
van 23 augustus 1985, Stbl., dient men de daarvoor wettelijk
verschuldigde vergoedingen te voldoen aan Stichting Publicatie-
en Reproductierechten Organisatie (PRO), Postbus 3060, 2130
KB Hoofddorp (www.stichting-pro.nl). Voor het overnemen van
gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere
compilatiwerken (artikel 16 Auteurswet) dient men zich tot de
uitgever te wenden. Voor meer informatie over het gebruik van
muziek, film en het maken van kopieën in het onderwijs zie
www.auteursrechtenonderwijs.nl.

De uitgever heeft ernaar gestreefd de auteursrechten te regelen
volgens de wettelijke bepalingen. Degenen die desondanks
menen zekere rechten te kunnen doen gelden, kunnen zich alsnog
tot de uitgever wenden.

p.30: Dreamstime/janosjls (b)
p.30: Greenpeace/Davison (o)
p.31: Wikipedia Commons (b)
p.31: Stichting Aap (o)
p.32: Nicole de Cock (b)
p.33: Dreamstime/Fonzie26
p.34: Dreamstime/Photoneer
p.35: Dreamstime/Cooper5022 (b)
p.35: Dreamstime/Quackersnaps (o)
p.36: Shutterstock/Eric Isselée
p.38: Shutterstock/noolwlee (l)
p.38: Shutterstock/Ronald van der
Beek (m)
p.38: Dreamstime/Ecophoto (r)
p.39: Shutterstock/Ultrashock
p.44: Dreamstime/Mirceax