

# WOESTIJNSTINKKEVER

Wetenschappelijke naam: *Eleodes longicollis*

## DEKSCHILDEN

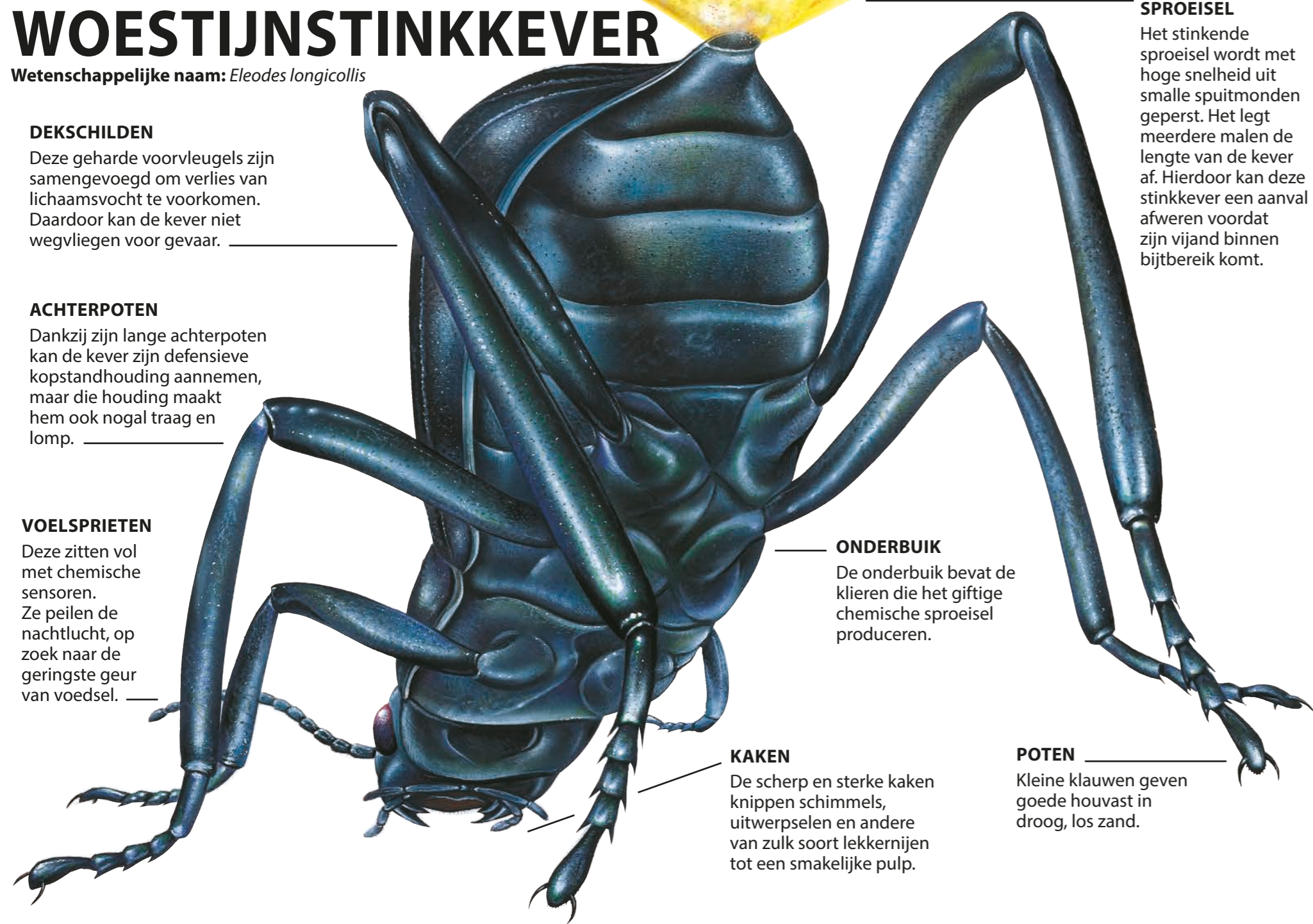
Deze geharde voorvleugels zijn samengevoegd om verlies van lichaamsvocht te voorkomen. Daardoor kan de kever niet wegvliegen voor gevaar.

## ACHTERPOTEN

Dankzij zijn lange achterpoten kan de kever zijn defensieve kopstandhouding aannemen, maar die houding maakt hem ook nogal traag en lomp.

## VOELSPRIETEN

Deze zitten vol met chemische sensoren. Ze peilen de nachtlucht, op zoek naar de geringste geur van voedsel.



## SPROEISEL

Het stinkende sproeisels wordt met hoge snelheid uit smalle spuitmonden geperst. Het legt meerdere malen de lengte van de kever af. Hierdoor kan deze stinkkever een aanval afweren voordat zijn vijand binnen bereik komt.

## ONDERBUIK

De onderbuik bevat de klieren die het giftige chemische sproeisels produceren.

## KAKEN

De scherp en sterke kaken knippen schimmels, uitwerpselen en andere van zulk soort lekkernijen tot een smakelijke pulp.

## POTEN

Kleine klauwen geven goede houvast in droog, los zand.

## PASPOORT

LENGTE	2 tot 3 cm	De woestijnstinkkever leeft in de woestijnen en halfwoestijnen in het zuidwesten van de Verenigde Staten, en in hetzelfde soort terrein in Mexico. De bug houdt zich overdag verscholen om de hitte van de zon te mijden, maar komt bij zonsondergang tevoorschijn om de hele nacht naar voedsel te zoeken.
VOEDSEL	Rottende planten en dieren, beschimmeld hout en dieren-uitwerpselen	
VERDEDIGING	Prikkend, smerig ruikend gas dat vanuit het onderlijf wordt gespreoid	
LEVENSDUUR	3 jaar en meer	

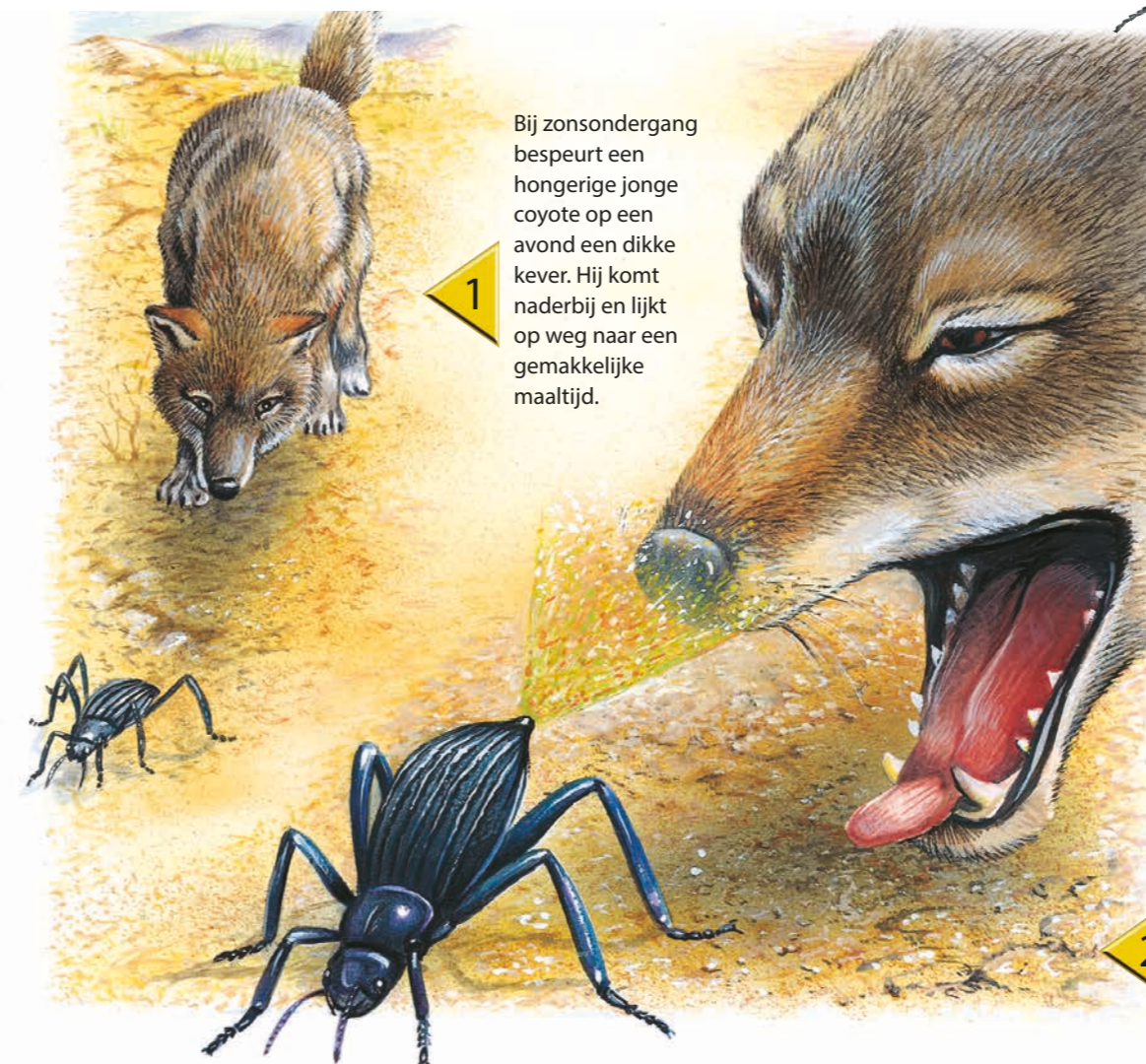
## HOE GROOT?



Ware grootte

Het woestijnleven is zwaar, en een sappige kever biedt voor veel dieren een eiwitrijke maaltijd. Daarom heeft de traag bewegende woestijnstinkkever een heel effectieve manier ontwikkeld om niet te worden opgegeten.

Bij het minste teken van problemen staat de woestijnstinkkever stil en steekt zijn onderlijf in de lucht. Als een kanon dat naar de lucht wijst, is hij dan in de beste positie om een schot af te vuren in het gezicht van een rondsluipend roofdier. Het sproeisels van stinkend gas prikt in de ogen, wat de meeste vijanden wegjaagt.



Bij zonsondergang bespeurt een hongerige jonge coyote op een avond een dikke kever. Hij komt naderbij en lijkt op weg naar een gemakkelijke maaltijd.

Helaas voor de coyote is dit geen gewone kever. De stinkkever spuit een dosis stinkend gas op hem af. Met prikkende neus en ogen rent de coyote jankend weg.

## Wist je dit?



● De woestijnstinkkever is een lid van de keverfamilie van de zwartlijven, die meer dan 17.000 leden telt en daarmee een van de grootste dierenfamilies ter wereld is.

● De zwartlijf *Stenomorpha marginata* lijkt qua uiterlijk en houding op de woestijnstinkkever, maar mist zijn chemische afweer.

● Niet alle vijanden laten zich afschrikken door het chemische sproeisels van de woestijnstinkkever. Torenvalken, uilen en plevieren eten de kever met veel smaak op, niet gehinderd door zijn gassen. De sprinkhanenmuis (*Onychomys torridus*) voorkomt besproeiing door het onderlijf van de kever in het zand te duwen, waar de gassen onschadelijk worden afgevoerd. Vervolgens kan de muis de kever oppeuzelen.

● Andere kevers met een chemisch wapen zijn de bombardeerkever (*Brachinus crepitans*), die in Europa leeft, en zijn Noord-Amerikaanse neef *Brachinus fumans*. Allebei vuren ze een kokende, bijtende vloeistof af uit een 'explosiekamer' aan het einde van hun onderbuik.

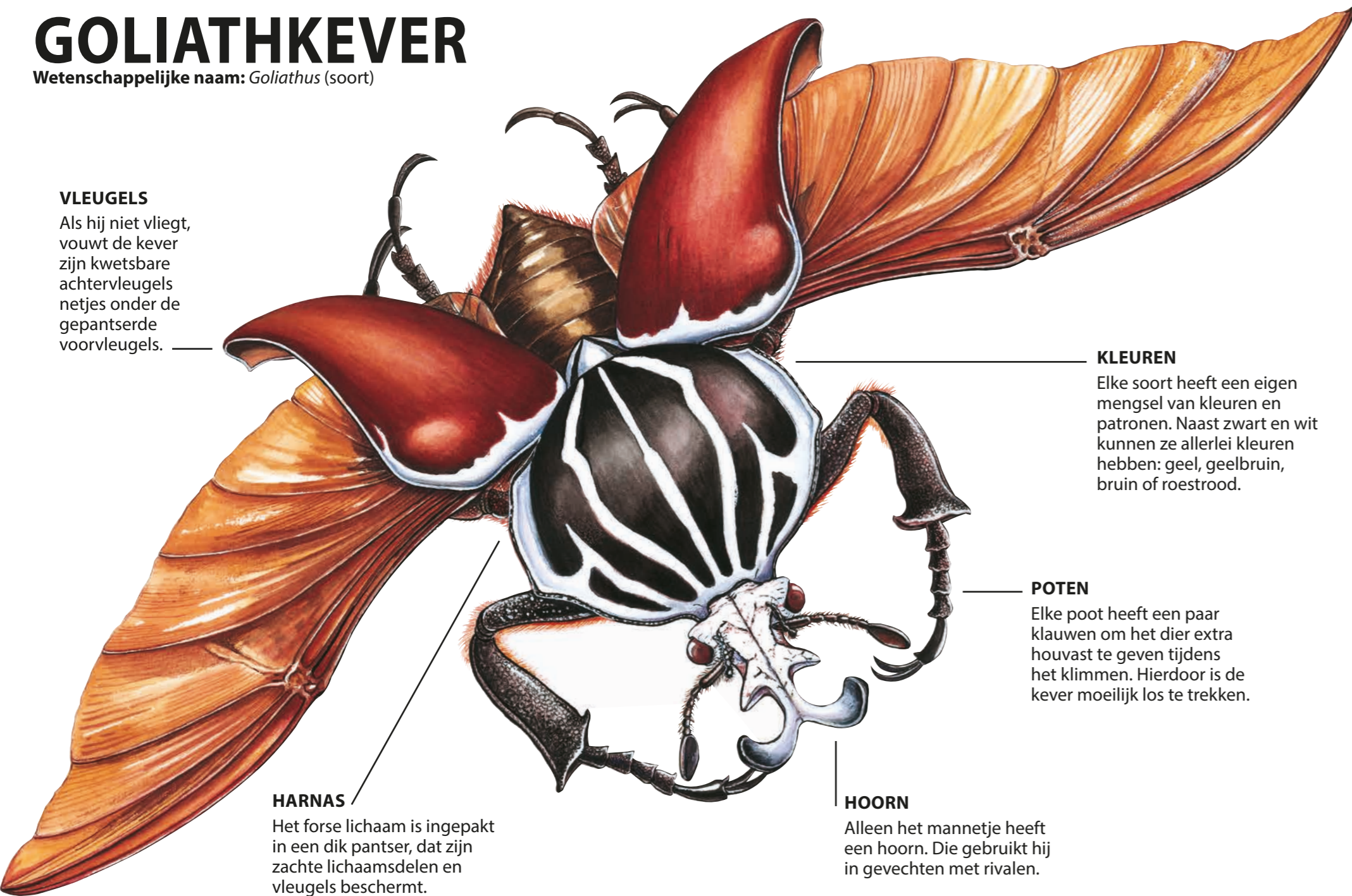


# GOLIATHKEVER

Wetenschappelijke naam: *Goliathus* (soort)

## VLEUGELS

Als hij niet vliegt, vouwt de kever zijn kwetsbare achtervleugels netjes onder de gepantserde voorvleugels.



## HARNAS

Het forse lichaam is ingepakt in een dik pantser, dat zijn zachte lichaamsdelen en vleugels beschermt.

## HOORN

Alleen het mannetje heeft een hoorn. Die gebruikt hij in gevechten met rivalen.

## POTEN

Elke poot heeft een paar klauwen om het dier extra houvast te geven tijdens het klimmen. Hierdoor is de kever moeilijk los te trekken.

## KLEUREN

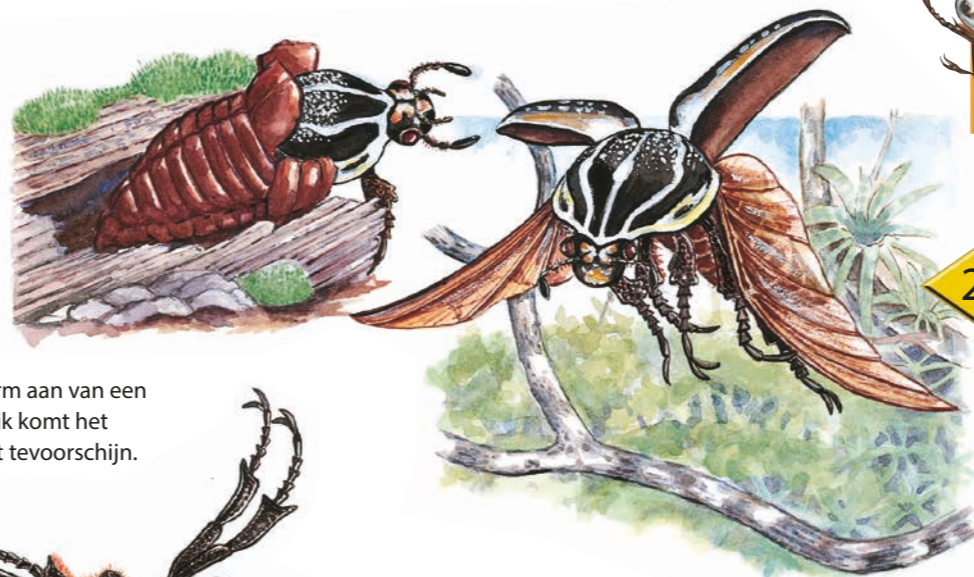
Elke soort heeft een eigen mengsel van kleuren en patronen. Naast zwart en wit kunnen ze allerlei kleuren hebben: geel, geelbruin, bruin of roestrood.

**M**et een luid gezoem van zijn vleugels en een hoorbare klap laat een groot vliegend wezen zich neervallen op een tak. Is het een vogel? Nee, het is een goliathkever. Omdat hij zo groot is als een muis, is de goliathkever een echte reus in de insectenwereld.

De goliathkever krijgt zijn omvang tijdens zijn larvenstadium. Nadat hij uit het ei gekomen is, groeit de larve enorm op een dieet van plantaardig materiaal. Als hij eindelijk stopt met eten, vormt zijn huid een hard schild. Binnen in dat schild is de forse larve volledig getransformeerd.

1

De lichaamsweefsels van de larve breken af in het schild. In een periode van vele maanden nemen ze de vorm aan van een kever. Uiteindelijk komt het volwassen insect tevoorschijn.

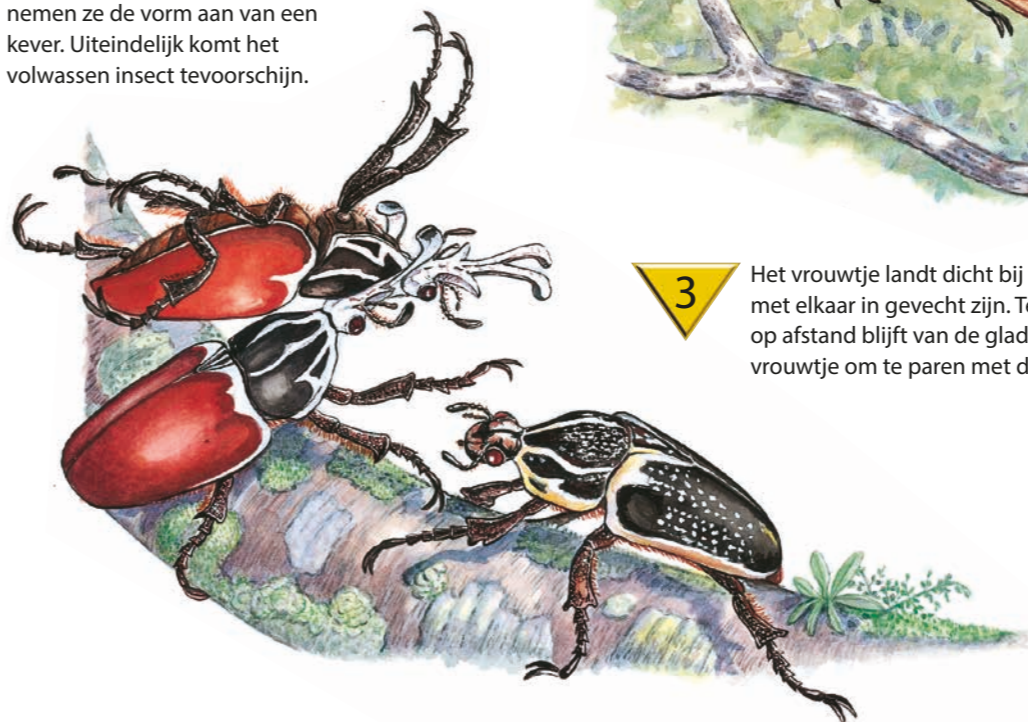


2

Na een korte rust maakt het zojuist verschenen vrouwtje haar eerste vlucht. Hoewel ze voedsel nodig heeft, wordt ze ook gedreven door de drang om zich voort te planten.

3

Het vrouwtje landt dicht bij twee mannetjes die met elkaar in gevecht zijn. Terwijl ze voorzichtig op afstand blijft van de gladiatoren, wacht het vrouwtje om te paren met de winnaar.



## HOE GROOT?



## PASPOORT

LENGTE	Tot wel 11 cm
GEWICHT	70 tot 100 gram
VOEDSEL	Larven: rottende plantenmassa; volwassenen: plantensap
WAPENS	Tweevoudige hoorn
LEVENSDUUR	3 jaar

Vijf van de zes soorten goliathkevers leven in de tropische regenwouden van Midden- en West-Afrika. Eén soort leeft ook in de meer open en drogere gebieden verder naar het oosten en het zuiden.



## Wist je dit?



● De kracht en het vastgrijpende vermogen van de goliathkever is zo indrukwekkend dat het insect moeilijk los te maken is van zijn zitplek. Iemand beschreef ooit dat de kever zich zo stevig vastklampte, dat het leek alsof zowel de kever als de tak 'uit ijzer gesmeed' was.

● Sommige andere tropische kevers zijn nog langer dan de goliathkever, maar er zijn er niet veel die in de buurt komen van zijn forse gewicht. De forse olifantkever uit Midden-Amerika heeft een sterk verlengde hoorn, die een kwart van zijn lengte uitmaakt. Een andere lange kever, de reuzenboktor uit het Amazonegebied, heeft een slankere bouw en een dunner pantser dan de goliathkever.

● De goliathkever is niet het enige buitenproportionele dier dat in de Afrikaanse regenwouden woont. De goliathkikker, een recordhouder van 15 kilo die groot genoeg is om ratten in te slikken, leeft er ook. Deze rijke habitats zijn ook de thuisbasis van gigantische vlinders en landslakken, en van 30 centimeter lange miljoenpoten.



# GROTE SPINNENDE WATERTOR

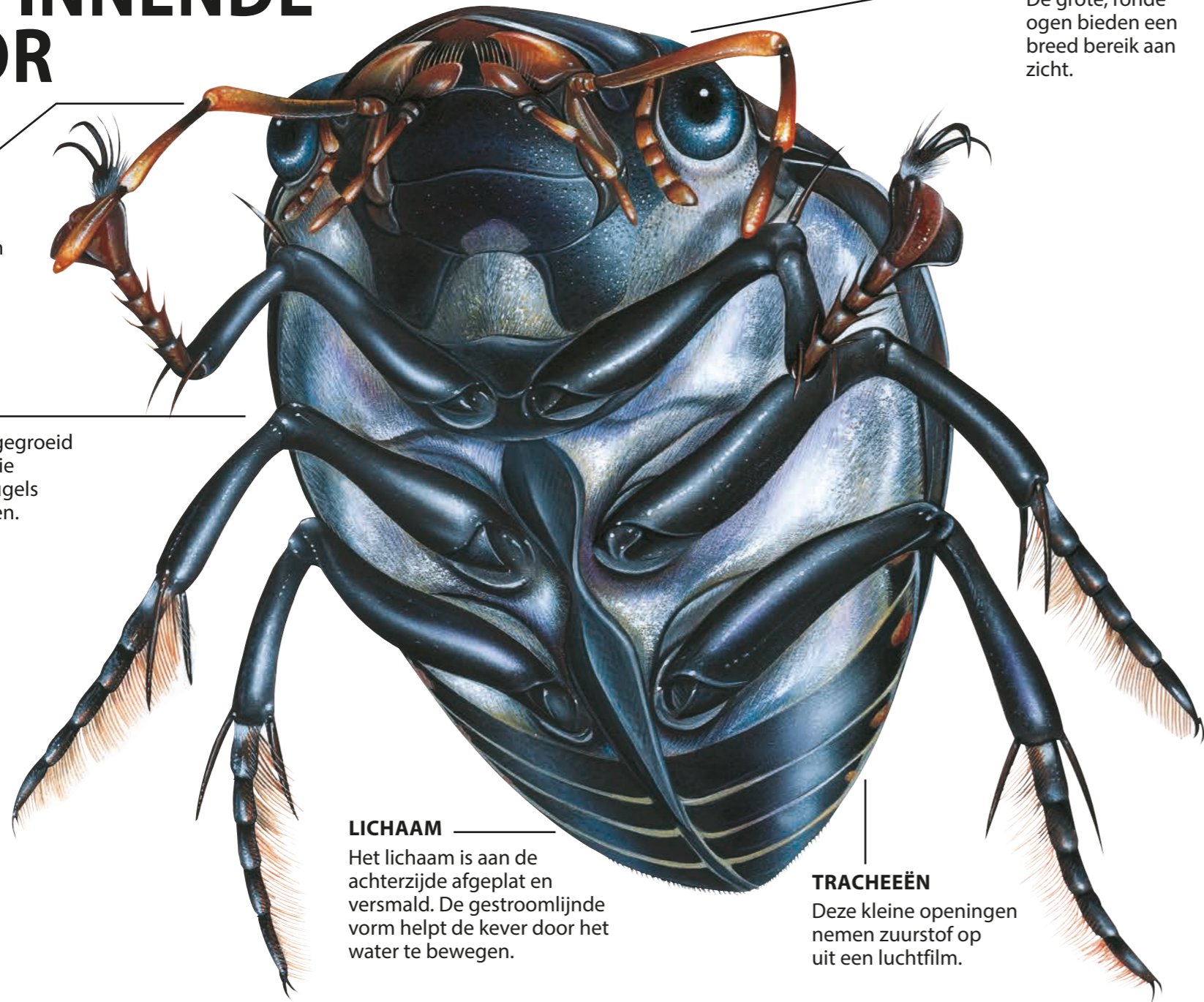
**Wetenschappelijke naam:**  
*Hydrophilus* (soort)

## VOELSPRIETEN

De korte, harige voelsprietten verzamelen luchtballen van het wateroppervlak.

## DEKSCHILDEN

De voorvleugels zijn uitgegroeid tot harde dekschilden, die de kwetsbare achtervleugels bedekken en beschermen.



## LICHAAM

Het lichaam is aan de achterzijde afgeplat en versmald. De gestroomlijnde vorm helpt de kever door het water te bewegen.

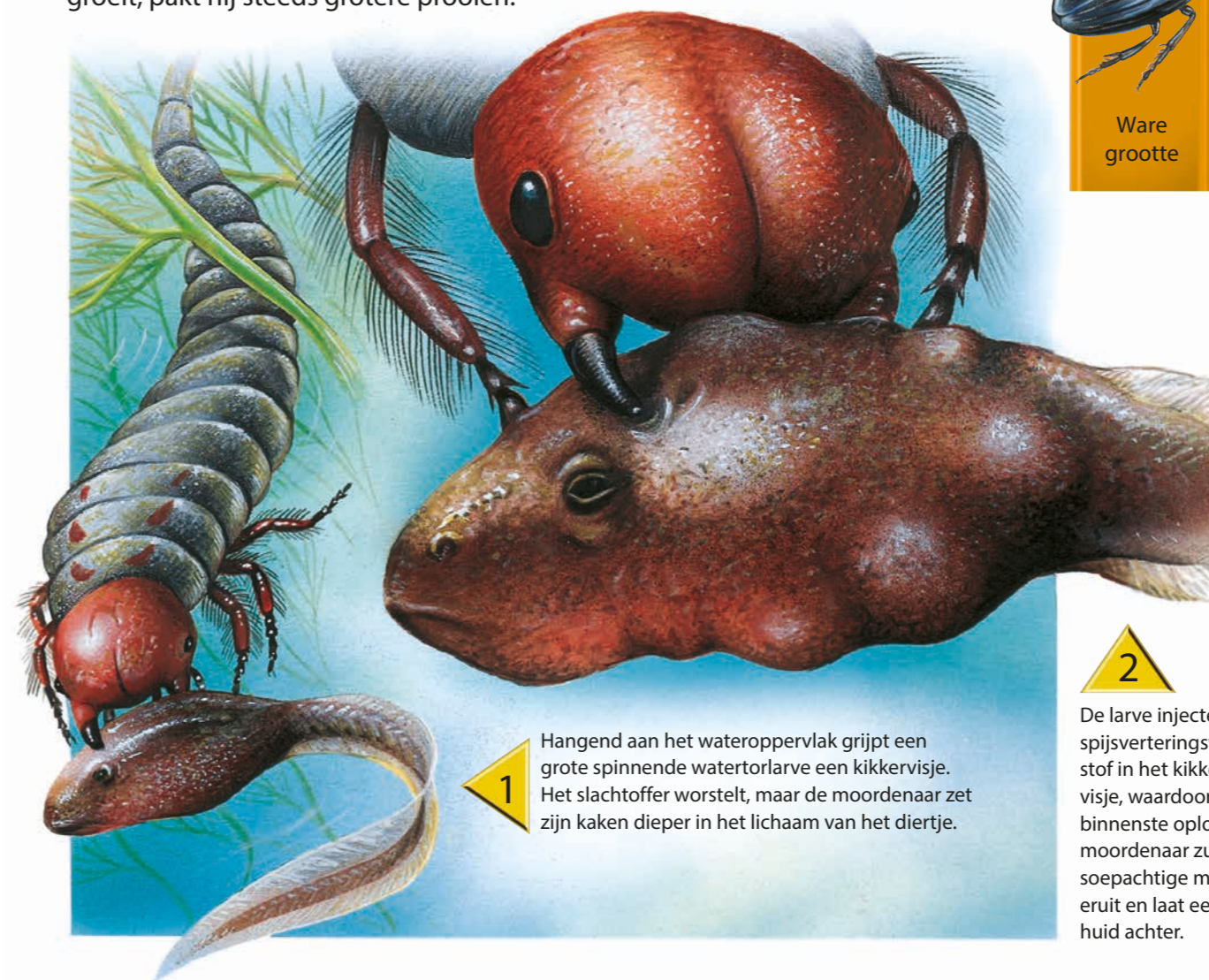
## TRACHEEËN

Deze kleine openingen nemen zuurstof op uit een luchtfilm.

## OGEN

De grote, ronde ogen bieden een breed bereik aan zicht.

De grote spinnende watertor, een keversoort, is een zachtvaardig dier. Hij is niet zo best aangepast aan het waterleven, want hij is een slechte zwemmer en loopt meestal rond op onderwaterplanten. Maar de larve van deze planteneter is een meedogenloze moordenaar, die kikkervisjes en slakken in een hinderlaag kan lokken en vangen – om ze dan leeg te zuigen. De vraatzuchtige nakomelingen van de grote spinnende watertor eten wat ze te pakken kunnen krijgen met hun enorme kaken. In het begin voedt de kleine moordenaar zich met microscopische organismen, maar naarmate hij groeit, pakt hij steeds grotere prooien.



1

Hangend aan het wateroppervlak grijpt een grote spinnende watertorlarve een kikkervisje. Het slachtoffer worstelt, maar de moordenaar zet zijn kaken dieper in het lichaam van het diertje.

2

De larve injecteert spijsverteringsvloeistof in het kikkervisje, waardoor het binnenste oplost. De moordenaar zuigt het soepachtige mengsel eruit en laat een lege huid achter.

## HOE GROOT?



Ware grootte

## PASPOORT

LENGTE	Volwassenen kunnen 5 cm worden, larven zelfs wel 7 cm
VOEDSEL	Volwassenen eten planten en soms dode dieren; larven eten insecten, slakken, wormen en kikkervisjes
WAPENS	Larven: scherpe kaken
LEVENS-CYCLUS	Vrouwtjes leggen 50 tot 100 eitjes in een zijden cocon; die komen na 11 tot 17 dagen uit; larven verpoppen nadat ze vier keer geruid hebben
LEVENSDUUR	Mogelijk 2 tot 3 jaar



De grote spinnende watertor komt in heel Europa voor, maar wordt tamelijk zeldzaam vanwege verlies aan habitat. Ook in grote delen van Rusland is deze tor te vinden.

## Wist je dit?



- Tijdens de koudste maanden van het jaar zitten volwassen grote spinnende watertorren de kou uit door te overwinteren in de modder aan de rand van een poel.

- Volwassen grote spinnende watertorren gebruiken hun vleugels om partners te vinden, of nieuwe plekken om te leven. Ze vliegen alleen 's nachts en migreren vaak over lange afstanden.

- Tijdens de paartijd roept de mannelijke grote spinnende watertor een vrouwtje door met de achterrand van zijn dekschilden tegen zijn onderlijf te wrijven en zo een raspnd geluid te maken.

- De larven van de kever ademen via een paar openingen aan het einde van hun onderlijf, die tracheeën heten: die steken ze boven het wateroppervlak uit.



# COLORADOKEVER

Wetenschappelijke naam: *Leptinotarsa decemlineata*

## VLEUGELS

Elk geel dekschild heeft vijf zwarte strepen. De kever kan enkele kilometers vliegen op zoek naar voedsel.

## KAKEN

De coloradokever heeft extra sterke kaken om door het taaie aardappelblad, zijn lievelingskostje, te kauwen.

## OGEN

De volwassen kever heeft kleine samengestelde ogen.

## VOELSPRIETEN

De geledede voelsprietten zijn uitgerust met chemische sensoren die geuren in de lucht detecteren.

Toen boeren in de bergen van het Amerikaanse midwesten begonnen met de aardappelteelt, wisten ze niet dat de fraaie, gestreepte kevers die het onkruid in de buurt opaten hun gewassen zouden vernietigen, zich vervolgens zouden vermenigvuldigen en daarna een plaag zouden vormen over de hele wereld.

Zoals de boeren al snel ontdekten, eet de coloradokever de bladeren van alle planten die verwant zijn aan de aardappel. Dus ook nachtschade, ondanks de krachtige gifstoffen in de bladeren. Zodra de eieren van een vrouwtje zijn uitgekomen, zetten haar larven de verwoesting voort.

## HOE GROOT?



1 Na de winter onder de grond te hebben doorgebracht, op een diepte tot 50 centimeter, komt een vrouwtje in mei tevoorschijn. Ze nestelt zich op een nachtschadeblad en legt tot wel 30 eitjes.

2 Binnen 15 dagen komen larven (engerlingen) uit en beginnen zich te voeden met de bladeren. Zonder bladeren begint de plant te verhongeren.

3 Elke larve werpt zijn huid tijdens de groei drie keer af. De laatste fase is een rode, ribbelige dikkerd, die op de grond valt.

4 Een week of twee later is de larve veranderd in een volwassene. Deze nieuwe volwassene kan vervolgens een nieuwe generatie voortbrengen.

## PASPOORT

LENGTE	Larve 1,5 cm; volwassene tot 1 cm
EIEREN	Legt er soms wel 2500, in porties van 20 tot 80
VOEDSEL	Bladeren van aardappels en verwante planten
LEVENSDUUR	1 tot 2 jaar



De ondernemende coloradokever – die voor het eerst ontdekt werd in de Rocky Mountains in de staat Colorado in het midwesten van de Verenigde Staten – heeft zich nu verspreid over aardappelvelden in Europa, Azië en Afrika.

## Wist je dit?



- Toen de coloradokever vlak na 1870 in Europa was aangekomen, kon je sieraden kopen in de vorm van coloradokevers, en zelfs een doos bonbons met een afbeelding van de kevers op het deksel.
- Als een coloradokever erg schrikt, probeert hij aan een aanval te ontsnappen door op zijn rug te gaan liggen en te doen alsof hij dood is.
- In de winter kunnen kevers die ondergronds overwinteren sterven wanneer mensen sneeuw wegvegen, omdat ze dan blootgesteld worden aan de vorst.
- De enige bondgenoten van de coloradokever zijn anti-rookactivisten. De kever tast namelijk ook de tabakspiant aan, die goed is voor de dood van jaarlijks drie miljoen mensen en voor 20 procent van de sterfgevallen in de geïndustrialiseerde wereld.
- Tot de anti-coloradokevermaatregelen behoren wisselteelt en het graven van greppels rond aardappelvelden.