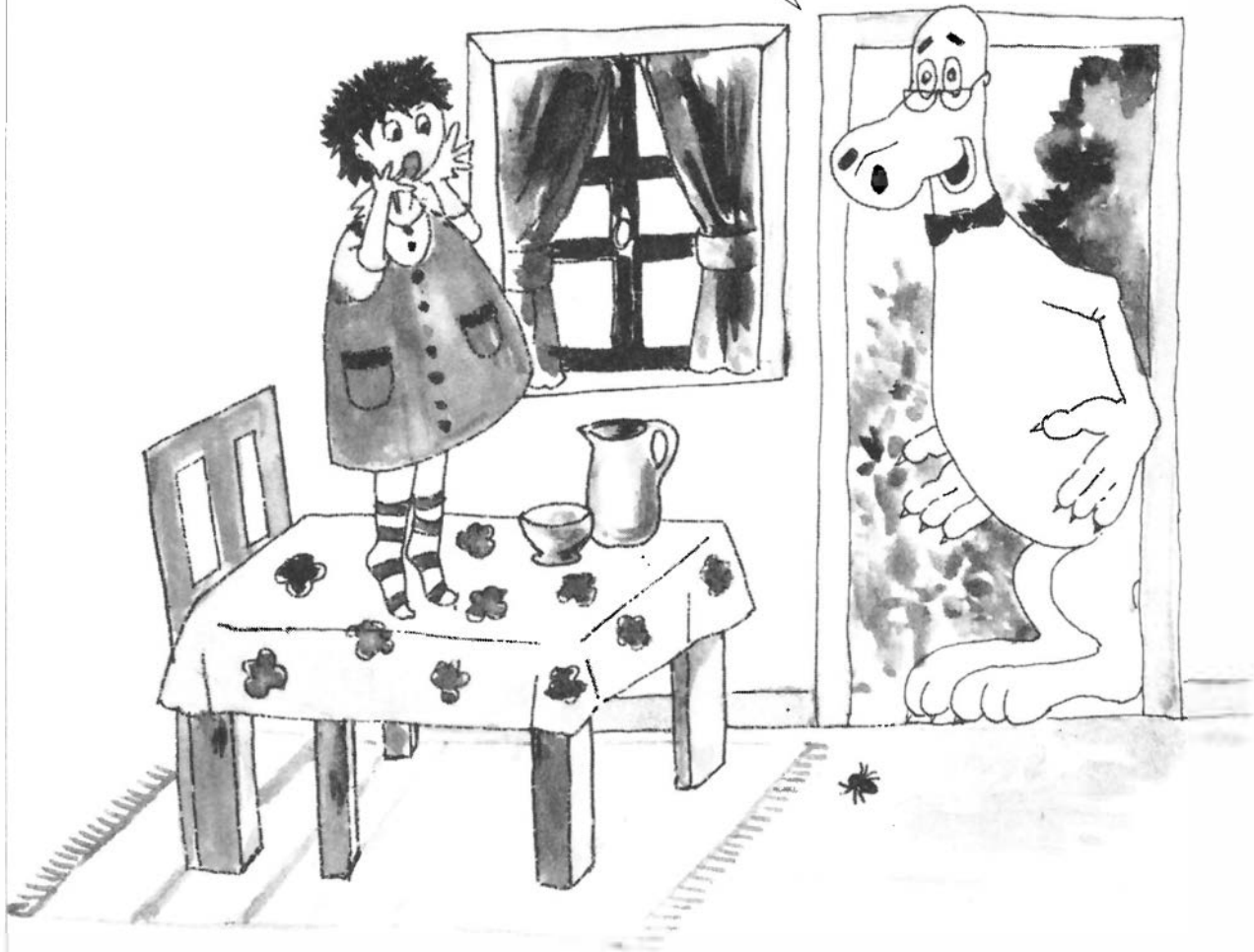


MEESTER DINO VERTELT...
over spinnen en hun neven

MEESTER DINO VERTELT OVER... spinnen en hun neven.

Heelp ! Een spin !

Nou moe !



Meester Dino vertelt over... spinnen en hun neven

Een realisatie van de Educatieve Dienst

Oorspronkelijke titel: "Professeur Dino raconte ... Les araignées et leurs cousins"

naar een idee van: Pierre VAN WINDEKENS, onderwijzer, met bijzondere opdracht bij de Educatieve Dienst

Wetenschappelijke medewerking: Gérard COBUT, lic. biologie, met bijzondere opdracht bij de Educatieve Dienst

Nederlandse bewerking: Jan CLAERBOUT, Iris DE BRUYNE, Petra DE NIES, Hugo VANDENDRIES en Ann VENMANS

Artistieke realisatie: Anne-Marie BORREMANS

Opmaak: Marcella HAEMELINCK

Reprografie: Harry VAN PAESSCHEN

Foto's op blz. 11 en 19: Isabelle BACHY

Omslagfoto: Jef MEUL

Met dank aan Léon BAERT, Alain QUINTART en Georges WAUTHY

Leerkrachten mogen dit document kopiëren mits bronvermelding.

Reeds verschenen:

Meester Dino vertelt... over de eerste gewervelde dieren tot aan het verdwijnen van de dinosaurïers.

Meester Dino vertelt... over walvissen en hun neven.

Meester Dino vertelt... over insecten.

Educatieve Dienst - Museum van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen
Vautierstraat, 29 - B - 1000 BRUSSEL

Tel. (02)627 42 38

Fax: (02)646 44 66

Wettelijk depot D/1996/0339/5

1ste uitgave

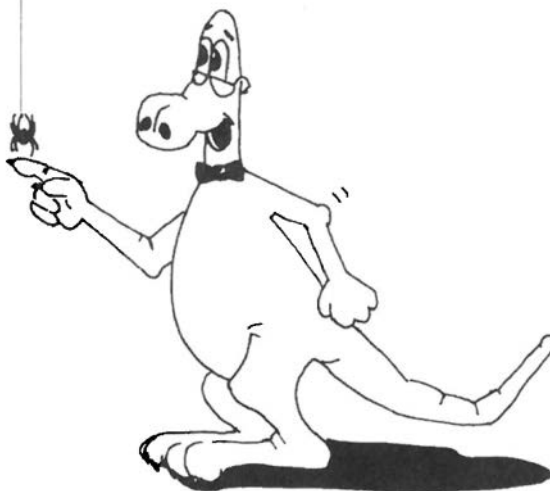
Gedrukt op chloorvrij papier

MEESTER DINO VERTELT OVER... spinnen en hun neven.

Veel mensen houden niet van spinnen. Ze zijn er bang van. Maar misschien is het omdat ze die dieren niet goed kennen ?



In mijn tijd kende ik er al veel. Dat is al 140 miljoen jaar geleden. En echt waar, ze zijn boeiend.





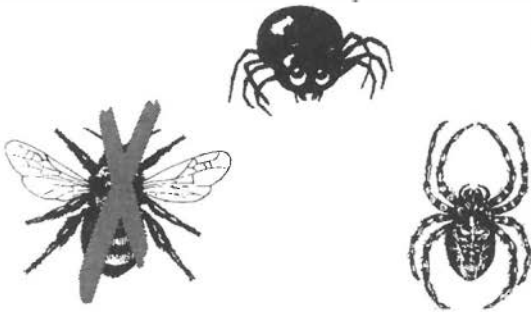
EERST HELPEN WE EEN MISVERSTAND UIT DE WERELD: SPINNEN ZIJN GEEN INSECTEN !

Insecten ?
Hoe bestaat het ?



Tuurlijk,
want wij hebben 8 poten in
plaats van 6.

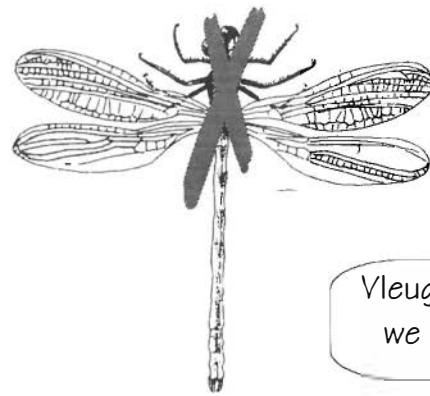
Bovendien
bestaat ons
lichaam uit 2
delen en niet
uit 3.



Wij hebben enkelvoudige ogen
en geen samengestelde.



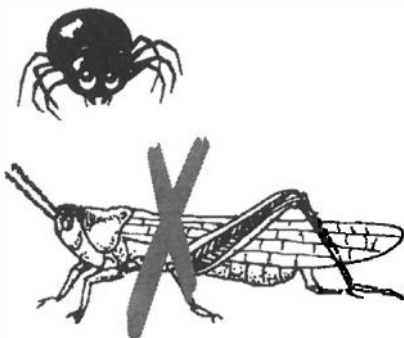
Kop van een vlieg met grote
samengestelde ogen



Vleugels hebben
we ook niet...



zelfs geen voelsprieten.

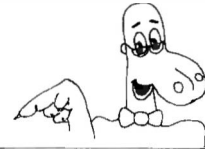


Maar wij beschikken
wel over...



(tot op blz. 6)

Kort en bondig
 (geef de juiste kenmerken door de stippen
 met een lijntje te verbinden)



SPEEL JE MEE ?

Spin ●

- 6 poten ●
- 8 poten ●
- lichaam uit 2 delen ●
- lichaam uit 3 delen ●
- enkelvoudige ogen ●
- samengestelde ogen ●
- (meestal) vleugels ●
- geen vleugels ●
- geen voelsprietten ●
- voelsprietten ●

● Insect

WIST JE DAT ?



1. Er bestaan ongeveer 40 000 soorten spinnen. Hiervan leven er 672 in België.

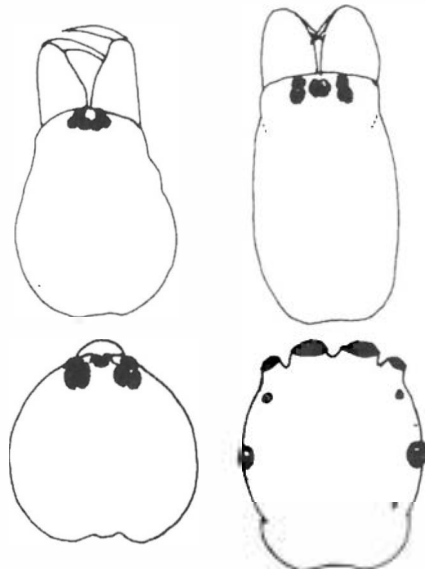
Hier zie je
 de bovenkant van
 de koppen van
 4 vriendinnen



2. Spinnen hebben enkelvoudige ogen. Sommige hebben er 8, andere 6, 4 of 2. De schikking van de ogen verschilt van soort tot soort. Kijk maar naar de voorbeelden:



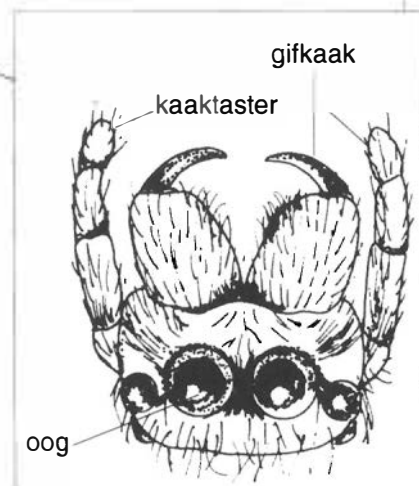
Er zijn soorten die helemaal geen ogen hebben, zoals bepaalde spinnen die in grotten leven.



EEN KOP MET ALLES ERAAN EN EROP

Vooraan aan de onderkant van de kop zijn spinnen voorzien van 2 paar vreemde werktuigen:

1. **kaaktasters** die een spin gebruikt:
- om te voelen onder haar kop, daar waar haar ogen niet bij kunnen;
- om een prooi vast te houden en te kneden bij het opeten;
- bij het voorspel en de paring (enkel het mannetje). Maar dit is een lang verhaal dat we straks uit de doeken doen.



2. **gifkaken** waarmee een verlamvend gif in de prooi wordt gespoten.

EEN SPINNENMAAL

Eten is niet zo eenvoudig voor een spin.

Eerst moet ze haar prooi kunnen bemachtigen en met haar gif verlammen.

Maar met haar kleine mondje kan ze alleen vloeistof opzuigen. Dus spuit de spin nog een andere stof in. Die "verteert" de prooi, zodat het binnenste vloeibaar wordt. Nu kan de spin haar slachtoffer uitzuigen, net zoals jij je vruchtensapje door een rietje zuigt.

Dat werkje kan wel heel lang duren, soms méér dan tien uur. Daarna blijft er van de prooi nog maar een vormloos bolletje over.



Het gif spuit uit de:

- kaaktasters
- gifkaken
- mond

Spinnen eten

- dieren die ze dood vinden
- dieren die ze zelf doden
- planten en wortels

HOE SPINNEN PROOIEN VANGEN

Dit kan op verschillende wijzen.

1. Er zijn spinnen met goede ogen:

- Wolfspinnen rennen gewoon achter hun prooi aan.



- Springspinnen, die ook op de grond leven, sluipen dicht tot bij hun prooi en springen er dan ineens op.

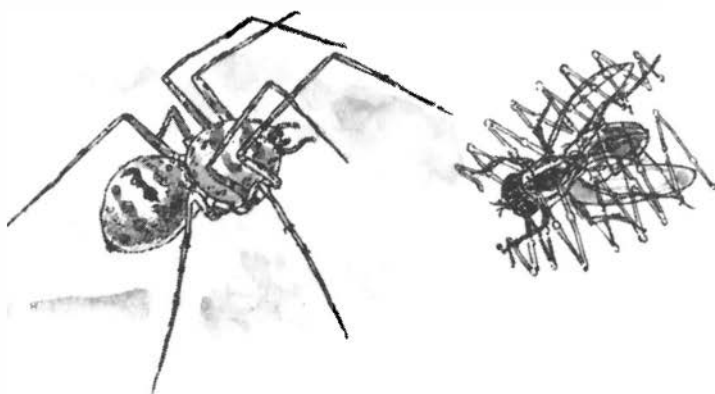


- Krabspinnen liggen onbeweeglijk in een bloem te wachten tot een insect neerstrijkt.



2. Andere spinnen zien niet zo goed:

De meeste spinnen vangen hun prooien in een web. Als een insect er tegenaan vliegt beweegt het web. De spin is in de buurt, komt er aan en doodt het insect.



De lijmspouter spuwt een giftig kleverig slijm op zijn prooi, die dan aan de grond vastzit.

Waar of niet waar ?

Sommige spinnen vangen dieren door :

achter ze aan te zitten

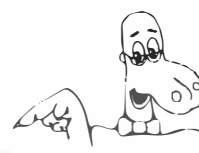
ze met giftige pijltjes te bestoken

ze in een bloem op te wachten

ze te hypnotiseren

ze met lijm te besproeien

een val voor ze te spannen

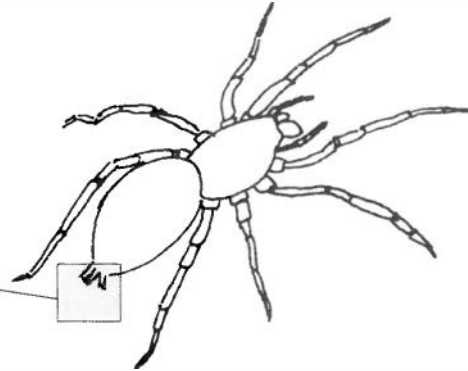
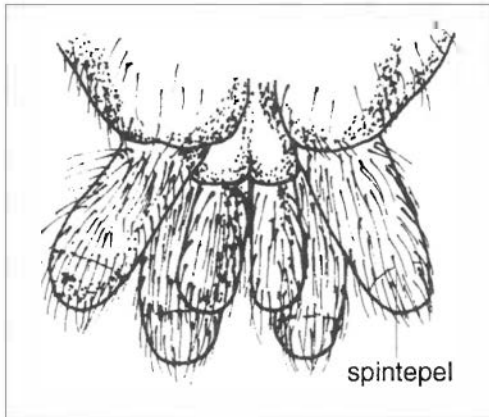


SPEEL JE MEE ?

waar	niet waar

SPINNEN EN WEVEN

Een spin spint zelf haar draad en haar webben zijn vaak echte kunstwerken. Haar spinklieren, die in haar achterlijf zitten, vormen de "spinnerij". Ze maken een vloeistof aan, die uitgeperst wordt via dunne buisjes die uitmonden in de spintepels. Door het contact met de lucht verhardt de vloeistof en vormt ze een draad.



WIST JE DAT ?

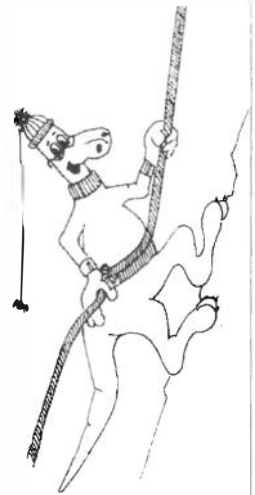


Iedere spintepel zorgt voor een verschillende soort draad. De ene draad is dus sterker, rekbaarder, kleveriger dan de andere. Meestal heeft een spin 6 spintepels.

Wat doet een spin met die draden ? Heel wat.

beveiligingsdraad

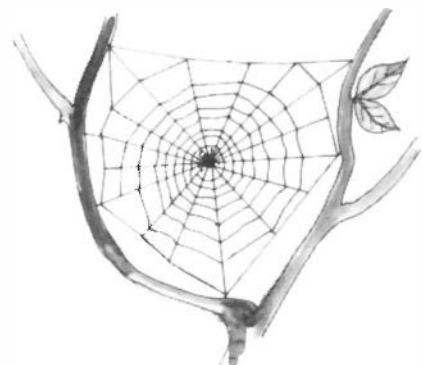
Je ziet een spin op een blad wandelen. Blaas ze er maar eens af. Ze valt niet pardoes op de grond. Nee, ze blijft aan een draad hangen. Zodra je ze niet meer lastig valt, klimt ze langs die draad weer op het blad.



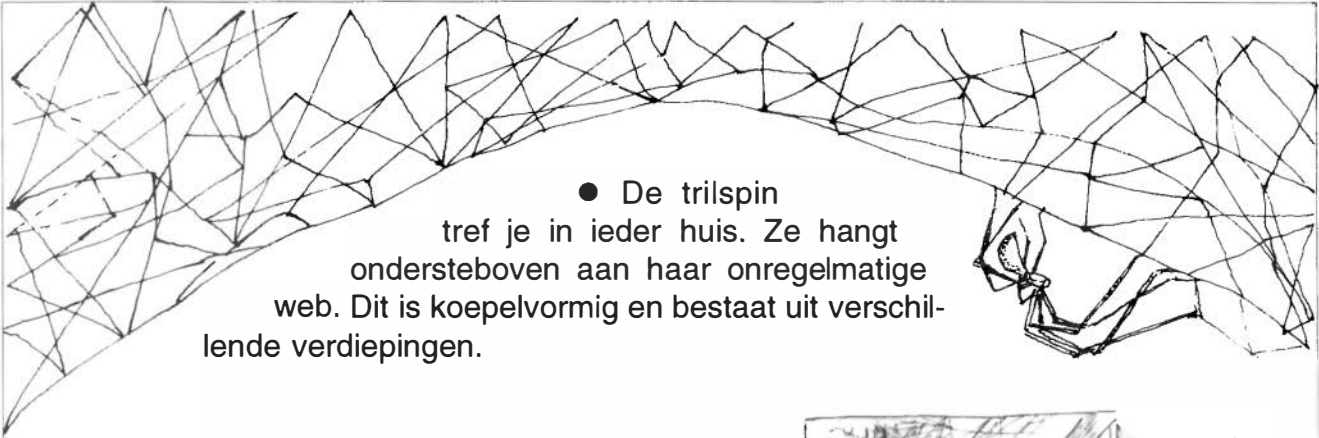
vangnet

Elke soort spin weeft haar eigen typische web. Kijk maar.

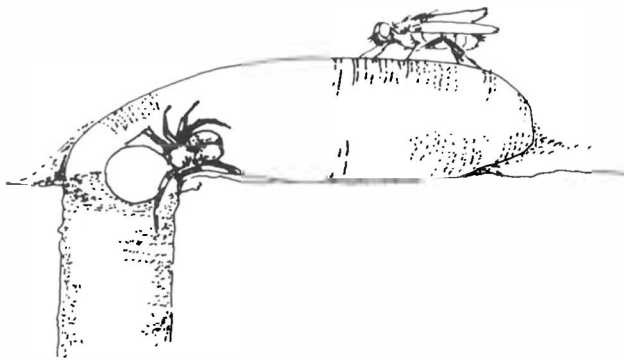
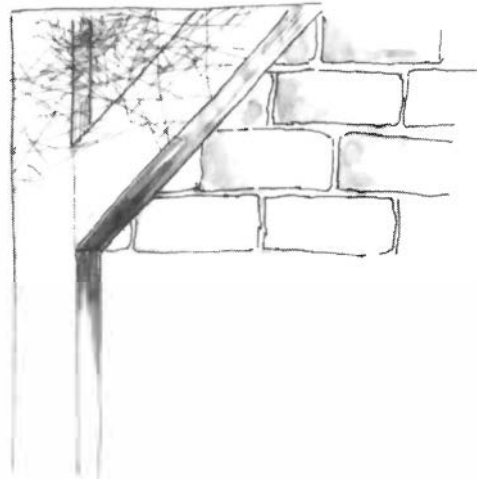
- Het web van de kruisspin is heel regelmatig en hangt verticaal.



● De trilspinnen tref je in ieder huis. Ze hangt ondersteboven aan haar onregelmatige web. Dit is koepelvormig en bestaat uit verschillende verdiepingen.



● In de lente zie je vaak een grote harige spin door de woonkamer rennen. Dit is de huisspin. Ze bouwt een groot horizontaal web in een hoek van de kamer. Haar web loopt uit op een trechtervormige schuilplaats.



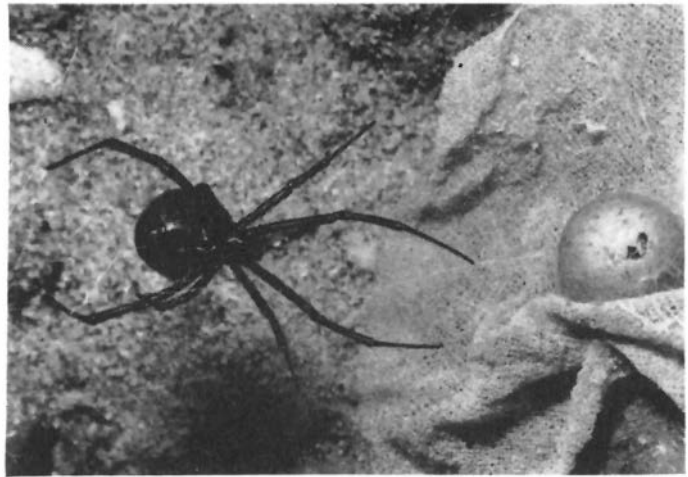
● De mijnspeen graaft een verticaal gangetje in het zand. Ze bekleedt het met spinsel en verlengt het boven de grond. Daar wacht ze af tot er een prooi op neerstrijkt. Dan grijpt ze die vast en sleurt ze naar binnen.

Een kenner die alleen het web ziet, weet al welke spin het gemaakt heeft.



een cocon

Als een wijfje eitjes legt, pakt ze deze in een spinsel in. Er zijn spinnen die hun cocon veilig wegstoppen. Andere zeulen hem overal mee.



een bindtouw

Je weet het al: sommige spinnen omzwachtelen de prooi die in hun net terechtkomt. De trilspin neemt met haar achterpoot een draad uit haar spintepel. Ze slingert die als een zweep rond haar prooi, die dan ogenblikkelijk vast zit. Ofwel eet ze haar prooi onmiddellijk op, ofwel bewaart ze die levend tot ze er trek in heeft.



een sperma-netje

Een mannetje dat zin in een wijfje heeft, maakt eerst een speciaal webje.

Vreemd, niet?
Ik vertel daar straks
meer over.

herfstdraden

Je weet dat warme lucht opstijgt. Sommige jonge spinnetjes laten zich zo op een mooie dag met de wind meedrijven. Ze kruipen op een plant, maken een draadje en waaien weg.



jonge spin,
klaar om met de wind mee te drijven



Het is vaak een kort reisje, maar er wordt beweerd dat ze tot 3000 meter hoog kunnen zweven en zelfs de oceaan kunnen oversteken.

Alles ?



INTIEM

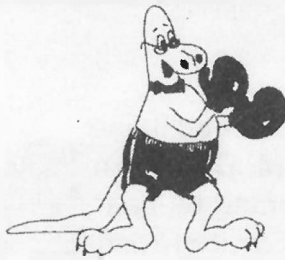
Een onthullend blad

Alles !



Alles wat je zou willen weten over HET LIEFDESLEVEN VAN EEN SPIN !

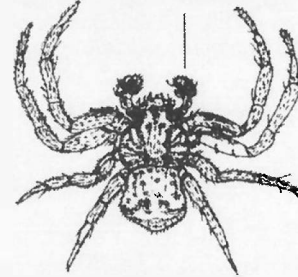
Een mannetje dat zich op het liefdespad begeeft...



... weeft eerst een klein webje (een aandachtige lezer wist dit al).

Daar laat hij enkele spermadruppels in vallen. In die vloeistof zitten voortplantingscellen. Om het sperma te kunnen vervoeren zuigt hij het op met een "pompje" dat aan het uit-

kaaktaster



einde van elke kaaktaster aanwezig is. Die pompjes zijn net bokshandschoentjes.

Vrouwen versieren

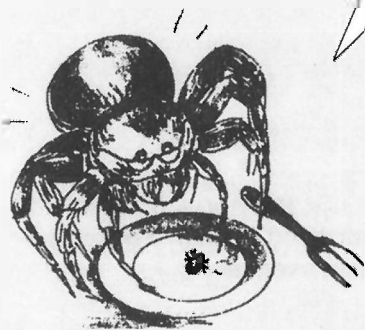
Er zijn wijfjesspinnen die helemaal niet moeilijk doen als een mannetje afkomt. Dan plaatst hij zijn "bokshandschoentjes" tegen de geslachtsopening onderaan haar achterlijf. De pompjes spuiten het sperma uit en het wijfje is bevrucht.

Soms beschouwt een wijfje alles wat beweegt als een prooi. Vaak is ze zoveel groter dan haar mannetje... en ziet ze ook niet zo bijster goed... Voor het mannetje is het dus oppassen geblazen !



Bij de webspinners

Ik ben werkelijk gek op mannen... slurp !



Het mannetje sluipt voorzichtig naar het web van het wijfje toe. Hij tokkelt enkele keren zachtjes op een draad om duidelijk te maken dat hij er is. Als het wijfje zich dan nog niet toont, dan tippelt hij naar haar toe.

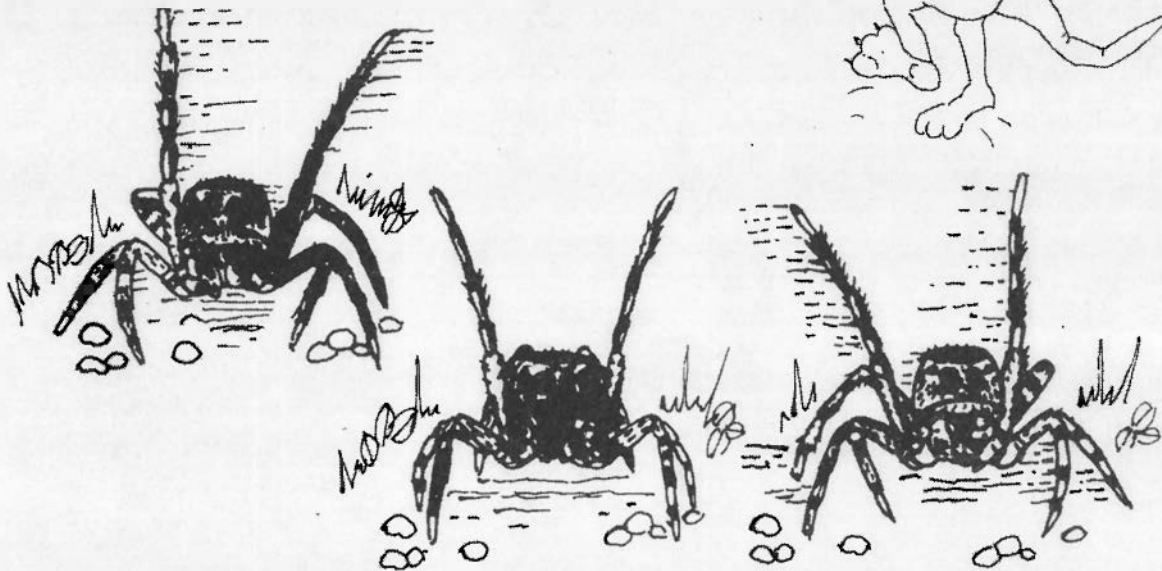
Soms strelen ze dan elkaars pootjes. Na deze kennismaking steekt het mannetje zijn kaaktasters onder het achterlijf van het wijfje. Je hebt al gelezen wat er dan gebeurt.

Als de paring voorbij is, wil het mannetje er zo snel mogelijk van door. Niet zonder redenen, want het vrouwtje is razendsnel. Vaak is het te laat en dan verandert de droomprins in een dagschotel...

Bij de jagers

Die spinnen zien beter. Het mannetje wil dan ook gezien worden. Hij voert bijvoorbeeld een dansje uit. Sommige spinnen zwaaien

hun kaaktasters als ruitenwissers heen en weer. Andere trommelen er ritmisch mee op de grond. Daarbij kunnen ze hun voorpoten hoog in de lucht steken of heel hun lijf laten trillen. Voor hun verovering hebben ze werkelijk alles over.



De grootste deugniet

Bij bepaalde soorten is het mannetje heel sluw. Hij legt een mooigeschenkje voor het wijfje klaar. Die versmaadt

een mooi verpakte vlieg niet. Het mannetje ziet zo de kans om vlug te paren. Maar waarnemers hebben al echte

deugnieten gezien: na de paring graait het mannetje zijn bruidsschat vlug mee.

Ik leef van de liefde
... Hmmm

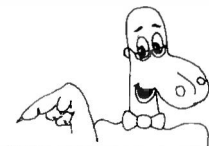


Mama!
Hij heeft mijn trouw-
cadeau afgepakt!



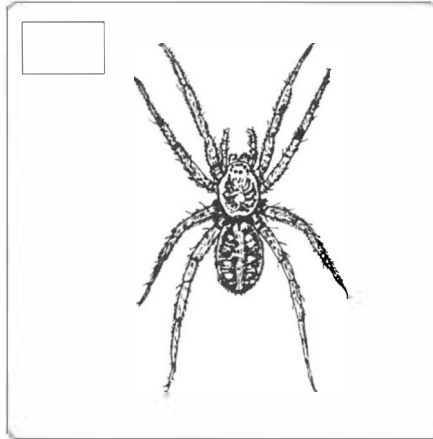
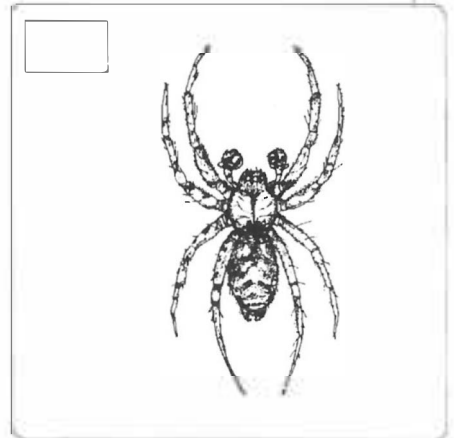
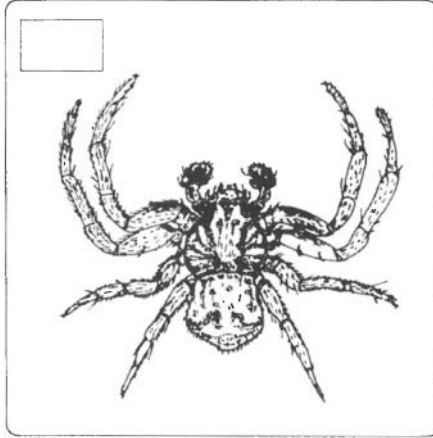
Mannetjes herken je zo aan hun "boks-handschoentjes". Wijfjes hebben slechts kleine kaaktasters.

(wordt vervolgd)



SPEEL JE MEE ?

1. Hier zie je zes spinnen. Plaats het teken ♂ bij elk mannetje en het teken ♀ onder elk wijfje.



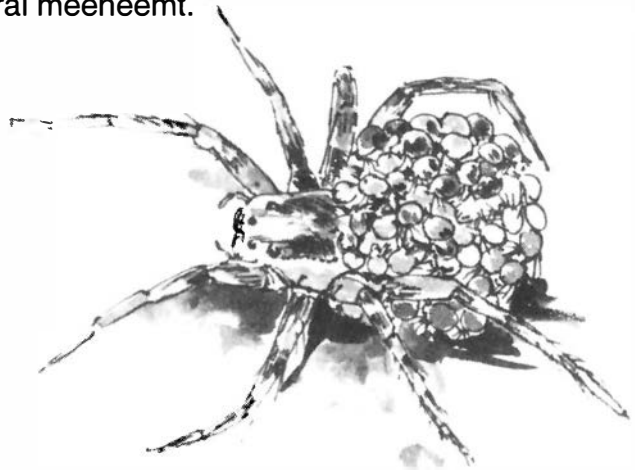
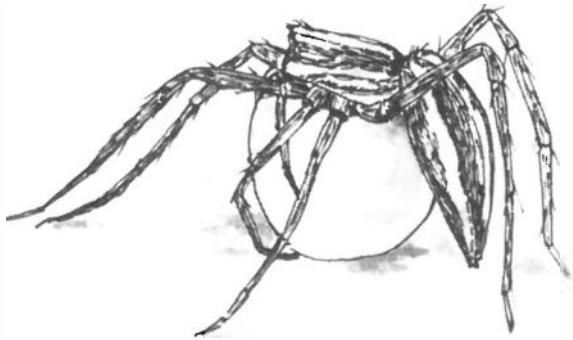
2. Waarvoor gebruikt een spin haar spindraden. Geef 4 mogelijkheden (zie blz. 9-11):

- _____
- _____
- _____
- _____

MOEDERLIEFDE

Enkele weken of maanden na de bevruchting legt het wijfje haar eieren. Soms is er slechts één, maar er kunnen er meer dan 1000 zijn. Zoals je het gelezen hebt, wikkelt ze die in een cocon die ze verbergt of overal meeneemt.

Bij warm weer stelt de wolfspin haar cocon bloot aan de zon. Zo groeien de jonge spinnetjes in de eitjes sneller.



De grote wolfspin bouwt een nestje in spinsel. Daar legt ze de cocon in. De kleintjes vinden dan een veilige schuilplaats.

Babyspinnetjes hebben twee “mesjes” aan hun kaaktasters. Wanneer ze uit hun eitje willen, knippen ze het ermee stuk. Zolang ze klein en kwetsbaar zijn, zoeken ze bescherming bij hun moeder. Er zijn zelfs soorten spinnen die in die periode op de rug van hun moeder leven.

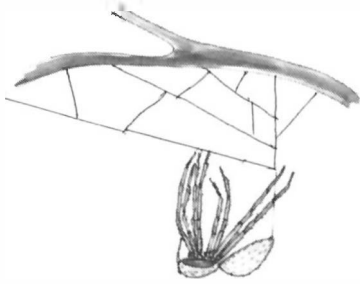
Wanneer ze groot genoeg zijn om zelf te jagen, trekken ze er vandoor. Als ze dan nog broertjes of zusjes tegenkomen, beschouwen ze die maar gewoon als een prooi.



HOE GROEIT EEN SPIN ?

Spinnen zijn geledpotige dieren. Schorpioenen, insecten, schaaldieren en duizendpoten zijn dat ook. Al die dieren dragen een pantser. Daarom is groeien geen gemakkelijke klus voor ze. Ze moeten telkens uit dit pantser kruipen en een nieuw groter pantser aanmaken. Zo'n verandering van pantser noemen wij een vervelling.

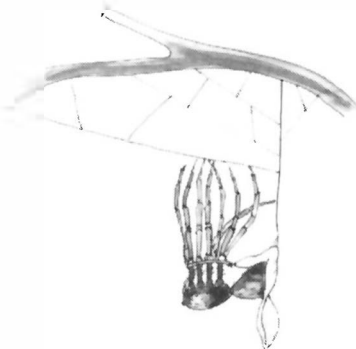
Spin die van pantser verandert



1. De spin hangt met de kop naar beneden...



2... en begint uit de oude huid te kruipen.

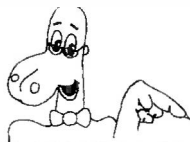


3. Eerst het achterlijf...



4. ...dan de poten.

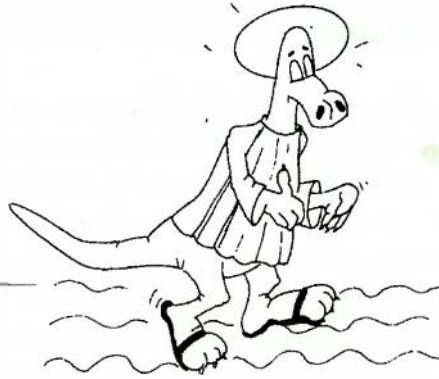
Spinnen veranderen in heel hun leven 5 tot 10 keer van pantser. Dit hangt van de soort af. Wijfjes vervellen meer dan mannetjes, omdat ze meestal groter zijn.



SPEEL JE MEE ?

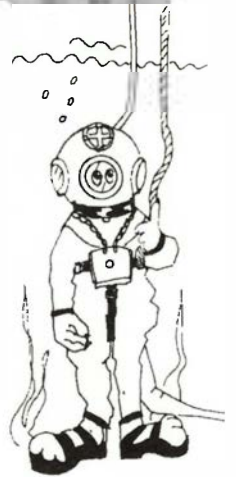
Stip de juiste zin aan.

- Spinnen groeien net als wij; ze hoeven er niets bijzonders voor te doen.
- Om te groeien rekt een spin haar pantser uit.
- Om te groeien vervelt een spin.
- Spinnen groeien niet.



BIJ HET WATER, OP HET WATER, ONDER WATER

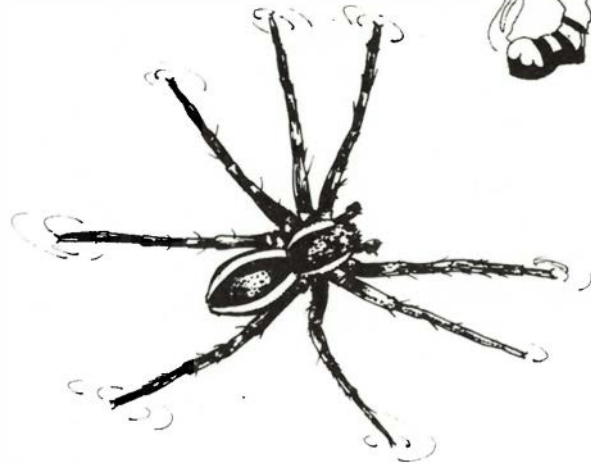
Bijna overal kan je spinnen vinden: in huizen, grotten, weiden, bossen en berggebieden. Sommige spinnen zijn aan het waterleven aangepast. In ons land zijn er zo twee soorten.



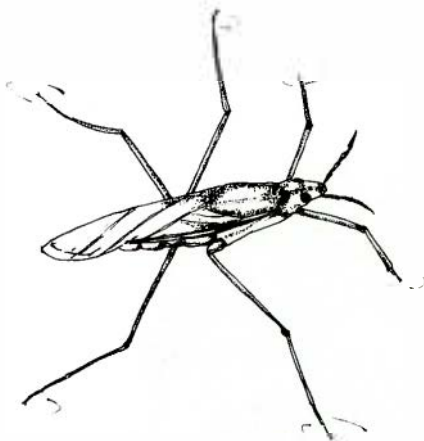
De oeverspin: een schaatsende spin

Ze leeft in het moeras. Ze ligt op de loer of rent langs de oever of op het water achter haar prooi aan. Ze schuilt soms in het water en jaagt er zelfs op dikkopjes of jonge visjes.

Er loopt twee witte lijnen over haar lijf. Haar beet is nogal pijnlijk.



oeverspin

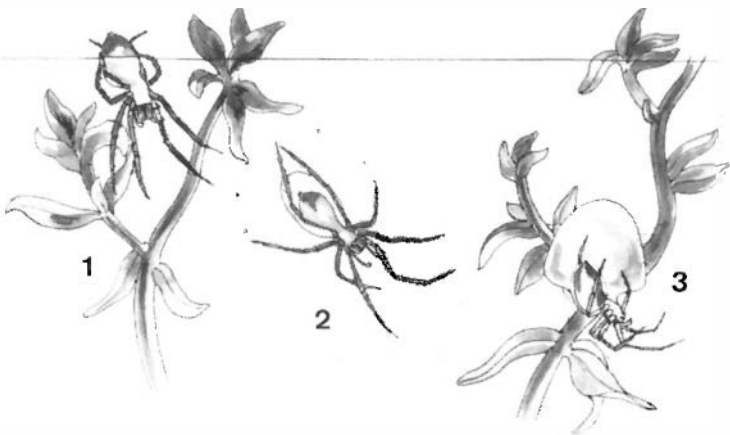


schaatsenrijder

Verwar deze spin niet met de schaatsenrijder. Dit diertje kan ook op het water lopen, maar het is een insect. Het heeft immers zes poten.

De waterspin: een duikende spin

Ze leeft in vijvers. Om te kunnen ademen doet ze iets vreemds. Ze neemt een voorraad lucht mee onder water. Maar hoe doet ze dat? Tussen waterplanten spint ze een klokvormig web. Dan gaat ze naar het wateroppervlak, waar lucht tussen haar haartjes blijft steken. Met deze zilveren luchtbel zwemt ze tot onder haar klok en laat de luchtbel daar los. Zo gaat de waterspin op en neer, totdat de klok vol met lucht zit. Dit wordt haar schuilplaats. Daar paart ze, legt ze eieren en bewaakt ze haar cocon. Nu en dan gaat ze op stap om te jagen of om een partner te zoeken. En ze moet natuurlijk haar klok op tijd bijvullen.



1. lucht "bijtanken" aan het wateroppervlak
2. onder water met luchtbel
3. de klok wordt gevuld met lucht

WIST JE DAT ?

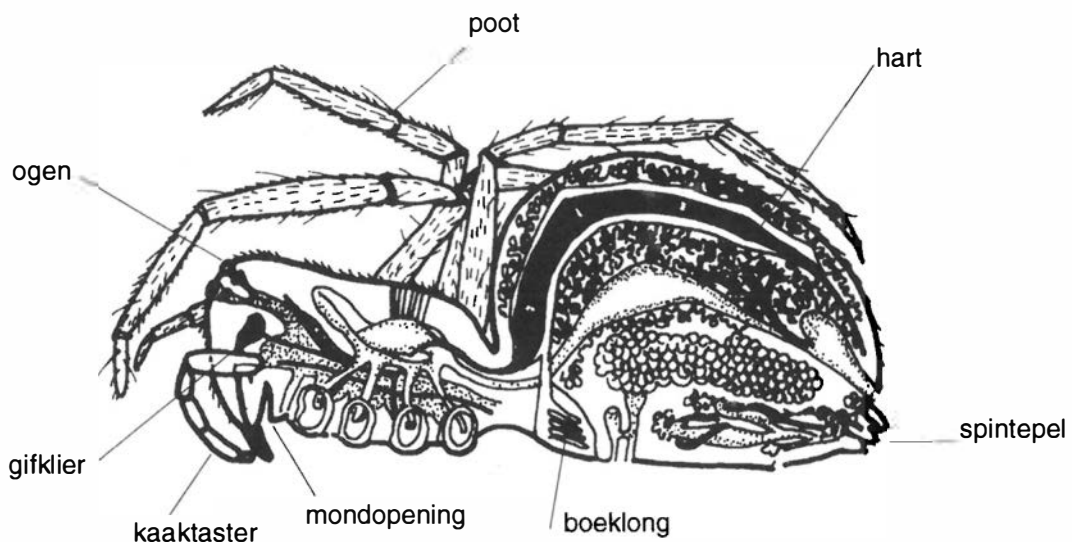


Spinnen moeten natuurlijk ook ademen.

De lucht komt door twee spleten in het achterlijf binnen. Vogelspinnen hebben vier van die spleten. Eens zo ver, zijn er naar gelang de soort drie mogelijkheden:

- De lucht komt in boeklongen terecht.
- De lucht komt in tracheeën binnen. Dit zijn heel dunne buisjes die door heel het lijf lopen.
- Sommige spinnen hebben boeklongen én tracheeën.

Bouw van een spin



MEESTER DINO ANTWOORDT OP ALLE VRAGEN !

Zijn spinnen gevaarlijk voor mensen ?

Er bestaan over de hele wereld maar ongeveer twintig soorten spinnen die gevaarlijk en soms dodelijk zijn voor de mens. In Europa is maar één soort gevaarlijk: de Europese zwarte weduwe, die leeft in het zuiden van ons werelddeel.



In België kunnen enkele spinnen voor een pijnlijke beet zorgen. Maar die is meestal niet erger dan die van een wesp.

De meeste spinnen hebben veel te korte gifkaken om door een mensenhuid te kunnen prikken. Andere spinnen zijn te zwak of hun gif is niet krachtig genoeg. We moeten dus niet bang zijn. We moeten ze dus ook niet doden.



Als je weet hoeveel mensen door spinnen gedood worden en hoeveel spinnen door mensen, dan is het duidelijk wie de gevaarlijkste is.



SPEEL JE MEE ?

Bepaalde spinnen zijn gevaarlijk voor de mens. Er zijn er ongeveer

- 5
- 20
- 1000
- 6250



Waar zijn spinnen eigenlijk goed voor ?

Spinnen zijn het belangrijkste natuurlijke insectendodend middel. Volgens onderzoekers eten alle spinnen op aarde in een heel jaar evenveel kilo's insecten als alle mensen van de wereld samen wegen.

Op hun beurt staan ze zelf op het menu van heel wat dieren, waaronder **vogels** (mezen, roodborstje, merel), **zoogdieren** (spitsmuis, egel), **reptielen** (hagedissen) en **amfibieën** (kikkers, padden).



Sommige insecten eten spinnen. Graafwespen steken spinnen om ze te verlammen en als voedsel te geven aan hun larven. Het is niet altijd leuk een spin te zijn...

Spinnen hebben dus een belangrijke plaats in de kringloop van het leven.

Hoe zou de wereld er uitzien zonder spinnen ?

Ik zou minder werk hebben, slimmerd !



SPEEL JE MEE ?

Trek een lijntje tussen ieder dier en de groep waarbij het hoort.

- | | |
|--------------|--------------|
| kikker ● | ● amfibieën |
| spitsmuis ● | ● zoogdieren |
| hagedis ● | ● vogels |
| mees ● | ● reptielen |
| pad ● | |
| salamander ● | |
| zwaluw ● | |
| egel ● | |

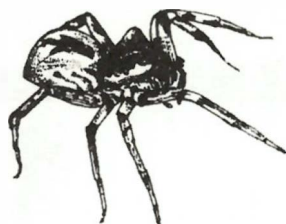
Kunnen spinnen schreeuwen ?

Neen, uit de mond van een spin kan nooit een geluid komen. Sommige spinnen laten zich toch horen door twee lichaamsdelen over elkaar te wrijven. Dit kunnen de poten of de gifkaken zijn.

Andere spinnen roffelen met hun kaaktasters, hun poten of hun achterlijf op de grond. Mensen kunnen alleen de allergrootste spinnen horen.

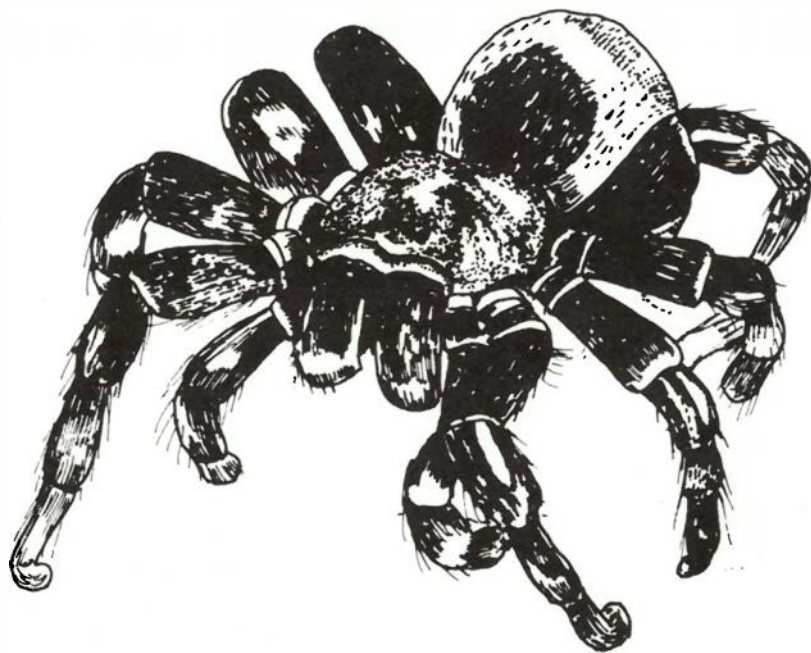
Is de tarantula de grootste spin ?

De tarantula of tarantel is bijlange niet de grootste spin. Veel mensen denken dat ze een vogelspin is, maar dat is niet zo. Ze is een wolfspin. Ze wordt meestal niet groter dan 3 cm. Ze dankt haar naam aan de stad Taranto in Italië. Nu heet een vogelspin in het Engels "tarentula" en dit zorgt voor heel wat verwarring.



Wat is de grootste spin en wat de kleinste ?

Deze vogelspin is ongetwijfeld de grootste spin. Ze komt voor in het oerwoud in Zuid-Amerika (Brazilië, enz.). Haar wetenschappelijke naam is *Theraphosa leblondi*. Met de poten uitgestrekt vult ze een volledig blad.



Onlangs werd in Ivoorkust de tot nu toe kleinste spin ontdekt. Ze wordt niet groter dan een halve millimeter.

Hier is ze.



VERHAALTJES EN WOORDJES

Arachne

De legende van het meisje Arachne komt van de oude Grieken. De godin Athena had haar wol leren weven en spinnen. Arachne was een heel goede leerlinge, maar ze werd verwaand. Ze daagde Athena uit: "wie van ons kan het mooiste kunstwerk maken?" Athena werd woedend en toverde Arachne om in een spin.



voor



na

De moraal: zeg niet te gauw dat je het beter kan dan je meester!



"Arachne" is dan ook het Griekse woord voor spin. Daarvan zijn heel wat geleerde woorden afgeleid. Een arachnoloog is een spinnenkenner. Arachnida zijn spinachtige dieren (spinnen, schorpioenen, hooiwagens, mijten). Maar verwar niet met arachide-olie (zonder "n"), want dit is sla-olie uit aardnoten en daar zitten gelukkig geen spinnen in!

Arme spinnen

Spinnen zijn niet altijd zo heel geliefd. Als je bijvoorbeeld van een vrouw zegt dat ze een spin is, bedoel je dat ze heel gemeen is.

Daar kan ik niet tegen!



Bijgelovige mensen beweren: een spin in de morgen brengt kommer en zorgen.

Wie spint er zoal? Spinnen spinnen. Poezen spinnen ook, als ze tevreden zijn. Ze maken dan een snorrend geluid zoals een spinnewiel.

Spinnewiel

Vroeger spinnen vrouwen de draad waarmee ze weefden zelf. Ze draaiden de wol op een wiel tot een draad. Om het wiel te laten draaien, duwden ze met hun voeten een soort pedaal op en neer. Nu worden draden gesponnen in spinnerijen. Dit zijn fabrieken waar massa's draden ineens gesponnen worden.

Een spin op onze auto

Met een spin kan je je bagage op het dak van de auto vastmaken. Je kan het vergelijken met de snelbinder op je fiets.

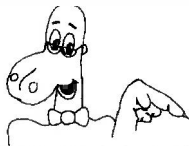


Spinkrab en krabspin

Een krabspin is een spin die loopt als een krab, maar een spinkrab is een krab met heel lange poten.

En bovendien heel lekker!

1. Weet je het nog? Een spin in de morgen....



SPEEL JE MEE ?

2. Als je het verhaal van Arachne kent, weet je of volgende zinnestelsels waar of niet waar zijn.

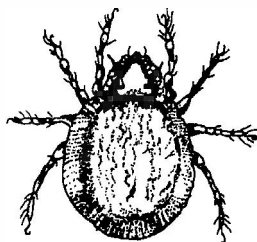
- Arachne is een godin.
- Arachne kon goed spinnen.
- Athena houdt van spelletjes.
- Athena veranderde Arachne in een tapijt.

waar	niet waar

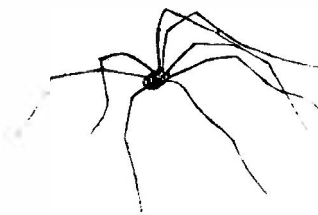
DE NEVEN VAN DE SPINNEN

Hoezo neven ?

In dit hoofdstukje gaat het immers niet over spinnen, maar over diertjes die ermee verwant zijn:



mijten



hooiwagens



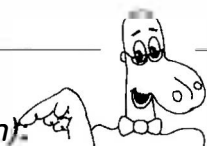
schorpioenen

Net zoals spinnen hebben ze

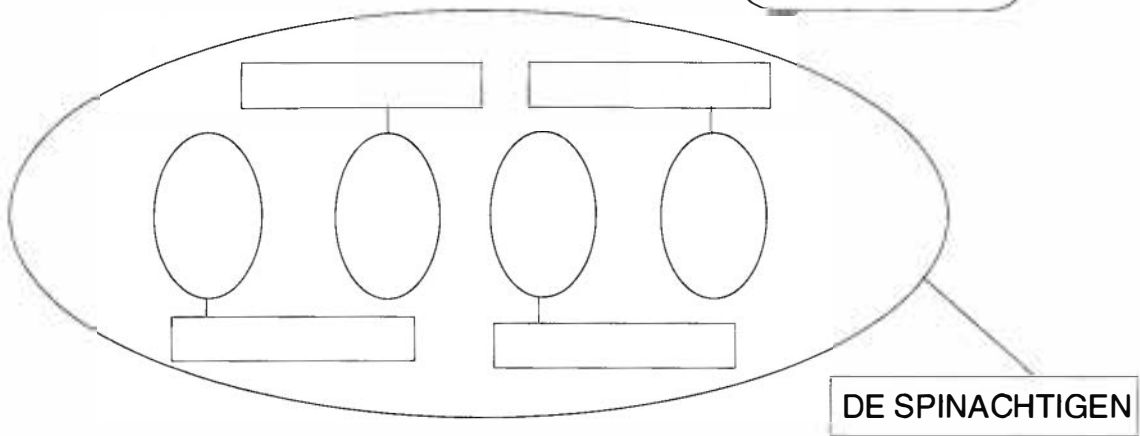
- een pantser
- kaaktasters
- acht poten als volwassen dier

Samen met de spinnen vormen ze de **spinachtigen** of Arachnida.

Kort en bondig (vul de ontbrekende namen op de etiketten in).



SPEEL JE MEE ?

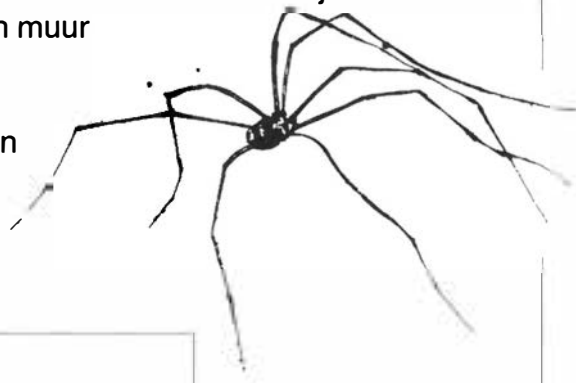


DE SPINACHTIGEN

1. Hooiwagens

Een hooiwagen heeft hoge dunne poten. Op het einde van de zomer zie je hem in het gras rondstropelen of roerloos op een muur zitten.

Net zoals de spinnen heeft hij acht poten. Maar in tegenstelling tot dat van spinnen, bestaat zijn ronde lijfje uit één stuk.



Er zijn ongeveer 3200 soorten hooiwagens bekend. Zij hebben krachtige kaken waarmee ze insecten, slakken en ook afgevallen fruit eten.



WIST JE DAT ?

Haha,
die is op het
verkeerde been gezet !

Als er aan de poot van een hooiwagen getrokken wordt, dan komt hij los. De achtergelaten poot maakt nog enkele stuiptrekkingen. Terwijl de belager misschien geboeid naar die poot kijkt, kan de hooiwagen weggomen.



2. Mijten (ongeveer 50 000 soorten)

Zij zijn meestal uiterst klein: tussen 0,1 en 2 mm. Hun lijf is niet in twee delen ingesnoerd en ze hebben geen spintepels. Mijten leven in de bodem, in allerlei nesten en in huis.

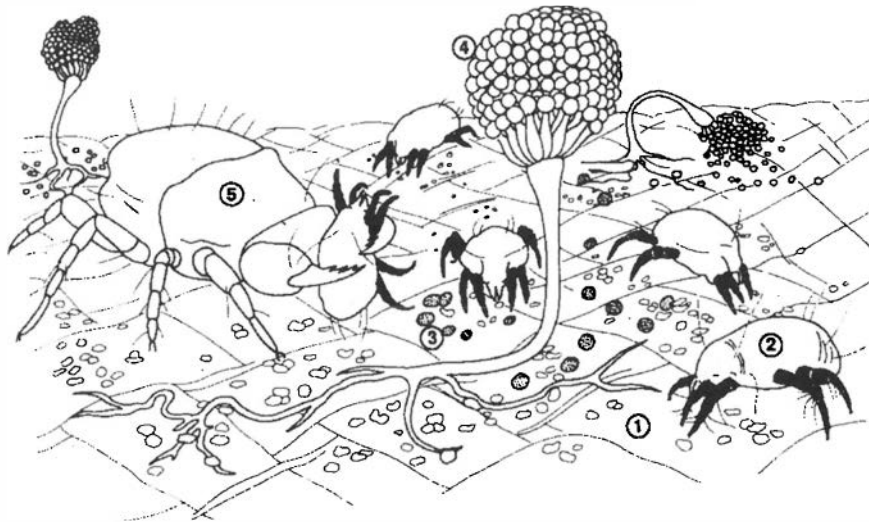
Bodem mijten zijn heel nuttig. Ze snijden dode bladeren, vruchten, twijgjes, wormen, insecten en zelfs andere mijten in stukjes en eten ze op. Ze zijn met ongelooflijk veel.



In een loofbos (met bomen die hun bladeren verliezen in de winter) zitten er op een stuk grond van 1 m² groot en tot 5 cm diep 25 000 tot 100 000 mijten !

Huismijten houden van lekker verwarmde vochtige plaatsjes. Ze leven in stof, bedden, zetels en voorraadkasten. In een gram stof uit een matras leven er tussen 2000 en 15 000 mijten. Sommige eten er huidschilfertjes en haartjes. Iets grotere mijten eten deze mijten dan op.

Toch een goeie nacht, mannen !



Beddelaken, gezien door een microscoop bij streke vergroting (naar COINEAU en CLÉVA, 1993)

1. beddelaken
2. huismijt die zich voedt met huidschilfers en ander lekkers
3. uitwerpselen van mijten
4. schimmel
5. roofmijt

Andere mijten eten schimmels van kaas, worst enz.
 Nog andere leven op planten en zuigen er het sap uit. Met hun gifkaken spinnen ze een draad. Daarmee maken ze een web tussen de bladeren van de plant. Zo kunnen ze makkelijker naar een ander blad lopen. Ze maken ook een zachte landing als ze vallen. Indien je niet ingrijpt, kunnen die planten ervan doodgaan.



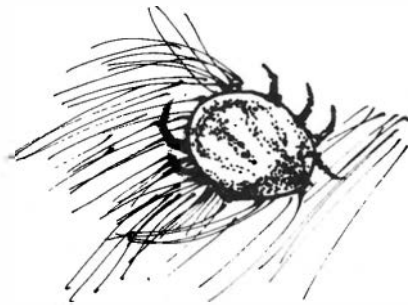
Meester Dino weet raad: Veeg de bladeren af met een vochtige doek. In plantenkassen zet je best een legertje roofmijten in. Die eten de schadelijke mijten op (je kunt ze kopen in een tuincentrum).

De “rode spinnetjes” die je op bomen of tuinmuurtjes ziet zijn eigenlijk mijten.

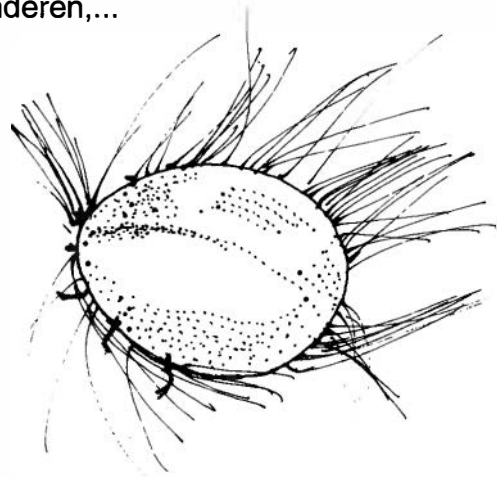
Een **opgeblazen** mijt: zo ziet een wijfjesteek er uit.

Ze leeft in het vochtige struikgewas. Als een warmbloedig dier voorbijkomt, grijpt ze er zich met haar klauwen aan vast. Ze boort door de huid en zuigt bloed zoveel ze kan. Haar achterlijf wordt een dikke ballon. Daarna laat de wijfjesteek zich op de grond vallen en legt er haar eitjes.

Je vindt teken op egels, honden, schapen, runderen,...



Een teek maakt zich klaar om bloed te zuigen



Een volgezogen teek

WIST JE DAT ?



1. Van astma heb je beslist al gehoord. Deze ademhalingsziekte wordt veroorzaakt door de huisstofmijt en haar uitwerpselen. Daarom moeten astmalijders hun kamer vaak verluchten en stofzuigen.

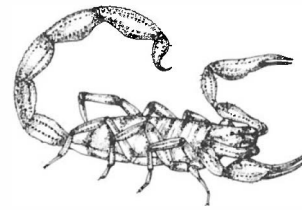
2. Een wijfjesteek die ons prikt, kan de ziekte van Lyme overbrengen. Die kan gevaarlijk zijn, als ze niet verzorgd wordt. Als een teek je prikt, ga je dus best naar een dokter.

3. Schorpioenen

Schorpioenen hebben ook acht poten. Hun lijf bestaat uit twee delen. Ze hebben hele korte gifkaken. Hun tasters zijn daarentegen heel lang en krachtig. De uiteinden vormen een forse tang waarmee ze hun prooien, zoals insecten, grijpen.

Achteraan op hun achterlijf zit een angel met een gifklier. Die komt van pas als de prooi tegenstribbelt of te groot is. Maar weinig schorpioenen zijn gevaarlijk voor de mens.

Ze huizen in hollen, rotsspleten of zelfgegraven holtes.



"Dansende" schorpioenen

Sommige schorpioenen krijgen "afgewerkte" kleintjes: ze zijn levendbarend. Andere leggen eitjes waaruit onmiddellijk schorpioentjes komen. Heel vaak kruipen die kleintjes vlug op de rug van hun moeder. Die legt hiervoor haar tang op de grond; zo vormt die een mooie oprit.

Tijdens de paring houden mannetje en wijfje elkaar bij de tang vast. Wij noemen dit dansen. Het mannetje heeft een pakketje met sperma klaargemaakt. Hij trekt het wijfje naar zich toe tot ze boven op dit sperma-netje zit. Het sperma dringt zo haar lijf binnen.



Wijfjesschorpioen met kleintjes



Kort en bondig:

- *spinnen, hooiwagens, mijten en schorpioenen vormen samen de groep van de ...*
- *ze hebben allemaal evenveel poten, namelijk: ...*
- *ze beschikken allemaal over geduchte wapens, hun ...*

Zo, vriendjes en vriendinnetjes.
Nu jullie dit boekje gelezen hebben,
zullen jullie spinnen beslist anders bekijken.



WIL JE MEER WETEN ?

Voor de jongsten

-, 1977, De spin en zijn web. Zuid Boekproducties, Almere.

BACK C., 1993, De spin en haar web. De Ruiter, Gorinchem, 25 pp.

HAWCOCK D., 1994, Spin : een uitklap- en pop-up boek dat bungelt! Van Holkema en Warendorf, Houten, 6pp.

KNEGT-DE GRAAF D., 1991, De spin. De Ruiter, Gorinchem, 16 pp.

VAN ANDEL L., 1989, De spin. De Ruiter, Gorinchem, 18 pp.

VAN LOO N., 1984, Een spin in de badkuip. Kok, Kampen, 28 pp.

SCHNIEPER C., 1986, In het web van de spin. Meulenhoff, Amsterdam, 40 pp.

Voor groteren

DE JONGH M., Zo leven spinnen. Versluys, Almere, 46 pp.

JONES D., 1992, Spinnen: beschrijving van 350 soorten spinnen en hooiwagens in kleur. Thieme, Baarn, 319 pp.

PARSONS A. en YOUNG J., 1990, De wondere wereld van de spinnen. Standaard Uitgeverij Antwerpen.

PFLETSCHENGER H., 1977, Spinnen: beschrijving en levenswijze van een aantal Middeneuropese web- en jachtspinnen. Thieme, Zutphen, 71 pp.

VANKATWIJK W., 1976, Spinnen van Nederland en Vlaanderen. Balkema, Rotterdam, 272 pp.

VELTMAN K., 1990, Vogelspinnen. De Ruiter, Gorinchem, 12 pp.



Museum

KONINKLIJK BELGISCH INSTITUUT VOOR NATUURWETENSCHAPPEN

Praktische inlichtingen

Waar ?

Museum van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen
Waversesteenweg 260 - 1050 Brussel

Wanneer ?

Open dinsdag tot zaterdag van 9.30 tot 16.45 uur (laatste toegang 16.15 uur), zondag van 9.30 tot 18.00 uur (laatste toegang 17.30 uur).

Gesloten steeds op maandag, ook op 1/1, 25/12 en verkiezingsdagen.

Hoe ?

Wij raden aan om met het openbaar vervoer te komen (er is niet veel parkeerplaats in de buurt).

Metro : lijn 1, Maalbeek (10 min. wandelen)
lijn 2, Troon (15 min. wandelen)

Bus : 34 - 80, halte Waaienbergh

Trein : Brussel-Leopoldswijk (7 min. wandelen)

De museumzalen

De iguanodons van Bernissart, robotdinosauriërs, zee in Jura en Krijt, evolutie gewervelde dieren, fauna van België, noord- en zuidpool, overzicht van de zoogdieren, walvissenzaal, schelpenzaal, insectenzaal, levende spinnen, mineralenzaal.

Reservaties (verplicht voor groepen)

① (02)627 42 52

☎ (02)646 44 66

Rondleidingen in diverse museumzalen op afspraak.

Post

☒ Vautierstraat 29 - 1000 Brussel

☎ (02)646 44 66

Educatieve Dienst

① (02)627 42 52

① (02)627 42 47

☎ (02)646 44 66

Informatheek : zelf inlichtingen zoeken (enkel tijdens kantooruren)

Infodidac

Ook in het museum

Winkel

Cafeteria : picknicken toegestaan. Aanbevolen reservatie voor groepen : ① (02)627 42 22

Picknickzaaltje : "Dino-dino" (vrije toegang - geen reservatie mogelijk)

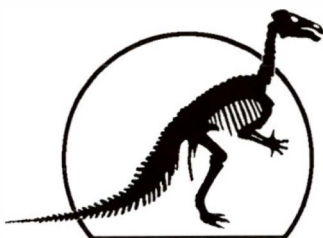
Toegang voor rolstoelgebruikers

Openbare telefooncel



Info 24 / 24 uur:

① (02)627 42 38



***Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen
Educatieve dienst***