

B L O K B O E K

NATUUR 7



Herzien en gemoderniseerd

Kinheim

Les 10 Spinnen



Veel mensen zijn bang voor spinnen. Misschien vind jij ze ook wel griezelig? Toch zijn de spinnen die in Nederland leven voor de mens niet gevaarlijk. Ze zijn vooral nuttig omdat ze insecten, zoals vliegen en muggen opeten. Spinnen zijn geen insecten. Alle insecten hebben zes poten, spinnen hebben er acht. Spinnen en insecten horen bij de groep **geleedpotige dieren**. Ook krabben en kreeften zijn geleedpotigen. Het geraamte van deze dieren zit niet in hun lichaam, maar aan de buitenkant. Deze les gaat over **spinnen**.

Alle spinnen kunnen **'spinnen'**. Aan hun achterlijf hebben ze **spinklieren**, dat zijn een soort kleine buisjes waar vocht uitkomt. Met de achterpoten trekken ze daar dunne draden van. Veel spinnen bouwen met die draden een **web** om hun prooi in te vangen. Als de draden van het web trillen, weet de spin dat er een vlieg of mug in zijn web gevangen zit. Spinnen doden hun prooi met **gif**. Met hun scherpe giftanden bijten ze hun prooi waarbij ze een beetje gif in het lijf van het insect spuiten. Ze zuigen daarna het insect 'leeg'. Er zijn ook spinnen die hun prooi vangen door deze te bespringen.

Het lijf van spinnen bestaat uit twee delen: een kopborststuk en een groter, rond achterlijf. Spinnen hebben vier tot acht ogen. De meeste soorten zien daar niet zoveel mee. Ze voelen met de poten aan hun web of een prooi in de draden verstrikt is geraakt. Er zijn ook spinnen die wel goede ogen nodig hebben, omdat ze hun prooi bespringen: de wolfspinnen en springspinnen.

Vrouwjesspinnen zijn meestal veel groter dan de mannetjes. De mannetjes moeten voorzichtig te werk gaan om een vrouwtje te veroveren. Als ze niet oppassen, moeten ze het met hun leven bekopen. Na de bevruchting legt het vrouwtje heel veel **eitjes**. De eitjes worden goed beschermd door ze in een **cocon** te spinnen. Sommige spinnen dragen dit cocon met zich mee aan hun achterlijf, zoals bij de wolfspin. Als de eitjes uitkomen, draagt de vrouwjesspin de kleine spinnetjes nog een poosje op haar rug.

In Nederland komen ongeveer 700 verschillende soorten spinnen voor. De bekendste en meest voorkomende spin is de **kruisspin**. Je herkent hem aan het witte kruis op zijn achterlijf. Een andere veel voorkomende spin is de **grote trils**spin. Hij woont het liefst in huizen, op zolders of in kelders. Je herkent hem aan zijn kleine lijf en enorm lange poten.





Opdrachten

1. Vul in.

Spinnen zijn geen insecten. Insecten hebben _____ poten, spinnen hebben _____ poten. Spinnen behoren tot de _____ net als _____ en _____.

2. Hoe weet een spin wanneer er een prooi in zijn web zit?

De spin weet wanneer er een prooi in zijn web zit als _____

3. Leg in het kort uit hoe een spin draad 'spint'.

4. Er zijn twee manieren waarop spinnen hun prooi vangen.

Er zijn spinnen die hun prooi vangen met een _____.

Andere spinnen vangen hun prooi door _____.

5. Vul in.

Bij spinnen zijn de vrouwtjes meestal _____ dan de mannetjes. Spinnenvrouwtjes leggen na de bevruchting _____. De eitjes worden goed beschermd door een _____. Als de eitjes van de wolfspin uitkomen, draagt _____ de kleine spinnetjes nog een tijdje op de rug.

6. Vul in.

In Nederland leven ongeveer _____ verschillende soorten spinnen. De meest voorkomende spin is de _____. Je herkent hem aan _____. Ook de _____ met zijn kleine lijf en lange poten komt veel voor.

7. Spinnen eten kleine vliegende insecten. Zet een rondje om het goede antwoord.

Spinnen zijn dus alleseters / vleeseters / planteneters

8. De volgende opdracht mag je samen met iemand anders maken. De spin eet insecten, maar welke dieren lusten een spin? Zoek op wat de vijanden van spinnen zijn en schrijf hieronder op wat je hebt gevonden.



Les 12 Vissen



De aarde bestaat voor een groot deel uit water. Dat zijn de zeeën, oceanen, meren, rivieren, kanalen en sloten. Onder water zijn, net als op het land, bergen, dalen, kale vlaktes en bossen van waterplanten. In al deze wateren leven heel veel soorten dieren en vissen. Sommige dieren zie je ook wel eens op het land, maar vissen kunnen alleen onder water leven. Deze les gaat over **vissen**.

De meeste vissen leven in het zoute water van de zee, zoals haringen, kabeljauwen, schollen en tongen. Het zijn **zeevissen**. Er zijn ook vissen die in zoet water leven, de **zoetwatervissen**. Ze zwemmen in meren, beken, rivieren en kanalen. Baarzen, snoeken, karpers en voorns leven in zoet water. Sommige vissen zwemmen het liefst in koud water, maar

er zijn ook vissen die alleen kunnen overleven in warm water, de **tropische vissen**. Er zijn heel veel verschillende soorten vissen. Ze verschillen van kleur, grootte en manier van leven.

Vissen hebben een geraamte met een ruggengraat en ribben. Vissen hebben geen poten, maar **vinnen**. Daarmee kunnen ze sturen en zwemmen. Vissen hebben geen huid met haren, maar hun huid is bedekt met **schubben**. Die schubben liggen als dakpannen over elkaar. Ze zijn doorzichtig en beschermen het lichaam van de vis. Over de schubben ligt een glimberige laag. Deze laag bepaalt de kleur van de vis.



Net als alle andere dieren, hebben vissen zuurstof nodig om adem te halen. De zuurstof halen ze niet uit de lucht, maar uit het water. Als ze hun bek openen spoelt er water in. Het water gaat er langs de **kieuwen** weer uit. Bij de kieuwen zitten heel veel kleine bloedvaatjes. De zuurstof kan op die manier snel worden opgenomen door het bloed.

Vissen leggen **eieren** in het water. Als de kleine visjes uit het ei komen, moeten ze meestal meteen voor zichzelf zorgen. Veel babyvisjes worden daardoor opgegeten door **roofvissen**. Gelukkig leggen vissen heel veel eitjes in één keer en blijven er nog genoeg in leven.





1. Waar vind je zout water op aarde?

2. Welke zoutwatervissen ken je? Schrijf er minstens vier op.

Zoutwatervissen zijn _____
_____ en _____

3. Waar vind je zoet water op aarde?

Zoet water vind je in _____
_____ en _____

4. Welke zoetwatervissen ken je? Schrijf er minstens vier op.

Zoetwatervissen zijn _____
_____ en _____

5. Vissen die van warm water houden, noem je _____ vissen.

6. Vissen hebben geen poten, maar _____

Vissen hebben geen huid met haren, maar _____
De kleur van de vis wordt bepaald door _____

7. Vissen hebben _____ nodig om adem te halen.

Die halen ze niet uit de lucht, maar uit het _____
Als ze hun bek openen spoelt er water in.
Het water gaat er langs de _____ weer uit.

8. Leg in het kort uit wat roofvissen zijn. Wat eten ze? Welke roofvissen ken je?

9. De volgende opdracht mag je met iemand samen doen.

Zeepaardjes zijn vissen, ook al lijken ze daar niet echt op. Zoek informatie op over het zeepaardje. Schrijf op wat je hebt gevonden.

