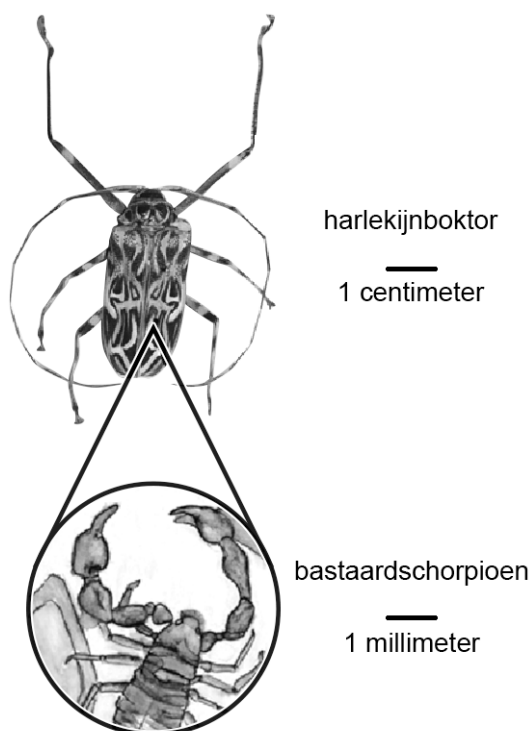


Leven in rottend hout

In de afbeelding zie je een harlekijnboktor met daarop een bastaardscorpioen (uitvergroot). Beide soorten voeden zich met rottend hout. Harlekijnboktorren voeden zich ook nog met schimmels.



Een harlekijnboktor legt haar eitjes in een omgevallen boom en vliegt daarna weg. Na enige maanden kruipen de nakomelingen uit het rottende hout. Ze paren en daarna vliegen de vrouwtjes naar een andere omgevallen boom om eitjes te leggen.

Voordat een harlekijnboktor naar een andere boom vliegt, kruipen bastaardscorpioenen onder haar vleugels. Bastaardscorpioenen zijn maar vier millimeter groot. Ze gebruiken de harlekijnboktor om mee te liften. Op een harlekijnboktor kruipen één mannelijke bastaardscorpioen en meerdere vrouwelijke. Tijdens de vlucht van de harlekijnboktor paren de bastaardscorpioenen.

- 1p 40 Twee levenskenmerken van de harlekijnboktor zijn voeden en zich voortplanten.
→ Noem een ander levenskenmerk van de harlekijnboktor uit de informatie.
- 1p 41 Nakomelingen van de harlekijnboktor kruipen uit het rottende hout.
→ Is dit gedrag erfelijk of is het aangeleerd? Leg je antwoord uit.

- 1p 42 Een mannelijke bastaardschorpioen verjaagt andere mannetjes als die ook op zijn harlekijnboktor willen kruipen.
→ Hoe heet dit type gedrag?

Korhoenders

Korhoenders zijn vogels die in Nederland niet veel meer voorkomen. Bij korhoenders komen de geslachtschromosomen Z en W voor. Een vrouwtje heeft de chromosomen ZW en een mannetje heeft ZZ.

- 1p 43 Uit een bevruchte eicel van een korhoen ontstaat een vrouwtje. Op de **uitwerkbijlage** staat een tabel.
→ Kruis in de tabel aan welke chromosomen in de geslachtscellen aanwezig waren, waaruit dit vrouwtje is ontstaan.
- 1p 44 Bij korhoenders komt een bepaalde mutatie voor die deze vogels ziek maakt.
→ Wat is een mutatie?

Leven met diabetes

Jarno heeft de ziekte diabetes type 1. Zijn eilandjes van Langerhans maken geen insuline. Jarno houdt bij hoeveel koolhydraten hij eet en berekent dan hoeveel insuline hij moet inspuiten. Voor elke 8 gram koolhydraten die hij eet, moet Jarno 1 eenheid insuline inspuiten.

- 2p 45 Jarno neemt als tussendoortje een plak ontbijtkoek van 70 gram. In de tabel zie je de voedingswaarden van ontbijtkoek per 100 gram.

| | |
|--------------|-----------|
| energie | 1251 kJ |
| vetten | 1,0 gram |
| koolhydraten | 67,4 gram |
| vezels | 2,8 gram |
| eiwitten | 2,7 gram |
| zout | 0,28 gram |

- Hoeveel eenheden insuline moet Jarno inspuiten na het eten van zijn tussendoortje? Leg je antwoord uit met een berekening.