

Les 1 Zaad, plant, boom

De voortplanting zorgt ervoor dat mensen, dieren en planten kunnen voortbestaan.

- Bij planten vindt de bevruchting plaats doordat mannelijk stuifmeel wordt overgebracht naar de vrouwelijke stamper. Dit heet bestuiving. Het gebeurt meestal door insecten.
- Veel planten kunnen zich ook zonder bevruchting voortplanten. Een stukje van de plant zelf groeit uit tot een nieuwe plant.

Les 2 Levensfasen

De levenscyclus van de mens bestaat uit verschillende fasen: baby, peuter, kleuter, schoolkind, puber, volwassene en oudere.

- In de puberteit worden meisjes en jongens geslachtsrijp.
- Je bent biologisch volwassen als je lichamelijk volgroeid en geslachtsrijp bent.
- Je organen, je bloedvaten, je botten en zelfs je huid groeien met je mee. Alleen je tanden groeien niet.

Les 3 Metamorfose

De jonge dieren van veel insecten en amfibieën zien er heel anders uit dan de volwassen dieren. Deze dieren veranderen van uiterlijk. Dit noem je metamorfose.

- Een vlieg ontwikkelt zich van eitje, made en pop tot vlieg.
- Een vlinder ontwikkelt zich van eitje, rups en pop tot vlinder.
- Een pop is een cocon waarin een insectenlarve in een volwassen insect verandert.
- Een kikker ontwikkelt zich van eitje en kikkervisje tot kikker.
- Een sprinkhaan heeft geen popstadium, maar vervelt meerdere keren tot hij volwassen is.

STAP 2 Begrippen

stuifmeel

mannelijke voortplantingscellen die in de meeldraden worden gemaakt die nodig zijn voor de bestuiving.

bestuiving

Stuifmeel wordt van de meeldraden van de ene plant naar de stamper van de andere plant gebracht, bijvoorbeeld door insecten of de wind.



zaadbeginsel

Vrouwelijke voortplantingscel waar na de bevruchting een zaad uit groeit.

knol

Een uitgroei van stengel of wortel waarin reservevoedsel voor de plant is opgeslagen.



bol

Ondergrondse opslag van reservevoedsel. Het voedsel zit in verdikte bladeren die om elkaar heen liggen.

geslachtsrijp

Op de leeftijd waarop je kinderen kunt krijgen, ben je geslachtsrijp.

larve

Het kindstadium van een dier dat een metamorfose doormaakt.



pop

Fase in het leven van een insect waarin hij van larve of rups verandert in een volwassen insect.

Tijdens deze periode eet de larve of rups niet. Veel poppen zien eruit als een rond tonnetje zonder poten.

metamorfose

Een insect of amfibie in de ontwikkeling naar volwassenheid verandert helemaal van vorm. Een made verandert in een vlieg, een rups in een vlinder, enzovoort.



INSECTEN HELPEN VAAK BIJ DE VOORPLANTING VAN PLANTEN. ZE ZORGEN DAT HET STUIFMEEL VAN DE ENE PLANT BIJ DE STAMPER VAN DE ANDERE PLANT KOMT. 'BESTUIVEN' NOEMEN WE DAT.




EEN PAKKETJE STUIFMEEL VOOR U.

NA DE BEVRUCHTING KAN EEN PLANT ZADEN MAKEN. ANDERE DIEREN HELPEN BIJ HET VERSPREIDEN VAN DIE ZADEN.



MAAR DAT KAN OOK DOOR DE WIND, HET WATER OF DE PLANT ZELF GEDAAN WORDEN.

VEEL PLANTEN KUNNEN ZICH OOK ZONDER BEVRUCHTING VOORTPLANTEN. EEN STUKJE VAN DE PLANT GROEIT DAN UIT TOT EEN NIEUWE PLANT.




ALS HET LENTE WORDT, DAN ZAL IEDEREEN OPKRIJGEN!

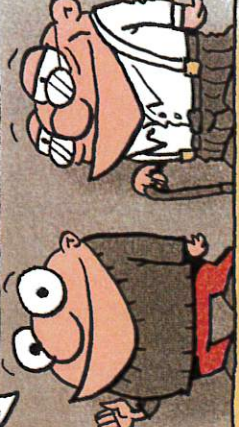
ALS JE GROEIT, GROEIT ALLES MEE, BEHALVE JE TANDEN. ALS ER PLEK IS VOOR TANDEN UIT EN KOMEN ER NIEUWE VOOR IN DE PLAATS



IN DE PUBERTEIT MAAK JE VAAK EEN GROEISPURT DOOR.



JE BENT BIOLOGISCH VOLWASSEN ALS JE KLAAR BENT MET GROEIEN EN GESLACHTSRIJP BENT.



BABY



PEUTER



KLEUTER



SCHOOLKIND



PUBER



VOLWASSENE



OUDERE



188-4






EEN DIER DAT ALS LARVE HELEMAAL NIET LIJKT OP HET VOLWASSEN DIER, MAAKT EEN 'METAMORFOSE' DOOR.

Thema 4 Voortplanting

Samenvatting

Zaad, plant, boom

De voortplanting zorgt ervoor dat mensen, dieren en planten kunnen voortbestaan. Bij planten vindt de bevruchting plaats doordat mannelijk stuifmeel wordt overgebracht naar de vrouwelijke stamper. Dit heet bestuiving. Het gebeurt meestal door insecten, maar het kan ook op andere manieren. Bijvoorbeeld door de wind, het water, door dieren of mensen of doordat de zaden opspringen. Veel planten kunnen zich ook zonder bevruchting voortplanten. Een stukje van de plant zelf (de bol of de knol) groeit uit tot een nieuwe plant.

Levensfasen

De levenscyclus van de mens bestaat uit verschillende fasen: baby, peuter, kleuter, schoolkind, puber, volwassene en oudere. In je babytijd en je puberteit groei je het hardst. Bij een baby zijn de botten van de schedel nog niet aan elkaar gegroeid. Er zit kraakbeen tussen. Bij oude mensen is het meeste kraakbeen omgezet in bot. Daardoor krimpen ze.

Als je een half jaar oud bent, krijg je melktanden. Die vallen na je vijfde jaar uit om plaats te maken voor 32 blijvende tanden en kiezen. Zolang je groeit, groeien je organen, je bloedvaten, je botten en zelfs je huid met je mee. Alleen je tanden groeien niet.

In de puberteit worden meisjes en jongens geslachtsrijp. Je bent biologisch volwassen als je lichamelijk volgroeid en geslachtsrijp bent. In de puberteit verandert je lichaam. Dat komt door hormonen. Je lichaam gaat snel groeien. Jongens krijgen de baard in de keel en baardharen op hun gezicht. Pubers gaan zich vaak ook anders gedragen.

Metamorfose

De jonge dieren van veel insecten en amfibieën zien er heel anders uit dan de volwassen dieren. Deze dieren veranderen van uiterlijk. Dit noem je een metamorfose.

Een vlieg ontwikkelt zich van eitje, made en pop tot vlieg.

Een vlinder ontwikkelt zich van eitje, rups en pop tot vlinder. Een pop is een cocon waarin een insectenlarve in een volwassen insect verandert.

Een kikker is een amfibie. Het vrouwtje legt eitjes. Daaruit komen kikkervisjes met kieuwen. Ze eten algen en wieren. Het kikkervisje groeit uit tot een kikker met longen. Hij eet dan insecten, slakken en spinnen. Een sprinkhaan heeft geen popstadium, maar vervelt meerdere keren tot hij volwassen is.

Begrippen

stuifmeel	Mannelijke voortplantingscellen die in de meeldraden worden gemaakt die nodig zijn voor de bestuiving.
bestuiving	Stuifmeel wordt van de meeldraden van de ene plant naar de stamper van de andere plant gebracht, bijvoorbeeld door insecten of door de wind.
zaadbeginsel	Vrouwelijke voortplantingscel waar na de bevruchting een zaad uit groeit.
knol	Een uitgroeisel van stengel of wortel waarin reservevoedsel voor de plant is opgeslagen.
bol	Ondergrondse opslag van reservevoedsel. Het voedsel zit in verdikte bladeren die om elkaar heen liggen.
levenscyclus	Elk mens, elk dier en elke plant gaat door verschillende fasen. Die verschillende fasen in het leven van mens, dier of plant vormen samen de levenscyclus: de tijd dat een mens, dier of plant leeft.
geslachtsrijp	Op de leeftijd waarop je kinderen kunt krijgen, ben je geslachtsrijp.
larve	Het kindstadium van een dier dat een metamorfose doormaakt.
metamorfose	Een insect of amfibie in de ontwikkeling naar volwassenheid verandert helemaal van vorm. Een made verandert in een vlieg, een rups in een vlinder, enzovoort.
pop	Fase in het leven van een insect waarin hij van larve of rups verandert in een volwassen insect. Tijdens deze periode eet de larve of rups niet. Veel poppen zien eruit als een rond tonnetje zonder poten.