



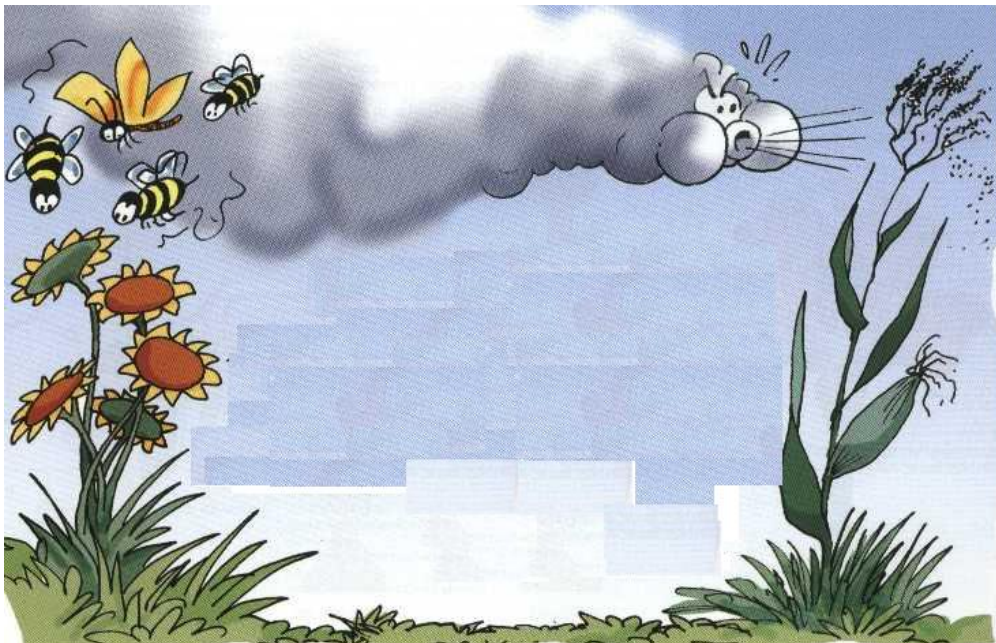
Les 3: de bij en de bloem (deel 1)

De vorige lessen heb je veel geleerd over de bouw van de bij. Zo heb je goed naar zijn kop en poten gekeken. Door het tekenen weet je nu hoe de bij in elkaar zit en je hebt ook geleerd waarom bijen zo belangrijk zijn voor bloemen en de voedselproductie.

Veel bloemen worden **bestoven** door bijen. Bij het bestuiven komen de stuifmeelkorrels van de ene plant terecht op de andere plant van hetzelfde soort. Het overbrengen van stuifmeelkorrels is dus heel belangrijk. Het overbrengen van deze stuifmeelkorrels (bestuiving) kan op twee manieren plaatsvinden:

1. Door de wind : bloemen waarvan de stuifmeelkorrels door de wind mee worden vervoerd naar de andere bloem worden windbloemen genoemd
2. Door insecten : bloemen waarvan de stuifmeelkorrels door insecten zoals bijen, vlinders en andere insecten mee vervoerd worden worden insectenbloemen genoemd.

Insectenbloemen worden dus alleen door bijen bezocht. Hieronder zie je een cartoon waarin beide soorten bloemen zijn afgebeeld.



Opdracht 1.

In de bovenstaande cartoon staan rechts de windbloemen en links de insectenbloemen met hun bijen. Zoek op internet zoveel mogelijk eigenschappen van deze bloemen en schrijf deze eigenschappen netjes in de tabel hieronder.

Eigenschappen insectenbloemen	Eigenschappen windbloemen
.....
.....
.....
.....
.....



Als een bij een bloem bezoekt brengt hij per ongeluk de stuifmeelkorrels mee van de bloem die hij even daarvoor heeft bezocht. Zijn lijf en poten zitten dan helemaal onder de stuifmeelkorrels. Dat kun je goed zien op de foto hiernaast.



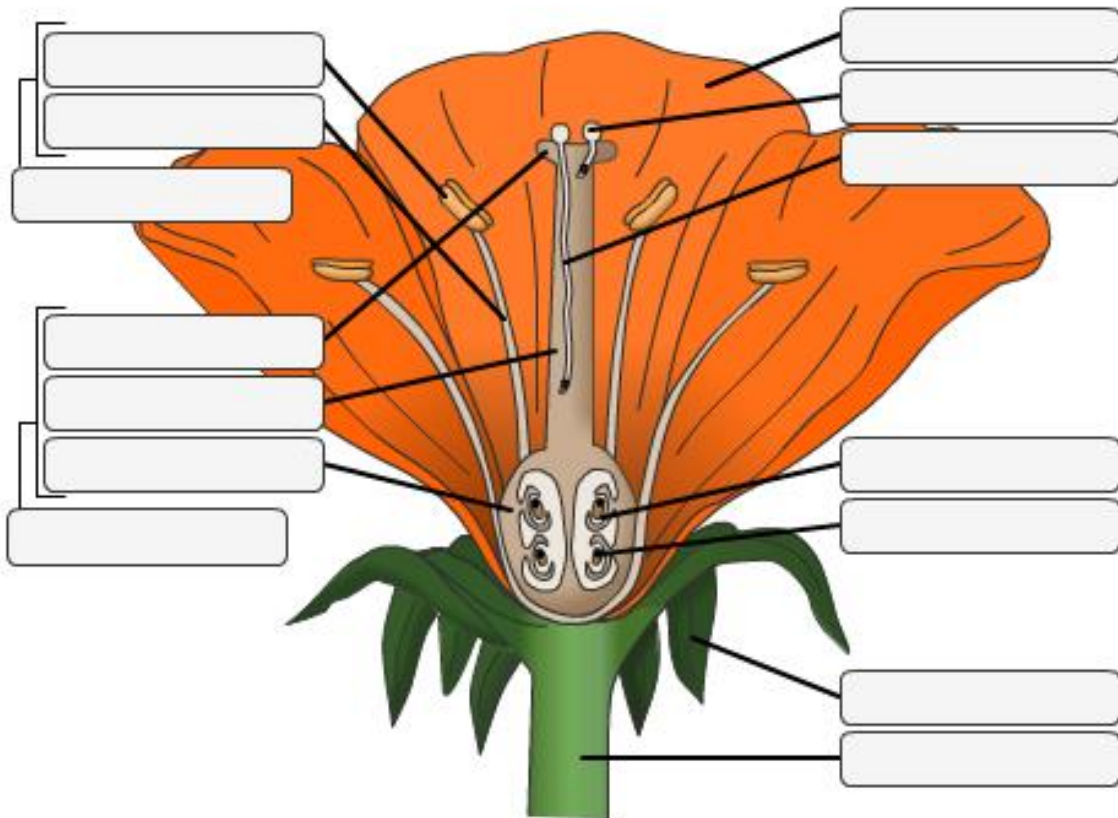
Terwijl de bij nectar opzuigt zullen enkele stuifmeelkorrels vallen en achterblijven bij de bloem. Vanaf dat moment is de bloem bestoven en gebeurt er iets bijzonders.

Hieronder zie je een bloem. Deze bloem is net bestoven door een bij. Je ziet dat veel onderdelen zijn aangegeven met lege vakjes.

Opdracht 2.

Schrijf in de lege vakjes de juiste naam van het onderdeel. Je moet kiezen uit: *stempel, kelkblad, helmknop, eicel, vruchtbeginsel, stuifmeelbuis, stijl, kroonblad, zaadbeginsel, bloemsteel, meeldraad, stuifmeelkorrel, helmdraad, stamper*

Gebruik bij opdracht 2 Biondesk en schrijf met potlood! Dat kun je later nog foutjes makkelijk herstellen.

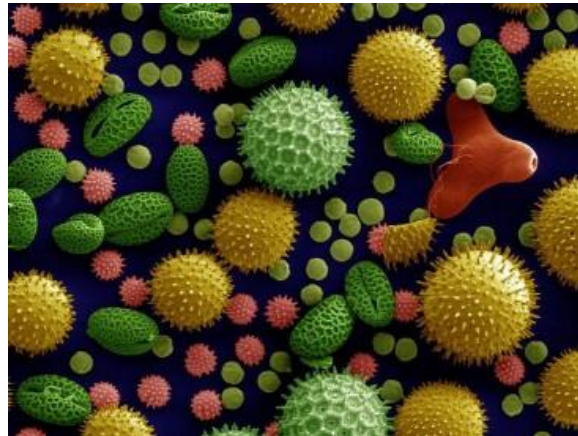




Opdracht 3.

- Kijk nog eens goed naar de afbeelding op de vorige pagina. Leg uit wat de functie van de stuifmeelbuis is
- De eicellen zijn de vrouwelijke geslachtscellen van planten. Hoe heten de (andere) vrouwelijke delen van een bloem?
- De stuifmeelkorrels zijn de mannelijke geslachtscellen van planten. Hoe heten de (andere) mannelijke delen van een bloem?
- Is de bloem van opdracht 2 (op de vorige pagina) eenslachtig of tweeslachtig?
- De plant op de vorige pagina kan door zelfbestuiving bestoven worden. Wat is zelfbestuiving en hoe kun je aan de afbeelding zien dat er zelfbestuiving mogelijk is. Je kunt je antwoord van vraag 3d gebruiken.

Hiernaast zie je een afbeelding van stuifmeelkorrels van. Kijk goed naar de vorm van deze stuifmeelkorrels.

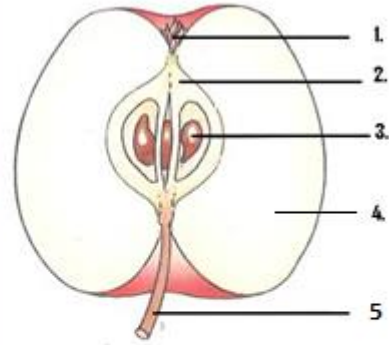
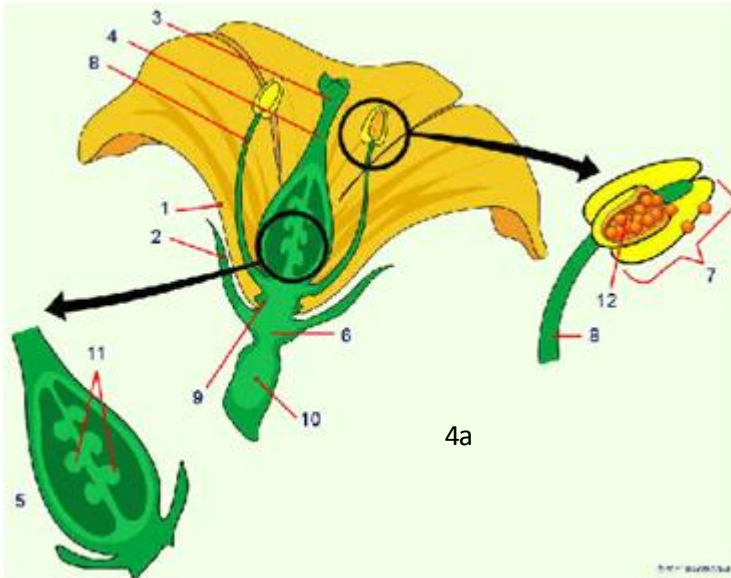


- Leg uit dat de vorm van deze stuifmeelkorrels te maken heeft met de manier hoe deze stuifmeelkorrels van de ene plant naar de andere plant worden vervoerd.



Opdracht 4. Van bloem naar vrucht

Je hebt geleerd dat de bestuiving en bevruchting van de bloemen belangrijk is voor de productie van vruchten. In de afbeelding 4a en 4b hierboven zie je een bloem, waar na bestuiving en bevruchting een vrucht uit groeit. Onderdelen van de bloem “veranderen” dan gewoon in onderdelen van de vrucht. Bekijk beide illustraties goed en vul dan onderstaande tabel in.



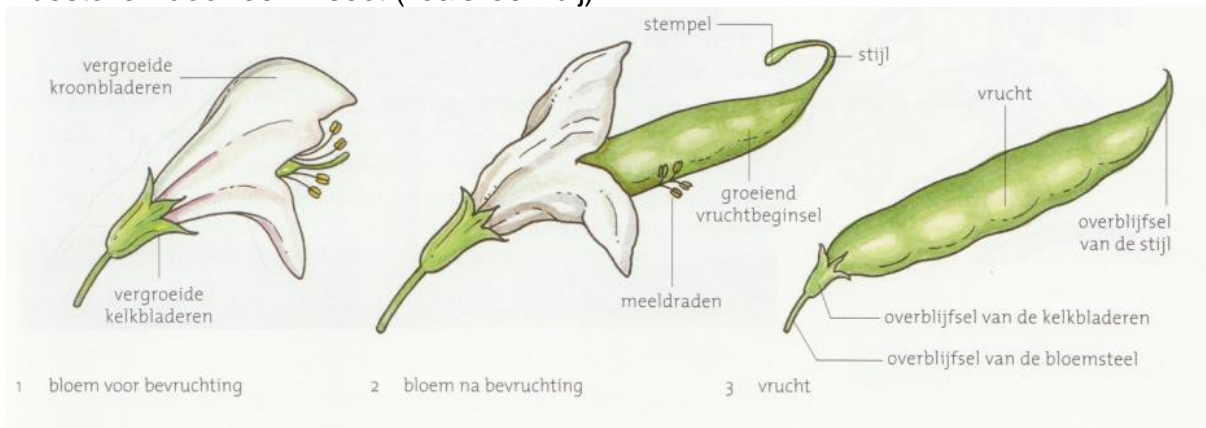
Naam van onderdeel van appel 4b	Komt uit onderdeel van afbeelding 4a
1.....
2.....
3.....
4.....
5.....



5. Bevruchting

Na bestuiving kan er **bevruchting** optreden. Hier spelen de bijen allang geen rol meer. Maar bevruchting is alleen mogelijk na de bestuiving. Het zijn echter wel twee totaal verschillende processen.

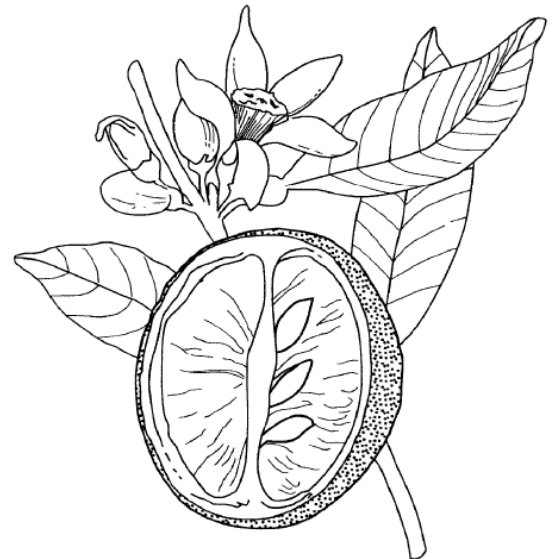
Hieronder zie je wat er gebeurt nadat de bloem van een bonenplant is bestoven door een insect (zoals een bij).



a. Wat ontstaat er uit het zaadbeginsel?

b. Wat ontstaat er uit het vruchtbeginsel?

Hiernaast zie je een sinaasappel die nog aan de plant vastzit. De sinaasappelplant is een groenblijvende boom met leerachtige bladeren en witte bloemen. De kelkblaadjes zijn vergroeid. De witte kroonblaadjes en de schil van de vrucht hebben veel klieren die een geurige olie maken. De schil van de vrucht bestaat uit een oranje buitenlaag en een witte, viltachtige binnenlaag. In de vrucht bevindt zich vruchtvlees met zaden. In de afbeelding is een deel van een sinaasappelplant met een doorgesneden vrucht weergegeven.



6. Noem minimaal twee eigenschappen uit de tekst waaruit blijkt dat de sinaasappelplant wordt bestoven door insecten.

7. De sinaasappel in de afbeelding naast de bovenstaande tekst is na bevruchting uit een sinaasappelbloem gegroeid. Hoe vaak heeft er in deze bloem minstens bevruchting plaatsgevonden? Kijk goed naar de afbeelding en leg je antwoord uit.



De tulp



Hierboven zie je twee foto's van de tulp. Bekijk beide afbeeldingen goed.

8. Welk onderdeel ontbreekt er aan de bloem van de tulp?
9. Is de tulp eenslachtig of tweeslachtig? Leg je antwoord uit.
10. Hoeveel stampers bezit de tulp?
11. Hoeveel meeldraden bezit de tulp?

De kievetsbloem

