

## Genezingskracht en trucjes van planten

Dit boekje is van:

.....

Datum: .....

Het weer vandaag: .....

.....



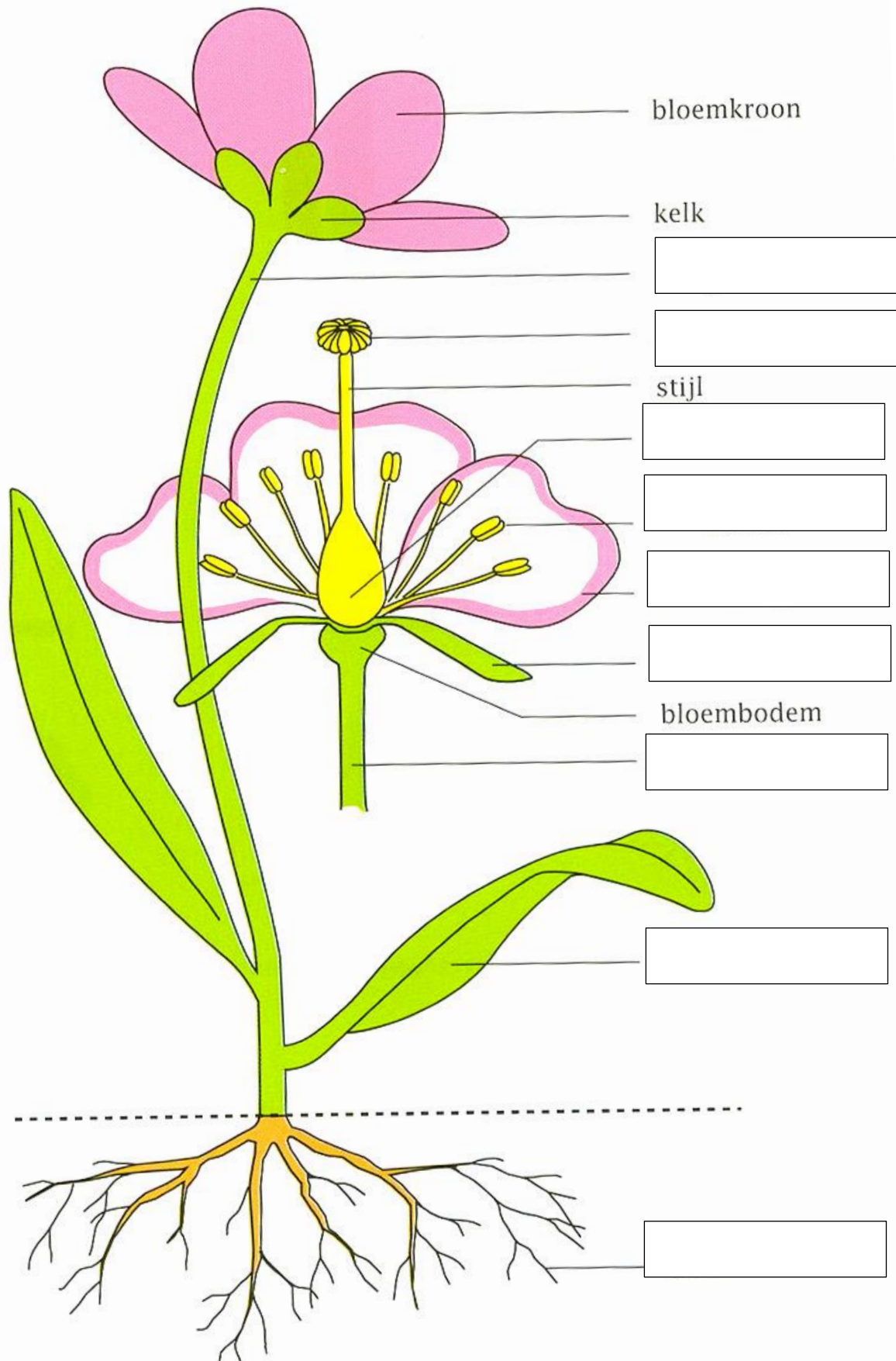


# Bouw van de plant

Zet de namen van de onderdelen van de plant op de juiste plaats.

We hebben de eerste paar woorden al voor je op de juiste plaats gezet.

- bloemkroon
- kelk
- stijl
- bloembodem
- kelkblad
- kroonblad
- meeldraden
- stamper
- stempel
- stengel
- stuifmeelkorrels
- vruchtbeginsel
- wortel



# Bloemen en hun bezoekers – leestekst

Zomertijd – bloementijd. Overal zie je bloemen in de mooiste kleuren. Veel ‘bezoekers’ komen op de bloemen af. Bijen, hommels, vlinders en kevertjes vliegen van de ene naar de andere bloem. Ze halen er **nectar** uit en verzamelen **stuifmeel**. Terwijl ze bloemen in- en uitvliegen, komen ze onder een soort poeder (het **stuifmeel**) te zitten. Zo helpen ze mee aan de bevruchting van de bloem. In de bloem groeien de zaadjes. De zaden verspreiden zich. Op deze manier plant de plant zich voort.



## De bloem

Bloemen hebben trucjes om de ‘bezoekers’ aan te trekken. Dat doen ze met kleur, geur en vorm. Elke bloem heeft zijn eigen trucje. Sommige bloemen geven bijv. juist ’s nachts een lekker geurtje af om nachtvlinders aan te trekken. Alle bloemen hebben één ‘zorg’; zorgen voor de voortplanting! De bezoekers vliegen van de ene bloem naar de andere en bevruchten zo de bloemen.

1. Welke ‘trucjes’ hebben bloemen om bezoekers aan te trekken?

.....

## De bezoekers

De meeste bezoekers zijn insecten: bijen, hommels, zweefvliegen, vlinders, kevers enz. Zij komen op de bloem af om nectar te drinken en stuifmeel te verzamelen. Bijen brengen stuifmeel en nectar naar hun nest. Van de nectar maken ze honing als voedselvoorraad voor hun nakomelingen.

2. Wat zoeken de ‘bezoekers’ bij de bloemen? .....

## Prettig geregeld

Insecten zijn belangrijk voor het bestuiven van bloemen. Zonder insecten geen bevruchting en dus geen zaad, fruit en groenten. Maar deze insecten kunnen ook niet leven zonder de bloemen. Insecten worden ook gegeten door vogels en andere dieren. Zonder insecten ook geen vogels. En sommige insecten eten weer andere insecten. Insecten zijn dus heel belangrijk voor al het leven op aarde. Ze zijn een belangrijke schakel in de voedselketen (eten en gegeten worden).

3. Waarom zijn de insecten zo belangrijk?

.....



## Minder prettig

Uit onderzoek blijkt dat bijen het in de hele wereld heel moeilijk hebben. Ze sterven massaal uit! Dat is niet fijn! Want juist groenten, fruit- en notenbomen hebben bijen nodig voor de bevruchting. Geen bevruchting betekent ook geen appels, peren, tomaten etc.

Onderzoekers denken dat de massale bijensterfte komt door bestrijdingsmiddelen die men in de landbouw gebruikt.

4. *Wat is er aan de hand met de bijen?* .....

## De plant

Planten groeien uit de grond, ze hebben licht, lucht (CO<sub>2</sub>), water en warmte nodig. Deze worden in het **bladgroen** omgezet in voedsel. Een plant is eigenlijk een soort voedselabriek! Het blad is heel belangrijk, maar ook kwetsbaar. Een plant kan zich beschermen met bijv. haren, stekels of gifstoffen.

5. *Wat heeft een plant nodig om te groeien?* .....

## Geneeskrachtige planten en smaakmakers

Sommige planten maken stoffen om zich te beschermen. Deze stoffen zijn vaak giftig (niet zo zeer voor mensen) en meestal ruiken ze sterk. Mensen hebben ontdekt dat juist deze stoffen bijzondere eigenschappen hebben. Ze kunnen sommige ziektes helpen te genezen. Vroeger werden ze vaker gebruikt. In de keuken worden geurige (aroma) planten gebruikt als kruiden om het eten nog lekkerder te maken.

6. *Sommige planten hebben speciale stoffen. Die worden gebruikt als.....*

## Voedsel om te leven

Planten maken het leven op aarde mogelijk. Planten groeien uit de grond. Dieren eten planten. Andere dieren eten dieren die planten hebben gegeten. Denk bijvoorbeeld aan een roofdier: een vos vangt een konijn. Het konijn eet planten. Of een vogeltje als de koolmees, die voert zijn kuikentjes met rupsen. Die rupsen eten planten. Ook mensen eten planten en dieren die planten hebben gegeten. Al het voedsel op aarde komt van planten. Om te leven en te groeien heb je voedsel nodig.



## Bloemen-bezoekers

Vlinders, vliegen, bijen, hommels en wespen.

Ze komen allemaal bij bloemen op bezoek om nectar of stuifmeel te verzamelen.

Weet jij de verschillen van deze insecten?

Zet de juiste naam onder de afbeelding.

Honingbij	Zweefvlieg	Schorpioenvlieg
Wesp	Hommel	Kever
Vlieg	Solitaire bij	Vlinder
Sluipwesp		





# Geneeskrachtige planten

Kies voor jouw onderzoek een geneeskrachtige plant.

• Naam plant: .....

• De plant staat in bloei *ja / nee*

• Hoe hoog is de plant? De hoogte van de plant is  $\pm$  ..... *CM*

• Hoe groot zijn de blaadjes? De lengte van het blad is  $\pm$  ..... *CM*

• Knijp en wrijf een blaadje tussen je vingers en ruik eraan.  
Waar doet het je aan denken?

Probeer de geur te beschrijven? .....

• Hoe voelt de stengel aan?

*behaard / glad / hol / houtig*

• Lees het informatiebordje bij de plant:

Waar wordt deze plant als geneeskrachtige  
plant voor gebruikt?

.....

.....

• Wat vind je interessant aan deze plant? .....

• Weet je wat een apotheker doet? .....

• We spreken over de **Chirurgijntuin**; Welke beroep herken je in dit woord?

.....

Teken of plak hier één blaadje



# Een bloem - bekijk 'm goed

Zoek een bloem waar je goed in kan kijken om te onderzoeken. Kies een bloem waar alle onderdelen van de bloem zichtbaar zijn (Gebruik de checklist van de opdrachtkaart als hulpmiddel). Neem de bloem mee en leg die onder de microscoop.

- Kroonblad:** Kleurrijk, sommige bloemen hebben veel kroonblaadjes, andere maar een paar
- Kelkblad:** Meestal groen of bruin, zit altijd onder de kroonblaadjes
- Stuifmeel:** Zit op de meeldraden en is meestal geel poeder. Mannelijke deel
- Stempel:** De opening waardoor het stuifmeel in de stamper komt
- Stamper:** Hierin wordt het zaad of de vrucht gevormd. Vrouwelijk deel

De naam van de bloem (als je die weet) .....

- Hoe groot is de bloem? De bloem is  $\pm$  ..... *cm* in de diameter.
- De bloem heeft geur:     *ja /nee*
- Het aantal kroonblaadjes:....., de kleur is .....
- Het aantal kelkblaadjes:....., de kleur is .....

## Neem de bloem mee en bekijk de bloem onder de microscoop

- Hoeveel meeldraden zie je?..... (meer dan 15 is 'veel')
- Hoeveel stempels zie je?.....Zie je ook het vruchtbeginsel? .....

Teken hier de bloem:	De stempel en vruchtbeginsel
	De meeldraden en stuifmeel

# Smaakmakers

Zoek de smaakmakers in de natuurtuin. Pluk **1** blaadje van elke plant, wrijf dat tussen duim en wijsvinger en ruik er aan. Aan welk gerecht denk je?

Plak het blaadje, of een stukje van het blad, op de juiste plaats en vul de gerechten in waar ze naar ruiken:

<p>Marjolein (oregano):</p>          <p>Gerecht:.....</p>	<p>Tijm:</p>          <p>Gerecht: .....</p>
<p>Pepermunt:</p>          <p>Gerecht: .....</p>	<p>Maggi:</p>          <p>Gerecht: .....</p>
<p>Citroenmelisse:</p>          <p>Gerecht: .....</p>	<p>Rozemarijn:</p>          <p>Gerecht: .....</p>

# Brandnetel

Zoek een brandnetel (je hoeft niet ver te zoeken!) en onderzoek **1** plant.

- De plant groeit: *in de schaduw / op een zonnige plaats*
- Er staan *veel / weinig / geen* andere brandnetels in de buurt.
- Hoogte van deze plant:  $\pm$  ..... *cm*

- Heeft de plant bloemen? *Ja/ nee*
- De bloemkleur is: .....
- De bloemen staan *onder/boven* de blaadjes.

- Bekijk de plant met een loep.  
Waar zie je brandhaartjes? (meerdere antwoorden mogelijk)

- op de bovenkant van het blad*
- aan de stengel*
- aan de onderkant van het blad*
- op de bloem*

- Pluk met een pincet één blaadje en leg het onder de microscoop.  
Zie je de haartjes? En de blaasjes?
- Waar wordt brandnetel voor gebruikt? .....

.....

- Welke vlinder(s) vinden de brandnetel het beste om hun eieren er op te leggen?

.....

Teken hier één blaadje met een brandhaar:

## Bloembezoekers.

Bestudeer eerst het gedrag van de 'bloembezoekers': wat doen ze?

1. Welke 'bezoekers' zie je?

wesp    vlieg    zweefvlieg    waterjuffer    vlinder

spin    kever    bij    hommelmel    anders: .....

2. **Wat doen ze?** Sommige bezoekers gaan metéén op een bloem zitten en anderen vliegen er eerst een rondje omheen voordat ze gaan zitten. Zie jij dat nu ook?

2.a Wat denk je? De bezoeker maakt rondjes om de bloem om die:

beter te bekijken    beter te ruiken

anders: .....

3. Zie je insecten die stil in de lucht hangen en op een bij lijken? Dat zijn **zweefvliegen**. Bekijk een zweefvlieg die in de lucht 'hangt' en vul in:

blijft op dezelfde plek hangen

verandert steeds van plaats

4. Vang een insect met behulp van je loeppotje. Breng het mee naar de centrale tafel om de op naam op te zoeken.

Naam insect: .....

Wat vind je opvallend aan dit insect?.....

.....

*Zweefvliegen lijken erg op wespen of bijen, maar ze steken niet! Een zweefvlieg heeft maar 2 vleugels. Ze kunnen "stil" hangen in de lucht, daarom heten ze ook zweefvliegen.*

*Hommels zijn dikke harige bijen. Ben je bang van hommels? Dat hoeft niet! Als je ze niet plaagt, steken ze niet. Wil je de naam van de hommelmel weten? Kijk op de zoekkaart.*

# Bloemvormen

Met deze opdracht ga je verschillende bloemvormen ontdekken en welke 'truc' wordt gebruikt. Je gaat 3 bloemen met verschillende vormen onderzoeken. Gebruik de checklist van de opdrachtkaart.

1. De bloemvorm lijkt op een .....

De kleur(en) van de bloem is/ zijn .....

De bloem geeft geur *ja /nee*

De bloem heeft *veel / niet zo veel* stuifmeel

*Ik denk dat:*

- Het insect in de bloem moet kruipen om bij de nectar te komen *ja /nee*
- Het insect een lange tong moet hebben om bij de nectar te komen *ja /nee*

2. De bloemvorm lijkt op een .....

De kleur(en) van de bloem is/ zijn .....

De bloem geeft geur *ja /nee*

De bloem heeft *veel / niet zo veel* stuifmeel

*Ik denk dat:*

- Het insect in de bloem moet kruipen om bij de nectar te komen *ja /nee*
- Het insect een lange tong moet hebben om bij de nectar te komen *ja /nee*

3. De bloemvorm lijkt op een .....

De kleur(en) van de bloem is/ zijn .....

De bloem geeft geur *ja /nee*

De bloem heeft *veel / niet zo veel* stuifmeel

*Ik denk dat:*

- Het insect in de bloem moet kruipen om bij de nectar te komen *ja /nee*
- Het insect een lange tong moet hebben om bij de nectar te komen *ja /nee*

# De plant als voedsel­fabriek

Planten zijn de voedsel­fabrieken op aarde. Het blad is kwetsbaar en kan zich op verschillende manieren beschermen. Sommige blaadjes zijn bedekt met (zachte) haren, stekels of een dunne waslaag. Sommige bladeren hebben een sterke geur.

Kies een plant voor je onderzoek. Gebruik de checklist van de opdracht voor je onderzoek.

- De naam van de plant (als je die weet).....
- De plant heeft *veel / weinig blad*
- De kleur van het blad: *donkergroen / lichtgroen / gevlekt / .....*
- Zijn alle bladeren even groot? *Ja / Nee*
- Hebben alle bladeren dezelfde vorm? *Ja / nee*
- Het blad heeft *een steel / heeft geen steel*
- De bladstand is: *om en om / tegenover / rokje*

Voel met je vingers zachtjes aan het blad.

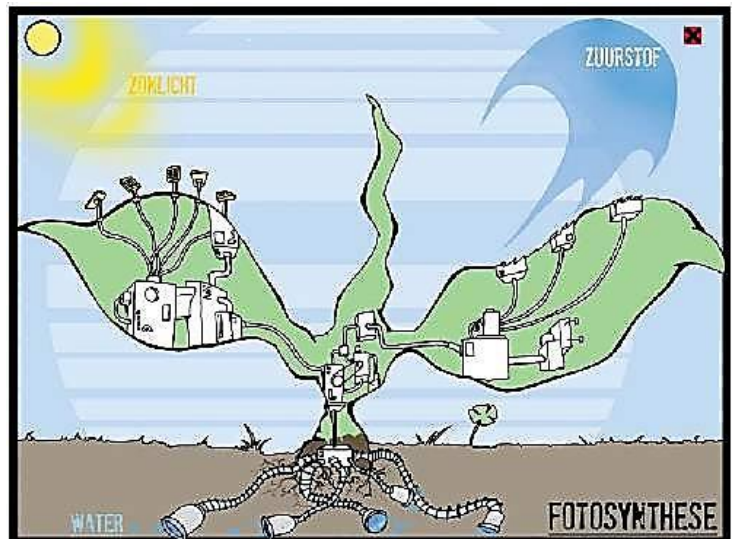
Hoe voelt het blad aan? ..... Het blad heeft *(zachte) haren / stekels / een dunne waslaag / glad / of .....*

Knijp en wrijf het blad tussen je vingers.

Heeft het blad een speciale geur? .....

Pluk een blad en leg die onder de microscoop. Beschrijf wat je ziet:

.....  
.....  
.....



## Bloemen en hun bezoekers woordzoeker

In de woordenlijst vind je woorden die te maken hebben met de les 'bloemen en hun bezoekers'. Ze zitten (horizontaal, verticaal, van voor naar achter of van achter naar voren) verstopt in de woordzoeker. Streep ze door. Zet de overgebleven letters op volgorde in de hokjes hieronder en maak er het puzzelwoord van.

V	L	I	N	D	E	R	A	T	C	E	N	G	E	N	N
N	E	L	E	S	L	E	E	M	F	I	U	T	S	I	I
M	A	E	K	R	R	E	V	E	K	N	A	C	N	U	P
R	R	P	H	N	E	V	I	U	T	S	E	B	E	T	S
O	O	M	E	E	L	D	R	A	D	E	N	S	T	N	T
V	M	E	O	L	B	M	R	E	H	C	S	R	H	E	H
M	A	T	T	I	R	E	P	M	A	T	S	E	C	N	C
E	G	S	E	N	I	U	T	M	E	E	H	K	U	J	A
O	G	I	F	S	T	O	F	F	E	N	K	A	R	I	R
L	O	E	P	P	O	T	J	E	R	H	G	M	V	G	K
B	L	O	E	M	E	N	B	E	Z	O	E	K	E	R	S
Z	W	E	E	F	V	L	I	E	G	T	I	A	B	U	E
U	I	B	R	A	N	D	N	E	T	E	L	A	D	R	E
Z	A	A	D	D	O	O	S	J	E	L	V	M	E	I	N
D	A	L	B	N	O	O	R	K	B	I	J	S	N	H	E
K	E	L	K	B	L	A	D	L	E	M	M	O	H	C	G

### Woordenlijst

- aroma
- bestuiven
- bevruchten
- bij
- bloemenbezoekers
- bloemvorm
- brandnetel
- chirurgijntuin
- geneeskracht
- gifstoffen
- natuurtuin
- hommelmel
- insectenhotel
- kelkblad
- kever
- kroonblad
- loeppotje
- meeldraden
- nectar
- schermbloem
- smaakmakers
- spin
- stamper
- stempel
- stuifmeel
- vlieg
- vlinder
- zaaddoosje
- zweefvlieg

### Het puzzelwoord

Om het puzzelwoord te vinden neem je de overgebleven letters en zet ze op volgorde in de hokjes hieronder.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--