Inhoud

[Werkblad 1: Kenmerken Planten 1](#_Toc416815391)

[Werkblad 2: Onderdelen Plant 6](#_Toc416815392)

[Werkblad 3: Fotosynthese en transport 11](#_Toc416815393)

[Werkblad 4: Webquest 13](#_Toc416815394)

[Werkblad 5: Oefentoetsen 14](#_Toc416815395)

[Werkblad 6: Bomen beschrijven 15](#_Toc416815396)

# boombeschrijvingWerkblad 1: Kenmerken Planten

**Vragen Kenmerken Plant : uiterlijk**

Het kunnen benoemen van de verschillende plantenonderdelen maakt het praten erover eenvoudiger.

1. Controleer of je de geleerde begrippen hebt begrepen door bij de beweringen de juiste letter te omcirkelen. J=juist en O= onjuist

J/O Een hoofdwortel heeft vele bijwortels.

J/O Haarwortels zijn fijner dan zijwortels.

J/O Een tulpenbol ontwikkelt vele zijwortels.

J/O Een wortel is in het bezit van slapende ogen.

J/O Een tomaat heeft een slecht ontwikkelde hoofdwortel en weinig zijwortels.

J/O De belangrijkste functie van wortels is opname van koolzuurgas (CO 2).

J/O Het stuk stengel tussen twee bladeren noemen we internodie

J/O In de bladoksel vinden we altijd een slapend oog.

J/O Tussen de bladschede en bladvoet zit de bladschijf.

J/O Voor fotosynthese zijn in ieder geval licht en bladgroenkorrels nodig.

J/O Schaduwplanten hebben vaak grote ovale bladeren, daardoor kunnen ze toch nog goed licht ontvangen.

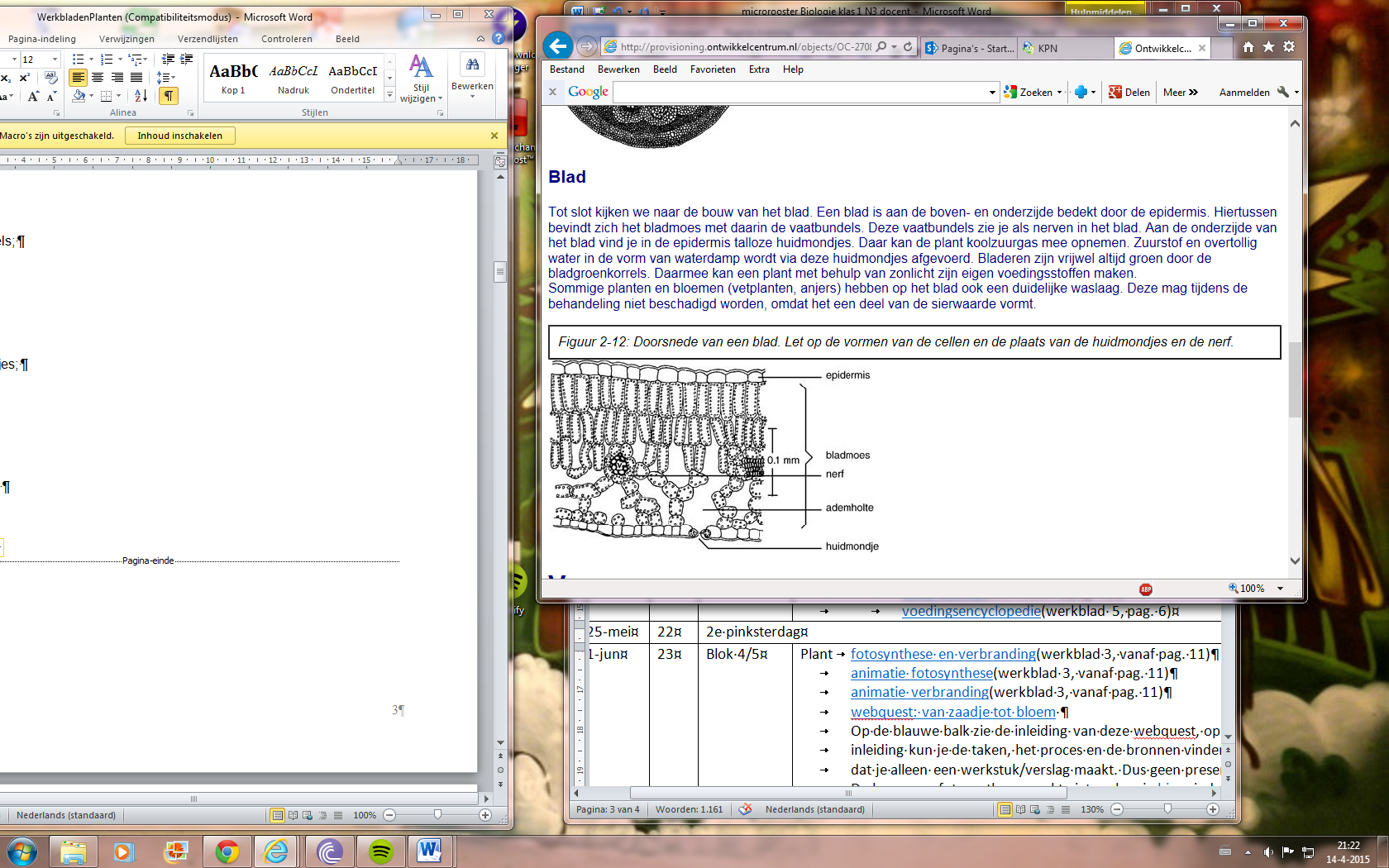
**Vragen Kenmerken Plant : inwendige**

2. Geef van de volgende onderdelen van de plant de plaats en functie aan.

1. epidermis;
2. centrale cilinder;

1. vaatbundels;
2. huidmondjes;
3. bladmoes.

Zet de namen bij de tekening:



In het inwendige van een plant kom je verschillende onderdelen tegen. De functie en de plaats van deze onderdelen zijn verschillend. Beantwoord onderstaande vragen.

3. Welke onderdelen gebruikt de plant voor het transport van water? (omcirkel)

1. epidermis van de wortel;
2. bastvaten;
3. nerven;
4. schors van de stengel;
5. centrale cilinder;
6. houtvaten;
7. vaatbundels;
8. schors van de wortel.

4. In welke onderdelen kan een plant voeding opslaan?

1. epidermis van de wortel;
2. bastvaten;
3. nerven;
4. schors van de stengel;
5. centrale cilinder;
6. epidermis van de stengel;
7. vaatbundels;
8. schors van de wortel.

5. Welke onderdelen in de hoofdorganen zijn erg vergelijkbaar in functie?

1. epidermis van wortel en epidermis van stengel;
2. centrale cilinder en vaatbundels;
3. nerven van het blad en de epidermis van de wortel;
4. vaatbundels en schors van de wortel;
5. schors van de wortel en de bast van de stengel.

6. Welke onderdelen transporteren het water in beide richtingen?

1. nerven;
2. bastvaten;
3. vaatbundels;
4. centrale cilinder;
5. houtvaten.

**Vragen: Hoe groeit een plant.**

1. Welke vier onderdelen kun je herkennen bij een plant?

2. Welke drie taken hebben de wortels?

3. Wanneer maken planten zaden?

4. Een stengel is geleed. Wat houdt dat in?

5. Waar bevindt zich de okselknop?

1. Welke taken heeft het blad van een plant?
2. Welke taken heeft de stengel?

# Werkblad 2: Onderdelen Plant

**Wortel** [wortel](http://nl.wikipedia.org/wiki/Wortel_(plant))

1. Wat versta je onder wortel druk?

2. Wat is guttatie?

3. Noem 2 functies van wortels?

4. Noem 2 voorbeelden van planten zonder wortels? Hoe komen deze aan water en voeding?

5. Wat is de functie van wortelharen?

6. Omschrijf kort en geef een voorbeeld van:

a. tweezaadlobbige

b. éénzaadlobbige

7. Wat wordt bedoeld met een 2-jarige soort?

8. Waarom kan rijst in water groeien?

9. Uit welke 4 delen bestaat een wortel?

10. Wat zijn:

a. adventief wortels?

b. luchtwortels?

c. trekwortels?

d. ademwortels?

e. plankwortels?

11. Hoe zit de symbiose tussen vlinderbloemigen en wortelknobbelbacterien in elkaar?

12. Noem 3 ziekte-aantastingen die kunnen optreden bij de wortel.

**De stengel:** [Stengel](http://nl.wikipedia.org/wiki/Stengel)

13. Wat is de functie van de stengel?

14. Waaruit bestaat een stengel?

15. Waarom behoren bomen altijd tot de tweezaadlobbigen?

16. Wat vervoeren:

a. bastvaten:

b. houtvaten:

17. Hoe heet de huid van een stengel?

18. Wat voor een vorm kan een stengel hebben en geef van elke vorm een voorbeeld.

19. Hoe heten ondergrondse stengels en geef 2 voorbeelden.

20. Wat zijn uitlopers en geef een voorbeeld.

21. Wat is het verschil tussen een knol en een bol? Geef van beide een voorbeeld.

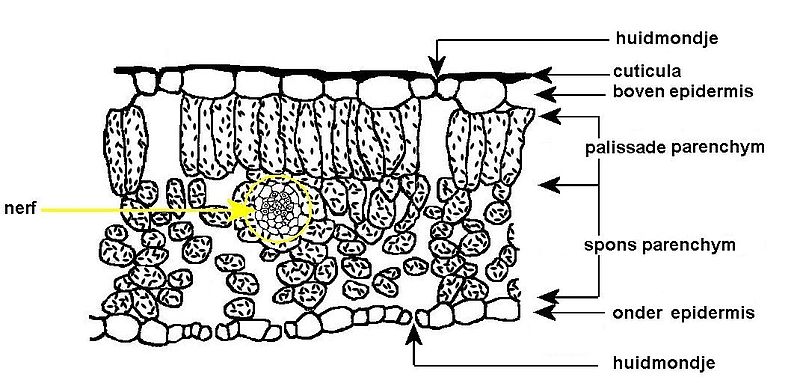
22. Hoe kan je stengels vermeerderen?

23. Noem 3 aantastingen van de stengel.

**Het blad** [Blad](http://nl.wikipedia.org/wiki/Blad)

24. Wat is de functie van bladeren?

25. Welke onderdelen onderscheid je in een blad?

[](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/93/Blad_dwarsdoorsnede.jpg)

1

2

3

4

5

6

7

8

26. Wat is bladmoes? Welke soorten heb je daarbinnen?

27. Wat zijn nerven?

28. Welke vormen nervatuur onderscheid je?

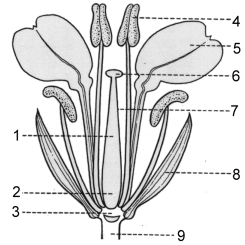
29. Noem 5 bladvormen en bij elk een voorbeeld.

30. Welke rangschikkingen rond de stengel onderscheid je?

31. Wat is de functie van bladgroenkorrels?

33. Noem 3 aantastingen die kunnen voorkomen bij het blad.

**De bloem** [Bloem](http://nl.wikipedia.org/wiki/Bloem_(plant))

[](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/nl/9/9d/Flor.png)34.

:

Geef de namen van de nummers hieronder en zet er de functie bij.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| nr | naam | functie |
| 1. |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  |  |
| 8 |  |  |
| 9 |  |  |

35. Beschrijf de stappen tijdens de bevruchting.

36. Maak de puzzel bloem en de puzzel stengel en blad en plak een printscreen bij werkblad 2.

# Werkblad 3: Fotosynthese en transport

1. Wat is nodig voor de fotosynthese?
2. Omschrijf de fotosynthese in woorden.
3. Wat gebeurt er bij de verbranding
4. Fotosynthese, verbranding of beiden. Wat gebeurt er in de volgende situaties.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Overdag | ’s nachts |
| Bij mensen |  |  |
| Bij (groene) planten |  |  |

1. Hoe worden de volgende stoffen opgenomen:
   1. CO2
   2. Water
   3. Zouten
2. Hoe komt het water in de bladeren?
3. Wat gebeurt er met het water in de bladeren?
4. Wat gaat via de huidmondjes :
   1. naar binnen
   2. naar buiten
5. Waarom zitten de huidmondjes aan de onderkant van een blad?
6. Wat doet de plant met de gevormde suikers?
7. Wat is verbranding? In wel cel-onderdeel vindt het plaats?
8. Vul hieronder de ontbrekende woorden in. Kies hierbij uit:

bladgroenkorrels, voedsel , koolzuurgas, zuurstof, fotosynthese, water, suiker, licht, autottroof, huidmondjes

Een plant kan zelf zijn eigen …………….maken.

Groene planten zijn daarmee………….

Hiervoor heeft de plant wel een aantal dingen nodig, namelijk:

…………….. deze geven ook de groene kleur aan het blad.

…………….. dit kan de plant via de huidmondjes gewoon uit de lucht halen.

…………….. dit wordt door de wortels uit de bodem gehaald.

…………….. vaak afkomstig van de zon.

De plant maakt met behulp van deze dingen de stof …………..

Het proces waarbij dit gebeurt, heet ……………………

Een van de stoffen die hierbij vrijkomt is………………..

Deze stof verlaat de plant via ……………………………

# Werkblad 4: webquest

[webquest: van zaadje tot bloem](http://bioquest.nl/index.php?pid=79&wid=88)

[webquest: Voortplanting van een plant](http://bioquest.nl/index.php?wid=78&pid=13)

# Werkblad 5 oefentoetsen

Maak de oefentoetsen die op de site vermeld staan en geef hieronder je resultaat weer, bijvoorbeeld via printscreen.

# Werkblad 6: Bomen beschrijven

**Wat ga je doen**

Je gaat vier verschillende bomen onderzoeken en op naam brengen (determineren).   
Je gaat de bladeren van deze bomen beschrijven

**Doel**

Leren determineren en bladkenmerken herkennen.

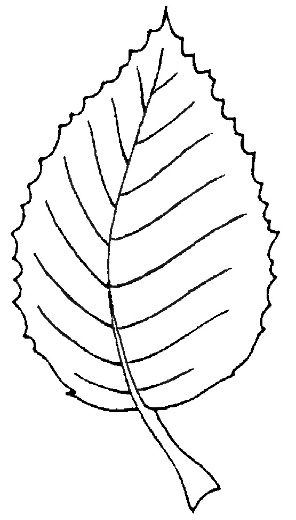
**Opdracht**

In de buurt van de school ga je vier bomen bekijken..

**1** Geef aan of de boom een naald- of een loofboom is.

**2** Pluk van de boom één blad en beschrijf hierna het blad met behulp van het hulpblad ‘Bladeren’. Bepaal de bladrand, type bladnerf en geef aan of het blad enkelvoudig of samengesteld is.

Schrijf er bij wat de hoofdnerf, zijnerf, bladsteel en bladvoet is.



bladvoet

bladsteel

zij-nerf

bladrand

hoofdnerf

**4** Zoek de naam van de boom op.

**5** Herhaal vraag 1 tot en met 4 voor de andere drie bomen.

Werkvel

Boomnummer…….

1 Het is een loofboom/naaldboom

2 De bladrand is………….

3 De nervatuur is…………….

4 Het blad is samengesteld/enkelvoudig

5 De boom is een…………………………

Boomnummer…….

1 Het is een loofboom/naaldboom

2 De bladrand is………….

3 De nervatuur is…………….

4 Het blad is samengesteld/enkelvoudig

5 De boom is een…………………………

Boomnummer…….

1 Het is een loofboom/naaldboom

2 De bladrand is………….

3 De nervatuur is…………….

4 Het blad is samengesteld/enkelvoudig

5 De boom is een…………………………

Boomnummer…….

1 Het is een loofboom/naaldboom

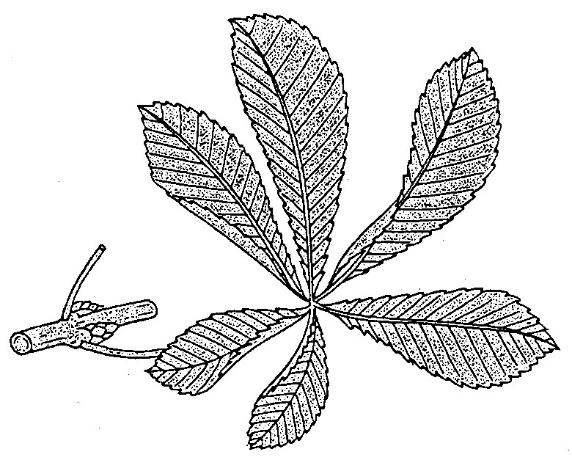
2 De bladrand is………….

3 De nervatuur is…………….

4 Het blad is samengesteld/enkelvoudig

5 De boom is een…………………………

**Hulpblad bladeren**

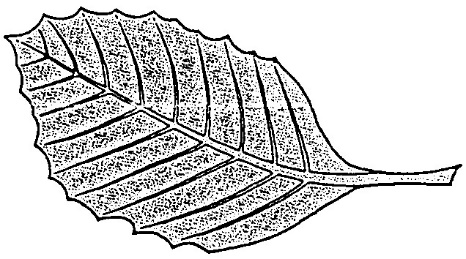


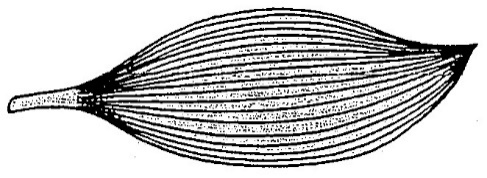


Enkelvoudig blad samengesteld blad

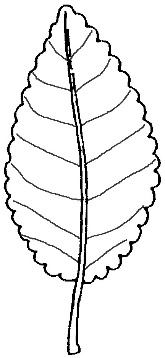


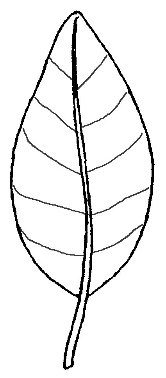
**Nervatuur**





veernervig handnervig paralelnervig

BH15H diepgelobdBH13E getand**Bladrand**

bladrand gezaagd

gaaf gezaagd getand gekarteld gelobd

