

NME LESSUGGESTIES  
EN WERKBLADEN  
VOOR GROEP 1 T/M 8

# *Lentepakket*

# *Inhoudsopgave*

|  |    |
|--|----|
| 1. Inleiding .....                             | 3  |
| 2. Leerdoelen, doelgroep en samenvatting ..... | 4  |
| 3. Lessuggesties.....                          | 6  |
| 3a. Onderbouw .....                            | 6  |
| 3b. Middenbouw .....                           | 8  |
| 3c. Bovenbouw .....                            | 10 |

## *Bijlagen*

|  |    |
|--|----|
| A. Werkbladen onderbouw .....            | 13 |
| B. Werkbladen middenbouw .....           | 19 |
| C. Werkbladen bovenbouw.....             | 29 |
| D. Achtergrondinformatie van bomen ..... | 43 |



# 1. Inleiding

*Hee, dit lijkt wel een ui. Is het een ui juf? O nee, het is een bloem.  
Ben benieuwd wat voor mooie bloem er uit komt!*

*Sanne voel eens aan deze knoppen. Gatver... ze plakken.  
Maar ze zijn wel heel mooi toch?  
Wat voor bladeren zouden er uit gaan groeien?*

*De mensen van de gemeente hebben allerlei spullen o.a. heel veel  
snoeitakken gebracht. De takken staan in emmers met water in de klas.  
De kinderen zijn net in het lokaal en ze zijn nieuwsgierig wat er mee  
gaat gebeuren. In deze handleiding vindt u lessuggesties voor zaden,  
bollen, knollen en takken. In de bijlagen vindt u werkbladen voor de  
onderbouw, middenbouw en bovenbouw. En achtergrondinformatie van  
8 verschillende bomen.*

## **MATERIAALZENDING**

*Het 'lentepakket' is een materiaalzending. Met het materiaal en de ideeën  
uit de handleiding verzorgt u zelf de lessen.*

*Snijd een stukje van de takken af en zet ze direct in warm water!*

### **Wat wordt geleverd?**

- 6 takken van de paardekastanje
- 6 takken van de els met elzenkatjes en elzenproppen
- 6 takken van de wilg met katjes
- 6 takken van nog 3 verschillende bomen:
- 1 pot met hyacint
- 1 pot tulpen
- 1 pot krokussen
- 1 pot narcissen
- 1 ui
- 1 aardappel
- 1 zakje bonen
- 1 zakje tuinkers

## 2. *Leerdoelen, doelgroep en samenvatting*

### *Leerdoelen*

Het lentepakket sluit aan bij kerndoelen 40 en 41:

#### **KERNDOEL 40:**

De leerlingen leren in de eigen omgeving veel voorkomende planten en dieren onderscheiden en benoemen en leren hoe ze functioneren in hun leefomgeving.

#### **KERNDOEL 41:**

De leerlingen leren over de bouw van planten, dieren en mensen en over de vorm en functie van hun onderdelen.

| LEERDOEL  | VOOR WELKE BOUW |
|---|-----------------|
| Leerlingen weten dat er uit bollen en knollen bloemen groeien.  | ob, mb, bb      |
| Leerlingen kunnen een aantal bloemen uit knollen en bollen onderscheiden en benoemen.   | ob, mb, bb      |
| Leerlingen weten dat sommige planten als bol of knol overwinteren.  | mb, bb          |
| Leerlingen kunnen uitleggen waarom een plant als bol of knol moet overwinteren.   | bb              |
| Leerlingen weten dat er ook uit zaden planten groeien.  | mb, bb          |
| Leerlingen kunnen het verschil tussen een zaad en een bol of knol uitleggen.  | mb, bb          |
| Leerlingen weten dat de meeste loofbomen in de winter hun bladeren kwijt raken en dat de nieuwe bladeren als knop overwinteren. | ob, mb, bb      |
| Leerlingen kunnen uitleggen waarom veel loofbomen in de winter hun bladeren verliezen.  | bb              |
| Leerlingen weten hoe nieuwe bladeren beschermd worden in de knoppen.  | (ob), mb, bb    |
| Leerlingen weten dat uit de knoppen van voorjaarstakken bladeren en bloemen groeien.  | ob, mb, bb      |
| Leerlingen kunnen een aantal verschillende bomen aan de hand van de uitbottende bladeren en bloemen onderscheiden en benoemen.  | mb, bb          |
| Leerlingen kunnen onderzoekjes doen met bollen, knollen, zaden en voorjaarstakken.  | mb, bb          |
| Leerlingen verwonderen zich over de groei van de bloemen en de takken.  | ob, mb, bb      |
| Leerlingen hebben een onderzoekende houding ten opzichte van het groeiende materiaal.   | ob, mb, bb      |

## *Doelgroep*

Het Lentepakket is bedoeld voor alle groepen van het basisonderwijs.

## *Samenvatting van de lessen*

| <b>LOCATIE</b> | <b>ACTIVITEIT</b>   | <b>TIJDSINDICATIE</b> | <b>BEGELEIDING</b> |
|----------------|---|-----------------------|--------------------|
| School         | Het lentepakket in de klas.<br>Samen het materiaal bekijken en bespreken.<br>Afspraken maken over verzorging. | 30 minuten            | Leerkracht         |
| School         | In vazen zetten van voorjaarstakken.  | 30 minuten            | Leerkracht         |
| School         | Doen van opdrachten, werkbladen, lessuggesties<br>(gedurende de groeiperiode)                                 | 60-120 minuten        | Leerkracht         |
| School         | Evaluatie lentepakket, opruimen   | 20 minuten            | Leerkracht         |

## 3. *Lessuggesties*

### 3A ONDERBOUW

#### *Vorbereiding*

Bedenk zelf hoe u het verzorgen van de bollen, knollen, zaden en takken wilt organiseren in uw klas. Het is leuk om de kinderen daarbij te betrekken. Zorg dan voor potjes, potaarde en vazen. U kunt de kinderen eventueel de potjes laten versieren. Zorg dan voor knutsel- en tekenmateriaal.

#### *Introductie*

Begin in de kring. Zet de takken, bollen, knollen en zaden in het midden. Geef de leerlingen de gelegenheid om het materiaal te bekijken. Geef eventueel het materiaal rond zodat ze het goed kunnen zien en eventueel voelen en ruiken.

#### **Vragen stellen**

- Wat is het?
- Wat zijn de verschillen?
- Wat groeit er uit?
- Hoe zal het er uit gaan zien?
- Wat kunnen we ermee doen?
- Hoe moeten we het verzorgen?
- Wie gaat er voor zorgen?

#### *Vertellen*

##### **BOLLEN EN KNOLLEN**

Vertel over bollen en knollen. Er zijn verschillende bollen en knollen. Uit elk soort komt een andere bloem. Wie kan er een paar opnoemen? Voorbeelden zijn: Hyacinth, narcis, tulp, blauwe druifjes en krokussen.

##### **ZADEN**

Vertel over zaden. Een zaad groeit aan een plant. Uit een zaad groeit een nieuw plantje. Je doet hem in de grond. Je zorgt dat de aarde vochtig is. En dan groeit het plantje uit het zaadje.

##### **WINTERTAKKEN**

Vertel dat bomen in de winter hun blaadjes verliezen. Zijn ze dan dood? Nee, je ziet knoppen. In de knoppen zitten nieuwe blaadjes. In de klas is het warm. Als je de takken in het water zet komen de knoppen uit. Zijn alle takken hetzelfde? Nee? Uit elke soort tak komen andere blaadjes. Zijn jullie al benieuwd?

## *Doen*

Laat de leerlingen de takken in vazen met water zetten.

## *Daarna*

Bekijk de takken elke dag. Stel vragen:

- Wat zie je? Wat voel je? Wat ruik je?
- Zijn ze gegroeid?
- Zien ze er verschillend uit?
- Kun je het natekenen?

U kunt de kinderen een schriftje laten maken over hoe de takken groeien. Elke paar dagen maken ze een tekening. Ze zien in hun boekje hoe ze gegroeid zijn.

### **In de bijlage onderbouw vindt u:**

- Een knip- en plakblad over de kastanje
- Een kleurplaat over de els.
- Een liedje over takken: Berend de Bezembinder

## *Afsluiten*

Als de bloemen uit de bollen zijn uitgebloeid, en de takken gaan verleppe, sluit u de lessen af.

Bespreek met de leerlingen wat ze hebben gedaan. Herhaal de ontwikkelingen waar ze wat van hebben geleerd.

- Wat is er gebeurd met de zadjes?
- Wat is er gebeurd met de takken?
- Waar groeiden de bladeren uit? (knoppen)
- Wie kan er nog een aantal soorten bloemen opnoemen?
- Wie kan er nog een soort boom (tak) opnoemen?



## 3B MIDDENBOUW

### *Vorbereiding*

Bedenk zelf hoe u het verzorgen van de takken wilt organiseren in uw klas. Het is leuk om de kinderen daarbij te betrekken. Zorg dan voor potjes, potaarde en vazen. In de bijlagen staan een aantal werkbladen. Die kopieert u voor elke leerling.

### *Introductie*

Zet de takken, bollen, knollen en zaden in het midden. Geef de leerlingen de gelegenheid om het materiaal te bekijken. Geef eventueel het materiaal rond zodat ze het goed kunnen zien en eventueel voelen en ruiken.

#### **Vragen stellen**

- Wat is het?
- Wat zijn de verschillen?
- Wat groeit er uit?
- Hoe zal het er uit gaan zien?
- Wie heeft er wel eens bollen geplant?
- Kun je een paar bloemen opnoemen die uit bollen komen?
- Hoe beschermen bomen hun blaadjes in de winter, denk je?
- Hoe kun je dat zien?
- Hoe moeten we het verzorgen?
- Wie gaat er voor zorgen?

### *Vertellen*

#### **BOLLEN EN KNOLLEN**

Vertel over bollen en knollen. Er zijn verschillende bollen en knollen. Uit elk soort komt een andere bloem. Wie kan er een paar opnoemen? Hyacinth, narcis, tulp, blauwe druifjes en krokussen zijn voorbeelden. Als de bloem is uitgebloeid, sterft het deel boven de grond af. De bol of knol blijft onder de grond. Daaruit groeit in het voorjaar een nieuwe bloem.

#### **ZADEN**

Vertel over zaden. Een zaad groeit aan een plant. Uit een zaad groeit een nieuw plantje. Je doet hem in de grond. Je zorgt dat de aarde vochtig is. En dan groeit het plantje uit het zaadje.

#### **WINTERTAKKEN**

Vertel dat bomen in de winter hun blaadjes verliezen. Zijn ze dan dood? Nee, je ziet knoppen. In de knoppen zitten nieuwe blaadjes en bloemen. In de klas is het warm. Als je de takken in het water zet komen de knoppen uit. Zijn alle takken hetzelfde? Nee? Uit elke soort tak komen andere blaadjes. Zijn jullie al benieuwd?

## *Doen*

Geef de leerlingen een bol/ui. Laat ze de bol afpellen.

Waar komen de blaadjes uit denk je?

Geef de leerlingen een knop. Laat ze die openpeuteren. Wat zie je in de knop zitten?

Is het een bloem of een blad, denk je?

Laat de leerlingen de takken in vazen met water zetten.

## *Daarna*

**In de bijlage middenbouw vindt u:**

- Werkblad 'wat zie je aan een tak?'
- Werkblad 'volg een tak'. De leerlingen tekenen de ontwikkeling van de tak van week tot week. Ze benoemen de soorten knoppen.
- Werkblad 'kijken naar een tak'. De leerlingen bekijken de tak en de knoppen:
- Werkblad 'De bouw van een plant'
- Werkblad 'een bol van binnen'
- Werkblad 'een knol van binnen'

## *Afsluiten*

Sluit af met een onderwijsleergesprek. Stel vragen als:

- Waar groeiden de bladeren uit? (knoppen)
- Wie kan er een aantal soorten bol/knol bloemen opnoemen?
- Wie kan er een aantal soorten bomen (takken) opnoemen?
- Wat voor soorten knoppen zijn er? Kun je een paar verschillen opnoemen? (vb. de ene kleeft, de andere niet, kleurverschil, verschil in grootte)
- Wat groeide er eerst, de bladeren of de bloemen?
- Hoe zien de bloemen van bomen er uit?

## 3C BOVENBOUW

### *Vorbereiding*

Bedenk zelf hoe u het verzorgen van de bollen, knollen, zaden en takken wilt organiseren in uw klas. Het is leuk om de kinderen daarbij te betrekken. Zorg dan voor potjes, potaarde en vazen.

### *Introductie*

Begin in de kring. Zet de takken, bollen, knollen en zaden in het midden. Geef de leerlingen de gelegenheid om het materiaal te bekijken. Geef eventueel het materiaal rond zodat ze het goed kunnen zien en eventueel voelen en ruiken.

#### **Vragen stellen**

- Wat is het?
- Wat zijn de verschillen?
- Wat groeit er uit?
- Hoe zal het er uit gaan zien?
- Wie heeft er wel eens bollen geplant?
- Kun je een paar bloemen opnoemen die uit bollen komen?
- Hoe beschermen bomen hun blaadjes in de winter, denk je?
- Hoe kun je dat zien?
- Hoe moeten we het verzorgen?
- Wie gaat er voor zorgen?

### *Vertellen*

#### **BOLLEN EN KNOLLEN**

Vertel over bollen en knollen. Er zijn verschillende bollen en knollen. Uit elk soort komt een andere bloem. Wie kan er een paar opnoemen? Voorbeelden zijn de hyacint, narcis, tulp, blauwe druifjes en krokussen. Een bol of een knol dient als voedselvoorraad van een plant. In de herfst trekt het voedsel uit de plant zich terug in de bol of knol. De bovengrondse delen gaan dood.

Sommige bollen en knollen zijn eetbaar. Wie kan er een paar opnoemen. Denk aan bieten, aardappelen, uien, en knolselderij. In knollen zit zetmeel. Dit is brandstof voor de plant. Zetmeel kun je aantonen met jodium (betadine). Het rode jodium kleurt zwart als het in aanraking komt met zetmeel.

#### **ZADEN**

Vertel over zaden. Een zaad groeit aan een plant. Uit een zaad groeit een nieuw plantje. In zaden heeft de plant voedingsstoffen opgeslagen, zodat het plantje makkelijk kan groeien. Een jong plantje heet een kiemplantje. Het heeft licht, water, lucht en aarde nodig. Aan de ene kant groeit het worteltje in de aarde. Aan de andere kant groeien de kiemblaadjes.

Sommige kiemplantjes kun je heel goed eten. Bijvoorbeeld van de sterrenkers, maar ook kiemplantjes van sommige bonen zijn lekker en gezond. Tauge bijvoorbeeld.

## **WINTERTAKKEN**

Bomen zuigen met hun wortels water uit de grond. Loofbomen – dat zijn bomen met bladeren – verdampen veel water via de bladeren. In de winter kunnen bomen geen water zuigen omdat het te koud is. De boom moet zijn bladeren verliezen omdat ze anders verdrogen. Er groeien nieuwe blaadjes in de knoppen. Die knoppen beschermen de blaadjes tegen vorst en vraat. De knoppen van de kastanje zijn bijvoorbeeld kleverig zodat beestjes er niet graag van eten.

Een boom heeft blad- en bloemknoppen. Soms komen eerst de bloemknoppen uit. Bij andere bomen komen eerst de bladknoppen uit.

## *Doen*

Laat de leerlingen de bollen in een potjes met aarde zetten.

Laat de leerlingen de takken in vazen met water zetten.

Laat ze de zaadjes zaaien in een bakje met aarde of watten.

## *Daarna*

Laat de leerlingen de werkbladen maken.

### **In de bijlage bovenbouw vindt u:**

- Werkblad 'drie takken vergelijken'
- Werkblad 'een bol of een knol'
- Werkblad 'de boon'
- Werkblad 'kieming wat is er voor nodig'

## *Afsluiten*

Sluit af met een onderwijsleergesprek. Stel vragen als:

- Waar groeiden de bladeren uit? (knoppen)
- Wie kan er een aantal soorten bol/ knol bloemen opnoemen?
- Wie kan er een aantal soorten bomen (takken) opnoemen?
- Wat voor soorten knoppen zijn er? Kun je een paar verschillen opnoemen? (vb. de ene kleeft, de andere niet, kleurverschil, verschil in grootte)
- Wat groeide er eerst, de bladeren of de bloemen?
- Hoe zien de bloemen van bomen er uit?
- Waarom verliezen de meeste loofbomen hun bladeren in de winter?
- Wat is de functie van een knol (krokus, tulp, biet, aardappel) of bol (narcis, ui) voor een plant?
- Hoe kun je aantonen dat er voedsel zit in een knol?



# BIJLAGE A

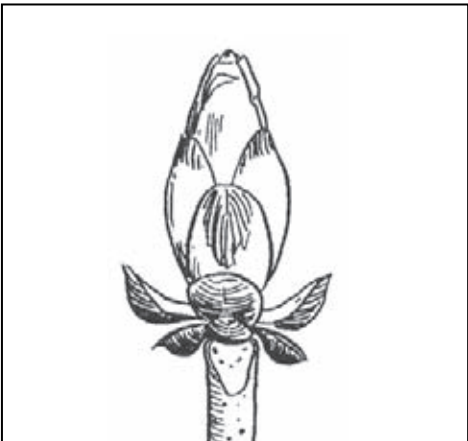
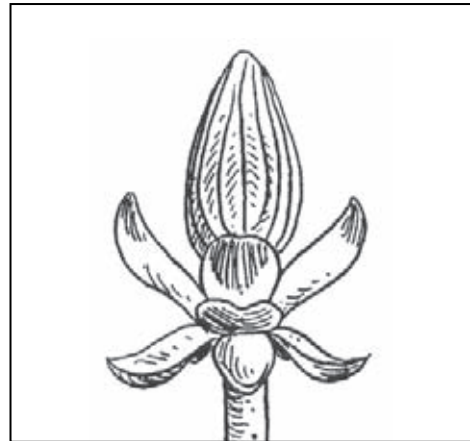
---

## *Werkbladen onderbouw*

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Van knop tot blad .....              | 14 |
| Inplakblad - Van knop tot blad ..... | 15 |
| Kleurplaat Elzenkind .....           | 16 |
| Barend de Bezembinder .....          | 17 |

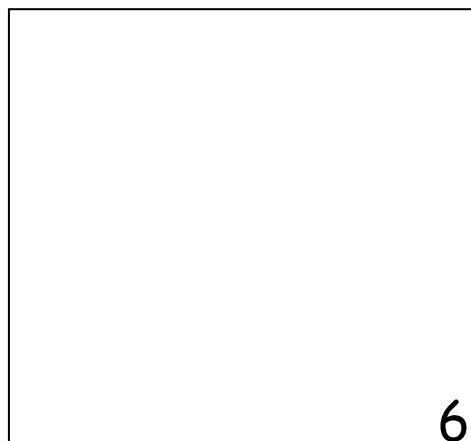
## *Van knop tot blad*

Hier zie je 6 plaatjes van een kastanjeknop. Knip ze uit en plak ze in de goede volgorde.



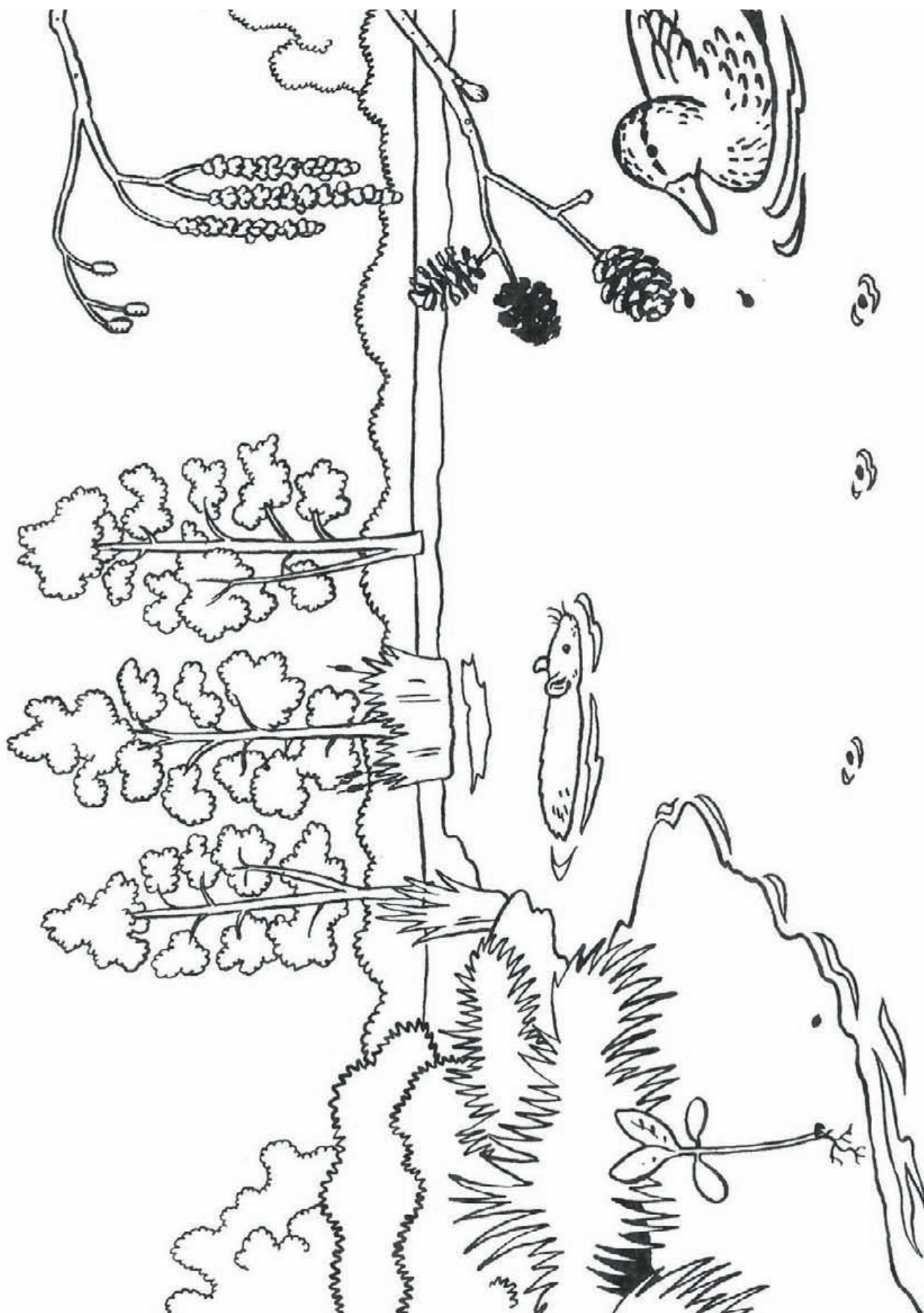
## *Inplakblad - Van knop tot blad*

Gebruik dit blad om de 6 plaatjes van een kastanjeknop in de goede volgorde te plakken





*Kleurplaat Elzenkind*



*Barend de Bezembinder*



Barend de bezembinder

Ik ben Ba-rend ik ben Ba-rend  
 Ba-rend Ba-rend wat doe je voor de kost?  
 Ik ben Ba-rend de be-zem-bin-der dat dat  
 doe ik voor de kost. Zeg waar maak je die  
 be-zems van? Zeg waar maak je die  
 be-zems van? Van tak-ken en van twij-gen, die  
 kan ik mak-lijk krij-gen. In het bos  
 op het mos raap ik tak voor tak want  
 ik ben Ba-rend de be-zem-bin-der be-zem-  
 bin-der is mijn vak. Dat is Ba-rend de  
 be-zem-bin-der be-zem-bin-der is mijn vak!





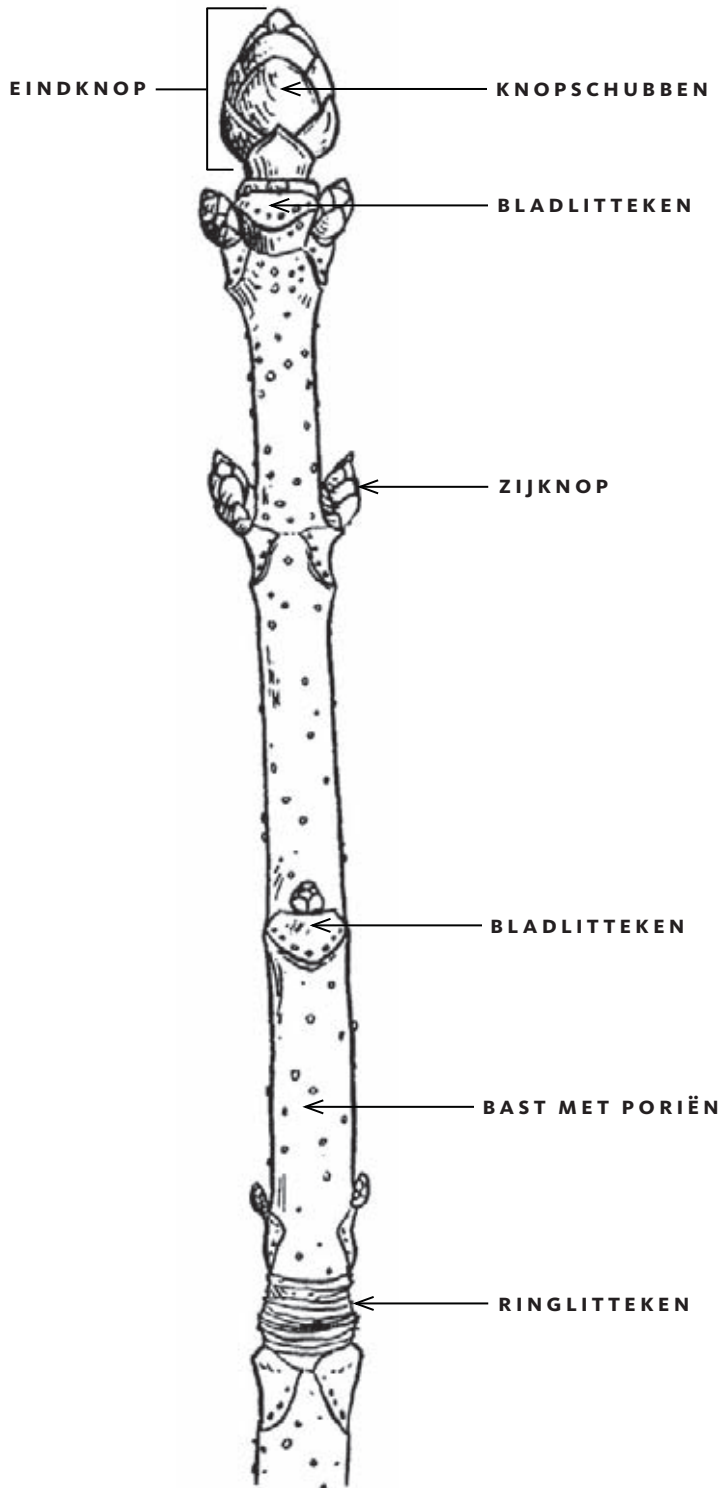
## BIJLAGE B

---

### *Werkbladen middenbouw*

|                              |    |
|------------------------------|----|
| Wat zie je aan een tak ..... | 20 |
| Volg een tak .....           | 21 |
| Kijken naar een tak .....    | 22 |
| De bouw van een plant .....  | 23 |
| De bol van binnen .....      | 25 |
| De knol van binnen .....     | 27 |

*Wat zie je aan een tak?*



**TAK VAN EEN KASTANJEBOOM**

## *Volg een tak*

De tak die ik uitgekozen heb, is van een \_\_\_\_\_

Zet jouw tak in een pot water.

Let nu drie weken heel goed op wat er aan de tak verandert.

De tak gaat misschien wel groeien!

Maak drie keer een tekening van jouw tak.

Schrijf erbij wat er veranderd is.

Schrijf de volgende namen bij de tekeningen:

**EINDKNOP - ZIJKNOP - BLOEM - KATJE - BLAD**

|  |  |  |
|--|--|--|
| Datum: _____   | Datum: _____   | Datum: _____   |
| Tekening van de tak toen hij in de pot met water werd gezet.     | De tak na 1 week   | De tak na 2 weken  |
| <p>Wat is er aan de tak veranderd?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> | <p>Wat is er aan de tak veranderd?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> | <p>Wat is er aan de tak veranderd?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> |

*Kijken naar een tak***DE TAK**

Welke kleur heeft jouw tak? \_\_\_\_\_

Maak met je nagel een krasje in de tak.

Wat ruik je op die plek? \_\_\_\_\_

Hoe voelt de tak?

glad       ruw       anders: \_\_\_\_\_

**DE KNOPPEN**

Welke kleur hebben de knoppen? \_\_\_\_\_

Zijn alle knoppen even groot?       ja       nee

Hoeveel knoppen zitten er aan jouw tak?

Er zitten \_\_\_\_\_ knoppen aan mijn tak.

Zijn er ook knoppen waar al iets uitkomt?

Teken dat na in het hokje hiernaast.

Waar zitten aan de tak de meeste knoppen?

bovenaan       onderaan       overal evenveel

Hoe voelt de knop?

droog       plakkerig       hard       zacht

anders: \_\_\_\_\_

Ruik eens aan een knop.

Hoe ruikt dat? \_\_\_\_\_





## *De bouw van een plant*

Net als mensen, hebben planten ook een lichaam.

Een plant heeft natuurlijk geen armen en benen, maar wel een stengel en bladeren.

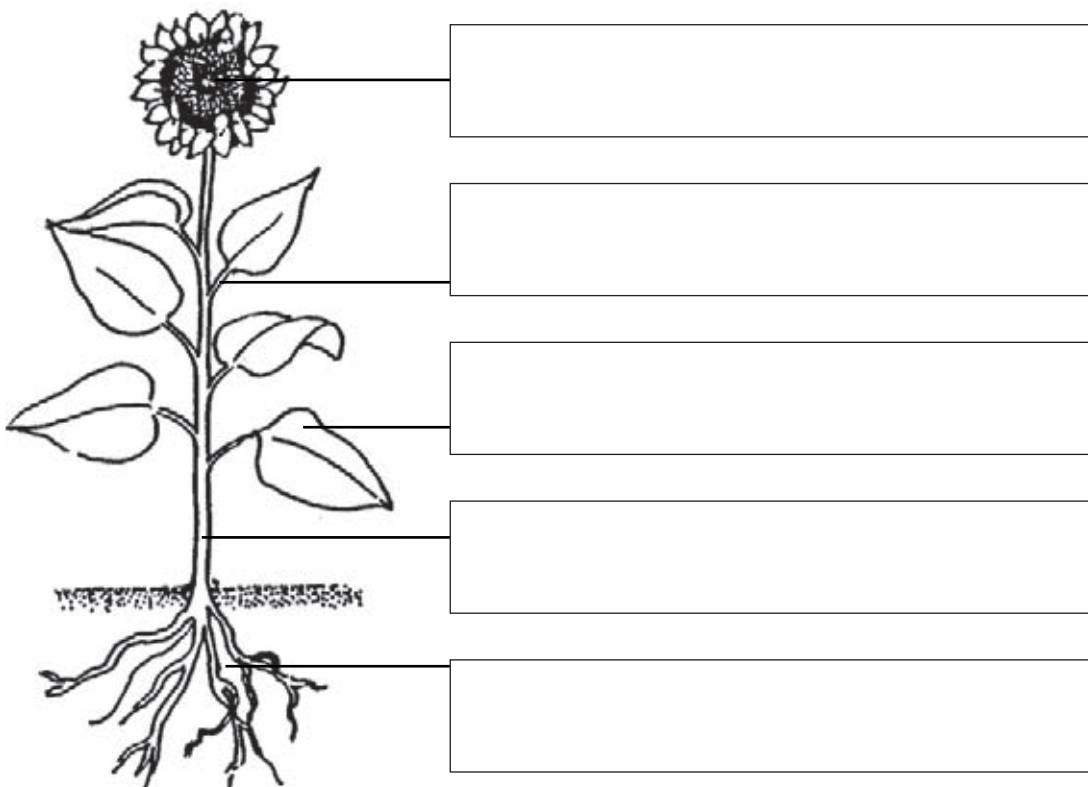
De zonnebloem hieronder is uit een zaadje gegroeid.

Bekijk de tekening van de zonnebloem.

Vul in de hokjes in hoe elk deel van de zonnebloem heet.

Je mag kiezen uit de volgende woorden:

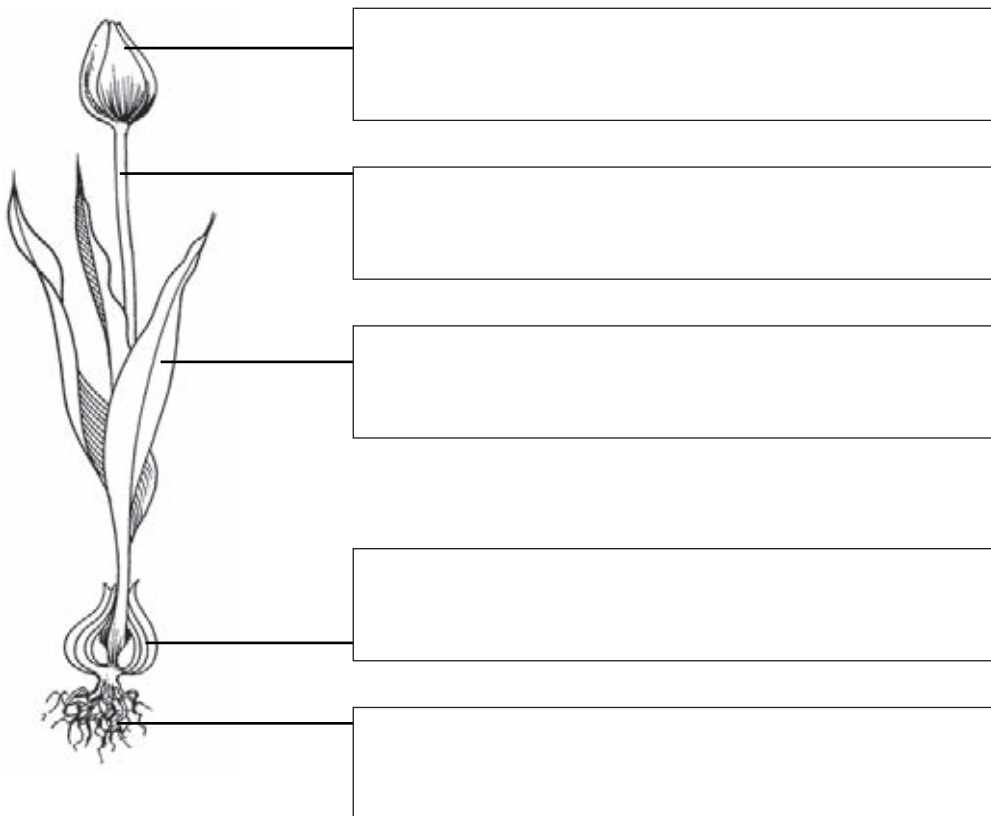
**BLAD - BLADSTEEL - STENGEL - WORTELS - BLOEM**





Hieronder staat een plant die uit een bol gegroeid is.

Het is een tulp. Zet de juiste namen erbij.



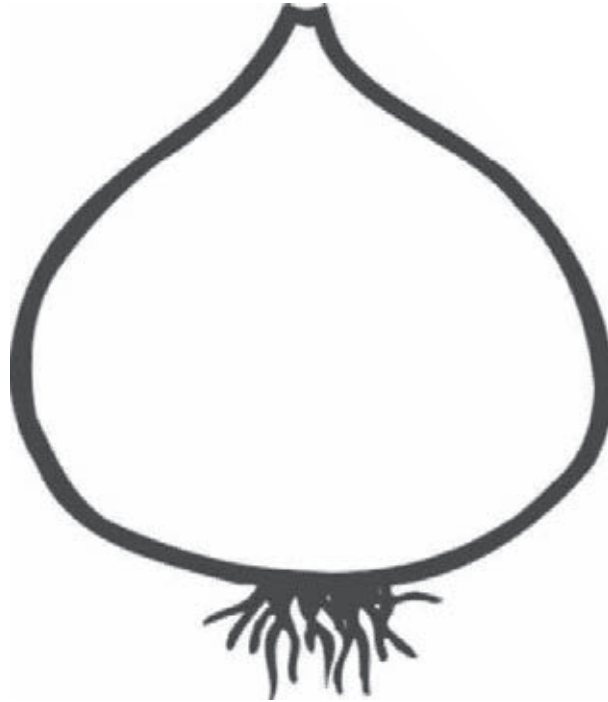
*Wat zijn de verschillen tussen de zonnebloem en de tulp?*

---

---

---

## *De bol van binnen*



1 Wat denk je dat er binnenin de ui zit? Probeer dat eens te tekenen.

2 Leg de ui op de snijplank. Snijd de ui in de lengte doormidden.

3 Bekijk de binnenkant goed. Zie je de laagjes?

Dit noemen we de **bolrokken**.

In de bolrokken zit voedsel voor het plantje dat uit de ui gaat groeien.

We noemen dat **reservevoedsel**.

Helemaal binnenin zit het begin van een uienplantje. Dat noemen we het **groeipunt**.

Soms is het groeipunt een beetje gelig of al groen.

Het onderste deel van de bol heet de **bolschijf**. Alle bolrokken zitten daaraan vast.

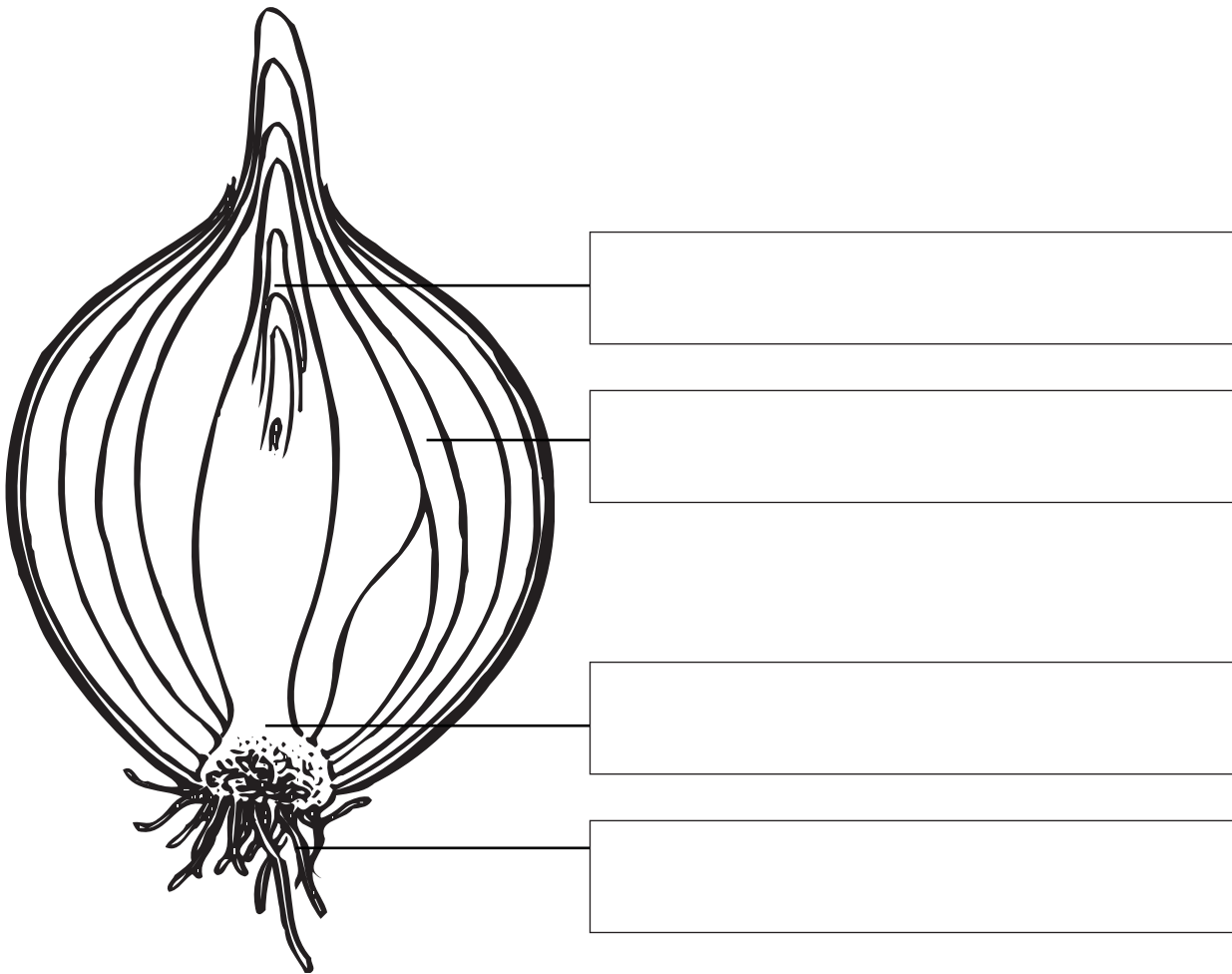
Er groeien soms ook **wortels** uit.



### *Benodigdheden*

- *snijplank*
- *mesje*
- *1 ui per groepje*

VUL DE JUISTE WOORDEN IN:

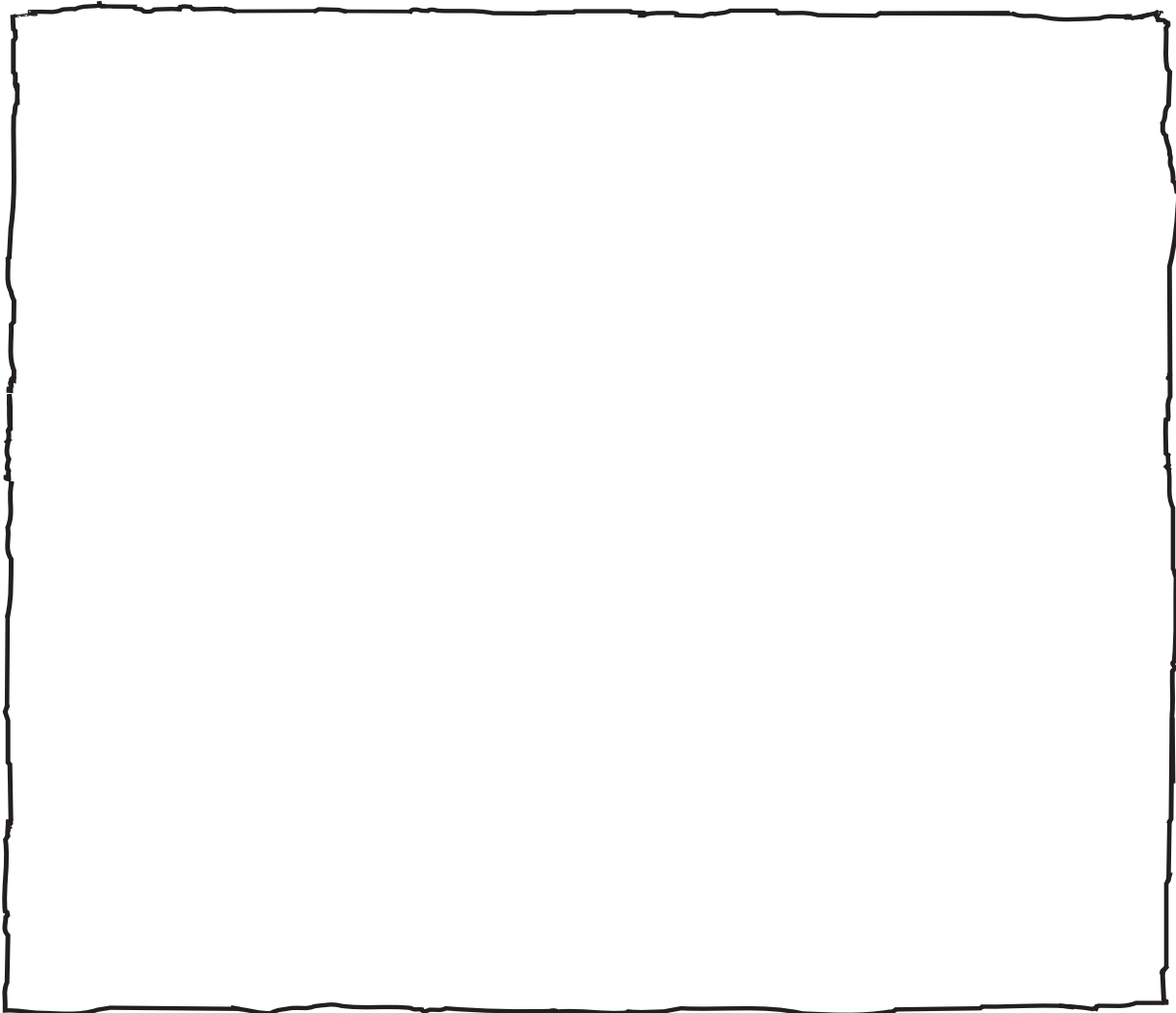


Pel een bolrok van de ui af en knijp erin.

Wat ruik je? \_\_\_\_\_

Zou jij het reservevoedsel voor het uienplantje lusten? \_\_\_\_\_

## *De knol van binnen*



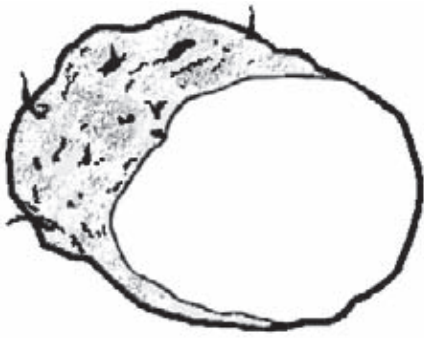
*Bekijk de buitenkant van de aardappel en teken de aardappel na.*

Op de buitenkant zitten kleine deukjes, dat zijn de **knoppen** of **ogen** van de aardappel. Het zijn punten waar de aardappel kan gaan uitlopen om een nieuwe aardappelplant te vormen.



*Benodigdheden*

- *snijplank*
- *mesje*
- *1 aardappel per groepje*



Hoe denk je dat de aardappel er van binnen uitziet?

Snij de aardappel doormidden.

Bekijk de binnenkant goed.

Heeft de binnenkant overal dezelfde kleur? \_\_\_\_\_

Bestaat de binnenkant uit onderdelen of is het één geheel?  
\_\_\_\_\_

Een aardappel is een knol.

In de knol zit voedsel voor het plantje dat uit de knol gaat groeien.

We noemen dat reservevoedsel.

Zou jij het reservevoedsel voor de nieuwe aardappelsplant lusten?  
\_\_\_\_\_

Maak een gedichtje over de aardappel.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

# BIJLAGE C

---

## *Werkbladen bovenbouw*

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Drie takken vergelijken .....       | 30 |
| Een bol of een knol .....           | 32 |
| De boon .....                       | 34 |
| Kieming, wat is er voor nodig ..... | 36 |

## *Werkblad - Drie takken vergelijken*

Kies drie voorjaarstakken uit.

Kijk op het naamkaartje dat aan de tak vastzit.

Schrijf hieronder op hoe ze heten.

Tak 1 heet: \_\_\_\_\_

Tak 2 heet: \_\_\_\_\_

Tak 3 heet: \_\_\_\_\_

Aan welke tak zitten de meeste knoppen? Aan tak \_\_\_\_\_

Aan welke tak zitten de grootste knoppen? Aan tak \_\_\_\_\_

Zitten de knoppen bij alle takken

op dezelfde manier aan de tak?       ja       nee

TEKEN BIJ ALLEDRIE DE TAKKEN HOE DE KNOPPEN AAN DE TAK VASTZITTEN.

| TAK1 | TAK2 | TAK3 |
|------|------|------|
|      |      |      |

Hebben de knoppen van de takken dezelfde kleuren?  ja  nee

Van welke tak vind jij de knoppen de mooiste kleur hebben?

De knoppen van tak \_\_\_\_ hebben de mooiste kleur.

Hebben de knoppen van alle takken dezelfde vorm?  ja  nee

Van welke tak vind jij de knoppen de mooiste vorm hebben?

De knoppen van tak \_\_\_\_ hebben de mooiste vorm.

Maak voorzichtig met je nagel een krasje in alle takken. Wat ruik je?

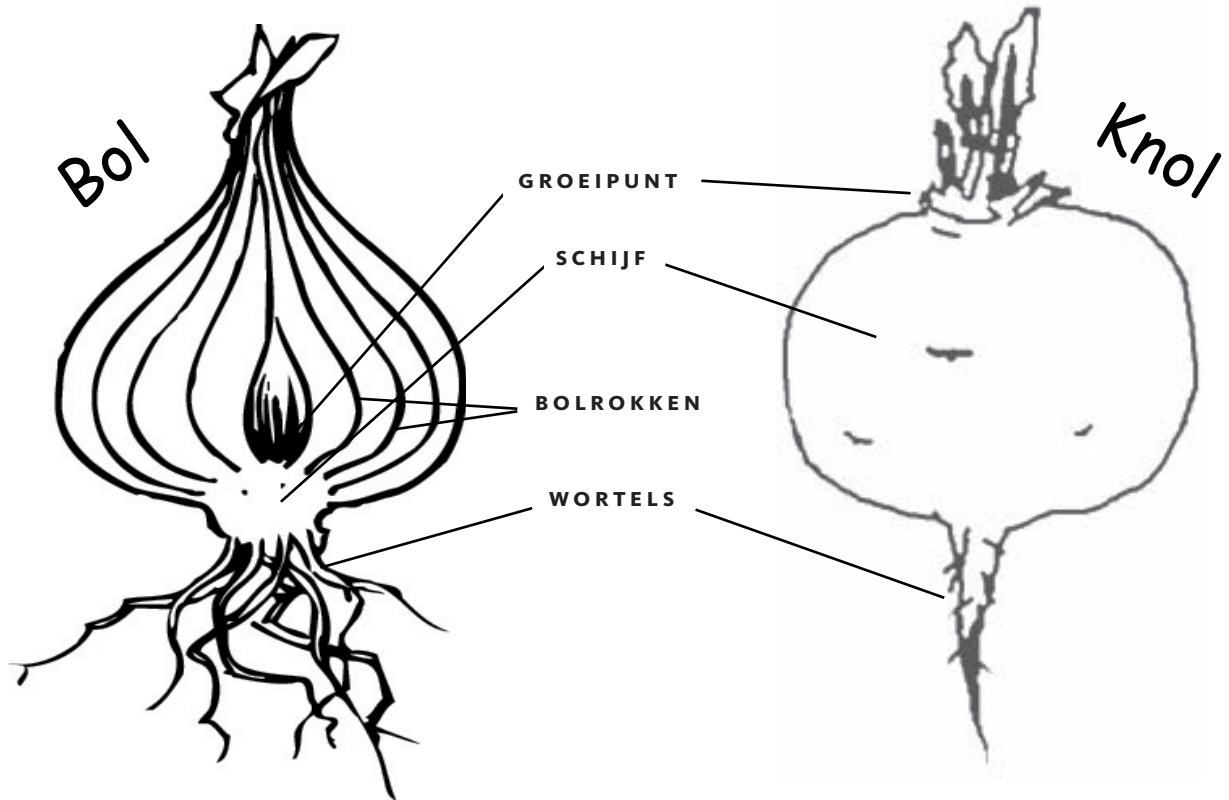
Welke tak vind jij het lekkerste ruiken?

Ik vind tak \_\_\_\_ het lekkerste ruiken.



## Werkblad - Een bol of een knol?

BEKIJK DE AFBEELDING.



Lees de zinnen hieronder. Kruis aan of het alleen voor bollen, knollen of beide geldt.

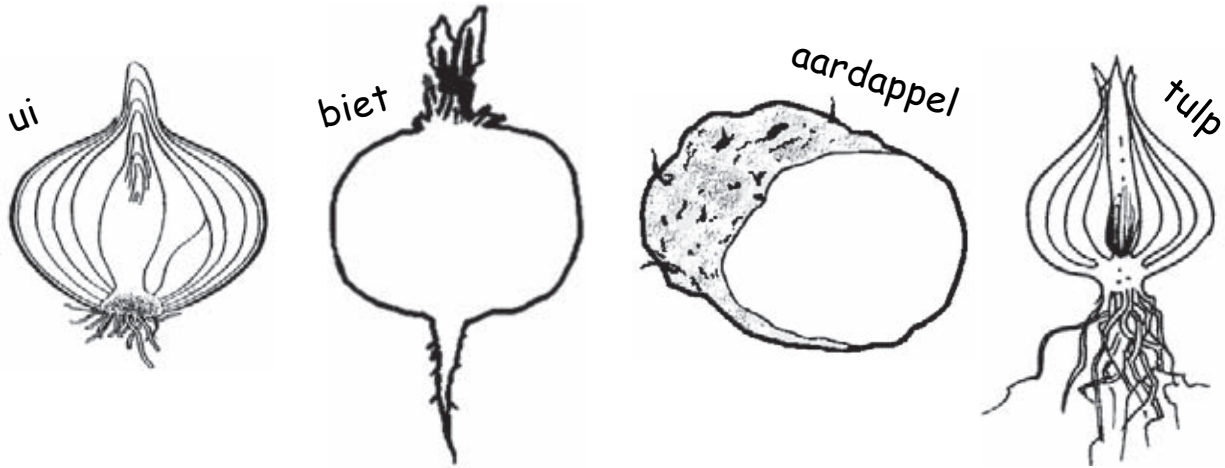


Benodigdheden  
doorsnede van

- aardappel
- biet
- ui
- tulp

|                                      | Bol                      | Knol                     |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Ik ben massief van binnen            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ik besta uit laagjes, rokken         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ik heb reservevoedsel                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mijn groeipunt zit aan de buitenkant | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mijn groeipunt zit binnenin          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

BEKIJK DE DOORSNEDEN VAN UI, BIET EN AARDAPPEL EN TULP.



*Kruis aan of het een bol of een knol is.*

|           | Bol                      | Knol                     |
|-----------|--------------------------|--------------------------|
| Ui        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Biet      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Aardappel | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Tulp      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Waar zit bij een bol het reservevoedsel?

---

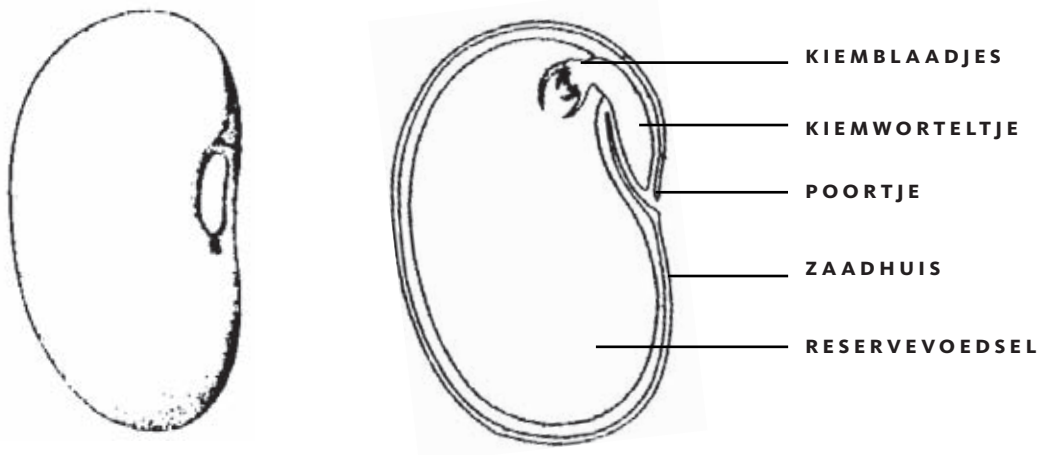
En bij een knol?

---

## Werkblad - De boon

Een boon is een zaadje van de bonenplant. Uit het zaadje kan een nieuwe bonenplant groeien. Dat plantje zit al klaar in het zaadje. Zo'n babyplantje heet een **kiemplant** of **kiem**. Behalve het kiempje, zit er ook voedsel in het zaad. Dat heeft het kiempje nodig om te groeien.

Bekijk de boon. Deze boon heeft een poosje in het water gelegen, **laten weken** heet dat.



De **zaadhuid** is het velletje dat om de boon heen zit.

Haal de zaadhuid van de geweekte boon af.



*Benodigdheden*

- 1 geweekte boon per kind
- kleurpotloden (groen en geel)

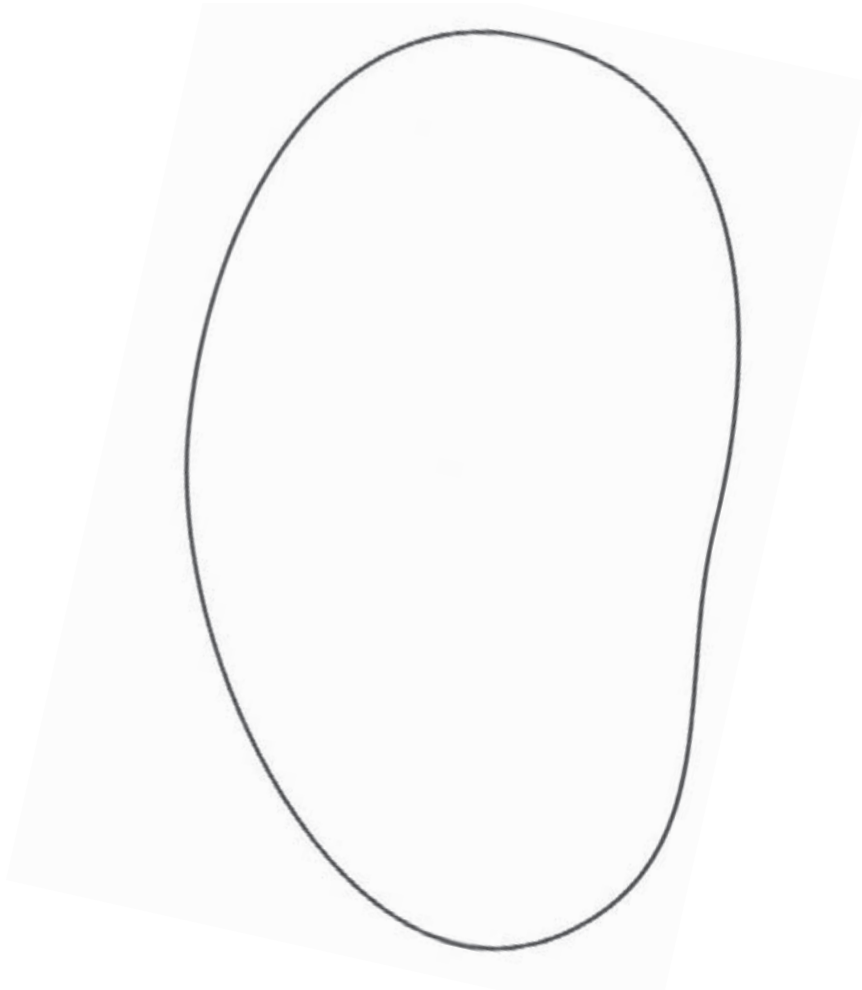
Haal de twee delen van de geweekte boon voorzichtig van elkaar.

De twee helften noem je de **zaadlobben**.

Bekijk de binnenkanten. Zie je het kiemplantje?

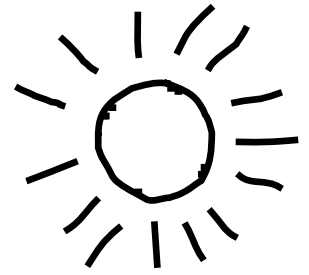
Wat zit er verder binnenin de boon? \_\_\_\_\_

TEKEN DE ZAADLOB WAAR DE KIEM AAN VAST ZIT.



Kleur het kiemplantje groen en het reservevoedsel geel.

## *Werkblad - Kieming, wat is er voor nodig?*



Uit een zaadje kan een nieuwe plant groeien.

We noemen dat **kiemen**.

In de winter is het veel te koud voor kiemplantjes, ze zouden doodgaan voordat ze groot zijn. Een zaadje heeft dus warmte nodig om te kiemen. Maar wat zou het zaadje nog meer nodig hebben?

Kruis aan welke dingen een zaadje nodig heeft om te kiemen:

- Warmte
- Licht
- Lucht
- Water
- Grond

Je gaat nu onderzoeken of het klopt wat je hebt ingevuld.

Kies één ding uit.

Ik wil weten of een zaadje \_\_\_\_\_ nodig heeft

om te kunnen kiemen.

Vraag aan je meester of juf de opdrachtkaart waar deze vraag op

staat. Maak de opdracht op die kaart.

LEES NA 1 WEEK NOG EENS JE ONDERZOEKSVRAAG.

Omcirkel het antwoord:

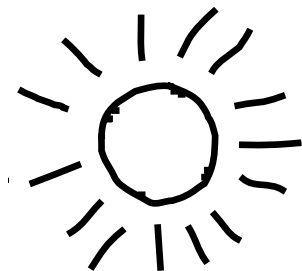
Een zaadje heeft wel / geen \_\_\_\_\_ nodig  
om te kiemen.

Vraag aan klasgenoten wat er uit hun onderzoekjes is gekomen.

Vergelijk het met de antwoorden die je aan het begin van deze  
opdracht hebt gegeven.

Schrijf nu op wat een zaadje nodig heeft om te kiemen:

Een zaadje heeft \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
en \_\_\_\_\_ nodig om te kiemen.



## *Heeft een zaadje grond nodig om te kunnen kiemen?*

### **LEES VOOR JE BEGINT DE HELE OPDRACHT GOED DOOR.**

- 1 Laat iedereen uit je groepje zijn naam op beide etiketten schrijven.
- 2 Plak op elk potje een etiket.
- 3 Vul het potje met het etiket 'grond' met grond.
- 4 Stop 4 bonen in het potje. Druk ze een klein beetje onder de grond.
- 5 Strooi de helft van de tuinkers erover.
- 6 Strooi een klein beetje grond over de tuinkerszaadjes.
- 7 Doe in het potje met het etiket 'geen grond' een flinke laag wc-papier (2 cm).
- 8 Leg 4 bonen op het wc-papier.
- 9 Strooi de rest van de tuinkerszaadjes erover.
- 10 Dek de zaadjes af met een dun laagje wc-papier.
- 11 Maak beide potjes vochtig met de plantenspuit.
- 12 Zet de potjes op een lichte plek.



### *Benodigdheden*

- 2 potjes
- 8 bonen
- grond
- tuinkerszaad
- plantenspuit
- wc-papier
- twee etiketten

*('grond' en 'geen grond')*

### **VERZORGING:**

Je onderzoekt of een zaadje grond nodig heeft om te kiemen.

Geef beide potjes dus wel evenveel water, lucht, warmte en licht.

Het wc-papier mag niet onder water staan, want dan komt er geen lucht meer bij.

Kijk elke dag even of er al iets is gebeurd met de zaadjes.

Over een week maak je opdracht 8 verder af.

## *Heeft een zaadje licht nodig om te kunnen kiemen?*

### **LEES VOOR JE BEGINT DE HELE OPDRACHT GOED DOOR.**

- 1 Vul beide potjes tot 1 cm onder de rand met grond.
- 2 Stop in elk potje 4 bonen. Druk ze een klein beetje onder de grond.
- 3 Verdeel de tuinkerszaadjes over de twee potjes.
- 4 Strooi een klein beetje grond over de tuinkerszaadjes.
- 5 Laat iedereen uit je groepje zijn naam op beide etiketten schrijven.
- 6 Plak op elk potje een etiket.
- 7 Maak de grond in beide bakjes vochtig met de plantenspuit.
- 8 Zet het potje 'licht' op een lichte plaats in het lokaal, bijvoorbeeld bij het raam.
- 9 Zet het potje 'geen licht' op een donkere plek, bijvoorbeeld in een kast die altijd dicht is. Of maak een (ruime) hoes van zwart karton en doe die om het potje heen.

### **VERZORGING:**

Je onderzoekt of een zaadje licht nodig heeft om te kiemen.

Geef beide potjes dus wel evenveel lucht, warmte en water.

Kijk elke dag even of er al iets is gebeurd met de zaadjes.

Over een week maak je opdracht 8 verder af.



### *Benodigdheden*

- 2 potjes
- 8 bonen
- grond
- tuinkerszaad
- plantenspuit
- twee etiketten  
(‘licht’ en ‘geen licht’)



## *Heeft een zaadje lucht nodig om te kunnen kiemen?*

### **LEES VOOR JE BEGINT DE HELE OPDRACHT GOED DOOR.**

- 1 Vul beide potjes tot de helft met grond.
- 2 Stop in elk potje 4 bonen. Druk ze een klein beetje onder de grond.
- 3 Verdeel de tuinkerszaadjes over de twee potjes.
- 4 Strooi een klein beetje grond over de tuinkerszaadjes.
- 5 Maak de grond in beide potjes vochtig met de plantenspuit.
- 6 Laat iedereen uit je groepje zijn naam op beide etiketten schrijven.
- 7 Plak op elk potje een etiket.
- 8 Doe de deksel op het potje met het etiket 'geen lucht'.
- 9 Zet de potjes op een lichte plek.

### **VERZORGING:**

Je onderzoekt of een zaadje lucht nodig heeft om te kiemen.

Geef beide potjes dus wel evenveel warmte, licht en water.

Laat de deksel een week lang op de pot 'geen lucht' zitten.

Kijk elke dag even of er al iets is gebeurd met de zaadjes.

Over een week maak je opdracht 8 verder af.



### *Benodigdheden*

- 2 glazen potjes
- 1 deksel
- 8 bonen
- grond
- tuinkerszaad
- plantenspuit
- twee etiketten

(‘lucht’ en ‘geen lucht’)

## *Heeft een zaadje warmte nodig om te kunnen kiemen?*

### **LEES VOOR JE BEGINT DE HELE OPDRACHT GOED DOOR.**

- 1 Vul beide potjes tot 1 cm onder de rand met grond.
- 2 Stop in elk potje 4 bonen. Druk ze een klein beetje onder de grond.
- 3 Verdeel de tuinkerszaadjes over de twee potjes.
- 4 Strooi een klein beetje grond over de tuinkerszaadjes.
- 5 Laat iedereen uit je groepje zijn naam op beide etiketten schrijven.
- 6 Plak op elk potje een etiket.
- 7 Maak de grond in beide potjes vochtig met de plantenspuit.
- 8 Zet het potje met het etiket 'warmte' op een warme plek.
- 9 Zet het potje met het etiket 'geen warmte' op een koele plek.

### **VERZORGING:**

Je onderzoekt of een zaadje warmte nodig heeft om te kiemen.

Geef beide potjes dus wel evenveel lucht, licht en water.

Zet het potje 'geen warmte' niet in de koelkast, want daar is het donker als de deur dicht is.

Zorg dat de aarde in beide potjes ongeveer even vochtig is. Dit betekent dat het potje 'warmte' misschien wat meer water moet hebben dan het potje 'geen warmte'.

Kijk elke dag even of er al iets is gebeurd met de zaadjes.

Over een week maak je opdracht 8 verder af.



### *Benodigdheden*

- 2 potjes
- 8 bonen
- grond
- tuinkerszaad
- plantenspuit
- twee etiketten

*(‘warmte’ en ‘geen warmte’)*

## *Heeft een zaadje water nodig om te kunnen kiemen?*

### **LEES VOOR JE BEGINT DE HELE OPDRACHT GOED DOOR.**

- 1 Laat iedereen uit je groepje zijn naam op beide etiketten schrijven.
- 2 Plak op elk potje een etiket.
- 3 Doe in het potje met het etiket 'water' gewone grond.
- 4 Doe in het potje met het etiket 'geen water' de droge grond.
- 5 Stop in elk potje 4 bonen. Druk ze een klein beetje onder de grond.
- 6 Verdeel de tuinkerszaadjes over de twee bakjes.
- 7 Strooi een klein beetje grond over de tuinkerszaadjes.
- 8 Maak alleen de grond in het potje 'water' vochtig met de plantenspuit.
- 9 Zet de potjes op een lichte plek.



### **VERZORGING:**

Je onderzoekt of een zaadje water nodig heeft om te kiemen.

Geef beide potjes dus wel evenveel lucht, warmte en licht.

Houd de aarde in het potje 'water' vochtig. Het andere potje krijgt geen water.



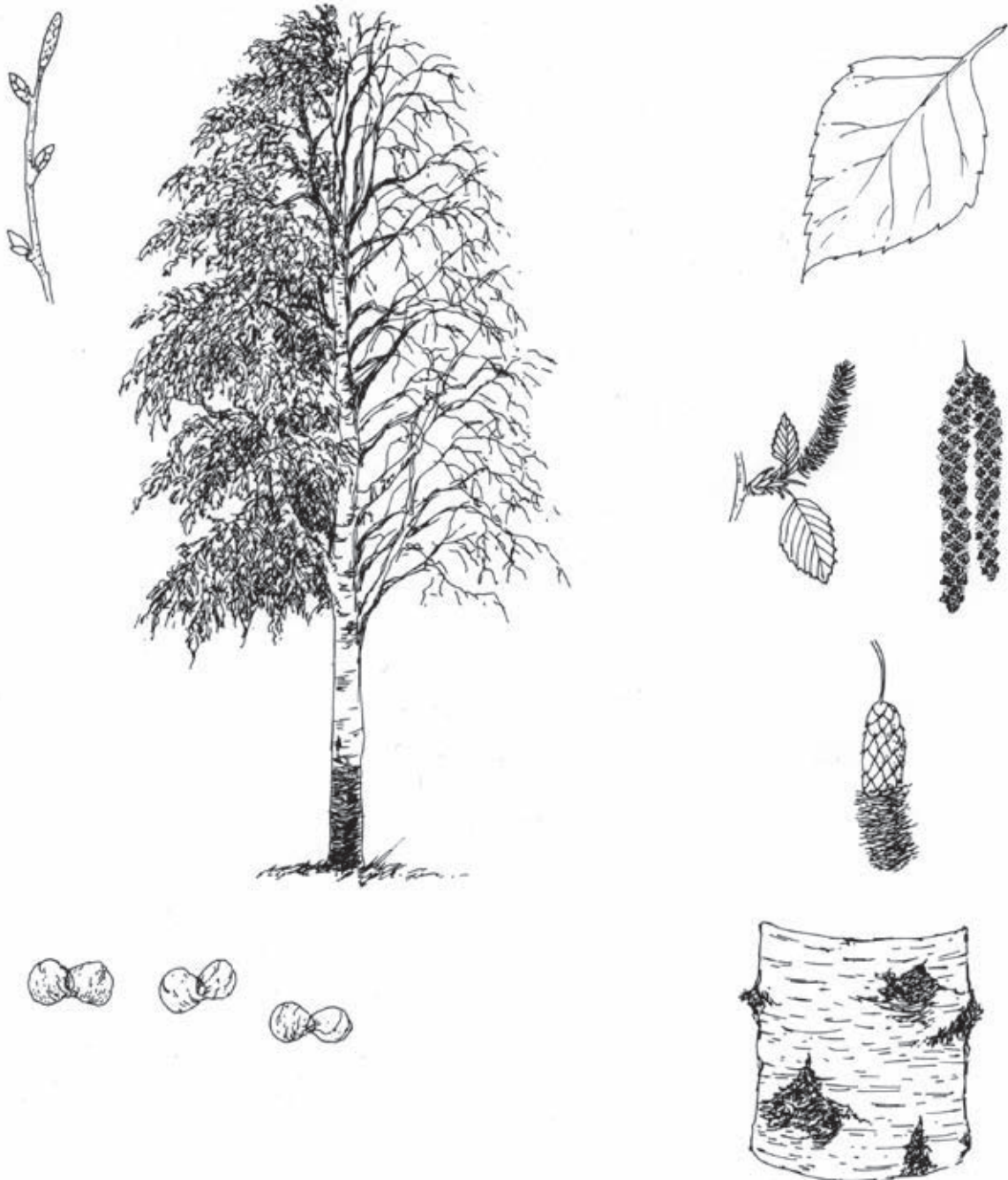
### *Benodigdheden*

- 2 potjes
- 8 bonen
- droge grond
- gewone grond
- tuinkerszaad
- plantenspuit
- twee etiketten

*('water' en 'geen water')*

### *Achtergrondinformatie over bomen*

|                      |    |
|----------------------|----|
| Berk .....           | 44 |
| Els .....            | 46 |
| Es .....             | 48 |
| Esdoorn .....        | 50 |
| Iep .....            | 52 |
| Paardekastanje ..... | 54 |
| Populier .....       | 56 |
| Wilg .....           | 58 |



## *Berk*

### **GROEIPLAATS**

De berk stelt niet veel eisen aan de bodem, maar heeft voorkeur voor zandgrond. Hij wordt veel als parkboom gebruikt. De berk houdt van een zonnige plek.

### **KENMERKEN**

De kroon van de berk is puntig en driehoekig van vorm. Op latere leeftijd wordt de kroon breder. De schors is zilverwit. Vogels halen de dunne witte schilfers er soms af om als nestmateriaal te gebruiken. Aan de voet van de boom is de schors gegroefd. De knoppen zijn klein en liggen tegen de tak aan. De bladeren zijn min of meer driehoekig van vorm, die in de herfst goudgeel verkleuren. De bladeren zijn dubbel gezaagd en 2 tot 7 centimeter lang. Ze hebben een korte bladsteel.

### **BLOEI**

De berk is eenhuizig, dat wil zeggen dat de mannelijke en vrouwelijke bloemen aan dezelfde boom voorkomen. De bloeiperiode is in april - mei. De mannelijke katjes zijn groengeel. De vrouwelijke groeien uit tot vruchtkatjes.

### **ZAADVERSPREIDING**

Als de vrouwelijke katjes rijp zijn, worden ze bruin en vallen uit elkaar. Per boom worden dan heel veel zaden verspreid.

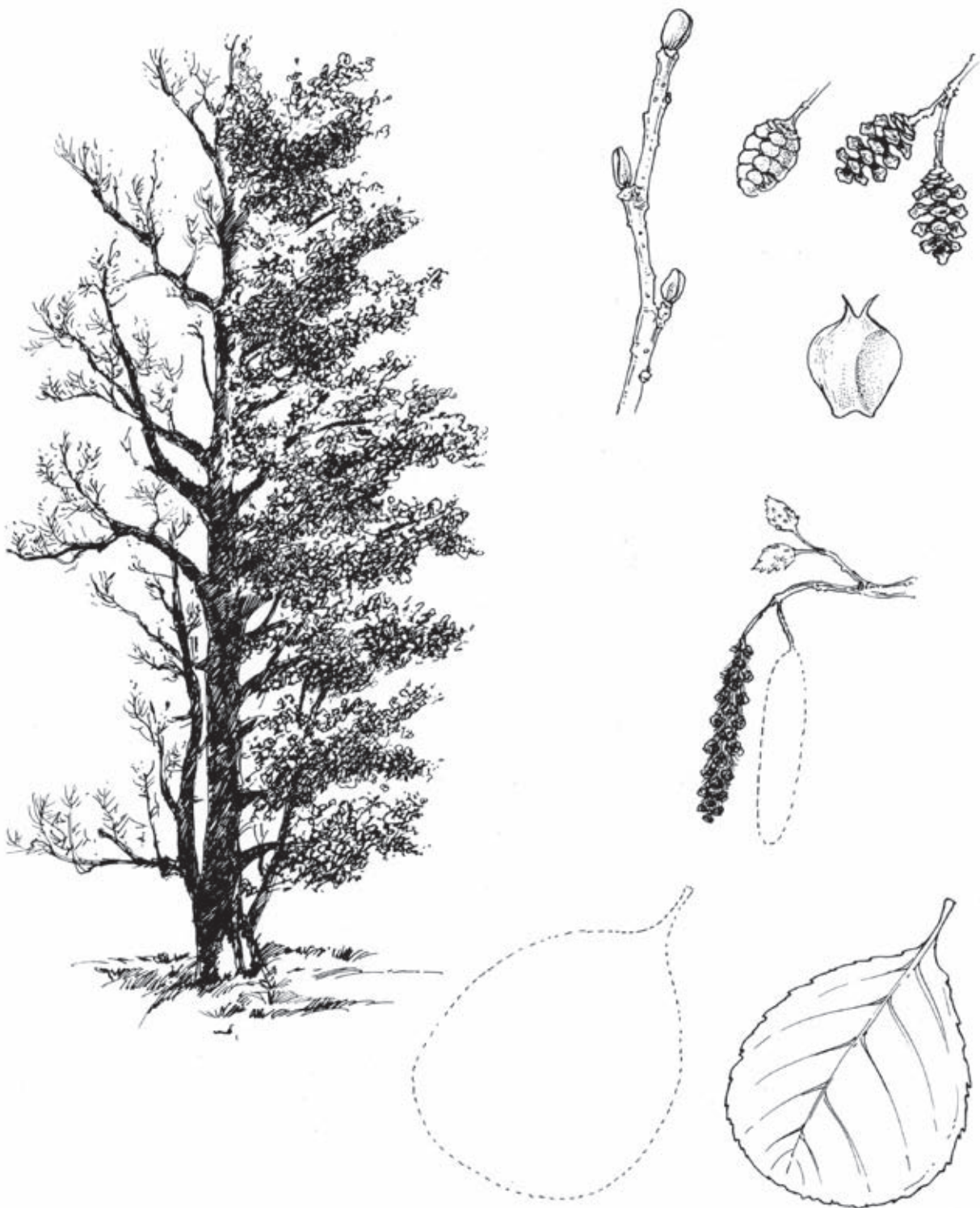
### **GEbruik**

De boom wordt veel gebruikt als brandgang in het bos. Dit is een strook van bomen die een eventuele bosbrand kan vertragen of stoppen. Het hout van de berk vat minder snel vlam dan de meeste andere bomen.

Berkenhout wordt veel gebruikt in de meubelindustrie. Het heeft een mooie lichte kleur.

### **HERKOMST**

De berk is in ons land inheems.



*Els***GROEIPLAATS**

Elzen groeien vooral op hele vochtige plaatsen, langs het water en in moerassen. Ze worden veel aangeplant in hagen langs waterkanten en in parken.

**KENMERKEN**

De schors is bij jonge bomen en takken paarsachtig bruin. Bij oudere bomen is hij donkergrijsbruin en gebarsten tot vierkante platen.

De knoppen van de els staan spiraalsgewijs. Ze zijn groenachtig, in het voorjaar naar paars verkleurend. Ze staan op een steeltje.

De bladeren zijn veernervig. Ze zijn ovaal met een plat afgeronde top.

**BLOEI**

In de winter zitten aan de boom reeds de mannelijke katjes (lange meeldraadtrosjes) en vrouwelijke katjes (kleine roodachtige knobbeltjes).

Vaak ziet u ook nog elzenproppen, de verhoude vruchten van vorig jaar.

De katjes bloeien van februari tot maart.

Dan zorgt de wind voor de bestuiving van de kleverige vrouwelijke stamperkatjes met het zwavelgele stuifmeel uit de meeldraadkatjes.

**ZAADVERSPREIDING**

De vrouwelijke katjes groeien na de bevruchting uit tot houtige proppen, de elzenproppen. Hierin zitten aan de voet van de schubben de zaadjes. In het voorjaar vallen de vruchtjes uit de proppen. Ze worden door het water verspreid.

**GEBRUIK**

De els wordt gebruikt als windkering, bijvoorbeeld als singels langs boomgaarden.

Het hout verkleurt na het zagen van wit naar rood.

Het wordt gebruikt voor klompen en bij waterkeringen.

**HERKOMST**

De els is in ons land inheems.

**HOOGTE**

Maximaal 24 meter.





*Es***GROEIPLAATS**

De es groeit het liefst op vochtige, voedselrijke grond. Hij wordt heel veel als park- en laanboom gebruikt. Soms staan bij boerderijen knot-essen.

**KENMERKEN**

De kroon van de es is open en doet 'vlokkig' aan. De schors is grijs met ondiepe groeven, die een regelmatig patroon vormen op de stam. De schors van jonge takken is olijfgroen.

De knoppen zijn zwart. De eindknop is groter dan de andere knoppen. Onder de dikke eindknop is de tak een beetje afgeplat. In de winter is de es goed herkenbaar aan deze grijze twijgen met zwarte knoppen. Vaak zitten er in de winter nog trosjes 'vleugelvruchtjes' aan de boom.

De bladeren zijn veervormig samengesteld en bestaan uit negen tot vijftien blaadjes. De rand van de blaadjes is licht gezaagd.

**BLOEI**

De es bloeit wel een maand voor het uitkomen van de bladeren. De bloempjes staan in flinke aantallen bij elkaar. Ze worden door de wind bestoven. De es is tweehuizig; dat wil zeggen dat er mannelijke en vrouwelijke essen zijn.

**ZAADVERSPREIDING**

In de herfst hangen er in de boom trossen gevleugelde vruchtjes, die door de wind worden verspreid.

**GEBRUIK**

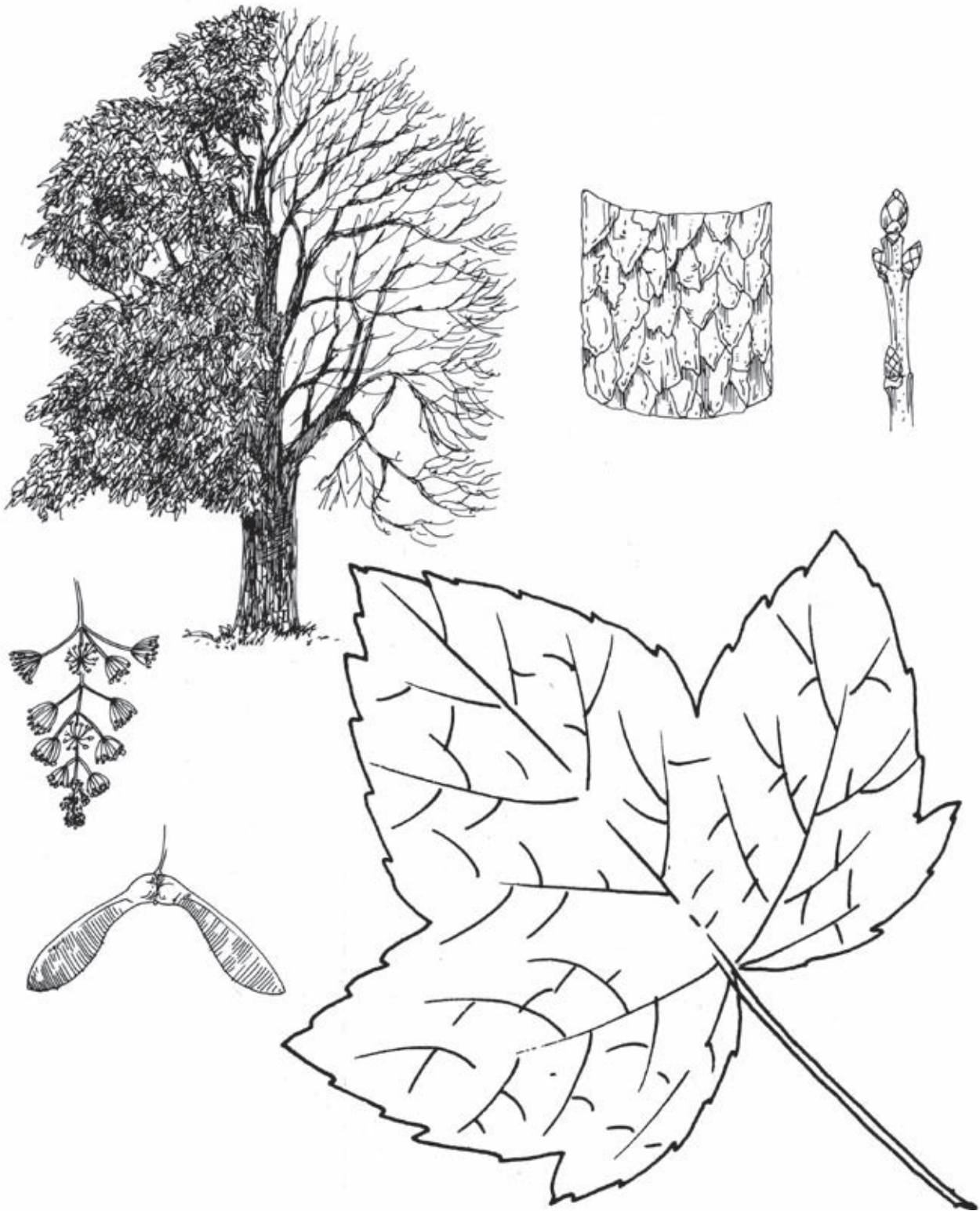
Het hout is van zeer goede kwaliteit. Het is wit van kleur en heeft een grove nerf. Het heeft enorme veerkracht en is daarom het aangewezen materiaal voor de vervaardiging van rekstokken, roeiriemen, bijl- en hamerstelen.

**HERKOMST**

De es is in ons land inheems.

**HOOGTE**

De boom kan wel 40 meter hoog worden en is daarmee één van de grootste in ons land.



## *Esdoorn*

### **GROEIPLAATS**

Bij ons een boom van parken, tuinen en plantsoenen. Stelt geen hoge eisen aan de bodem en groeiplaats. Wel moet de bodem enigszins vast zijn en een goede watercirculatie hebben. De boom groeit prima in de schaduw. De boom zaait gemakkelijk uit en is op tal van plekken te vinden.

### **KENMERKEN**

De kroon van de esdoorn is dicht. Bij echt oude bomen vormt iedere grote tak als het ware een kroontje op zich. Dit geeft de boom een lossig aanzien. Als geheel is de kroon breed en koepelvormig.

De schors is grijsig van kleur en glad. Bij oudere bomen laat de schors op sommige plekken los, waardoor een lichtere plek ontstaat. Dit verschijnsel vinden we ook bij de plataan.

De knoppen zijn grijsgroen en eivormig. Ze hebben roodachtige schubben die omkrullen als de knoppen opengaan.

De bladeren van de esdoorn zijn handvormig en uitverkoren tot vignet van de Canadese vlag. Het blad is bovenop donkerder groen dan onder. Soms zijn er op de esdoorn donkere vlekken te zien. Dit noemen we 'roest', een schimmelaantasting. In de herfst verkleurd het blad geel en roodbruin. De bladeren zijn meestal 10 tot 15 cm lang en bestaan uit vijf scherp getande lobben.

### **BLOEI**

De esdoorn bloeit in april, als de boom al volop in het blad staat. De groen of geelachtig bloemen hangen in pluimen naar beneden.

### **ZAADVERSPREIDING**

De zaden, een gevleugelde tweedelige splitvrucht, worden door de wind verspreid.

### **GEBRUIK**

Door de fijne vezel wordt het hout van de esdoorn gebruikt als achterblad van strijkinstrumenten. Ook vindt het zijn toepassing als huisraad en binnenbetimmeringen, omdat het een mooie gevlamde tekening heeft.

### **HERKOMST**

De boom komt voor in de gematigde streken, zoals Europa en Noord-Amerika.





## *Iep (ruwe) of Olm*

### **GROEIPLAATS**

Al in de ijstijd bestonden de bossen voor een groot deel uit iepen. De iep groeit vaak in rivierdalen. In Europa zijn in de jaren 60 veel iepen aan de iepziekte gestorven. Daarvoor zag je ze ook vaak in de straat.

### **KENMERKEN**

De iep heeft een stevige stam met in verhouding dikke en bochtige, naar omhoog groeiende zijtakken.

Deze takken zitten verspreid aan de stam zo, dat het aangezicht asymmetrisch is. Aan het eind zien we veel paarsbruine takjes: een prachtige nestelplaats voor reigers, roep en zwarte kraai.

De schors is eerst grijs en glad, later bruin met een netwerk van diepe kloven. De twijg is dik, roodbruin en kort behaard.

De knoppen zijn dik met 5 - 6 schubben die behaard zijn met roestkleurige haren.

De bladeren zijn eirond en dubbelgetand. De bovenzijde van het blad is ruwbehaard.

### **BLOEI**

De iep bloeit van februari tot maart. De bloemen zijn tweeslachtig: in één bloem zitten zowel meeldraden als stampers. Ze zitten hoog in de boomkruin en lijken purperrode kluwens.

De vruchten zien eruit als ronde groene muntjes (ongeveer 2 centimeter) en ze komen in dichte trossen voor. Elk muntje heeft in het midden een bruin zaadje.

### **ZAADVERSPREIDING**

De vruchtjes worden door de wind verspreid.

### **GEBRUIK**

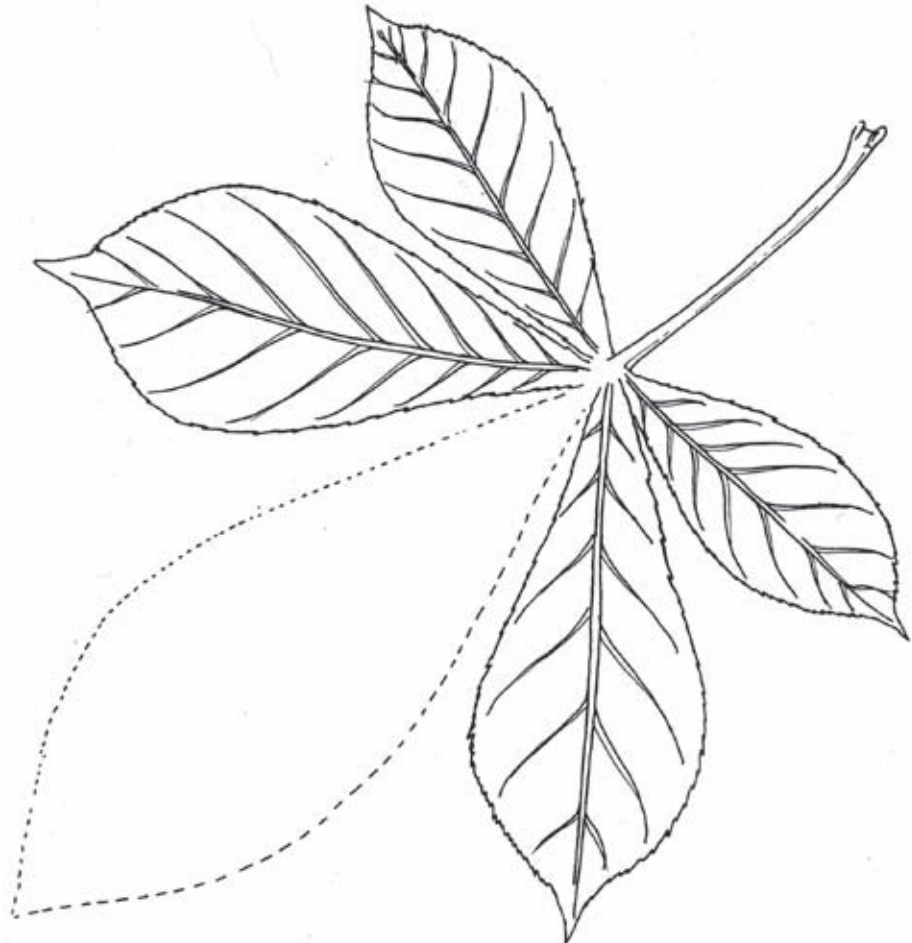
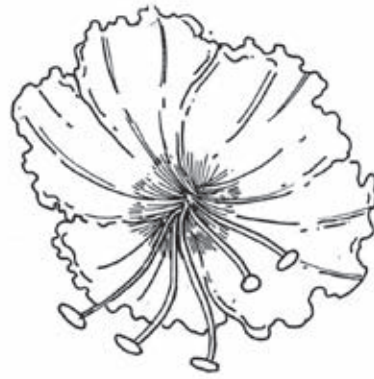
Het hout van de iep wordt voor meubels en in de scheepsbouw gebruikt.

### **HERKOMST**

De iep is in Europa inheems.

### **HOOGTE**

De iep kan wel 35 meter hoog worden.



## *Paardekastanje*

**GROEIPLAATS**

De kastanje vindt men meestal in parken en langs lanen.

**KENMERKEN**

De paardekastanje heeft een dichtvertakte, koepelvormige kroon. Bij oude bomen hangen de takken door, om zich daarna weer op te richten.

De schors is grijsbruin en glad; bij oudere bomen donkerder en met lange smalle ribbels.

De knoppen zijn groot, eivormig, roodbruin en kleverig.

Ze staan tegenover elkaar.

De enorme bladeren bestaan uit 5 tot 7 kleinere bladeren en hebben een lange steel. De bladeren zijn toegespitst onregelmatig gezaagd.

**BLOEI**

In mei - juni schitteren de grote bloementrossen als witte fakkels in de boom en lokken veel insecten die bij de bestuiving helpen. De bloemen zijn tweeslachtig.

In de vruchten zitten de bruinglanzende grote zaden, de kastanjes.

**ZAADVERSPREIDING**

De vruchten worden door vogels en kleine knaagdieren verspreid.

**GEBRUIK**

De kastanjes bevatten een medicijn tegen spataderen en aambeien.

**HERKOMST**

De paardekastanje is afkomstig uit de Balkan waar de boom imponerende afmetingen kan bereiken. Ook in Nederland waar de eerste kastanje in 1608 in de Hortus in Leiden werd geplant, zijn forse exemplaren bekend.

**HOOGTE**

De paardekastanje wordt ongeveer 35 meter hoog.





## *Populier*

### **GROEIPLAATS**

Er is een groot aantal verschillende soorten populieren. De inheemse zwarte populier kwam in oude tijden veel in rivierdalen voor, tegenwoordig is hij zeldzaam. De Italiaanse populier is smal zuilvormig, deze wordt veel gebruikt als windscherm langs wegen en boomgaarden.

De kruisingen die bekend staan onder de naam Canadapopulieren worden vaak als straatboom en in parken gebruikt.

### **KENMERKEN**

De schors is donkergrijs met diepe groeven. Bij jonge takken is hij geel.

De knoppen zijn puntig en plakkerig. Ze zijn geelbruin van kleur en staan spiraalsgewijs aan de tak.

De bladeren zijn veernervig. Ze zijn min of meer afgerond, driehoekig van vorm. De bladrand is gekarteld. De steel van het blad is vooral vlak onder het blad plat.

### **BLOEI**

De bloeitijd is maart/april. De populier is tweehuizig. Dit betekent dat er mannelijke en vrouwelijke populieren zijn. De mannelijke katjes zijn, als ze volgroeid zijn, groot, donzig en lichtrood van kleur. De vrouwelijke katjes zijn groenachtig wit. Ze missen het donzige uiterlijk; wel vallen de lange uitstekende stampers op.

Als de wind alle stuifmeel heeft weggeblazen, vallen de mannelijk katjes af. Het lijken dan net dikke dode rupsen. U heeft ze misschien wel eens gevonden.

### **ZAADVERSPREIDING**

De vruchtjes zijn bedekt met pluis en worden door de wind verspreid.

### **GEBRUIK**

Het hout wordt gebruikt voor klompen, lucifers, kisten, triplex en papierfabricage. De bomen worden veel als windscherm gebruikt.

De populier groeit bijzonder snel; reeds na 10 tot 15 jaar kan hij financieel voordeel opleveren. Juist door de snelle groei, wordt de boom nogal eens gebruikt in nieuwe stadswijken; na enkele jaren vormen ze al aardige coulissen. Meestal worden ze na zo'n 15 jaar gekapt, de andere bomen zijn dan groot genoeg om de coulissefunctie over te nemen. Ook in nieuw land zoals de IJsselmeerpolders en ruilverkavelingsgebieden, zien we ze veel toegepast.

Juist omdat de populier enorm snel groeit, worden tegenwoordig op slechte landbouwgronden populierenbossen aangelegd, waardoor het rendement van de grond aanzienlijk toeneemt.

Populieren worden meestal gekweekt door stekken: de takken worden in de grond gestoken en die gaan wortelen, net als bij de wilg. Als je de takken lang genoeg op het water laat staan, verschijnen er worteltjes.

### **HERKOMST**

De zwarte populier is bij ons inheems. De Italiaanse en Canadese populieren zijn kweekvormen.

### **HOOGTE**

De populier kan zo'n 30 tot 40 meter hoog worden.



## Wilg

### GROEIPLAATS

Er zijn veel soorten wilgen die moeilijk uit elkaar te houden zijn. De schietwilg groeit vooral in lagere streken, op plaatsen met een hoge grondwaterstand. Meestal komt hij in struikvorm voor. De treurwilg is een boom die gekweekt is uit de schietwilg. De knotwilg is meestal een schietwilg die op 2 meter hoogte is afgezaagd. Iedere boer verbouwde vroeger zijn eigen hout. De knotwilgen die langs een weg groeiden, waren van de boer die het recht had om ze te mogen knotten. Dit gebruik is nu bijna verdwenen.

### KENMERKEN

De schors is geelbruin met lengtegroeven. Jonge takken zijn geelolijfgroen tot roodbruin. De knoppen zijn klein en puntig. Ze liggen tegen de tak aan. Ze staan spiraalsgewijs. De knop heeft één knopschub. De bladeren zijn lang en smal, grijsgroen van kleur. Ze zijn veernervig.

### BLOEI

In maart/april verschijnen de katjes van de schietwilg. De wilg is tweehuizig. Dit betekent dat er mannelijke en vrouwelijke wilgen zijn. De mannelijke katjes zijn zilverachtig behaard. Tijdens de bloei steken de meeldraden met hun gele helmknoppen uit. De vrouwelijke katjes zijn te herkennen aan de stampertjes, die er uitzien als groenige flesjes tijdens de bloei. Deze bevatten veel nectar. Wilgenkatjes worden druk bezocht door hommels en bijen.

### ZAADVERSPREIDING

Aan de zaden zit pluis, hiermee worden ze door de wind verspreid.

### GEBRUIK

De wilg is gemakkelijk te vermeerderen: je snijdt in het voorjaar een tak van de boom en steekt deze in de natte grond. De tak wortelt en groeit verder als nieuwe boom. Van de vele goede eigenschappen van de wilg maakt de mens dankbaar gebruik. Hij hakt de wilgen af en deze lopen steeds opnieuw uit. Kwekerijen van wilgentenen of wilgentwijgen vinden we in de uiterwaarden. We noemen ze grienden.

Wilgen leveren ons boonstokken, manden, brandhout, vlechtwerk in beschoeiingen en muren, stelen van gereedschap en klompen. In wilgen zit de stof salicine, hiervan wordt salicyl gemaakt, een geneesmiddel tegen hoofdpijn. In veel pijnstillers wordt dit verwerkt. Vroeger gebruikte men de bast van de wilg als geneesmiddel.

Dit rijmpje werd opgezegd als men koorts had:

*“Goe morgen, olde / Ic geef oe de kolde (koorts) / Goe morgen olde (wilg)”.*

Men legde dan drie knopen in een twijg en geloofde dat de boomgeest de koorts overnam. In knotwilgen leeft een groot aantal dieren; ringmussen en steenuilen nestelen bij voorkeur in de holtes van de knotwilg. Ook groeien er soms planten en bomen in knotwilgen. Dit is mogelijk doordat vogels en de wind de zaden van deze planten zoals bitterzoet, vlier, lijsterbes, rozen en paardebloemen verspreiden. Bovenin de knot liggen vergane bladeren en is het hout vermolmd. De zaden kunnen daarin kiemen en de planten kunnen verder uitgroeien.

### HERKOMST

De schietwilg is in ons land inheems.

### HOOGTE

De wilg wordt maximaal 25 meter hoog.



## colofon

Uitgave: NME Amstelveen,  
Postbus 4, 1180 BA Amstelveen  
Telefoon (020) 540 45 54

[nme@amstelveen.nl](mailto:nme@amstelveen.nl)  
[www.amstelveen.nl](http://www.amstelveen.nl)  
[www.natuurmilieuweb.nl](http://www.natuurmilieuweb.nl)

Vormgeving: Papyrus Diemen

De werkbladen zijn met toestemming  
overgenomen van het Amsterdams NME Centrum  
[www.anmec.nl](http://www.anmec.nl)

Februari 2008  
© NME Amstelveen