

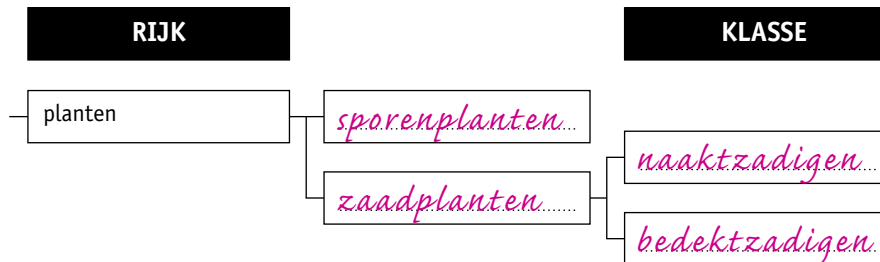
# 6 Planten

## KENNIS

### opdracht 49

Afbeelding 31 is een vertakkingsschema van het plantenrijk. Vul het vertakkingsschema verder in.

▼ **Afb. 31** Vertakkingsschema van het plantenrijk.



### opdracht 50

Vul de tabel in.

Kruis bij elk kenmerk aan voor welke planten dit geldt. Gebruik hierbij afbeelding 39 van je handboek.

	Mossen, paardenstarten en varens	Zaadplanten	
		Bedektzadigen	Naaktzadigen
Hebben wortels, stengels en bladeren.	X	X	X
Hebben bloemen.		X	
Hebben sporen.	X		
Hebben kegels.			X
Hebben zaden.		X	X
Hebben vruchten.		X	

### opdracht 51

Beantwoord de volgende vragen.

- 1 Waar zitten de zaden van een naaktzadige plant?

*Tussen de schubben van kegels.*

- 2 Wat voor bladeren hebben de meeste naaktzadigen?

*Naaldvormige bladeren (naalden).*

- 3 Waar zitten de zaden van een bedektzadige plant?

*In vruchten.*

### opdracht 52

Beantwoord de volgende vragen.

- 1 In afbeelding 32 zie je haarmos.

Is haarmos een sporenplant of een zaadplant? Waaraan kun je dat zien?

*Een sporenplant. Haarmos heeft geen bloemen of kegels en plant zich voort met behulp van sporen.*

▼ **Afb. 32** Haarmos.

1 de mosplantjes groeien in groepen bij elkaar



2 sporendosjes van de mosplantjes

## 2 In afbeelding 33 zie je krokussen.

Is een krokus een sporenplant of een zaadplant? Waaraan kun je dat zien?

*Een zaadplant. Dat kun je zien aan de bloemen.*

## 3 Tot welke klasse van de zaadplanten behoort hulst (zie afbeelding 34)? Waaraan kun je dat zien?

*Tot de bedektzadigen. Dit kun je zien aan de vruchten.*

## 4 Tot welke klasse van de zaadplanten behoort een lariks (zie afbeelding 35)? Waaraan kun je dat zien?

*Tot de naaktzadigen. Dit kun je zien aan de kegels en de naaldvormige bladeren.*

▼ **Afb. 33** Krokussen.▼ **Afb. 34** Hulst.▼ **Afb. 35** Lariks.

## TOEPASSING EN INZICHT

## opdracht 53

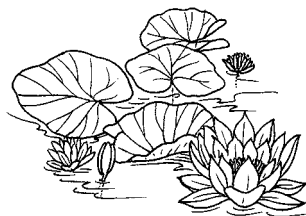
In afbeelding 36 zie je tekeningen van twaalf bedektzadigen. Bij elke tekening staat kort beschreven hoe de plant leeft.

Schrijf van elke bedektzadige plant de naam onder de tekening. Gebruik daarbij: *berk – boterbloem – brandnetel – distel – eik – mais – paardenbloem – roos – tarwe – waterlelie – waterpest – weegbree.*

▼ **Afb. 36** Twaalf bedektzadigen.

*brandnetel*

- Deze plant heeft kleine, groene, onopvallende bloemen.
- De bladeren hebben brandharen.
- Als je deze plant aanraakt, gaat het erg jeuken.



*waterlelie*

- Deze plant groeit in vijvers en plassen.
- De bloemen zijn wit of roze.
- De bladeren drijven op het water.



*waterpest*

- Deze plant groeit onder water.
- De bladeren zijn klein.
- Cellen van de bladeren heb je met de microscoop bekeken.

*paardenbloem*

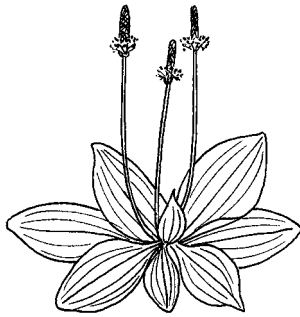
- Deze plant groeit veel in weilanden en tuinen.
- De bloemen zijn geel.
- Bij uitgebloeide bloemen kun je 'pluisjes' wegblazen.

*boterbloem*

- Deze plant groeit veel in weilanden.
- Koeien lusten deze plant niet.
- De bloemen zijn geel.

*roos*

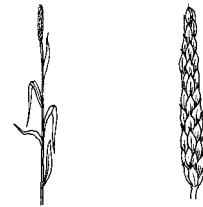
- Deze plant wordt veel gekweekt om de bloemen.
- De bloemen zijn vaak rood.
- De stengels zijn houtig en hebben doorns.

*weegbree*

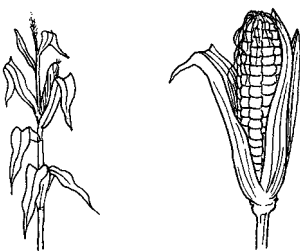
- Deze plant groeit op plaatsen waar veel wordt gelopen.
- De bladeren liggen plat op de grond.
- De plant heeft groene, onopvallende bloemen.

*distel*

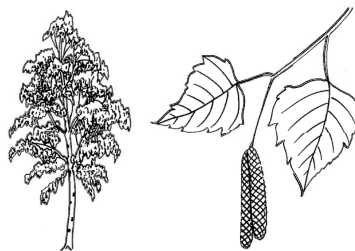
- De bladeren van deze plant hebben scherpe stekels.
- De bloemen zijn rood of paars.

*tarwe*

- Deze plant wordt op akkers veel verbouwd.
- Van de graankorrels wordt meel gemaakt.
- Van het meel wordt onder andere brood gebakken.

*mais*

- Deze plant wordt op akkers veel verbouwd.
- De plant wordt gebruikt als veevoer.
- De zaden zijn gele 'korrels' die in kolven groeien.

*berk*

- Deze boom vind je in tuinen en bossen.
- De stam van deze boom is wit.
- De boom draagt katjes.

*eik*

- Deze boom vind je in bossen en in parken
- De boom kan heel groot worden.
- De vruchten zijn eikels.

## opdracht 54

Julia vindt informatie over de afstamming van planten volgens de evolutietheorie. Met behulp van deze informatie maakt zij een stamboom (zie afbeelding 37). De cijfers in de stamboom geven aan wanneer enkele eigenschappen zijn ontstaan tijdens de evolutie van planten.

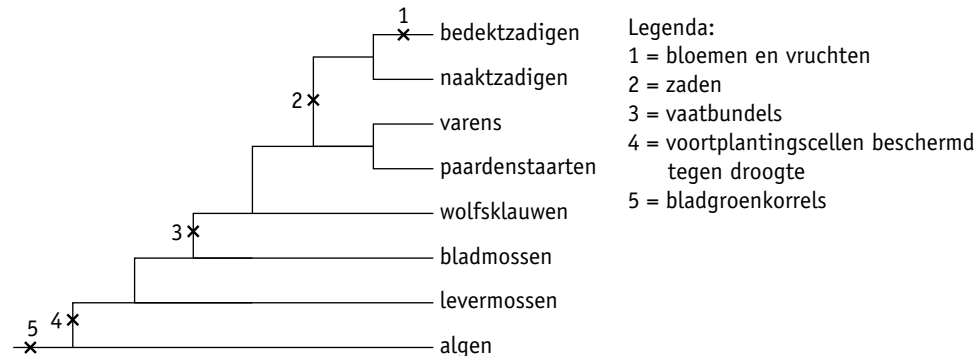
Julia trekt de volgende twee conclusies uit de gegevens in haar stamboom:

- 1 Varens zijn meer verwant aan paardenstaarten dan aan naaktzadigen.
- 2 Alle planten met stengels maken zaden voor de voortplanting.

Zijn deze conclusies juist volgens de gegevens in de stamboom?

*Alleen conclusie 1 is juist.*

▼ **Afb. 37** De afstamming van planten.



## opdracht 55

Lees de context 'Ginkgo: een levend fossiel' in afbeelding 42 van je handboek.

Beantwoord de volgende vragen over deze context.

- 1 In Japan en China is de ginkgo een heilige boom. De ginkgo staat onder andere symbool voor onveranderlijkheid.

Welke informatie geeft aan dat deze boom onveranderlijk is?

*De ginkgo is al lang geleden (in het tijdperk van de dinosaurïërs) ontstaan en is in al die tijd niet meer veranderd.*

- 2 Welk kenmerk past volgens de informatie bij de klasse van de naaktzadigen?

*De nerven in de bladeren lopen evenwijdig aan elkaar (net als de naaldvormige bladeren van een conifeer).*

- 3 Welk kenmerk past bij de klasse van de bedektzadigen?

*De zaden lijken op vruchten. Ze bestaan uit een pit en slijmerig vruchtvlies.*

- 4 Leg uit welk kenmerk past bij de sporenplanten?

*De bloemen van ginkgo's maken bewegelijke zaadcellen net zoals varens. Varens behoren tot de sporenplanten.*