

# **Werken in de groenvoorziening**

## Deel A

## Voorwoord

Met de invoering van de Wet Educatie Beroepsonderwijs is er sprake van een kwalificerende beroepsbegeleidende leerweg in de Groene Sector op niveau 1.

Onder meer ten behoeve van leerlingen die vanuit de Sociale Werkvoorziening deelnemen aan opleidingen in Agrarische Opleidingen Centra's (AOC's) betekent het psychologisch een enorme stimulans als zij hun inzet bekroond kunnen zien met een landelijk erkend diploma.

Voor de Sociale Werkvoorzieningsschappen zelf betekent het dat zij door het in de gelegenheid stellen van het volgen en afronden van kwalificerende opleidingen, beter aan hun maatschappelijke doelstelling kunnen beantwoorden. De doorstroom vanuit de sociale werkvoorziening naar het reguliere bedrijfsleven zal immers bevorderd worden door het civiel effect van een erkend diploma. Voor de doelgroep, waarvoor niveau 2 niet haalbaar geacht wordt, is de kwalificatie op niveau 1 een uitkomst, die voorziet in een reële behoefte. De arbeidsmarktrelevantie van deze opleiding is onomstreden.

Een tweede positief effect van de kwalificatie is dat de toestroom van ongekwalificeerden vanuit het beroepsonderwijs naar de sociale werkvoorziening door de inrichting van een Assistent-opleiding zal kunnen gaan afnemen. De AOC's kunnen in dergelijke opleidingen voor 'theoretisch minder begaafde' of 'moeilijk lerende' cursisten, waarvoor de opleiding tot Beginnend Beroepsbeoefenaar duidelijk te hoog gegrepen is, een passend aanbod met maatschappelijke relevantie aanbieden.

Het lesmateriaal bestaat uit in totaal vijftien modules, verdeeld over drie delen: deel A, B en C. Het materiaal omvat afgeronde leereenheden, waarin de theorie regelmatig wordt afgewisseld met verwerkingsvragen. Een deel wordt afgesloten met een samenvatting en een praktijkopdracht.

Gezien het feit dat de resultaten voor SW-medewerkers zeer geschikt zijn gebleken ter ondersteuning van hun ontwikkeling op het gebied van praktische en theoretische vaardigheden in de Groene Sector c.q. in de verdere ontwikkeling van hun vakbekwaamheid is het lesmateriaal ook voor cursisten in het VSO-MLK en andere moeilijk lerenden zeer toepasbaar en geschikt.

## Inleiding

Voor je ligt deel A van het lesmateriaal 'Werken in de groenvoorziening' dat hoort bij de opleiding Assistent Beroepsbeoefenaar Groene Ruimte.

In deze inleiding krijg je informatie over:

- de modules waaruit het lesmateriaal bestaat
- de opbouw van de verschillende modules
- het verschil tussen basisstof en extra stof
- het bestuderen van het lesmateriaal.

## Inhoud

'Werken in de groenvoorziening' bestaat uit 15 modules, verdeeld over drie boeken:

### Deel A

<b>module 1</b>	<b>Plantenkennis</b>
<b>module 2</b>	<b>Het verwijderen van onkruid</b>
<b>module 3</b>	<b>Opkuilen</b>
<b>module 4</b>	<b>Het planten van bomen</b>
<b>module 5</b>	<b>Het snoeien van laanbomen</b>

### Deel B

module 6	Het vellen van bomen met de motorkettingzaag
module 7	Het planten van struiken
module 8	Het onderhouden van struiken en hagen
module 9	Het onderhouden van grasvelden
module 10	Werken met de bosmaaier

### Deel C

module 11	Het plaatsen van terrein- en speelvoorzieningen
module 12	Het onderhouden houtwerk en hekwerk
module 13	Bestraten
module 14	Veilig en gezond werken
module 15	Communiceren op je werk

De modules zijn los van elkaar te volgen. Afhankelijk van het seizoen en de weersomstandigheden zal je docent een module kiezen en deze behandelen.

## **De opbouw per module**

De modules zijn steeds op de volgende manier opgebouwd:

### **Inleiding**

Elke module begint met een inleiding. De inleiding begint met een voorbeeld of een (kranten)artikel. Het voorbeeld of het artikel gaat over de taak of de taken die in de module centraal staan. Daarna vind je een 'leeswijzer'. Dit is een korte toelichting op de informatie die in de module staat.

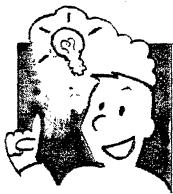
### **Theorie**

Na de inleiding vind je één of meer hoofdstukken met theorie. In deze hoofdstukken staat informatie over beplantingen, gereedschappen en materialen.

### **Praktijk**

Na de theoriehoofdstukken vind je één of meer praktijkhoofdstukken. Deze hoofdstukken sluiten nauw aan bij het werk dat je in de praktijk uitvoert.

In de praktijkhoofdstukken worden taken beschreven aan de hand van drie stappen: voorbereiding, uitvoering, eindcontrole. Hierna kun je lezen wat deze stappen inhouden. In het lesmateriaal worden de stappen aangeduid met een tekening in de kantlijn. Deze tekeningen zijn hier per stap afgebeeld.



## Vorbereiding

1. kiezen en klaarleggen van het gereedschap en materiaal dat nodig is.
2. controleren van het gereedschap en materiaal
3. het 'werkbaar' en veilig maken van de werkplek
4. tips voor een goede en veilige werkhouding



## Uitvoering

1. gereed maken van het gereedschap en de hulpmiddelen
2. uitvoeren van de taak aan de hand van deelstappen
3. tussentijds controleren
4. schoonmaken van het gereedschap en opruimen van de werkplek



## Eindcontrole

1. controleren van het resultaat van je werk (Voldoet het aan de eisen?)

## Vragen en opdrachten tussen de tekst door

Tussen de tekst van de hoofdstukken vind je steeds vragen en opdrachten. Er zijn verschillende soorten vragen en opdrachten:

### Invulopdrachten

Bij deze opdrachten moet je in een zin of in een schema iets invullen.

### Meerkeuzevragen

Bij deze vragen moet je uit meerdere antwoorden het goede antwoord kiezen en aankruisen.

### Omcirkelvragen

Bij deze vragen zijn er twee antwoorden gegeven. De bedoeling is dat je om het goede antwoord een cirkel zet.

### Doe-opdrachten

Bij deze opdrachten moet je iets doen, bijvoorbeeld een plant opzoeken of iets bekijken in de gereedschapsruimte op je opleiding of op je werk.

## **Samenvatting**

In elke module vind je ook een samenvatting. De samenvatting heeft de vorm van een invuloefening. Dat betekent dat je zelf de open plekken en de vragen in de samenvatting invult, zonder terug te bladeren. Je maakt de samenvatting nadat je het hoofdstuk hebt geleerd.

## **Praktijkopdrachten**

Achterin elke module staan één of meer praktijkopdrachten. Bij een praktijkopdracht ga je zelfstandig een taak uitvoeren. Dat doe je aan de hand van de stappen voorbereiding, uitvoering en eindcontrole. De meeste praktijkopdrachten zul je in de tuin van je opleiding uitvoeren. Sommige praktijkopdrachten doe je alleen. Andere opdrachten doe je samen met iemand uit de groep.

## **Index**

Aan het eind van iedere module vind je een woordenlijst (index). In de index staan de vaktermen die in die module behandeld zijn. Je kunt de index gebruiken als je snel iets wilt opzoeken of als je later niet meer (precies) weet wat een woord betekent. In de index staan de woorden op alfabetische volgorde. Achter elk woord staat het nummer van de bladzijde waar je het woord kunt vinden.

## **Basisstof en Extra stof**

In sommige modules vind je Extra stof. Deze extra informatie is voor cursisten die willen doorstromen naar de opleiding Beginnend Beroepsbeoefenaar. Maar ook als je alleen de opleiding Assistent Beroepsbeoefenaar volgt, kun je deze informatie doornemen: het mag wel, maar het hoeft niet.

## Tips voor het bestuderen van het lesmateriaal

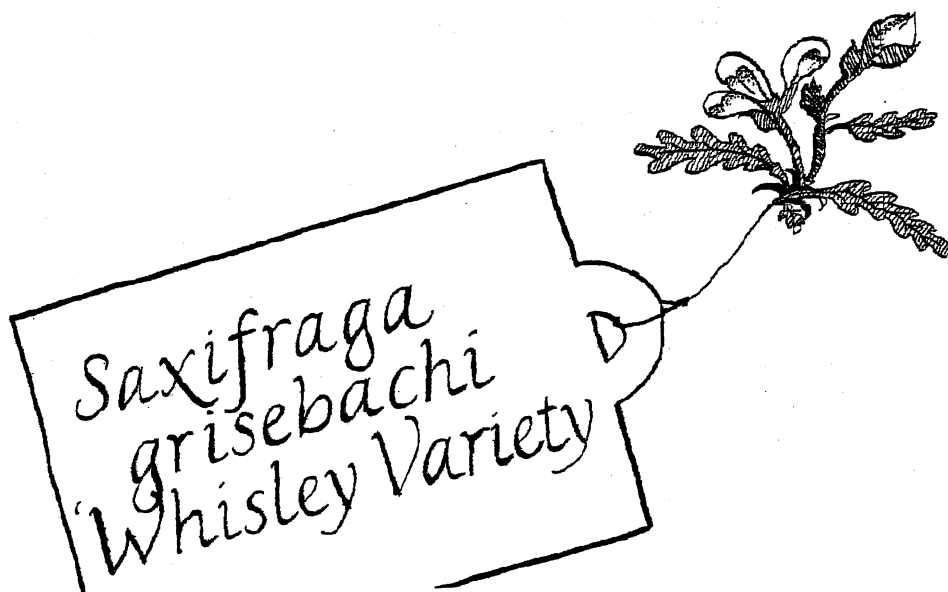
Werken in de groenvoorziening leer je voor een deel door te werken in de praktijk. Maar voor een deel heb je ook kennis nodig. Deze kennis vind je in het lesmateriaal. Als je het lesmateriaal één keer doorleest, zul je die kennis niet allemaal kunnen onthouden. Daarom krijg je nu een aantal tips voor het bestuderen van het lesmateriaal:

- Neem een module eerst globaal door.
- Luister daarna naar de toelichting van je docent.
- Maak de vragen en voer de praktijkopdrachten uit.
- Stel vragen aan je docent als iets niet duidelijk is of als de praktijkopdracht niet goed gaat.
- Neem de module nog een keer door.
- Vul de samenvatting in.  
(De samenvatting kun je ook gebruiken als je later iets nog eens snel wilt opzoeken.)

Veel succes bij het leren van de theorie en bij het uitvoeren van je werkzaamheden in de praktijk!

# Module 1

## Plantenkennis



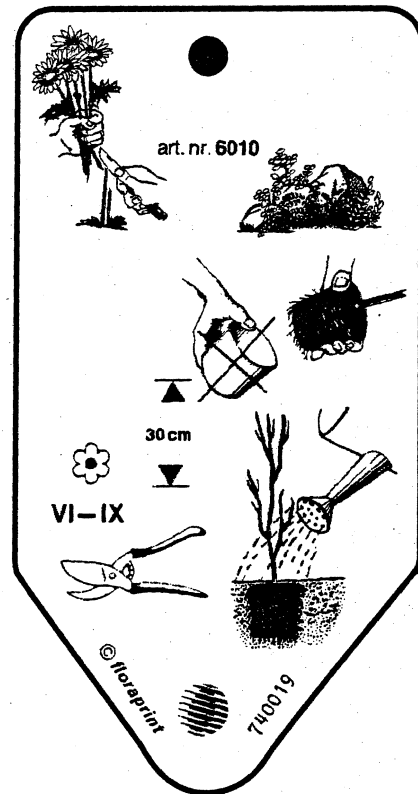


# Inhoudsopgave

<b>Inleiding</b>	<b>10</b>
<b>1. Houtachtige en kruidachtige planten</b>	<b>11</b>
1.1 Houtachtige planten	11
1.2 Kruidachtige planten	12
<b>2. De opbouw van planten</b>	<b>14</b>
2.1 De bladeren	14
2.2 De knoppen	19
2.3 De bloemen	19
<b>3. Welke plant waar?</b>	<b>21</b>
3.1 De toepassing van planten	21
3.2 Eigenschappen van planten	23
<b>4. Kruidachtige planten</b>	<b>25</b>
4.1 Eenjarige planten	25
4.2 tweejarige planten	25
4.3 Vaste planten	26
4.4 Bollen en knollen	26
<b>5. Latijnse plantennamen</b>	<b>29</b>
<b>6. Namen van kruidachtigen</b>	<b>32</b>
<b>7. Extra: onderhoud vaste planten</b>	<b>34</b>
<b>Samenvatting</b>	<b>36</b>
<b>Praktijkopdracht: plantenkennis</b>	<b>38</b>
<b>Index</b>	<b>43</b>

## Inleiding

Bij plantenkennis denk je misschien meteen aan namen leren. Dat hoort er ook bij. Maar het is handig om nog meer dingen te weten van een plant. Bijvoorbeeld waar je hem voor kunt gebruiken en hoe je hem kunt herkennen. Deze onderwerpen komen in deze module aan de orde.



*Etiket van een plant*

Je leert in deze module:

- In welke groepen je planten kan indelen.
- Aan welke kenmerken je de planten kunt herkennen
- Hoe je weet waar je een plant het beste kunt planten
- Hoe een plant aan zijn (Latijnse) naam komt

Verder leer je de namen van een aantal kruidachtige planten. Wat kruidachtige planten zijn, lees je in het eerste hoofdstuk.

# Hoofdstuk 1 Houtachtige en kruidachtige planten

Planten zijn er in allerlei soorten en maten grote en kleine, met blauwe of rode bloemen, met of zonder bessen enzovoort. Op de hele aarde zijn er ongeveer 500.000 verschillende soorten planten! Sommige soorten lijken wel wat op elkaar. Dan hebben ze dezelfde kenmerken. Bijvoorbeeld het kenmerk dat het blad uit drie delen bestaat of dat de bloemen in trossen groeien.

Planten die op elkaar lijken kun je in een groep indelen. Binnen een grote groep kun je weer kleinere groepen maken.

*houtachtige planten*  
*kruidachtige planten*

Planten zijn ingedeeld in twee hoofdgroepen *houtachtige planten* en *kruidachtige planten*. Een plant valt altijd in één van deze twee groepen. Hij is dus óf houtachtig óf kruidachtig. In de volgende paragrafen lees je wat houtachtige en kruidachtige planten zijn.

## 1.1 Houtachtige planten

*kenmerk*

Houtachtige planten hebben stevige, houtige takken. Een rozenstruik is bijvoorbeeld een houtachtige plant. Die stevige, houtachtige, houtige takken zijn dus een belangrijk *kenmerk* van een houtachtige planten. Aan een *kenmerk* kun je een plant *herkennen*.

*nevengroepen*

### **Nevengroepen**

Binnen de hoofdgroep houtachtige planten kun je weer nieuwe groepen maken. Je noemt die kleinere groepen *nevengroepen*. Bomen zijn bijvoorbeeld een *nevengroep* van de hoofdgroep houtachtige planten. Dat is ook logisch: hout komt van bomen.

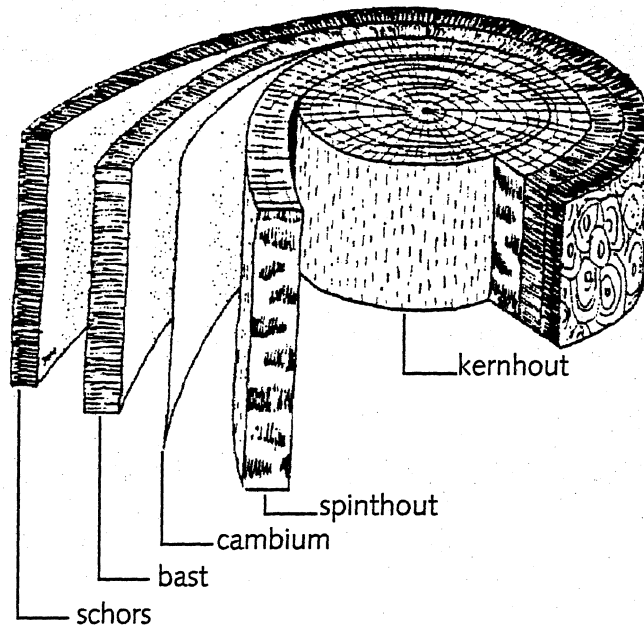
Dit zijn alle nevengroepen:

- bomen
- heester
- coniferen
- klimplanten/slingerplanten/leiplanten
- ericaceeën (heideachtigen)
- rozen

kernhout  
schors

### Opbouw van een boomstam

Als je de stam of een oudere tak van een boom doorzaagt, zie je dat hij uit verschillende lagen bestaat. Al die lagen samen geven de boom zijn stevigheid. De binnenstelaag noem je het *kernhout*. De buitenste laag is de *schors*. Op het plaatje kun je zien welke lagen er zijn.



De opbouw van een oude stam

## 1.2 Kruidachtige planten

Het belangrijkste kenmerk van kruidachtige planten is dat ze zachte stengels hebben. Gras is bijvoorbeeld een kruidachtige plant. Veel kruidachtige planten sterven in de winter boven de grond af.

Ook de kruidachtigen kun je weer verdelen in nevgroepen. Dit zijn alle nevgroepen:

- grassen
- eenjarige planten
- twejarige planten
- vaste planten
- bollen en knollen
- waterplanten

**Vraag 1** Horen de volgende nevgroepen bij de houtachtige of bij de kruidachtige? Zet steeds een cirkel om het goede antwoord. Probeer dat te doen zonder terug te lezen.

- vaste planten: *houtachtig/kruidachtig*
- coniferen: *houtachtig/kruidachtig*
- slingerplanten: *houtachtig/kruidachtig*
- bollen: *houtachtig/kruidachtig*
- rozen: *houtachtig/kruidachtig*
- eenjarige planten: *houtachtig/kruidachtig*

**Vraag 2** Wat is het belangrijkste kenmerk van kruidachtige planten?

---

En van houtachtige planten?

---

# Hoofdstuk 2 De opbouw van planten

In dit hoofdstuk leer je hoe een plant is opgebouwd. Een plant bestaat uit verschillende delen, zoals:

- de wortel
- de stengel
- de bladeren
- de knoppen
- de bloemen
- de vruchten

*kenmerken*

Elke plant heeft weer andere *kenmerken*: de delen van de plant zien er anders uit. Aan een kenmerk kun je de plant *herkennen*. Het is belangrijk dat je planten kunt herkennen. Niet aan elke plant zit een etiket waarop je kunt zien wat voor plant het is en waar je hem kunt neerzetten.

Herkennen doe je door goed te kijken, te ruiken en te voelen. En door te leren wat de kenmerken van een plant zijn. Je kunt een plant bijvoorbeeld herkennen aan:

- De bladeren
- De knoppen
- De bloemen

Daarover leer je nu meer in de rest van dit hoofdstuk.

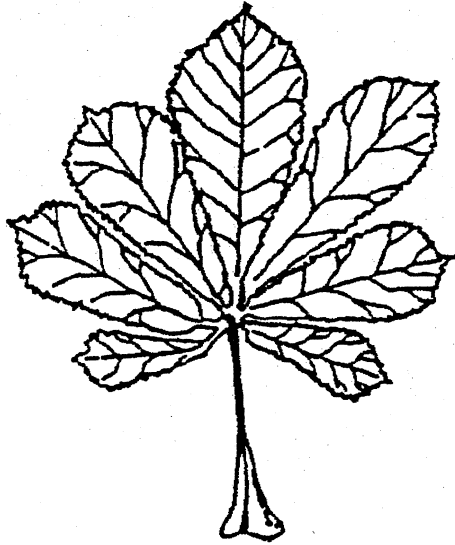
## 2.1 De bladeren

### Samengestelde bladeren

Eén blad kan uit verschillende delen bestaan. Een blad van een kastanjeboom bijvoorbeeld, bestaat uit zeven delen. Al die zeven delen zitten aan één steel.

*samengesteld blad*

Zo'n blad heet een *samengesteld blad*.



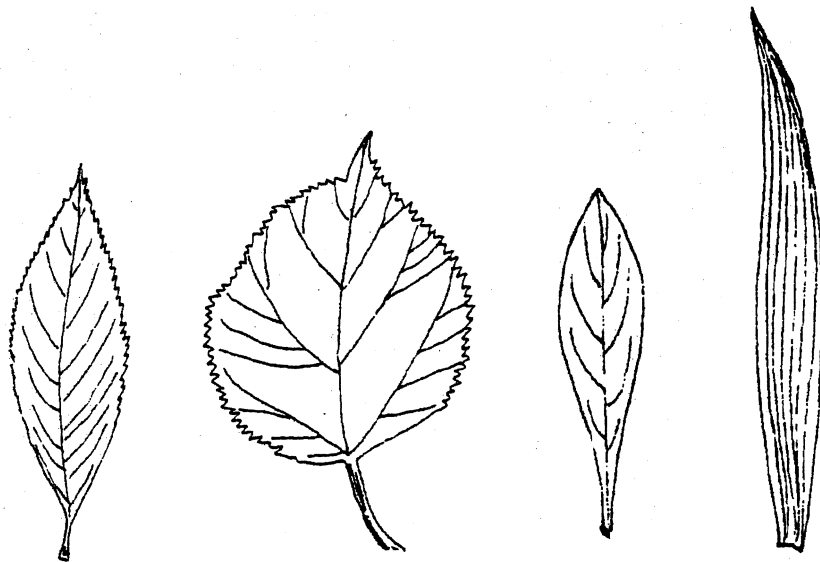
*De kastanjeboom heeft een samengesteld blad.*

### **Vorm van het blad**

Bladeren zijn er in verschillende vormen. Het breedste deel van het blad kan:

- precies in het midden zitten
- onder het midden zitten
- boven het midden zitten

Het blad kan ook overal even breed zijn.

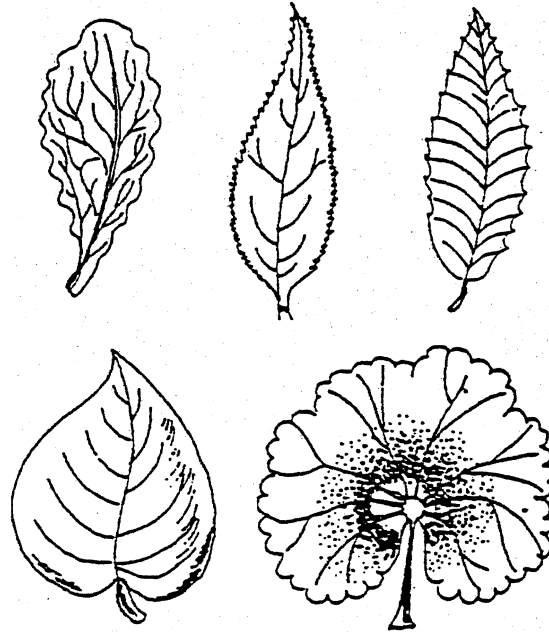


*Een blad kan in het midden het breedst zijn, onderaan het breedst zijn, bovenaan het breedst zijn. Een blad kan overal even breed zijn.*

## Bladrand

De rand van het blad kan ook verschillen. Er zijn vijf soorten verschillende bladranden:

- gaafrandig
- gezaagd
- getand
- gegolfd
- gekarteld



*Bladeren met verschillende randen: gegolfd, gezaagd, getand, gaafrandig, gekarteld*

**Vraag 3** Kijk nog eens naar de plaatjes van de bladeren met verschillende bladranden. Bij welke van deze zes bladeren:

- bevind het breedste stuk zich in het midden?
- bevind het breedste stuk zich onder in het midden?
- bevind het breedste stuk zich boven in het midden?
- zijn de randen overal even breed?

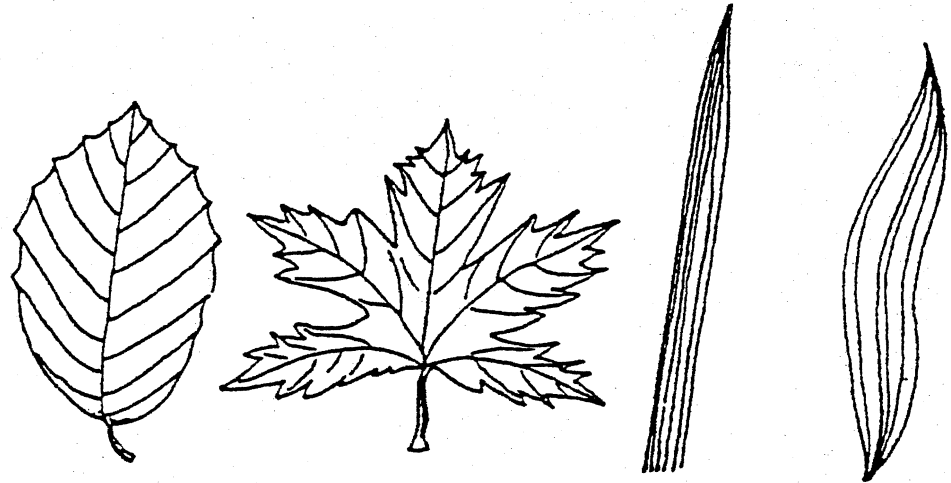
Schrijf bij elk plaatje welke vorm het blad heeft.



## Nerven

Ook het patroon van de nerven kan verschillen. De vier belangrijkste patronen zijn:

- veernervig
- handnervig
- rechtnervig
- kromnervig



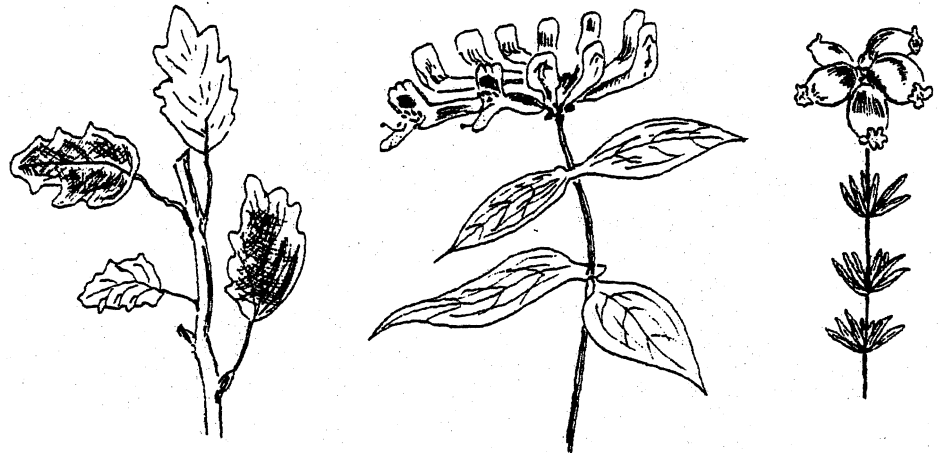
*Bladeren met verschillende nerven: veernervig, handnervig, rechtnervig en kromnervig*

## Bladstand

*plaats*

Je kunt een plant soms herkennen aan de *plaats* waar de bladeren zitten: aan de stand van de bladeren.

- Sommige bladeren zitten verspreid over de hele tak.  
Dat noem je: *verspreide bladerstand*.
- Bij andere planten zitten er steeds twee bladeren tegenover elkaar. Dat noem je: *kruisgewijs tegenoverstaand*.
- Bij andere zitten de bladeren weer in een krans.  
Dat noem je: *kransgewijs*.



*Verskillende bladerstanden: verspreide bladstand, kruisgewijs tegenoverstaand en kransgewijs*

In de winter hebben de meeste bomen geen bladeren. Dan kun je ze dus ook niet aan de bladeren herkennen. In de zomer kan dat *zomerkenmerk* wel. Daarom noem je bladeren een *zomerkenmerk*.

**Vraag 4** Zoek in de tuin van je opleiding de volgende bladeren. Zoek er van elk één. Zet steeds een kruis in het vakje als je er één gevonden hebt.

- één samengesteld blad
- één blad met een gezaagde rand
- één veernervig blad

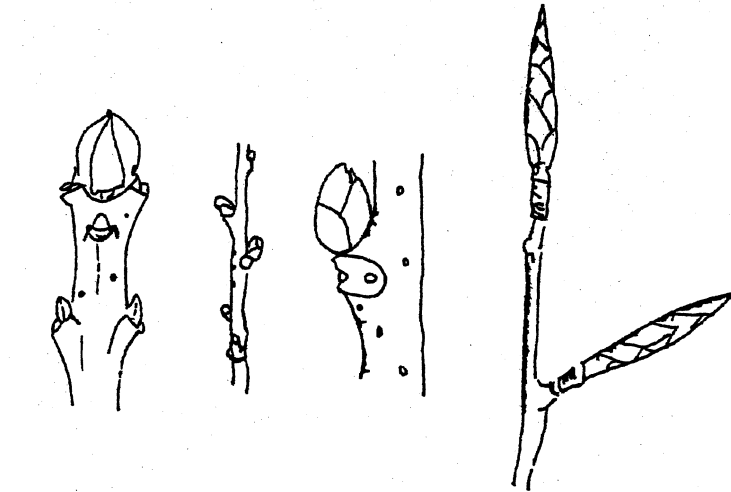
Schrijf van elke plant waar je het blad afhaalt op hoe de stand van de bladeren is. Zitten ze:

- verspreid?
- in een krans?
- kruisgewijs tegenover elkaar?

Als je klaar bent, bekijk dan de bladeren van iemand anders die ook klaar is. Heeft hij de goede bladeren gevonden?

## 2.2 De knoppen

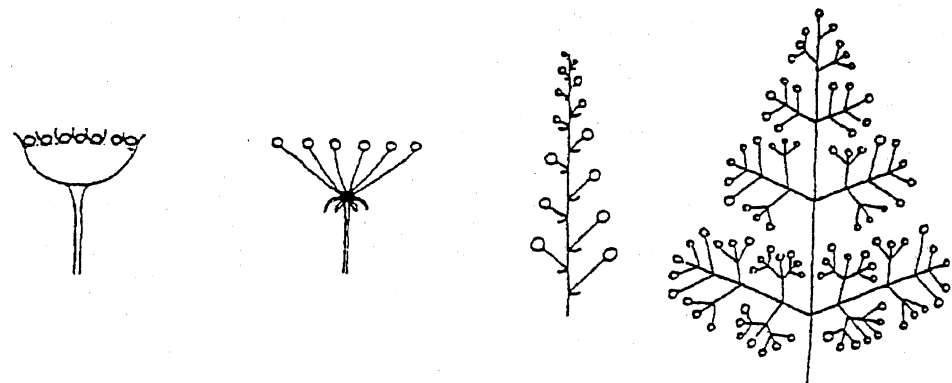
*knoppen* Voordat er bladeren aan de plant komen, heeft de plant *knoppen*. Ook de knop kan je al wat vertellen over de plant. Verschillende planten hebben verschillende knoppen. Grote of kleine, spitse of ronde knoppen.



*Verschillende knoppen grote, kleine, ronde en spitse knoppen*

## 2.3 De bloemen

De bloemen zijn een belangrijk kenmerk van de plant. Ze verschillen in kleur, maar ook in vorm. Op het plaatje zie je verschillende vormen van bloemen en hun benaming.



*Bloemen in de vorm van een hoofdje, een scherm een tros en een pluim*

**Vraag 5** Zoek in de tuin van je opleiding bloemen met volgende vormen.  
Zoek er van elke vorm één. Zet steeds een kruis in het vakje als je er weer een gevonden hebt.

- scherm
- pluim
- hoofdje
- tros

Als je klaar bent, kijk dan naar de bloemen van iemand anders die ook klaar is. Heeft hij er van elke soort één?

# Hoofdstuk 3 Welke plant waar?

*standplaats* Er zijn heel erg veel soorten planten en er zijn ook heel erg veel plaatsen om ze te planten. De plaats waar je de plant neerzet, noem je de *standplaats*. Welke plant zet je nu waar? Om dat te beslissen, moet je eerst deze dingen weten:

- Hoe kun je de plant toepassen?
- Welke eigenschappen heeft de plant?

Over deze twee onderwerpen gaat dit hoofdstuk.

## 3.1 De toepassing van de planten

*toepassingen* Verschillende planten hebben verschillende *toepassingen*. Dit betekent dat je ze niet allemaal op dezelfde manier kan gebruiken. Hierna lees je negen toepassingen voor kruidachtige planten.

### 1. De perkplant

*perk* Een *perk* is een vak met planten op een open plek in een gazon of in de bestrating. Meestal staan er in een perk maar een paar soorten planten. Ze staan vaak dicht op elkaar.

### 2. De kuipplant

*kuipplant* Een *kuipplant* kun je in kuipen, bloemenbakken of in potten zetten. Meestal zijn kuipplanten niet winterhard. Dat betekent dat je ze in de winter op een plaats moet zetten waar het niet vriest.

### 3. De borderplant

*border* Een *border* is een lange strook met planten. Je vindt een border bijvoorbeeld langs de rand van een gazon.

### 4. De snijbloem

*snijbloem* Kruidachtige planten kun je soms als *snijbloem* gebruiken. Dat betekent dat je ze af kunt knippen om ze in een vaas te zetten.

### 5. De rotsplant

Sommige planten kun je goed gebruiken in een stuk rotstuin. In een rotstuin wordt: een stukje van een berg nageemaakt. Er liggen keien en andere stenen: rotsen. Je laat de planten dan over de rotsen groeien.

### 6. De klimplant

De klimplant kun je ergens tegenaan laten groeien of ergens langs leiden.

### 7. De bodembedekker

Een bodembedekker 'kruipt' over de grond. Als hij maar genoeg groeit, zie je grond niet meer. Soms groeien ze zo snel dat ze andere planten overwoekeren.

Op plaatsen waar een bodembedekker groeit, krijgt het onkruid maar weinig kans. Dat is handig.

Bodembedekkers kun je op open plekken gebruiken. Maar soms ook onder een struik bijvoorbeeld.

### 8. De waterplant

De waterplant groeit in het water: in een vijver bijvoorbeeld.

### 9. De oeverplant

De oeverplant groeit langs de rand van het water, op de oever dus.

Schrijf onder het woord wat het woord betekent.

perkplant

---

kuiplant

---

borderplant

---

snijbloem

---

- Vraag 7** Teken op een los vel papier een tuin met een gazon en een terras. Teken daarna in deze tuin:
- een perk
  - een border
  - potten voor kuipplanten

- Vraag 8** Loop met iemand uit je groep door de tuin van je opleiding. Zoek planten uit de groepen die hieronder staan. Zet steeds een kruisje als je een plant gevonden hebt.
- perkplant
  - kuipplant
  - borderplant
  - snijbloem
  - rotsplant
  - klimplant
  - bodembedekker
  - waterplant
  - oeverplant

### 3.2 Eigenschappen van planten

Als je weet wat de toepassing van een plant is, ben je nog niet klaar. Je moet ook nog weten wat voor *eigenschappen* de plant heeft. Wat moet je weten?

#### Licht

Je moet weten hoeveel *licht* een plant nodig heeft. Sommige planten groeien het beste in de volle zon. Andere hebben schaduw nodig.

#### Hoogte

Je moet weten hoe *hoog* een plant wordt. Een hoge plant zet je niet voor een lage want dan zie je de lage niet meer.

#### Kleur

Je moet weten welke *kleur* de plant heeft. Vooral de kleur van de bloemen is belangrijk. Een rode bloem kun je beter niet naast een paarse zetten. De meeste mensen vinden dat niet mooi.

**Vraag 9** Kijk nog eens naar het etiket dat aan het begin van dit deel staat.  
Wat is de toepassing van deze plant?

---

Zoek nu op het etiket gegevens over de eigenschappen van de plant. Staat er op het etiket wat de kleur van de plant is?

---

Staat er op het etiket welke hoogte de plant heeft?

---

Staat er op het etiket hoeveel licht de plant nodig heeft?

---



# Hoofdstuk 4 Kruidachtige planten

Je hebt gezien dat je de kruidachtige planten kunt verdelen in nevensgroepen. Over vier nevensgroepen lees je meer in dit hoofdstuk:

- eenjarige planten
- tweejarige planten
- vaste planten
- bollen en knollen

## 4.1 Eenjarige planten

Eenjarige planten worden nog geen jaar oud. In één groeiseizoen worden de zaadjes gezaaid, groeit en bloeit de plant en gaat hij weer dood. Voorbeelden van eenjarige planten zijn het afrikaantje en de zonnebloem.

Veel eenjarige planten hebben opvallende bloemen met felle kleuren. Daarom zijn ze in veel tuinen te vinden. Veel eenjarige planten bloeien de hele zomer.

Eenjarige planten hebben verschillende toepassingen. Vaak zijn ze bijvoorbeeld te gebruiken als:

- snijbloem
- borderplant
- perkplant
- kuipplant

## 4.2 Tweejarige planten

De tweejarige planten doen er twee groeiseizoenen over om te groeien, te bloeien en af te sterven.

In de zomer worden ze gezaaid. In de herfst hebben ze blad gevormd.

In het voorjaar gaan ze bloeien. Na de bloei vormen ze zaad. Daarna sterven ze af. Het is dan zomer.

Vingerhoedskruid en madeliefje zijn voorbeelden van tweejarige planten.

Tweejarige planten kun je op verschillende manieren gebruiken:

- als snijbloem
- als borderplant
- als perkplant
- als kuipplant

Vaak worden in een perk eenjarige en tweejarigen door elkaar gezet. Eenjarige bloeien in de zomer en tweejarigen in het voorjaar. Zo staan er het hele seizoen bloemen in het perk.

### 4.3 Vaste planten

*boven de grond  
onder de grond*

Vaste planten gaan langer dan één of twee jaar mee. Veel vaste planten sterven in de winter *boven* de grond af. *Onder* de grond sterven ze niet af. Daarom kunnen ze in het voorjaar gewoon weer uitlopen en opnieuw gaan bloeien. Niet alle vaste planten sterven in de winter *boven* de grond af. Er zijn er ook die groen blijven.

Voorbeelden van vaste planten zijn de aster en de kogeldistel.

Omdat er zoveel verschillende vaste planten zijn, kun je vaste planten op veel plaatsen gebruiken. Voor elke toepassing is er wel een vaste plant. Er zijn bodembedekkers, snijbloemen, rotsplanten, enzovoort.

### 4.4 Bollen en knollen

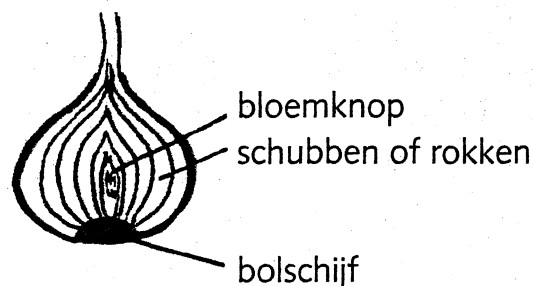
Ook de bollen en de knollen zijn kruidachtige planten. Een voorbeeld van een bol is een tulp. Een voorbeeld van een knol is een dahlia. Bollen en knollen kunnen overwinteren omdat in de bol of knol reservevoedsel zit voor in de winter.

#### De bol

*rokken*

Een ui is ook een bol. Een bol bestaat uit lagen. Die lagen noem je *rokken*. Je kunt die rokken er één voor één afpellen.

Als je alle lagen eraf hebt gepeld, kom je bij de bloemknop. (Die vind je echter niet altijd.) Aan de onderkant van de bol zit een hard stuk. Dat is de *bolschijf*. Hier zitten de rokken en de bloemknop aan vast. Uit de bolschijf groeien de wortels.



*Een doorgesneden bol*

**Vraag 10** Weet je nog een ander voorbeeld van een bol?

---

---

**Vraag 11** Pak eens een uit. Pel de lagen er één voor één af.

Zit er een bloemknop in? *ja/nee*

Zie je waar de bolschijf zit? *ja/nee*

Waar groeien de wortels als de ui gaat uitlopen?

### **De knol**

Een aardappel is ook een knol. Een knol heeft geen lagen, hij bestaat uit één stuk. Aan de buitenkant zitten vreemde plekken in. Daar groeien de wortels en de stengels uit.

Sommige bollen en knollen bloeien in het voorjaar, bijvoorbeeld de tulp of de hyacint. Dit plantje in het najaar. Andere bollen en knollen bloeien in de zomer, bijvoorbeeld de gladiool of de dahlia. Deze plant je in het voorjaar. De bollen die in de zomer bloeien, moet je na de zomer uit de grond halen. Ze kunnen namelijk niet tegen vorst. Na de winter plant je ze opnieuw.

Er zijn ook bollen en knollen die je in de grond kunt laten zitten. Die kunnen wel tegen de vorst. Vaak zijn dat de bollen die in het vroege voorjaar bloeien. Denk maar aan de krokus.

**Vraag 12** Zijn de volgende zinnen waar of niet waar? Zet steeds een cirkel om het goede antwoord.

a. De bollen die je uit de grond moet halen bloeien meestal in het voorjaar.

*waar/niet waar*

b. Een dahlia is een knol.

*waar/niet waar*

c. Veel eenjarigen zijn geschikt als rotsplant.

*waar/niet waar*

d. Eenjarigen bloeien vaak de hele zomer.

*waar/niet waar*

e. Vaste planten sterven in de winter vaak boven de grond af.

*waar/niet waar*

f. Het madeliefje is een tweejarige plant.

*waar/niet waar*

**Vraag 13** Kijk nog eens naar het etiket dat aan het begin van dit deel staat. Wat is het voor plant? Zet een kruis in het hokje met het goede antwoord.

- een eenjarige plant
- een tweejarige plant
- een vaste plant
- een bol
- een knol

# Hoofdstuk 5 Latijnse plantennamen

## Waarom moet je Latijnse namen leren?

In je werk kom je veel planten tegen. Je kunt je vast wel voorstellen waarom je de namen ervan moet kennen. Je kunt moeilijk elke keer zeggen: 'Die groene daar, met die bloemetjes'.

De meeste planten hebben twee namen: een Nederlandse en een Latijnse naam. Nederlandse namen van planten zijn niet overal hetzelfde. In Friesland kan een plant anders heten dan in Amsterdam. En in Duitsland heet de plant weer anders. De Latijnse naam is wel overal hetzelfde. Als je de Latijnse naam van een plant weet, weet iedereen welke je bedoelt. Daarom moet je hem ook leren.

Die Latijnse namen zijn bedacht door meneer Linnaeus. Hij deed dat meer dan 200 jaar geleden, in 1753. Misschien ken je wel een straat die 'Linnaeusstraat' of 'Linnaeuslaan' heet. Die is naar hem genoemd.

Latijn is de taal die vroeger door de Romeinen gesproken werd. Niemand praat meer in het Latijn tegenwoordig, maar voor plantennamen wordt deze taal nog wel gebruikt.

## Een, twee of drie delen

Een Latijnse naam kan uit drie woorden bestaan. Bijvoorbeeld: *Quercus robur* 'Fastigiata'.

De namen die jij moet leren, bestaan maar uit één woord. Maar je moet wel leren hoe het zit met die drie delen. Dat leer je in dit hoofdstuk.

Alle eiken hebben als Latijnse naam *Quercus*.

Nu zijn er verschillende eiken. Bijvoorbeeld de zomereik, de moseik en de Amerikaanse eik. Ze heten allemaal *Quercus*. Maar achter het woord *Quercus* krijgen ze allemaal nog een aparte naam. Een soort 'voornaam'.

*Quercus cerris* is de mos-eik.

*Quercus rubra* is de Amerikaanse eik.

*Quercus robur* is de zomer-eik.

*extra smalle zomer-eik* Nu komt de volgende stap, want er zijn weer verschillende zomer-eiken. Bijvoorbeeld *extra smalle* zomer-eik. Deze heet: Quercus robur 'Fastigiata'. Hij krijgt dus nog een extra groot woord achter het Latijnse woord voor zomer-eik.

Dus:

Quercus	=	eik
Quercus robur	=	zomer-eik
Quercus robur 'Fastigiata'	=	extra smalle zomer-eik

### Geslacht, soort en cultuurvariëteit

*geslachtsnaam* Het eerste woord uit de Latijnse naam noem je de *geslachtsnaam*. Die vertelt uit welk geslacht de plant komt. Een geslacht bestaat uit soorten die op elkaar lijken. Je hebt bijvoorbeeld het geslacht van de beuken. Dat geslacht bestaat uit verschillende soorten beuken.

*soortnaam* Het tweede woord uit de Latijnse naam is de *soortnaam*. Die vertelt welke soort het is.

*cultuurvariëteit* Het derde woord uit de Latijnse naam noem je de naam van de *cultuurvariëteit*. Binnen één soort zijn er soms weer verschillen. Die noem je 'cultuurvariëteit'. Denk maar weer aan de soort zomer-eik. Daar binnen heb je de cultuurvariëteiten 'normaal' en 'extra smal'.

De Quercus robur 'Fastigiata' komt dus uit het geslacht Quercus. Binnen dat geslacht is het de soort robur. Binnen de soort robur is het de cultuurvariëteit 'Fastigiata'.

### Schrijfwijze

Kijk nog eens goed naar zo'n Latijnse naam: Quercus robur Fastigiata'.

- Het eerste woord schrijf je altijd met een hoofdletter
- Het tweede woord schrijf je altijd met een kleine letter
- Het derde woord schrijf je met een hoofdletter en zet je tussen aanhalingstekens.

woord	staat voor	schrijfwijze	voorbeeld
1 <sup>e</sup> woord	geslachtsnaam	met een hoofdletter	Quercus
2 <sup>e</sup> woord	soortnaam	met een kleine letter	robur
3 <sup>e</sup> woord	cultuurvariëteit	met een hoofdletter en tussen aanhalingstekens	'Fastigiata'

**Vraag 14** Er is een plant met de naam *Fagus sylvatica* 'Purpurea'. Tot welk geslacht behoort deze plant? Zet een kruis in het hokje met het goede antwoord.

- Fagus*
- sylvatica*
- 'Purpurea'

**Vraag 15** Kijk goed naar het volgende woord: 'Tristis'. Het woord is geschreven met een hoofdletter en met aanhalingstekens. Staat het woord voor het geslacht, de soort of de cultuurvariëteit? Zet een kruis in het hokje met het goede antwoord.

- het geslacht
- de soort
- de cultuurvariëteit

## Hoofdstuk 6 Namen van kruidachtigen

In dit hoofdstuk vind je de namen van vier groepen kruidachtige planten:

- eenjarigen
- tweejarigen
- vaste planten
- bollen en knollen

Leer bij elke plant de Nederlandse en de Latijnse naam. Dan weten ze overal welke plant je bedoelt. De Latijnse namen bestaan uit één woord. Het is de geslachtsnaam. Je zult zien dat bij sommige planten de Nederlandse naam hetzelfde is als de Latijnse naam. Soms lijkt het ook erg op elkaar. Dat scheelt weer een stuk met leren!

### Eenjarigen

Nederlandse naam	Latijnse naam
1 afrikaantje	Tagetes
2 Oost-Indische kers	Tropaeolum
3 petunia	Petunia
4 vlijtig liesje	Impatiens
5 zonnebloem	Helianthus

### Tweejarigen

Nederlandse naam	Latijnse naam
1 madeliefje	Bellis
2 muurbloem	Cheiranthus
3 viooltje	Viola



## Vaste planten

Nederlandse naam	Latijnse naam
1 monnikskap	Aconitum
2 aster	Aster
3 ridderspoor	Delphinium
4 gebroken hartje	Dicentra
5 guldenroede	Solidago
6 klokjes	Campanula
7 kogel-distel	Echinops
8 voorjaarsmargriet	Doronicum
9 zene-groen	Ajuga
10 vuurpijl	Kniphofia

## Bollen en knollen

Nederlandse naam	Latijnse naam
1 crocus	Crocu
2 dahlia	Dahlia
3 hyacint	Hyacinthus
4 narcis	Narcissus
5 tulp	Tulipa

## Extra: nog vijf eenjarigen

Hieronder staan de namen van vijf andere eenjarige planten:

### Eenjarigen

Nederlandse naam	Latijnse naam
1 schildzaad	Lobularia
2 mexicaantje	Ageratum
3 leeuwenbekje	Anthirrinum
4 lobelia	Lobelia
5 vuursalie	Salvia

## Hoofdstuk 7    Extra: Onderhoud vaste planten

Bij vaste planten kun je de volgende dingen doen:

- scheuren
- uitgebloeide bloemen weghalen
- opbinden

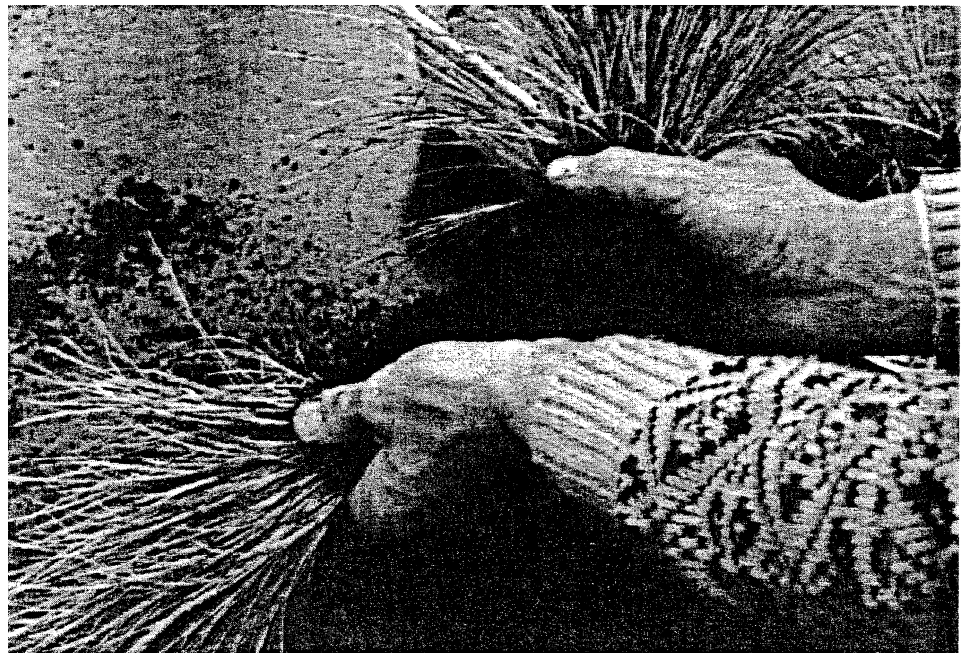
### **Scheuren**

Vaste planten leven niet altijd maar door. Na een paar jaar gaat het binnenste deel van de plant dood. Dat binnenste deel is namelijk het oudste deel van de plant. Het buitenste deel is het jongst.

*scheuren*

Veel vaste planten kun je eens in de drie of vijf jaar *scheuren*. Je trekt dan het buitenste deel van de plant af. Zo deel je de plant in een oud en jong deel. Het jongste stuk kun je weer opnieuw planten. Je hebt dan een nieuwe, jonge plant.

Door vaste planten te scheuren, krijg je weer nieuwe, jonge plantjes. Dat kun je doen als de vaste plant te oud wordt, maar ook als je gewoon meer planten wilt hebben.



*Planten scheuren*

### **Uitgebloeide bloemen weghalen**

Bij sommige vaste planten kun je de uitgebloeide bloemen weghalen. Dat is op zich niet nodig voor de bloei. Maar een plant zonder uitgegroeide bloemen staat wel netter. Daarom haal je ze toch weg.

### **Opbinden**

Vaste planten kunnen soms wel twee meter hoog worden. De top wordt dan zo zwaar dat de plant opvalt. Vooral als het hard regent en waait.

Daarom kun je hoge planten opbinden. Dat kun je met verschillende stokken doen:

- Met bamboestokken
- Met takken van snoeihout
- Met kant-en-klare plantensteunen

## Samenvatting

*Probeer de volgende tekst zoveel mogelijk in te vullen zonder terug te bladeren. Als je het echt niet weet, zoek je het op. Als je alle vragen goed hebt ingevuld, heb je een samenvatting van dit deel. Die kun je gebruiken om later iets terug te zoeken. Je kunt dan ook de praktijkopdracht achterin dit deel gebruiken.*

Planten kun je verdelen in twee hoofdgroepen. Elke hoofdgroep heeft een speciaal kenmerk. Bovendien kun je elke hoofdgroep verdelen in nevgroepen.

Vul het schema in.

<b>hoofdgroep 1:</b>	<b>hoofdgroep 2:</b>
kenmerk hoofdgroep 1:	kenmerk hoofdgroep 2:
nevgroepen van hoofdgroep 1:	nevgroepen van hoofdgroep 2:
1a.	2a.
1b.	2b.
1c.	2c.
1d.	2d.
1e.	2e.
1f.	2f.

Als je wilt weten waar je een plant kunt planten, moet je rekening houden met de toepassing van die plant en met zijn eigenschappen. Maak de lijst van toepassingen en eigenschappen af:

*Toepassingen:*

1. perkplant

2. kuipplant

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

6. \_\_\_\_\_

7. \_\_\_\_\_

8. \_\_\_\_\_

9. \_\_\_\_\_

*Eigenschappen:*

1. licht

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

Een Latijnse plantennaam kan uit drie delen bestaan. Maak de volgende zinnen af:

Het eerste deel van de Latijnse naam is de naam van het geslacht.

Het tweede deel van de Latijnse naam is de naam van

\_\_\_\_\_

Het derde deel van de Latijnse naam is de naam van

\_\_\_\_\_

## Praktijkopdracht: plantenkennis

Op de volgende bladzijdes vind je nog een keer de lijst met plantennamen.

1. Schrijf steeds achter de Nederlandse naam de Latijnse naam. Die kun je in hoofdstuk 6 van dit deel opzoeken.  
**Extra:** als je ook de extra stof doet, vul je in het schema ook de plantennamen in waar (extra) achter staat.
2. Schrijf nu achter elke plantennaam in welke groep de plant hoort. 'Is het een eenjarige, een tweejarige, een vaste plant, een bol of een knol? Ook dat kun je in hoofdstuk 6 opzoeken.
3. **Extra:** als je ook de extra stof doet, zoek dan alle planten uit deze lijst op in een boek. Kijk steeds goed naar de plaatjes. Schrijf dan in het schema bij elke plant wat de kenmerken van de plant zijn. Aan welke kenmerken kun je hem in het echt herkennen? Heeft hij bijzondere bladeren? Wat voor kleur hebben de bloemen?
4. Als je de lijst hebt ingevuld ga je de tuin van je opleiding in. Probeer samen met iemand uit je klas zoveel mogelijk planten van de lijst te vinden. Als je er een gevonden hebt, vraag dan aan de docent of het de goede is. Zet een kruisje voor de namen van de planten die je gevonden hebt.

## Kruidachtige planten

Nederlandse naam	Latijnse naam	Eenjarig, tweejarig, vaste plant, bol of knol	Kenmerken (extra)
guldenroede			- -
petunia			- -
madeliefje			- -
narcis			- -
afrikaantje			- -
klokjes			- -
vlijtig liesje			- -

## Kruidachtige planten (vervolg)

Nederlandse naam	Latijnse naam	Eenjarig, tweejarig, vaste plant, bol of knol	Kenmerken (extra)
zenegroen			- -
Oost-indische kers			- -
dahlia			- -
aster			- -
voorjaarsmargriet			- -
hyacint			- -
ridderspoor			- -



Nederlandse naam	Latijnse naam	Eenjarig, tweejarig, vaste plant, bol of knol	Kenmerken (extra)
viooltje			- -
tulp			- -
monnikskap			- -
zonnebloem			- -
muurbloem			- -
kogel-distel			- -
crocus			- -

## Kruidachtige planten (vervolg)

Nederlandse naam	Latijnse naam	Eenjarig, tweejarig, vaste plant, bol of knol	Kenmerken (extra)
gebroken hartjes			- -
vuurpijl			- -
schildzaad (extra)			- -
mexicaantje (extra)			- -
leeuwenbekje (extra)			- -
lobelia (extra)			- -
vuursalie (extra)			- -

## Index

Bladranden	16
Bladstand	17
Bloemen	19
Bodembedekker	22
Bol	26
Bolschijf	26
Borderplant	21
Cultuurvariëteit	30
Eenjarige planten	25
Ericaceeën	11
Geslachtsnaam	30
Houtachtige planten	11
Kenmerken	14
Kernhout	12
Klimplant	21
Knol	27
Knoppen	19
Kransgewijs	17
Kruidachtige planten	12
Kruisgewijs tegenoverstaand	17
Kuipplant	21
Nerven	17
Nevingroepen	11
Oeverplant	22

Opbinden	35
Perkplant	21
Rokken	26
Rotsplant	21
Samengesteld blad	14
Scheuren	34
Schors	12
Snijbloem	21
Soortnaam	30
Standplaats	21
Tweejarige planten	25
Vaste planten	26
Verspreide bladerstand	17
Waterplant	22

# Module 2

## Het verwijderen van onkruid



# Inhoudsopgave

<b>Inleiding</b>	<b>47</b>
<b>1. Beheer en onderhoud</b>	<b>48</b>
1.1 Natuurbeheer	48
1.2 Plantsoenonderhoud	48
1.3 Begroeiingstypen	50
<b>2. Onkruid</b>	<b>54</b>
2.1 Wat is onkruid?	54
2.2 Zaadonkruid en wortelonkruid	55
2.3 Namen van inheemse planten	56
2.4 Extra: Wanneer onkruid verwijderen?	57
<b>3. Gereedschappen voor het verwijderen van onkruid</b>	<b>58</b>
3.1 De schoffel	58
3.2 De hak	61
3.3 De schrepel	62
3.4 Onderhoud	63
3.5 Extra: Onkruid verwijderen met een machine	63
<b>4. Schoffelen – stap voor stap</b>	<b>64</b>
4.1 Voorbereiding	64
4.2 Uitvoering	65
4.3 Eindcontrole	66
<b>5. Wieden – stap voor stap</b>	<b>67</b>
5.1 Voorbereiding	67
5.2 Uitvoering	70
5.3 Eindcontrole	71
<b>Samenvatting</b>	<b>72</b>
<b>Praktijkopdracht: plantenkennis</b>	<b>74</b>
<b>Praktijkopdracht: verwijderen van onkruid</b>	<b>77</b>
<b>Index</b>	<b>79</b>

## Inleiding

In Drenthe heeft Staatsbosbeheer een 'Boomkroonpad' aangelegd. Het Boomkroonpad is een pad dat op 20 meter hoogte langs de kruinen van de bomen loopt. Vanaf dit pad kun je de toppen zien van bijvoorbeeld lariksen, kastanjes, eiken, sparren en rode beuken. Je hebt er ook een mooi uitzicht over het uitgestrekte bos.

*Samenvatting van een artikel uit de Volkskrant van 4 augustus 1996*

Het Boomkroonpad is bedacht door Staatsbosbeheer. Staatsbosbeheer is een organisatie voor natuurbeheer. Over natuurbeheer en over plantsoenonderhoud gaat het eerste hoofdstuk van deze module. Bij plantsoenonderhoud is onkruid verwijderen een belangrijke taak. De rest van deze module gaat over onkruid.

In deze module krijg je antwoord op deze vragen:

- Wat is natuurbeheer?
- Welke organisaties doen aan natuurbeheer?
- Wat is natuurlijk groenbeheer en ecologisch groenbeheer?
- Wat is onkruid en wat niet?
- Wat voor soorten onkruid zijn er?
- Wat voor gereedschap is er voor het verwijderen van onkruid?
- Hoe moet je wieden en schoffelen?

# Hoofdstuk 1 Beheer en onderhoud

## 1.1 Natuurbeheer

*wilde natuurbeheer* In Nederland is er eigenlijk niet zoveel echte *wilde* natuur meer. Op de meeste plaatsen helpt de mens de natuur een handje. De natuur wordt door de mensen beheerd. Ofwel: in Nederland doet men aan *natuurbeheer*.

*variatie* De natuur in Nederland zorgt ervoor dat er *variatie* in de natuur blijft. *Variatie* is beter voor het natuurlijke evenwicht tussen planten en dieren. Als we de natuur haar gang laten gaan, komt er minder variatie. Bepaalde soorten planten en dieren gaan dan andere soorten overheersen.

In Nederland zijn er verschillende organisaties voor natuurbeheer:

- Natuurmonumenten
- Staatsbosbeheer
- Provinciale Landschappen

Deze drie organisaties richten natuurgebieden in en beheren ze. Dat kan niet zonder hulp van buitenaf. Door bijvoorbeeld lid te worden van Natuurmonumenten help je deze organisatie.

**Vraag 1** Wat is het doel van natuurbeheer? Zet een kruis in het vakje voor het goede antwoord.

- Dat er zoveel mogelijk natuur in Nederland blijft.
- Dat er zoveel mogelijk variatie in de natuur blijft.
- Dat de natuur zo wild mogelijk blijft.

## 1.2 Plantsoenonderhoud

Bij natuurbeheer gaat het om het groen in de vrije natuur. Bij plantsoenonderhoud gaat het om het groen in sierplantsoen en bosplantsoen.



Jaren geleden ging men bij het plantsoenonderhoud anders te werk dan nu.

*uithemse planten*

- Er werd meer gespit en geschoffeld om onkruid weg te halen.
- Er werden vaak chemische bestrijdingsmiddelen tegen onkruid gebruikt. In de bermen stonden bijvoorbeeld maar weinig planten doordat die bermen werden glad gemaaid. Je zag er dan ook bijna nooit iets bloeien.
- Er werd vaak *uithemse* planten gewerkt. Uithemse planten zijn planten die in Nederland normaal nooit voorkomen. Ze worden uit een ander land hier heen gehaald.

*inheemse planten*

Nu werkt men anders. Men probeert om de ‘natuur’ in de plantsoenen wat meer haar eigen gang te laten gaan zodat ze er wat ‘natuurlijker’ uitzien. Er wordt nu ook meer op het milieu gelet. Met chemische bestrijdingsmiddelen wordt veel minder gewerkt. Men werkt nu ook meer met *inheemse* planten. Dat zijn planten die van nature in Nederland voorkomen. Het is veel ‘natuurlijker’ om inheemse planten te gebruiken.

*natuurlijk groenbeheer*  
*ecologisch groenbeheer*

Voor de ‘nieuwe’ manieren van plantsoenonderhoud zijn ook nieuwe namen bedacht. Bij *natuurlijk groenbeheer* onderhoudt men het plantsoen zo, dat het er zo ‘natuurlijk’ mogelijk uitziet. Bij *ecologisch groenbeheer* gaat men nog een stap verder. Daarbij houdt men zoveel mogelijk rekening met de planten en dieren, en met het milieu.

**Vraag 2** Noem drie organisaties voor natuurbeheer.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

**Vraag 3** Wat zijn de verschillen tussen het plantsoenonderhoud vroeger en het natuurlijke groenbeheer nu? Zet bij de volgende zes punten steeds een kruis in het vak onder het goede kopje.

	<b>plantsoenonderhoud vroeger</b>	<b>natuurlijk groenbeheer nu</b>
chemische bestrijdingsmiddelen gebruiken		
uitheemse planten gebruiken		
inheemse planten gebruiken		
rekening houden met de dieren		
rekening houden met het milieu		
veel onkruid weghalen		

### 1.3 Begroeiingstypen

*begroeiingstypen*

In Nederland zijn er verschillende soorten groen. Deze soorten groen worden ook wel *begroeiingstypen* genoemd. Deze drie begroeiingstypen moet je kennen:

- bosplantsoen
- sierplantsoen
- ecologisch groen

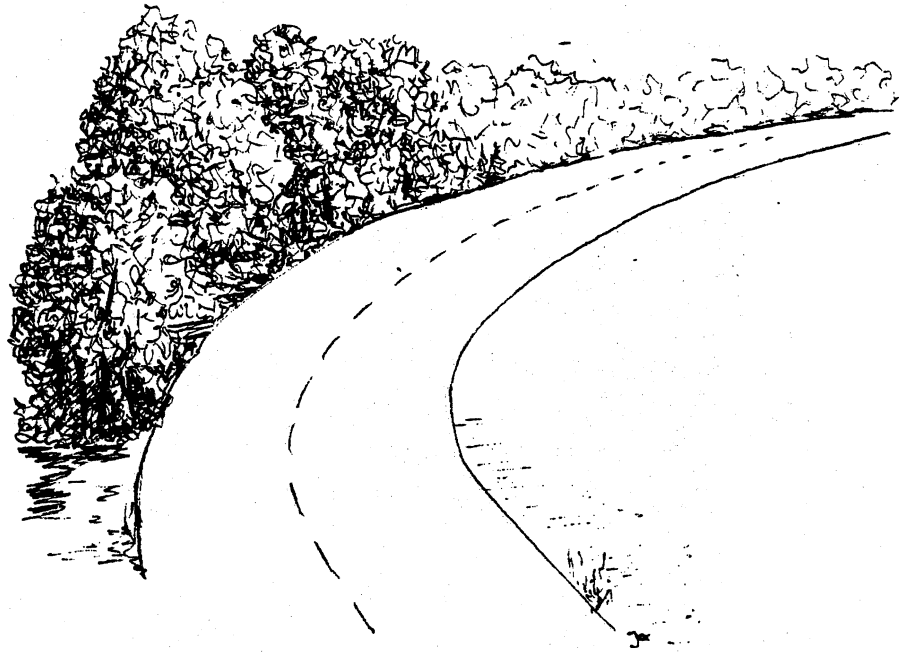
In deze paragraaf leer je wat er precies mee wordt bedoeld.

#### **Bosplantsoen**

Bosplantsoen bestaat uit bomen en struiken. Het zijn bomen en struiken die van nature in Nederland voorkomen. Het zijn dus inheemse planten. Bosplantsoen kun je op veel plaatsen in de stad en in het landschap vinden. Bijvoorbeeld in een park, of bij een boerderij.

*functie* Bosplantsoen wordt nooit zomaar aangelegd. Het heeft altijd een *functie*. De functie is bijvoorbeeld 'de wind tegen te houden' of 'een bocht in de weg goed zichtbaar te maken'. In het schema op de volgende pagina zie je welke functies bosplantsoen kan hebben.

<b>plaats van bosplantsoen</b>	<b>functie</b>
in bossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recreatie</li> <li>▪ houtproductie</li> <li>▪ woonplaats voor dieren en planten</li> </ul>
rond boerderijen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ stal uit het zicht nemen</li> <li>▪ wind vangen</li> <li>▪ afscheiding</li> </ul>
op stukken grond die verder nergens voor dienen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ opvulling van de ruimte</li> </ul>
in parken	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recreatie</li> </ul>
rond fabrieken	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ lelijke gebouwen uit het zicht nemen</li> </ul>
langs wegen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ als geluidswal: geluid dempen</li> <li>▪ verkeer geleiden</li> </ul>
om woonwijken	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ afscheiding</li> </ul>



*Bosplantsoen voor verkeersgeleiding:  
door het bosplantsoen is deze bocht goed zichtbaar*

**Vraag 4** Welke plaatsen ken jij waar bosplantsoen staat? Probeer vier plaatsen op te schrijven. Zet er steeds bij welke functie het bosplantsoen daar heeft. Weet je geen plaatsen met bosplantsoen? Let er dan eens op als je naar huis gaat, en maak deze opdracht later.

plaats	functie
1. _____	1. _____
2. _____	2. _____
3. _____	3. _____
4. _____	4. _____

### **Sierplantsoen**

*sier* Sierplantsoen heeft ook een functie. Die functie is dat het mooi is om naar te kijken. Het is er voor de *sier*.

Bij sierplantsoen worden veel uitheemse planten gebruikt. Die komen vaak uit warme landen. Ze hebben bijzondere vormen of bijzondere kleuren. Daarom staan ze in het sierplantsoen.

**Vraag 5** Noem drie plaatsen waar je sierplantsoen kan vinden.

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

### **Ecologisch groen**

*leefgemeenschap*

Ecologisch groen is groen dat op een speciale manier wordt beheerd. Men ziet het groen als een *leefgemeenschap*: een plaats waar planten en dieren samen leven. Bij het beheer van het groen houdt men rekening met de relaties tussen de planten en dieren, en met het milieu.

# Hoofdstuk 2 Onkruid

## 2.1 Wat is onkruid?

Onkruid is een plant die groeit op een plaats waar hij niet gewenst is. Veel mensen denken dat onkruid altijd een wilde plant is. Dat is niet altijd zo. Als een plant uit de tuin zaadjes vormt en ergens anders opkomt, kan die nieuwe plant voor jou ook onkruid zijn. Voor jou is hij onkruid als jij die nieuwe plant daar helemaal niet wil. In dat geval is het onkruid geen wilde plant maar een *cultuurplant*: een plant die door de mensen is gekweekt.

*cultuurplant*

*ongewenste plant*

Een betere naam voor onkruid zou zijn: *een ongewenste plant*. Of een plant ongewenst is of niet ligt aan de plaats waar hij staat en aan de persoon die hem ziet. Als jij een plant op een bepaalde plaats niet wil hebben staan, is hij ongewenst. Het is dus onkruid.

### Een voorbeeld

Stel, je hebt een moestuin. In de moestuin staan ook bieten en boerenkool. Als er per ongeluk boerenkool tussen de bieten is gekomen is de boerenkool die daar staat ook onkruid. Op die plaats haal je de boerenkool weg.

Het is dus niet zo dat *bepaalde planten* onkruid zijn en andere niet. Een viooltje dat ergens is uitgezaaid kan soms onkruid zijn, en een paardbloem soms niet. Het ligt aan de plaats waar de planten staan.

**Vraag 6** Zijn de volgende hier onkruid of niet? Waarom? Zet een cirkel om het goede antwoord en vul de zinnen hieronder aan.

1. Een brandnetel in de berm is wel/geen onkruid, omdat

---

---

2. Fluitenkruid in de border is wel/geen onkruid, omdat

---

---

Als je klaar bent vergelijk je je antwoorden met die van een medecursist. Zijn jullie het met elkaar eens?

## 2.2 Zaadonkruid en wortelonkruid

### Wortelonkruid

Als je schoffelt, snijd je met je schoffel de plant doormidden. De wortels blijven in de grond zitten. Het losgeschoffelde groen ligt los op de grond. Bij sommige planten ontstaat er uit de rest van de wortel weer een nieuwe plant komt er namelijk steeds opnieuw op.

*wortelonkruid* Bij een bepaald onkruid groeit uit de losse wortel weer een nieuwe plant. Dit soort onkruid noem je *wortelonkruid*. Als je niet wilt dat het steeds terug komt, moet je de plant met wortel en al uit de grond trekken.

*wieden* Dat noem je *wieden*.

Voorbeelden van wortelonkruid zijn kweekgras, akkerdistel en haagwinde.

### Zaadonkruid

*zaadonkruid* Er is ook onkruid waarbij er *geen* nieuwe plant uit de losse wortel groeit. Dit soort onkruid noem je *zaadonkruid*. Het plant zich vooral voort door zaden te vormen, die weer uitkomen. Zaadonkruid hoef je niet te wieden. Je kunt het schoffelen.

Voorbeelden van zaadonkruid zijn herdertasje, straatgras en kamille.

**Vraag 7** Zet steeds een cirkel om het goede antwoord.

- Bij wortelonkruid moet je *wieden/schoffelen*.
- Kweekgras is een *zaadonkruid/wortelonkruid*.
- Bij zaadonkruid kan er uit de losse wortel *wel/geen* nieuwe plant groeien.
- Bij zaadonkruid moet je *wieden/schoffelen*.

## 2.3 Namen van onkruiden en inheemse planten

In dit hoofdstuk vind je de namen van vijftien planten. Tien ervan zijn bijna altijd onkruid. De andere vijf zijn inheemse kruiden. Ook deze vijf planten zijn meestal onkruid. Leer van al deze planten de namen. Je hoeft alleen de Nederlandse namen te leren.

### Onkruiden

Nederlandse naam
1. haagwinde
2. kweek
3. grote brandnetel
4. zevenblad
5. perzikkruid
6. paardebloem
7. straatgras
8. vogelmuur
9. harig knopkruid
10. melde

### Inheemse kruiden

Nederlandse naam
1. klaproos
2. stinkende gouwe
3. korenbloem
4. duizendblad
5. margriet

**Vraag 8** Kijk goed naar de plantennamen hierboven en op de vorige bladzijde. Van welke planten weet je al hoe ze eruit zien? Zet een kruisje voor de planten die je kent.



## 2.4 Extra: wanneer onkruid verwijderen?

Stel, je moet beslissen of je ergens onkruid zal gaan verwijderen of niet. Waar moet je dan op letten? Wanneer ga je wel wieden of schoffelen en wanneer niet? Daarover gaat dit hoofdstuk.

### De grootte van het onkruid

#### *Schoffelen*

Je hebt al geleerd dat sommige onkruiden zaad maken: de zaadonkruiden. Dit zijn de onkruiden die je kunt schoffelen, omdat uit de wortel geen nieuwe plant groeit. Zaadvormende onkruiden moet je schoffelen vóór ze gaan bloeien: je moet voorkomen dat ze zaad gaan maken. Het zaad komt namelijk in de grond terecht, waarna er weer nieuw onkruid uitgroeit. Je kunt dus het beste schoffelen als het onkruid nog klein is.

#### *Wieden*

Wieden doe je in elk geval bij wortelonkruiden. Je moet deze met wortel en al uit de grond trekken, anders komen ze opnieuw op. Je moet je plant dus goed vast kunnen pakken. Daarom laat je de wortelonkruiden soms iets groter groeien voordat je gaat wieden. Anders heb je eerder de kans dat de plant afbreekt als je eraan trekt.

### Het weer

Hoe sneller het onkruid groeit, hoe eerder en vaker jij weer moet schoffelen en wieden. Hoe snel onkruid groeit hangt ook af van het weer.

Als het al vroeg in het voorjaar warm is, begint het onkruid ook al vroeg te groeien. Je zult dan al vrij snel na de winter weer moeten gaan wieden of schoffelen. In de zomer is de groei vooral afhankelijk van de regenval. In een natte zomer groeit het onkruid sneller dan in een droge zomer. In een natte zomer moet je dus vaker wieden en schoffelen.

Ook op andere manieren heb je met het weer te maken. Wieden en schoffelen gaat het gemakkelijkst bij droog weer. Schoffelen gaat vaak zwaarder als de grond nat is. En bij het wieden kun je de natte grond moeilijk van het onkruid afschudden. Daarom zul je als het regent misschien besluiten nog niet te gaan wieden of schoffelen.

## Hoofdstuk 3 Gereedschap voor het verwijderen van onkruid

Als je het onkruid gaat verwijderen, heb je gereedschap nodig. Drie soorten gereedschap worden hiervoor vaak gebruikt:

- schop
- hak
- schepel

In dit hoofdstuk lees je er meer over.

### 3.1 De schop

Een schop is eigenlijk een soort mes dat aan een lange steel zit. Met een schop snijd je het onkruid net onder de grond af.

De schop bestaat uit vier delen:

- het blad
- de hals
- het huis
- de steel met daarna de hilt

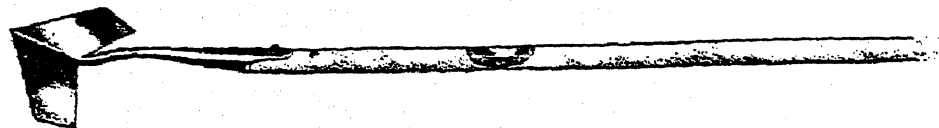
#### Het blad

Het blad van de schop kan verschillende vormen hebben.

Het meest worden rechte bladen en bladen in puntvorm gebruikt.



*Schop met recht blad*



*Schop met puntvormig blad*

Het blad van de schop is scherp geslepen. Bij sommige schoppen is het blad alleen aan de voorkant geslepen. Die duw je vooruit in de grond. Bij andere schoppen is de voorkant en de achterkant van het blad geslepen. Hiermee kun je vooruit en achteruit schoppen.

### **De hals**

Het blad loopt over in de hals. De hals van de schop is massief; hij is niet hol.

### **Het huis**

De hals loopt over in het huis. In het huis past de steel van de schop.

### **De steel**

*hilt* De steel van de schop is van hout. Bovenaan zit de *hilt*: het handvat. Die zorgt ervoor dat je gemakkelijk kunt duwen. De steel van de schop moet passen bij jou lengte. Anders kun je last van je rug krijgen. Om te kijken of de lengte van de schop voor jou goed is, doe je het volgende:



*Bij deze man heeft de schop de goede stand*

Kijk goed op het plaatje.

- Pak de schop bovenaan de steel vast, bij de hilt. Zorg dat het blad op de grond blijft.
- Houd je bovenarm van de arm waarmee je schijft langs je lichaam, recht naar beneden.
- Houd je onderarm van je 'schrijfhand' recht naar voren.
- Als het goed is, ligt het blad nu *plat* op de grond. Is dat niet zo, dan kun je twee dingen doen:
  1. Neem een schop met kortere of juist langere steel.
  2. Verbuig de hals van de schop. Vraag of je docent je daarbij helpt.

Let met een schop goed op de veiligheid. Draag een schop nooit over je schouder. Je hebt dan de kans per ongeluk het blad in iemands gezicht te zwaaien. En dat blad is erg scherp!

**Vraag 9** Welk soort schoffels zijn er op jou werk? Met welke soorten heb je wel eens gewerkt?

---

---

---

**Vraag 10** Wat doe je als de steel van de schoffel te lang is? Er zijn bij deze vraag twee goede antwoorden. Schrijf ze allebei op.

1. \_\_\_\_\_

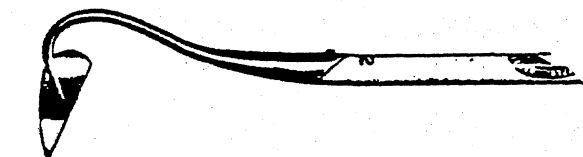
---

2. \_\_\_\_\_

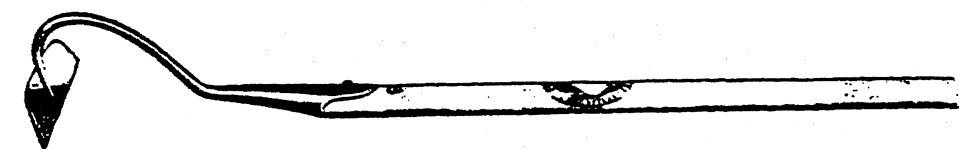
---

### 3.2 De hak

Voor het verwijderen van onkruid kun je ook een *hak* gebruiken. Ook die bestaat uit blad, een massieve hals, een huis en een steel. Het blad van de hak is anders dan die van de schop. Kijk maar op het blaadje. Hij is er in twee vormen:



*Hak met blad in de vorm van een halve maan*



*Hak met recht blad*

**Vraag 11** Welke vorm hebben de bladen van de hakken bij jou op het werk?

---

---

---

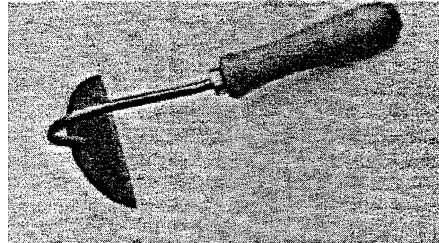
Net als met de schop snijd je met een hak het onkruid net onder de grond af. Maar een schop duw je vooruit, terwijl je een hak *achter het onkruid* slaat en dan na je toetrekt.

Hakken gebeurt minder vaak dan schoppen. Het is zwaarder dan schoppen, dus als je kunt kiezen neem je de schop. Soms *moet* je echter de hak gebruiken. Op zware gronden, zoals kleigrond, moet dat. En ook als het onkruid erg hoog staat.

Voor de hak geldt hetzelfde als voor de schop: draag hem niet over je schouder. Anders kan iemand het blad in zijn gezicht krijgen.

### 3.3 De schrepel

Het derde gereedschap voor onkruid is de schrepel. Dat is eigenlijk een kleine hak. In plaats van een steel heeft de schrepel een handvat. Het blad van de schrepel heeft de vorm van een halve maan. Er zijn ook speciale schrepels voor linkshandige mensen.



*De schrepel*

Je gebruikt de schrepel vooral tussen vaste en eenjarige planten. Die staan vaak dicht op elkaar. Schoffelen kan dan niet altijd want dan schoffel je al snel de planten zelf los. Met een schrepel kun je de grond en het onkruid tussen de planten los maken zonder de planten te beschadigen.

**Vraag 12** Welk gereedschap gebruik je op welke plaats? Vul deze gereedschappen op de goede plaats in het schema:

- hak
- schoffel
- schrepel

plaats	gereedschap
in de border tussen de vaste planten	
op losse grond waar het onkruid niet hoog staat	
op kleigrond	

### 3.4 Onderhoud

Het onderhoud bij de schoffel, de hak en de schrepel is hetzelfde.

- Na het werk borstel je het vuil eraf
- Daarna berg je ze netjes op hun eigen plek op.

Het schoonborstelen is erg belangrijk. Als je het niet doet, gaan de metalen delen roesten. In het vuil zit namelijk vocht dat het metaal aantast. Ook het hout van de steel wordt aangetast door vocht. Als je het gereedschap langer dan een dag niet meer gebruikt, kun je de metalen delen insmeren met wat sla-olie of gereedschapsvet. Dan is het goed beschermd tegen roest.

Als het blad bot is, moet het worden geslepen. Je baas of docent kan je leren hoe dat moet.

**Vraag 13** Worden op je werk een schoffel, hak en schrepel goed onderhouden?

- Wordt het vuil er goed afgehaald? *ja/nee*
- Wordt er olie of vet opgedaan? *ja/nee*
- Worden ze regelmatig geslepen? *ja/nee*

### 3.5 Extra: onkruid verwijderen met een machine

Voor het verwijderen van onkruid is er niet alleen handgereedschap. Het kan ook met een machine. Een machine kun je alleen gebruiken als de planten waar het onkruid tussen groeit op rijen staan. Dan kun je namelijk tussen de rijen doorwerken.

Er zijn drie machines die je voor onkruid kunt gebruiken:

- de schoffelmachine  
Net als de gewone schoffel snijdt de schoffelmachine het onkruid net onder de grond af.
- de freesmachine  
Met de freesmachine kun je het onkruid onder de grond werken. Je spit de grond om, waardoor je het onkruid 'begraaft'.
- de bosmaaier  
Met de bosmaaier kun je het onkruid maaien. In deel 10 lees je meer over de bosmaaier.

# Hoofdstuk 4 Schoffelen – stap voor stap

In dit hoofdstuk leer je hoe je bij het schoffelen te werk gaat. Je doet dat in de volgende stappen:

- voorbereiding
- uitvoering
- eindcontrole



## 4.1 Voorbereiding

### Gereedschap en materiaal

Allereerst zorg je voor het juiste gereedschap. Je kiest een schop uit die bij jou lengte past. Hoe dat moet heb je al geleerd in het vorige hoofdstuk.

Kijk nu of het blad nog scherp is en of de schop nog heel is. Zit de steel nog goed vast? Zitten er geen splinters in?

Verder heb je ook nog gereedschap en materiaal nodig voor het uitharken en afvoeren van het onkruid:

- een kromtandhark
- een mestvork
- een kruiwagen
- en emmer

**Vraag 14** Op welke punten controleer je de schop voor je begint?

Zet een kruisje voor de drie goede antwoorden.

- of het handvat een goede vorm heeft
- of de steel een goede breedte heeft
- of de steel een goede lengte heeft
- of alles nog heel is
- of de hals de goede lengte heeft
- of het blad scherp genoeg is



### **Werkplek**

Op de werkplek kijk je eerst of je inderdaad kunt schoffelen. Als de grond erg zwaar is of als het onkruid heel hoog staat, is de schoffel niet handig. Dan neem je de hak. Ook als er veel planten dicht bij elkaar staan, heb je niets aan een schoffel. Je zult dan een schrepel moeten gebruiken. Kijk ook of het onkruid dat er staat vooral zaadonkruid of vooral wortelonkruid is. Bij wortelonkruid heeft schoffelen niet zoveel zin.

### **Werkhouding**

Zorg dat je tijdens het schoffelen goed recht op staat anders krijg je last van je rug. Tijdens het schoffelen loop je achteruit. Dan loop je namelijk niet over de pas geschoffelde grond heen. Als je dat wel goed trap je de grond weer aan, en hij moet juist los blijven. Ook trap je het onkruid weer vast. Let er wel op dat je nergens tegenaan loopt. Kijk af en toe over je schouder. Kijk ook naar de grond achter je, anders loop je misschien over de planten heen.

Je houdt de schoffel met twee handen vast. Met de hand die je het hoogste aan de steel hebt, beweeg je de schoffel naar voren en achteren. De andere hand heb je lager aan de steel. Daarmee houd je de steel losjes vast. Met deze hand kun je 'sturen'.



## **4.2 Uitvoering**

Als je klaar bent met de voorbereiding, kun je gaan beginnen met schoffelen.

### **1. Schoffelen**

Schoffelen hoeft geen zwaar werk te zijn. Je weet nu wat de goede werkhouding bij het schoffelen is. Als je een goede werkhouding hebt is het werk minder zwaar. Belangrijk is ook dat je niet te diep schoffelt. Het blad moet ongeveer één centimeter onder de grond zitten.

### **2. Uitharken**

Heb je al het onkruid los geschoffeld dan kun je het gaan verzamelen en opruimen. Met de kromtandhark hark je het onkruid op hopen bij elkaar. Tijdens 'het harken loop je achteruit: dan loop je niet over 'het geharkte stuk en trap je de grond niet aan'.

### **3. Controleren**

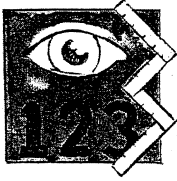
Let er tijdens het schoffelen op dat je het onkruid goed raakt. Je moet het helemaal lossnijden. Denk er ook aan dat je andere planten niet beschadigt.

Bij het harken let je er vooral op dat je geen onkruid vergeet. En ook dat je niet over de geharkte grond loopt.

#### 4. Opruimen

Je kunt nu het onkruid af gaan voeren. Gebruik daarbij de mestvork, de emmer en de kruitwagen. Voer het onkruid af naar de composthoop of de container.

Als het onkruid weg is, ruim je je gereedschap en materiaal op. Maak de schop goed schoon en droog en berg hem op zijn plek weer op. Doe hetzelfde met de kruitwagen, de emmer, de mestvork en de hark.



#### 4.3 Eindcontrole

Ten slotte kijk je of alles goed is gegaan: de eindcontrole.

- Is het onkruid goed los geschoffeld?
- Ben je geen stukken vergeten?
- Heb je geen planten beschadigd?
- Is al het onkruid afgevoerd?
- Is het gereedschap netjes opgeborgen?

**Vraag 15** Wat is de juiste schoffeldiepte? Zet een kruis in het vakje voor het goede antwoord.

- 1mm
- 1cm
- 5cm

## Hoofdstuk 5 Wieden – stap voor stap

Je hebt al geleerd dat je niet overal kunt schoffelen. Als de planten dicht op elkaar staan kun je niet schoffelen. En ook niet als er onkruid *in* de planten staat. Dan moet je het onkruid er met je handen uittrekken: wieden.

Ook bij wieden werk je weer volgens deze stappen:

- voorbereiding
- uitvoering
- eindcontrole



### 5.1 Voorbereiding

#### Gereedschap en materiaal

Bij het wieden zijn je handen je belangrijkste gereedschap. Maar ook een schepel kan heel handig zijn. Daarmee maak je de grond los, zodat je het onkruid er in één keer uit kunt trekken. Zoek daarom een schepel uit. Kijk of hij niet kapot is.

Vaak is het handig om een emmer mee te nemen. Daarin doe je steeds het onkruid. Als er veel onkruid is, is een kruitwagen ook handig. Daar kun je de emmer steeds in legen. De kruitwagen leeg je weer op de composthoop of in de container.

Wat heb je dus nodig:

- een schepel
- eventueel een emmer
- eventueel een kruitwagen



*Deze man werkt met een schrepel*

**Vraag 16 a.** Waarom gebruik je een kruitwagen en leeg je niet steeds de emmer op de composthoop of in de container?

---

---

---

**b.** Waarom doe je het onkruid niet meteen in de kruitwagen?

---

---

---

**Werkplek**

Bekijk nu je werkplek. Moet je hier nu wieden of kun je misschien beter schoppen? Of moet het allebei?

**Vraag 17** Moet je hier wieden of schoffelen? Zet een cirkel om het goede antwoord.

a. tussen vaste planten die dicht op elkaar staan:

*wieden/schoffelen*

b. tussen bomen en struiken: *wieden/schoffelen*

c. tussen een- en tweejarigen: *wieden/schoffelen*

d. tussen bollen en knollen: *wieden/schoffelen*

### **Werkhouding**

Tijdens het wieden zit je op je hurken. Let er goed op dat je niet op de planten gaat staan. Het is goed om af en toe op te staan en je benen goed te strekken.

Dan stroomt het bloed er goed door.

Bij het wieden trek je met één hand het onkruid eruit.

In de andere hand neem je steeds de emmer mee.

Als de hand waarmee je plukt moe wordt, kun je ook eens een tijdje met de andere hand plukken.

Bij sommige mensen gaat dat goed, anderen vinden dat niet zo handig.



*Wieden*



## 5.2 Uitvoering

### Wieden

Ga nu als volgt te werk.

1. Pak het onkruid zo laag mogelijk vast.
2. Trek het met wortel en al uit de grond.
3. Schud zoveel mogelijk van de grond eraf.
4. Verzamel het onkruid in je hand tot je een hand vol hebt.  
Gooi het dan in de emmer.

**Vraag 18** Waarom moet je de grond van het uitgetrokken onkruid afschudden?

---

---

---

Bij het wieden zijn er nog twee 'speciale gevallen'.

#### *Groot onkruid*

Als het onkruid erg groot is, krijg je het er niet zo gemakkelijk uit de grond. Het is dan handig om het een halve slag te draaien en er dan pas aan te trekken.

#### *(Groot) onkruid dat in of dicht tegen planten aangroeit*

Bij onkruid dat in een andere plant groeit of er heel dicht tegenaan groeit, moet je oppassen. Als je aan het onkruid trekt, kun je ook de plant meentrekken. Om dat te voorkomen, houd je de plant met één hand tegen. Met je andere hand trek je het onkruid eruit.

### Controleren

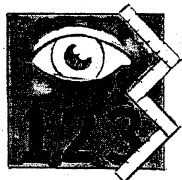
Terwijl je wiedt, kijk je af en toe of het nog goed gaat. Sla je geen stukken grond over.

Kijk goed *in* de planten, om te zien of daar geen onkruid groeit. Dat zie je het beste als je even gaat staan.

### Opruimen

Als je klaar bent, ruim je alles weer op.

- Voer het onkruid af.
- Maak je gereedschap schoon en berg het op.



### 5.3 Eindcontrole

Als je klaar bent, kijk je of alles goed is gegaan.

- Heb je geen planten beschadigd?
- Heb je geen onkruid laten staan?
- Is al het uitgetrokken onkruid weg?
- Is al het gereedschap opgeborgen?

## Samenvatting

Maak de volgende tekst af. Probeer de open plekken zoveel mogelijk in te vullen zonder terug te bladeren. Als je het echt niet weet, zoek je het op. Als er twee antwoorden staan zet je een cirkel om het goede antwoord. Als je de tekst goed hebt afgemaakt, heb je een samenvatting van dit deel.

Die kun je gebruiken om later iets terug te zoeken. Je kunt dan ook de praktijkopdrachten achterin dit deel gebruiken.

Vul de volgende zinnen met deze woorden aan:

- natuurbeheer
- ecologisch groenbeheer
- natuurlijk groenbeheer
- plantsoenonderhoud

Mensen helpen de 'wilde' natuur haar variatie en evenwicht te behouden. Dat noem je

---

Het beheer van het groen in plantsoenen noem je

---

Als de plantsoenen er zo 'natuurlijk' mogelijk uit moeten zien, noem je het beheer van de plantsoenen

---

Bij

---

wordt veel rekening gehouden met de relatie tussen planten en dieren en met het milieu.

Drie organisaties voor natuurbeheer zijn:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_



De mensen beheren drie begroeiingstypen:

1. bosplantsoen

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

Als je onkruid gaat verwijderen, gebruik je drie soorten handgereedschap:

1. schoffel

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

Zaadonkruid kan *wel/niet* een nieuwe plant vormen uit de losse wortel. Daarom kun je zaadonkruid het beste *wieden/schoffelen*.

Wortelonkruid kan *wel/niet* een nieuwe plant vormen uit de losse wortel. Daarom kun je wortelonkruid het beste *wieden/schoffelen*.

## Praktijkopdracht: plantenkennis

Op de volgende bladzijde zie je nog een keer de plantennamen uit dit deel.

1. Zet in de kolom met kenmerken ook of de plant een zaadonkruid of een wortelonkruid is. Zet een cirkel om het goede antwoord.  
Je kunt aan je docent vragen of hij je helpt.
2. **Extra:** als je ook de extra stof doet, schrijf dan ook andere kenmerken van de plant op. Aan wat voor dingen kun je hem in het echt herkennen?
3. Als je de lijst hebt ingevuld, ga je met iemand uit je groep naar buiten. Probeer in en buiten de tuin van je opleiding zoveel mogelijk planten van de lijst in het echt te vinden.  
Als je er één gevonden hebt, vraag dan steeds aan je docent of het de goede is.  
Zet een kruisje voor de namen van de planten die je gevonden hebt.

### Inheemse kruiden

Nederlandse naam	Kenmerken
klaproos	<i>zaadonkruid/wortelonkruid</i> - -
stinkende gouwe	<i>zaadonkruid/wortelonkruid</i> - -
korenbloem	<i>zaadonkruid/wortelonkruid</i> - -
duizendblad	<i>zaadonkruid/wortelonkruid</i> - -

margriet	<i>zaadonkruid/wortelonkruid</i> - -
----------	--

### Onkruiden

<b>Nederlandse naam</b>	<b>Kenmerken</b>
haagwinde	<i>zaadonkruid/wortelonkruid</i> - -
kweek	<i>zaadonkruid/wortelonkruid</i> - -
grote brandnetel	<i>zaadonkruid/wortelonkruid</i> - -
zevenblad	<i>zaadonkruid/wortelonkruid</i> - -
perzikkruid	<i>zaadonkruid/wortelonkruid</i> - -
paardebloem	<i>zaadonkruid/wortelonkruid</i> - -

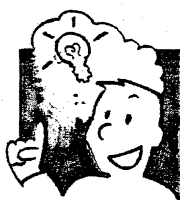
straatgras	<i>zaadonkruid/wortelonkruid</i> - -
vogelmuur	<i>zaadonkruid/wortelonkruid</i> - -
harig knopkruid	<i>zaadonkruid/wortelonkruid</i> - -
melde	<i>zaadonkruid/wortelonkruid</i> - -

## Praktijkopdracht: verwijderen van onkruid

Je gaat nu zelf het onkruid op een stuk grond verwijderen. Daarbij moet je steeds beslissingen nemen.

- Kan ik schoffelen of moet ik wieden?  
Is het zaadonkruid of wortelonkruid?
- Kan ik schoffelen of moet ik met de schrepel werken?  
Staan de planten dicht op elkaar of niet?
- Moet ik de hak gebruiken of kan ik de schoffel nemen?  
Is de grond zwaar? Staat het onkruid hoog?

Werk nu volgens de volgende stappen.



### Vorbereiding

- Leg je gereedschap en materiaal klaar:
  - schoffel
  - hak
  - schrepel
  - een kromtandhark
  - een mestvork
  - een kruiwagen
  - een emmer
- Controleer schoffel, hak en schrepel:
  - heeft de steel de goede lengte?
  - is alles nog heel?
  - is het blad scherp?
- Bekijk nu je werkplek. Waar moet je wieden, waar kun je schoffelen? Waar gebruik je de hak, waar de schoffel, waar de schrepel?
- Werk steeds van voren naar achteren.



### Uitvoering schoffelen

- Schoffel ongeveer één centimeter diep.
- Hark het onkruid op hopen bij elkaar.
- Voer het onkruid af.
- Controleer tussendoor af en toe of het nog goed gaat.
- Ruim je gereedschap en materiaal op.



### **Uitvoering wieden**

- Pak het onkruid zo laag mogelijk vast.
- Trek het met wortel en al uit de grond.
  - Groot onkruid eerst een halve slag draaien.
  - Bij onkruid dat in een plant groeit de plant met één hand tegenhouden.
- Schud zoveel mogelijk van de grond eraf.
- Verzamel het onkruid in je hand tot je een hand vol hebt, en gooi het dan weg.
- Controleer tussendoor af en toe of het nog goed gaat
- Ruim alles weer op:
  - Voer het onkruid af.
  - Maak je gereedschap en materiaal schoon en berg het op.



### **Eindcontrole**

Als je klaar bent, kijk je of alles goed is gegaan.

- Is al het onkruid verwijderd?
- Zijn er geen planten beschadigd?
- Is al het onkruid afgevoerd?
- Is het gereedschap en materiaal netjes opgeborgen?

Als je klaar bent, loop je naar een medecursist die ook klaar is. Kijk of hij het goed heeft gedaan. Als je alle vragen van het lijstje *Eindcontrole* hierboven met 'ja' kunt beantwoorden, heeft hij het goed gedaan.

## Index

Bosmaaier	63
Bosplantsoen	50
Cultuurplant	54
Ecologisch groen	53
Ecologisch groenbeheer	49
Freesmachine	63
Hak	61
Inheemse planten	49
Natuurbeheer	48
Natuurlijk groenbeheer	49
Natuurmonumenten	48
Onkruid	54
Provinciale Landschappen	48
Schoffel	58
Schoffelen	57
Schoffelmachine	63
Schrepel	62
Sierplantsoen	53
Staatsbosbeheer	48
Uitharken	65
Uitheemse planten	49
Wieden	55
Wortelonkruid	55
Zaadonkruid	55

# Module 3

## Opkuilen





# Inhoudsopgave

<b>Inleiding</b>	<b>82</b>
<b>1. Wat is opkuilen?</b>	<b>83</b>
<b>2. De kuilhoek</b>	<b>86</b>
<b>3. Gereedschap voor het opkuilen</b>	<b>88</b>
<b>4. Opkuilen - stap voor stap</b>	<b>89</b>
4.1 Voorbereiding	89
4.2 Uitvoering	90
4.3 Eindcontrole	92
<b>Samenvatting</b>	<b>93</b>
<b>Praktijkopdracht: opkuilen</b>	<b>94</b>
<b>Index</b>	<b>96</b>

## Inleiding

Johan van Breukelen werkt bij een hoveniersbedrijf. Een paar keer per jaar krijgt het bedrijf nieuwe bomen aangeleverd. Het is de taak van Johan om de nieuwe bomen op te slaan tot ze gebruikt worden voor een tuin. Johan slaat de bomen op door ze op te kuilen: hij graaft de wortels in.

Het onderwerp van deze module is opkuilen je leert het volgende:

- Wat is opkuilen?
- Waarom moet je opkuilen
- Op welke plek kun je opkuilen?
- Wat voor gereedschap heb je daarbij nodig?
- Hoe ga je stap voor stap te werk?

# Hoofdstuk 1 Wat is opkuilen?

Planten die bijvoorbeeld nodig zijn voor de aanleg van een tuin of plantsoen, worden besteld bij een kweker. Meestal wordt er een grote voorraad besteld.

De planten die binnenkomen, worden dan niet meteen gebruikt. Ze worden tijdelijk opgeslagen.

Tijdens de opslag mogen de wortels niet uitdrogen.

Bij planten in een plastic pot is dat geen probleem.

De grond in de pot houdt de wortels vochtig.

Planten met een kluit kun je dicht tegen elkaar aan zetten. Je dekt dan de kluiten van de buitenste planten af met zakken of grond. Zo blijven ze vochtig.



*Deze planten met kluit worden dicht tegen elkaar aan bewaard.*

Bij planten zonder kluit drogen de wortels snel uit. Daarom worden planten zonder kluit in de grond ingegraven. Tijdelijk ingraven noem je *opkuilen*. Opkuilen gebeurt vaak bij bomen. Die worden meestal zonder kluit geleverd.

Opkuilen moet je netjes doen. De bomen staan vaak lange tijd opgekuild. Als ze dan niet goed opgekuild zijn, drogen de wortels uit.

Vaak zijn de bomen door de kweker gebundeld. Ze zitten in de bundel dicht tegen elkaar aan. Dat is voor een korte tijd niet erg. Maar ze mogen niet te lang in de bundel blijven zitten, want dan kunnen ze kromtrekken of beschadigen. Daarom moet je de bundel kort na de levering losmaken.

**Vraag 1** Wat moet je opkuilen? Zet een kruis in het vakje voor het goede antwoord.

- planten in een plastic pot
- planten met een kluit
- planten zonder kluit

## Hoofdstuk 2 De kuilhoek

Voor het opkuilen heeft een bedrijf vaak een speciale hoek. Daar staan de planten per levering of per klant bij elkaar. Dat maakt het overzichtelijk: je ziet zo wat er allemaal staat.

Een kuilhoek kun je niet op elke plek in het bedrijf maken. Als het namelijk geen goede plek is, gaat de kwaliteit van de planten in de kuilhoek achteruit.

Je moet de plaats dus zorgvuldig uitkiezen. Hij moet aan de volgende eisen voldoen:

### **Goed beschut**

De planten in de kuilhoek mogen niet te veel wind vangen. Door de wind kunnen ze namelijk uitdrogen. De kuilhoek moet dus op een beschutte plek liggen.

### **Losse grond**

De grond in de kuilhoek moet los en kruimelig zijn.

Dan kan de grond namelijk goed tussen de wortels komen. Als dat niet gebeurt, drogen de wortels uit.

Vette kleigrond, bijvoorbeeld, is niet geschikt. In die grond zitten te veel grote brokken.

### **Niet te nat**

In de grond van de kuilhoek mag niet te veel water zitten. Dat is niet goed voor de wortels. Ze gaan dan rotten.

Na een flinke regenbui moet het water goed kunnen weglopen.

Dat is niet alleen beter voor de wortels, je werkt ook gemakkelijker als het niet zo'n modderbad is.

**Vraag 2** Waarom is natte grond erger dan droge grond?

---

---

---

### **Goed te bereiken voor de mensen**

De kuilhoek moet goed te bereiken zijn. Het is handig als je er met een auto bij kan komen. Dan hoefje niet ver te sjouwen met de planten.

### Slecht te bereiken voor dieren

Opgekuilde planten kunnen beschadigd worden door dieren. Konijnen, hazen en reeën moet je uit de buurt houden. Als deze dieren in de buurt van het bedrijf voorkomen, is het handig een omheining rond de kuilhoek te maken.

**Vraag 3** Kruis uit de volgende rij de eisen voor een goede kuilhoek aan.

- slecht bereikbaar voor konijnen, hazen en reeën
- niet te droge grond
- goed bereikbaar met de auto
- vette kleigrond
- veel zon
- niet te natte grond
- veel wind
- losse grond
- goed beschermt

**Vraag 4** Kijk eens goed naar de kuilhoek op je werk. Aan welke eisen voldoet hij wel en aan welke niet? Kruis het antwoord in het schema hieronder aan.

eisen	wel	Niet
goed beschermt		
losse grond		
niet te natte grond		
goed bereikbaar voor mensen		
slecht bereikbaar voor dieren		

## Hoofdstuk 3 Gereedschap voor het opkuilen

Voor het opkuilen heb je in elk geval een steekschop nodig. Die wordt ook wel spade genoemd. Je hebt hem nodig om de sleuf te graven waar je de planten tijdelijk in zet.

Bij het opkuilen kun je een steekschop met een breed blad gebruiken. De grond bij de kuilhoek is namelijk los en kruimelig. Het graven is dus niet zulk zwaar werk. Met een brede steekschop schiet je dan lekker op.

Let erop dat je een steekschop met de goede lengte neemt. Als je hem op de grond zet, moet het handvat tot je navel komen. Als je klaar bent, borstel je de grond van je steekschop af. Dan roest hij niet zo snel.

In module 7 kun je meer informatie vinden over de steekschop.

Soms heb je bij het opkuilen nog meer gereedschap nodig:

- een kruitwagen om de planten mee aan te voeren
- een snoeischaar om de bundels planten mee los te maken

# Hoofdstuk 4 Opkuilen - stap voor stap

In dit hoofdstuk leer je hoe je bomen moet opkuilen.

Opkuilen doe je in drie stappen:

- voorbereiding
- uitvoering
- eindcontrole

Ze komen nu één voor één aan de orde.



## 4.1 Voorbereiding

### Gereedschap en materiaal

Eerst kijk je of er nog genoeg ruimte is in de kuilhoek voor de bomen die je wilt opkuilen. Als dat zo is, kun je je gereedschap klaarleggen:

- een steekschop
- zonodig een kruiwagen
- zonodig een snoeischaar om de bundels los te maken

Kijk of je gereedschap niet kapot is en of je steekschop de goede lengte heeft.

Daarna leg je het materiaal klaar: de bomen. Maak de bundels los en haalde beschadigde bomen eruit.

Vervoer de bomen daarna naar de kuilhoek. Leg ze daar op volgorde klaar. De bomen die je het eerst wilt opkuilen, breng je ook het eerst weg. Dan kun je straks gewoon de rij afwerken.

### Werkplek

Kijk voor je begint welke bomen je waar gaat zetten in de kuilhoek. Denk eraan dat de bomen van dezelfde soort bij elkaar moeten staan. Zorg dat je later gemakkelijk bij alle bomen kunt komen. Het is het beste als je alles op één rij kunt zetten. Je kunt dan later zó overal bij. Soms heb je daar geen ruimte voor. In zo'n geval moet je ze in groepjes bij elkaar zetten.

### Werkhouding

Denk tijdens het spitten van de sleuf goed aan je houding. Zorg dat je niet de hele tijd krom staat. Werk altijd naar achteren toe.





## 4.2 Uitvoering

Nu kun je gaan opkuilen. Daarbij werk je volgens deze stappen:

### 1. Sleuf graven

Graaf de sleuf voor de wortels. De sleuf moet liefst van noord naar zuid lopen. Gooi steeds alle grond die je weggraaft aan één kant van de sleuf.

*breedte* De *breedte* die de sleuf moet hebben, hangt af van de breedte van de wortels. Die moeten er gemakkelijk inpassen.

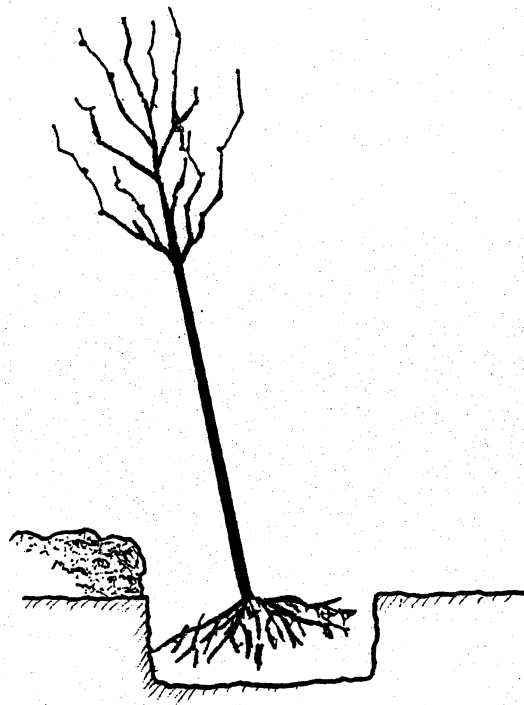
*lengte* De *lengte* van de sleuf hangt af van het aantal bomen dat er in moet. Denk eraan dat je de bomen dicht op elkaar kunt zetten.

*diepte* Voor de *diepte* van de sleuf geldt de volgende regel. De sleuf moet 10 centimeter dieper zijn dan de lengte van de wortels van de boom. Dan komt er later 10 centimeter grond over de wortels heen.

### 2. Bomen in sleuf plaatsen

Zet nu de bomen in de sleuf. Zet ze dicht tegen elkaar, zonder ze op elkaar te proppen.

Je zet de planten niet rechtop, maar een beetje schuin. Zet ze zó dat de top van de wind afstaat. De wind waait dan over de bomen heen. De kans op bevrozing is zo kleiner.



*Bij het opkuilen zet je de boom een beetje schuin in de sleuf*

Maak aan de laatste bos een etiket vast, zodat je later kunt zien wat voor bomen het zijn. De etiketten moeten altijd aan dezelfde kant zitten: òf steeds aan de meest linkse boom òf steeds aan de meest rechtse boom.

Dan weet je ze snel te vinden.

### 3. Sleuf dichtgooien

*schud de boom  
op en neer*

Gooi de grond die uit de sleuf kwam weer over de wortels. Schud de bomen daarna een beetje *op en neer* (niet heen en weer).

Dan verspreidt de grond zich goed tussen de wortels.

Als je het goed hebt gedaan, ligt er nu een laag van ongeveer 10 centimeter grond over de wortels.

Trap nu de grond aan.

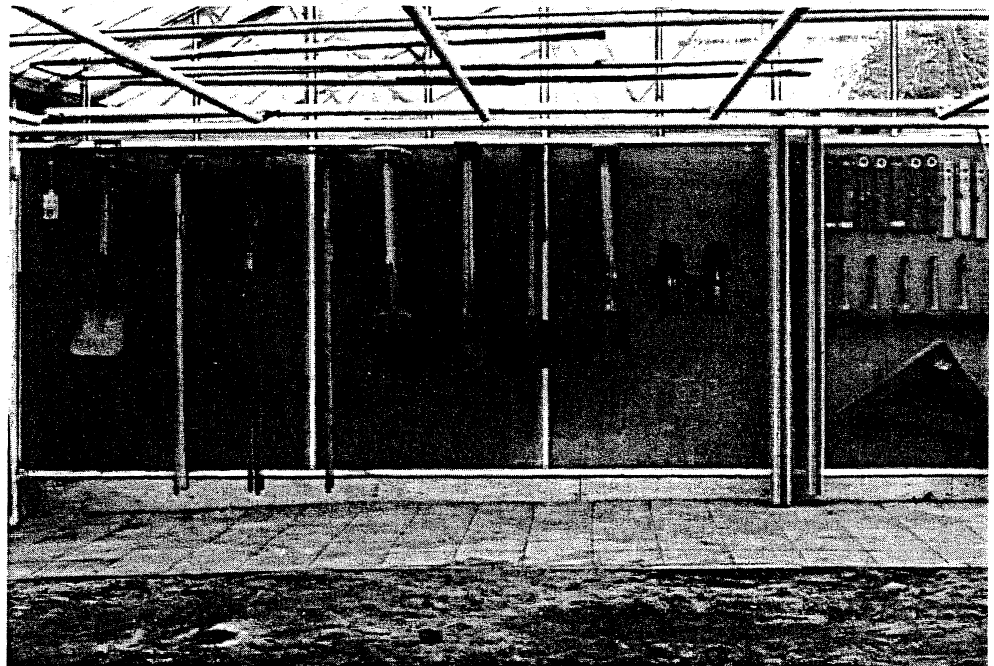
### 4. Controleren

Terwijl je bezig bent, moet je af en toe kijken of het goed gaat.

Kijk bijvoorbeeld of de boom schuin staat vóór je de sleuf dichtgooit. Kijk ook op tijd of de sleuf lang genoeg is of dat je er nog een stuk bij moet graven. Als de sleuf al helemaal vol met bomen staat, gaat dat niet meer zo gemakkelijk.

### 5. Opruimen

Als je klaar bent, ruim je alles op: je gereedschap, het verpakkingsmateriaal, de touwtjes van de bundels, enzovoort. Vergeet niet de grond van de steekschop en de kruiwagen af te borstelen.



*Opruimd staat netjes.*



### 4.3 Eindcontrole

De laatste stap is de eindcontrole. Je kijkt dan of alles gedaan is zoals je wilde.

1. Loopt de gleuf van noord naar zuid?
2. Staan de bomen dicht tegen elkaar aan?
3. Staan de toppen van de bomen een beetje schuin van de wind af?
4. Zijn de etiketten goed te zien en zitten ze allemaal aan dezelfde kant?
5. Zit er genoeg grond over de wortels?
6. Is de grond goed aangetrapt?
7. Zijn alle bomen opgekuild?
8. Is alles opgeruimd?

**Vraag 5** De wortels van een boom zijn 30 centimeter lang. Hoe diep graafje de sleuf voor de wortels? Zet een kruis in het vakje voor het goede antwoord.

- 20 centimeter
- 30 centimeter
- 40 centimeter

**Vraag 6** Waarom moeten de opgekuilde bomen een beetje schuin staan? Zet een kruis in het vakje voor het goede antwoord.

- Dan kan de wind er gemakkelijk overheen.
- Dan kunnen de dieren en minder goed bij.
- Dan zie je goed wat voor bomen het zijn.

**Vraag 7** Neem het lijstje *Eindcontrole* mee naar de kuilhoek op je werk. Neem alle acht punten op het lijstje door. Welke dingen zijn goed gedaan en welke niet? Zet hieronder bij elk nummer een cirkel om het goede antwoord.

1. *we//niet* goed gedaan
2. *wel/niet* goed gedaan
3. *we//niet* goed gedaan
4. *wel/niet* goed gedaan
5. *wel/niet* goed gedaan
6. *wel/niet* goed gedaan
7. *we//niet* goed gedaan
8. *wel/niet* goed gedaan

## Samenvatting

Maak de volgende tekst af. Probeer de open plekken zoveel mogelijk in te vullen zonder terug te bladeren. Als je het echt niet weet, zoek je het op. Als er twee antwoorden staan, zet je een cirkel om het goede antwoord. Als je de tekst goed hebt afgemaakt, heb je een samenvatting van dit deel. Die kun je gebruiken om later iets terug te zoeken. Je kunt dan ook de praktijkopdracht achterin dit deel gebruiken.

*planten  
met/zonder kluit*

Planten *met/zonder* kluit die je tijdelijk moet opslaan, graaf je in de grond in. Dat heet *opkuilen*.

Opkuilen doe je om te zorgen dat \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Opkuilen doe je op een speciale plek: de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Die plek moet aan de volgende eisen voldoen:

1. goed beschut

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. slecht bereikbaar voor dieren

## Praktijkopdracht: opkuilen

Je gaat nu zelf bomen opkuilen. Eerst ga je kijken of er nog plaats voor de bomen is in de kuilhoek.

Daarna volg je de stappen die hieronder staan.

Veel succes!



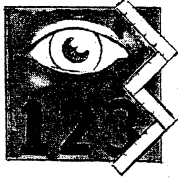
### Voorbereiding

- Kijk of er plaats is in de kuilhoek.
- Leg je gereedschap klaar:
  - een steek schop
  - zonodig een kruiwagen
  - zonodig een snoeischaar
- Kijk of je gereedschap niet kapot is en of je steekschop de goede lengte heeft.
- Leg je materiaal klaar:
  - Maak de bomen los, als ze in bundels zitten.
  - Haal de beschadigde bomen eruit.
  - Vervoer ze naar de kuilhoek.
  - Leg ze daar op volgorde klaar. Kijk op welke plaats je de bomen precies gaat opkuilen.



### Uitvoering

- Graaf de sleuf van noord naar zuid.
- Zet de bomen dicht tegen elkaar in de sleuf
- Zet de bomen een beetje schuin, met de toppen van de wind af.
- Maak aan de laatste boom een etiket vast.
- Gooi de sleuf dicht.
- Schud de bomen een beetje op en neer.
- Trap de grond aan
- Kijk tussendoor steeds of het nog goed gaat.
- Ruim alles op.



### **Eindcontrole**

- Loopt de gleuf van noord naar zuid?
- Staan de bomen dicht tegen elkaar aan?
- Staan de toppen van de bomen een beetje schuin van de wind af?
- Zijn de etiketten goed te zien en zitten ze allemaal aan dezelfde kant?
- Zit er genoeg grond over de wortels?
- Is de grond goed aangestampt?
- Zijn alle bomen opgekuild?
- Is alles weer opgeruimd?

Als je klaar bent, loop je naar een medecursist die ook klaar is. Kijk of hij het goed heeft gedaan. Als je alle vragen van het lijstje *Eindcontrole* hierboven met 'ja' kunt beantwoorden, heeft hij het goed gedaan.

## Index

Kruiwagen	88
Kuilhoek	85
Opkuilen	83
Snoeischaar	88
Steekschop	88

# Module 4

## Het planten van bomen





# Inhoudsopgave

<b>Inleiding</b>	<b>98</b>
<b>1. De juiste boom op de juiste plaats</b>	<b>99</b>
1.1 De grootte van de boom	99
1.2 Toepassingsmogelijkheden	100
1.3 Water, lucht en voeding	101
1.4 Namen van bomen	103
<b>2. Extra: bomen vermeerderen</b>	<b>104</b>
2.1 Zaaïen	104
2.2 Stekken	104
2.3 Enten	105
2.4 Oculeren	106
<b>3. Een boom planten - stap voor stap</b>	<b>108</b>
3.1 Voorbereiding	108
3.2 Uitvoering	109
3.3 Eindcontrole	117
<b>Samenvatting</b>	<b>118</b>
<b>Praktijkopdracht: planten kennis</b>	<b>120</b>
<b>Praktijkopdracht: het planten van een boom</b>	<b>123</b>
<b>Index</b>	<b>125</b>

## Inleiding

### **Een Japanse kers als geboorteboom**

De gemeente Sneek heeft acht Japanse kersenbomen uitgedeeld aan ouders van baby's. De baby's zijn in de week van de **Boomfeestdag** (20 maart) geboren.

“Het is in Sneek de gewoonte om voor baby's die dan geboren worden een boom te planten,” vertelt Douwe de Groot van Openbare Werken in Sneek.

In deze module leer je stap voor stap hoe je een boom plant. Je leert ook hoe je het gereedschap voor het planten van bomen moet gebruiken.

Je leert nog meer over bomen:

- Waar kun je bomen voor gebruiken?
- Waar kun je welke boom neerzetten?
- Hoe kun je een boom vermeerderen?

# Hoofdstuk 1 De juiste boom op de juiste plaats

Stel, je moet voor een bepaalde plaats een boom uitkiezen. Welke soort kies je dan? Je kunt niet elke boom op elke plaats zetten. Als je een boom moet kiezen, denk je eerst na over de volgende vragen:

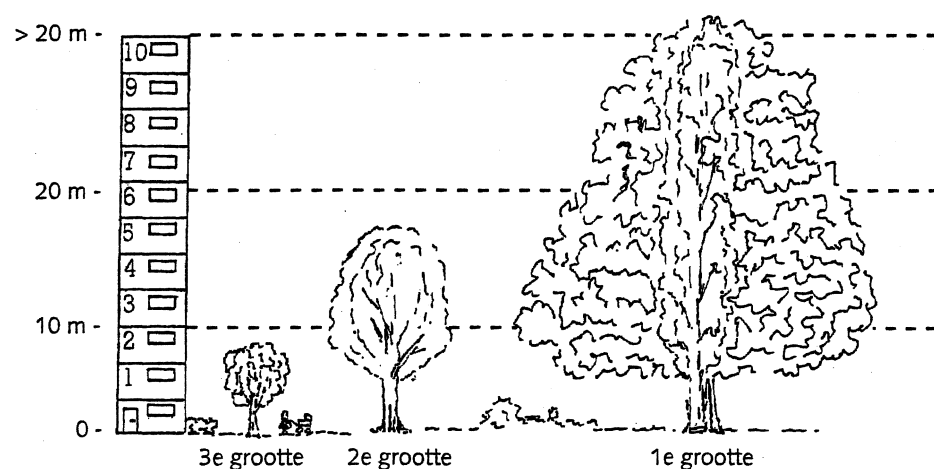
- Hoe groot kan de boom worden?
- Kan die grootte op de plaats waar ik hem wil hebben?
- Krijgt de boom op die plaats genoeg lucht, water en voedsel?

In dit hoofdstuk lees je hier meer over.

## 1.1 De grootte van de boom

*grootte* In een kleine tuin zet je bijvoorbeeld geen grote boom. Het eerste waar je dus op let, is de grootte van de boom als hij volwassen is. Bomen worden naar grootte in drie groepen ingedeeld:

- eerste grootte  
Dit zijn bomen die hoger dan 15 meter kunnen worden. Voorbeelden hiervan zijn de eik en de beuk.
- tweede grootte  
Dit zijn bomen die 10 tot 15 meter hoog kunnen worden. Bijvoorbeeld de berk en de els.
- derde grootte  
Hieronder vallen de bomen die kleiner dan 10 meter blijven, zoals de lijsterbes en de meidoorn.



Bomen van 1<sup>e</sup>, 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> grootte

**Vraag 1** Welke bomen worden het hoogst? Zet een kruis in het vakje voor het goede antwoord.

- bomen van de eerste grootte
- bomen van de tweede grootte
- bomen van de derde grootte

Een jonge boom is 5 meter hoog. Als hij volwassen wordt, kan hij ongeveer 12 meter hoog worden.

Van welke grootte is deze boom? Zet een kruis in het vakje voor het goede antwoord.

- van de eerste grootte
- van de tweede grootte
- van de derde grootte

## 1.2 Toepassingsmogelijkheden

Bomen kun je op verschillende plaatsen gebruiken. Met andere woorden: bomen hebben verschillende toepassingsmogelijkheden.

Toepassingsmogelijkheden zijn bijvoorbeeld:

### **Als laan- of straatboom**

Grote bomen kunnen langs een laan of straat gebruikt worden.

Grote bomen hebben een lange stam.

De onderste takken worden van de stam af gehaald. Zo heeft het verkeer er geen last van.

Grote bomen met een brede kroon kunnen alleen langs brede lanen of straten aangeplant worden. In een smalle laan of straat zou de kroon het verkeer hinderen.

### **In parken of in het landschap**

Bomen worden veel in parken toegepast. Je vindt ze ook veel in het landschap. In een park of in het landschap hebben de bomen meestal veel ruimte. Daarom kun je er ook grote bomen gebruiken. Maar ook bomen van de tweede en derde grootte komen voor in parken en landschappen.

### **In tuinen**

Ook in tuinen vind je bomen. In kleine tuinen zijn dat vooral bomen van de derde grootte, zoals de lijsterbes. Hoe groter de tuin, hoe groter de bomen die je kunt gebruiken.

- Vraag 3** Henk van Aken moet de bomen uitkiezen die langs een laan komen te staan Hij heeft twee soorten uitgekozen:
- lijsterbes
  - meidoorn
- Heeft Henk goed gekozen? Zet een cirkel om het goede antwoord en maak de zin af:

Henk heeft een *goede/foute* keuze gemaakt, omdat

---

---

---

### 1.3 Water, lucht en voeding

Als je ergens een boom gaat planten, moet je er voor zorgen dat de boom water, lucht (zurstof) en voedingsstoffen kan krijgen.

Bij bomen die langs de straat staan, is dat niet gemakkelijk. Als de wortels van de boom onder de bestrating zitten, komt er niet genoeg lucht bij de wortels.

De boom krijgt ook niet genoeg water. Dat loopt namelijk over de bestrating naar de afvoerput. Het water komt dan niet bij de wortels.

Als de wortels onder de bestrating zitten, krijgt de boom ook niet genoeg voeding. De reden daarvoor is deze.

In de natuur vallen de bladeren in de herfst op de grond. Als de bladeren wegrotten en verteren, is dat weer voedsel voor de boom. Bij een boom die langs de straat staat, vallen de bladeren op de bestrating.

Ze worden regelmatig weggeveegd. De boom krijgt dan geen voeding.

Bij bomen die langs de straat staan, worden maatregelen genomen om te zorgen dat ze genoeg lucht, water en voeding krijgen. Daarom gebeurt bij die bomen het volgende:

#### **Bomenzand**

*bomenzand* Er wordt een speciaal zand gebruikt bij straten waar bomen langs moeten komen: *bomenzand*. Met dit zand kan er meer lucht en voeding bij de boom komen dan bij normaal zand.

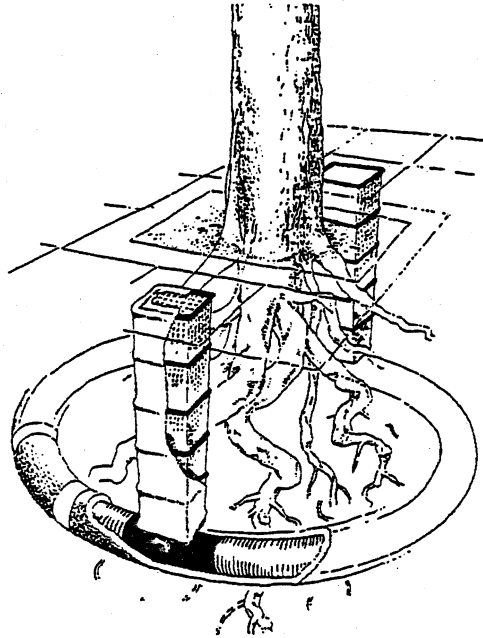
#### **Extra groot plantgat**

Het plantgat waar de boom in komt, moet extra groot zijn. Soms is het gat meer dan een meter breed en een meter diep.

### Buizen voor lucht

Om te zorgen dat er lucht bij de wortels komt, worden er soms buizen in de grond rond de wortels gelegd.

De lucht stroomt dan van buiten door de buizen naar de wortels.



*Rond de wortels van deze laanboom zitten buizen die lucht bij de wortels laten.*

**Vraag 4** Welke stof uit de lucht hebben de wortels van een boom nodig?  
Zet een kruis in het vakje voor het goede antwoord.

- stikstof
- waterstof
- zuurstof

## 1.4 Namen van bomen

Hieronder staan van tien bomen de Nederlandse en de Latijnse naam. Leer allebei de namen.

### Bomen

Nederlandse naam	Latijnse naam
1 Spaanse aak of veldesdoorn	Acer
2 zwarte els	Alnus
3 ruwe berk	Betula
4 haagbeuk	Carpinus
5 beuk	Fagus
6 es	Fraxinus
7 witte populier of abeel	Populus
8 zomereik	Quercus
9 schietwilg	Salix
10 lijsterbes	Sorbus

Aan het einde van dit deel ga je buiten kijken of je de bomen kunt vinden.

**Vraag 5** Welke van deze bomen ken je al? Zet een kruis voor de bomen die je kent.

## Hoofdstuk 2 Extra: bomen vermeerderen

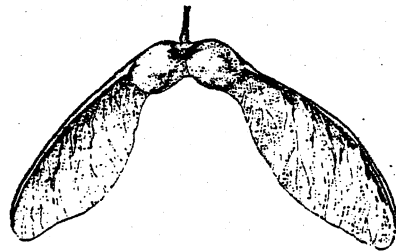
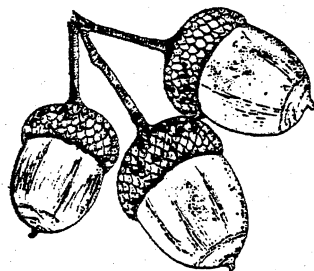
Op een boomkwekerij worden nieuwe bomen gekweekt. De boomkweker doet dat door bomen te vermeerderen. Dat kan op verschillende manieren. Dit zijn vier manieren om bomen te vermeerderen:

- zaaien
- stekken
- enten
- oculeren

In dit hoofdstuk leer je hoe elk van die manieren gaat.

### 2.1 Zaaien

Als je een zaadje in de grond stopt, groeit er weer een nieuwe boom uit. De grootte van de zaden kan erg verschillen. Het zaad van de eik is de eikel. Die is vrij groot. Maar het zaad van de berk is erg klein.



*Twee soorten zaden van bomen*

De boomkweker kan elke boom vermeerderen door te zaaien. Maar bij zaaien duurt het lang voordat hij een nieuwe boom heeft. Daarom zal de boomkweker vaak een andere manier kiezen.

### 2.2 Stekken

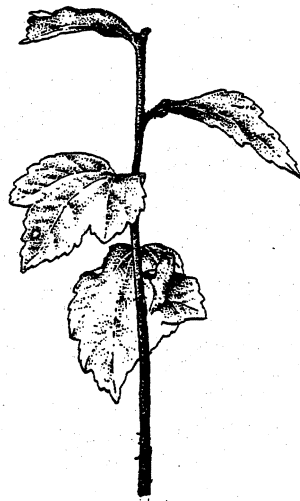
Een boomkweker kan ook *stekken*. Daarbij snijdt hij een stuk van de oude boom af: de *stek*. Dat zet hij in een kweekbak. Na een tijdje komen er nieuwe worteltjes aan. De stek groeit nu uit tot een nieuwe boom.

De boomkweker kan de stek afsnijden van een wortel of van een twijg.





*Een stek zonder blad*

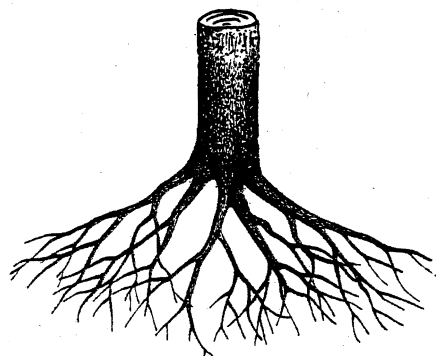


*Een stek met blad*

Stekken kan bij heel veel soorten bomen. Bijvoorbeeld bij de wilg, de plataan en de populier. Stekken is niet alleen gemakkelijk, het is ook vrij goedkoop. Daarom gebeurt het veel.

### 2.3 Enten

- enten* Een andere manier van vermeerderen is *enten*.  
De boomkweker snijdt dan twee stukken van een oude boom af:
- een stuk twijg
- ent* Dit noem je de *ent*.
- een stuk stam met wortels eraan
- onderstam* Dit noem je de *onderstam*.

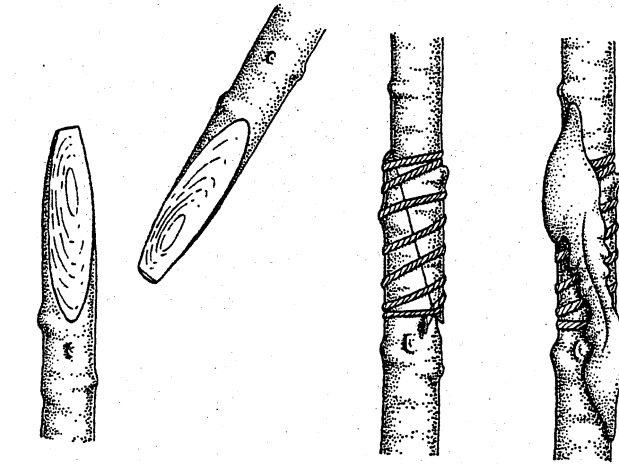


*De onderstam*



*De ent*

De boomkweker bindt de twee stukken aan elkaar.  
 Ze gaan dan aan elkaar vast groeien.  
 Dat duurt ongeveer 4 tot 6 weken.  
 Zo ontstaat er een nieuwe jonge boom.



*De ent en de onderstam worden aan elkaar gebonden.*

Enten heeft een paar nadelen. Het is niet gemakkelijk en het is duur.

Maar enten heeft ook voordelen.

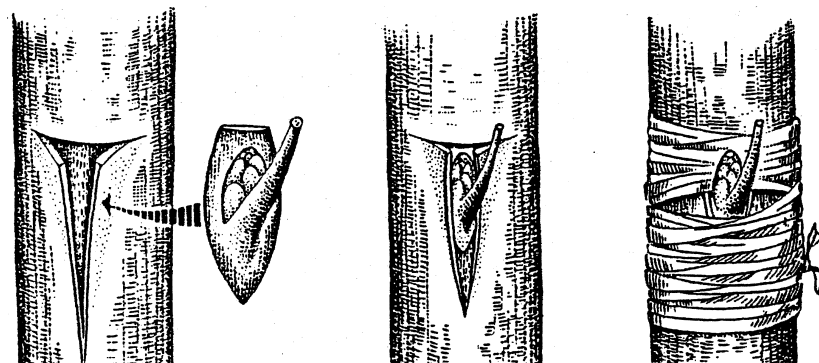
Bij enten heb je sneller een nieuwe boom dan bij zaaien. En door te enten kun je bomen met andere eigenschappen maken.

Sommige bomen kunnen ook niet gestekt worden.

Die moeten wel geënt worden.

## 2.4 Oculeren

Oculeren lijkt wel wat op enten. Ook bij oculeren neemt de boomkweker een onderstam. Verder neemt hij van een oude boom een knop met een stukje bast eraan. Dit noem je een oog. De boomkweker maakt nu met een mes een snee in de onderstam. Hij maakt de snee zó groot dat het oog er net in past. Daarna bindt hij het oog vast op de onderstam. Uit het oog groeit nu een nieuwe boom.



*Oculeren*

Bomen die vermeerderd worden door enten of oculeren zijn bijvoorbeeld de esdoorn, de linde en de meidoorn. Ook alle vruchtbomen worden zo vermeerderd.

**Vraag 6** Vul deze vier manieren van vermeerderen op de goede plaats in het schema in:

- zaaien
- stekken
- enten
- oculeren

<b>manier van vermeerderen</b>	<b>uitleg</b>
	Boomkweker zet een afgeknipt stuk van de oude boom in een kweekbak.
	Boomkweker bindt een stuk twijg en een stuk stam met wortels aan elkaar.
	Boomkweker zet een oog in een onderstam.
	Boomkweker laat nieuwe boom uit zaad groeien.

# Hoofdstuk 3 Een boom planten

## - stap voor stap

In dit hoofdstuk leer je hoe je een boom moet planten. Planten doe je in drie stappen:

- voorbereiding
- uitvoering
- eindcontrole



### 3.1 Voorbereiding

#### Gereedschap en materiaal

Voor je gaat planten leg je eerst je gereedschap en materiaal klaar. Dit heb je nodig:

- een snoeischaar
- een spade
- een hark
- een grondboor
- een boom
- een boomband
- hamer en spijkers
- een boompaal  
(met de handhei kun je de boompaal in de grond slaan)

Controleer of je spade de goede lengte heeft. Als je hem op de grond zet, moet het handvat tot je navel komen  
Kijk ook of het gereedschap niet kapot is.

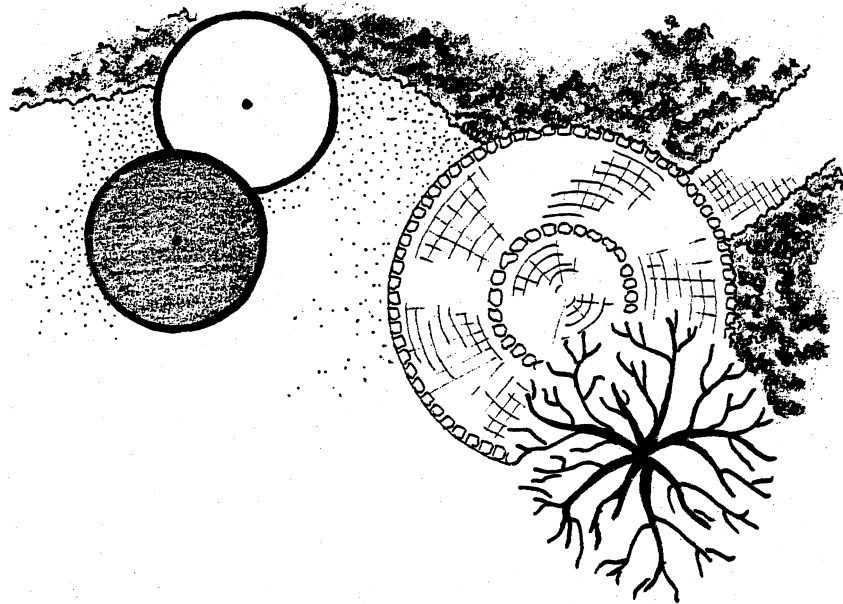
#### Werkplek

Nu kijk je waar de boom moet komen te staan.

Soms zal je baas of je docent je dat vertellen. En soms moet je het van een tekening aflezen. Op een tekening is de plaats waar een boom geplant moet worden een rondje met een stip in het midden.

**Vraag 7** Kijk eens naar de tekening hieronder. Hoeveel bomen moeten er in deze tuin geplant worden?

\_\_\_\_\_ bomen.



*Tuintekening*

### **Werkhouding**

Als je het plantgat voor de boom gaat maken, denk dan goed aan je houding. Ga af en toe even rechtop staan. Dat is beter voor je rug.

Denk ook aan de veiligheid. Leg je hark niet op het pad, leg je schop niet over je schouder en stop de snoeischaar niet in je zak, enzovoort.



### **3.2 Uitvoering**

Bij het planten van de boom neem je deze stappen:

#### **1. Plantgat maken**

Je graaft een gat waar de wortels van de boom in komen: het plantgat.

Dat doe je met de grondboor.

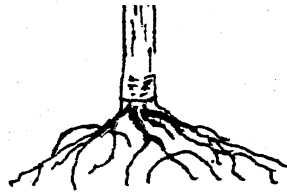
Je moet er op letten dat het plantgat:

- breed genoeg is
- diep genoeg is.

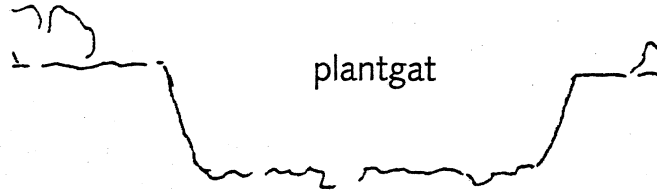
#### *Breedte van het plantgat*

Het plantgat moet zo breed zijn, dat de wortels er ruim in passen.

Als je moet 'proppen' met de wortels, gaan ze kapot.



wortelpruik



plantgat

*De wortels moeten ruim in het plantgat passen.*

Maak het plantgat altijd 1/3 breder dan de wortels. Dat bereken je als volgt:

Als de wortels bijvoorbeeld 30 centimeter breed zijn, is:

$$30:3 = 10 \text{ centimeter}$$

$$30 + 10 = 40 \text{ centimeter}$$

Dus: het gat moet 40 centimeter breed zijn.

#### *Diepte van het plantgat*

Alle wortels van de boom moeten goed onder de grond komen te zitten.

Aan de stam van de boom kun je meestal zien hoe diep de boom op de boomkwekerij stond. Hij moet iets dieper staan. Meestal is het goed als het gat net zo diep is als het breed is. Een gat van een meter breed graaf je dan een meter diep.

Als je denkt dat het gat diep genoeg is, probeer je of de wortels er goed in passen.



*Het plantgat is hier diep genoeg*

**Vraag 8**

Arie moet een boom planten. De wortels zijn 60 centimeter breed. Arie graaft een plantgat van 80 centimeter breed. Hoe diep moet het gat worden? Zet een kruis in het vakje voor het goede antwoord.

- 60 centimeter
- 80 centimeter
- 100 centimeter (1 meter)

## 2. Boompaal plaatsen



Een boom die pas geplant is, heeft steun nodig. De wortels staan wel in de grond, maar zijn nog niet stevig in de grond verankerd. Daarom moet je een boompaal plaatsen. Dat doe je met de handheij of met een houten hamer.

Als de wortels goed in de grond verankerd staan, kan de boompaal weg. Dat is pas na ongeveer 3 jaar.

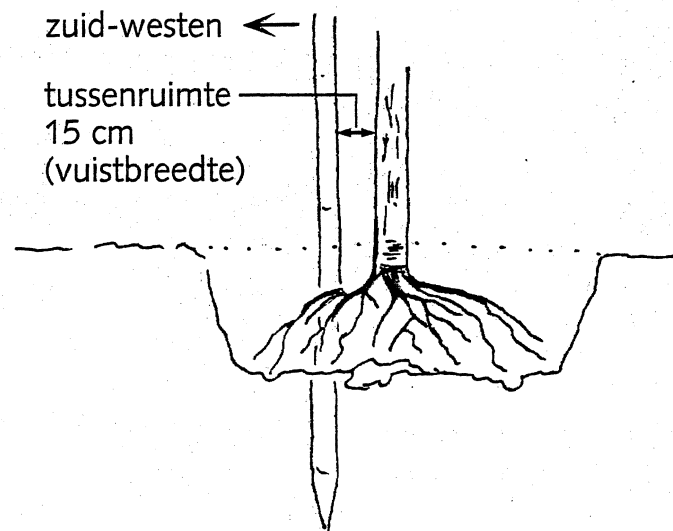
Je moet de boompaal altijd ten zuidwesten van de boom zetten. Waarom moet dat? In de zomer komt de wind meestal uit het zuidwesten.

Als je de boompaal ten zuidwesten van de boom zet, dan blaast de wind de boom een beetje van de paal weg.

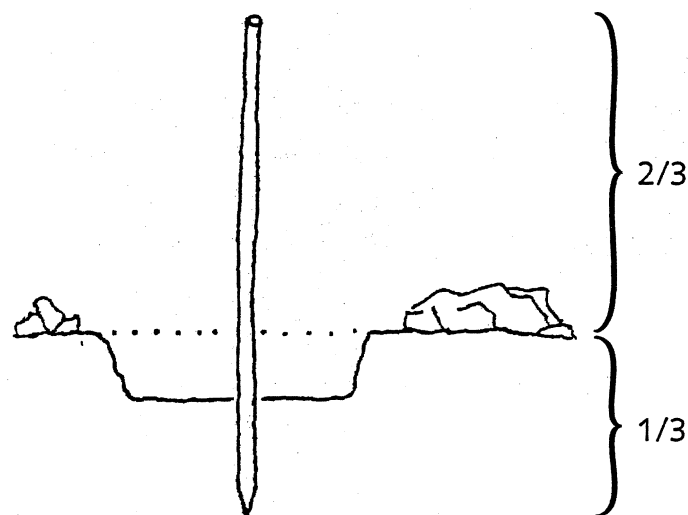
De boom schuurt dan niet langs de boompaal en wordt niet beschadigd. Een band houdt de boom op zijn plaats.



De boompaal moet ongeveer 15 centimeter van de boom af staan. Dat is ongeveer de breedte van je schoen of van je vuist.



Een derde deel van de boompaal moet in de grond staan. Dat betekent dat het stuk van de paal dat boven de grond is, twee keer zo lang is als het stuk dat onder de grond is. Het is handig als je, voor je de paal in de grond zet, een streep op de paal zet. Dan weet je hoe ver hij de grond in moet.



*De boompaal staat voor 1/3 deel in de grond*

De kop van de paal moet minstens 10 centimeter onder de eerste boomtak blijven. Anders schuurt de tak steeds langs de paal.

- Vraag 9** a. Hoe breed is jouw voet als je je veiligheidsschoenen aan hebt? Meet de breedte van je schoen met een meetlint en schrijf het aantal centimeters op:

\_\_\_\_\_ centimeter

- b. Kun je nu met jouw schoen bepalen hoe ver de boompaal van de boom komt te staan? *ja/nee*

Soms is één boompaal niet genoeg. Bij een boom die langs een autoweg staat, bijvoorbeeld. Het verkeer veroorzaakt een sterke wind. De boom heeft dan extra steun nodig. In zo'n geval moet je twee boompalen plaatsen.

Ook grote bomen hebben aan één boompaal niet genoeg. Eén paal geeft niet genoeg steun aan zo'n zware boom.

Vaak gebruik je bij deze bomen drie boompalen.

- Vraag 10** Vul het schema in. Hoeveel boompalen gebruik je?

<b>situatie</b>	<b>aantal boompalen</b>
kleine boom langs een autoweg	
Kleine boom in park	
zware boom bij boerderij	

### 3. Snoeien

Soms moet je de boom vóór het planten snoeien.

Je snoeit in elk geval de beschadigde en gebroken takken.

En de beschadigde en gebroken wortels.

In een ander deel leer je meer over snoeien.

### 4. Boom planten

- Maak nu de grond onderin het plantgat goed los met je spade. Zo help je de wortels vast een handje.
- Zet de boom in het gat.  
Denk eraan dat hij ongeveer 15 centimeter van de boompaal afstaat, en dat hij even diep staat als hij op de kwekerij stond.
- Steek nu de kant van het plantgat af. Een deel van de grond valt nu over de wortels.
- Schud de boom een paar keer op en neer. De grond kan dan goed tussen de wortels komen.
- Gooi het gat dicht met de rest van de grond.
- Trap met je voeten de grond goed aan.

**Vraag 11** Hoe kun je zien hoe diep de boom op de kwekerij in de grond heeft gestaan?

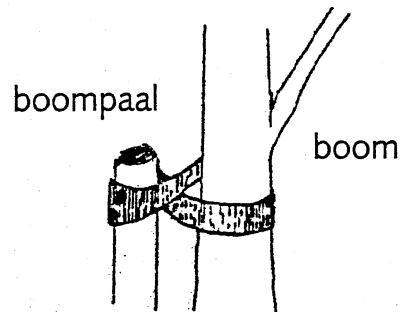
---

---

---

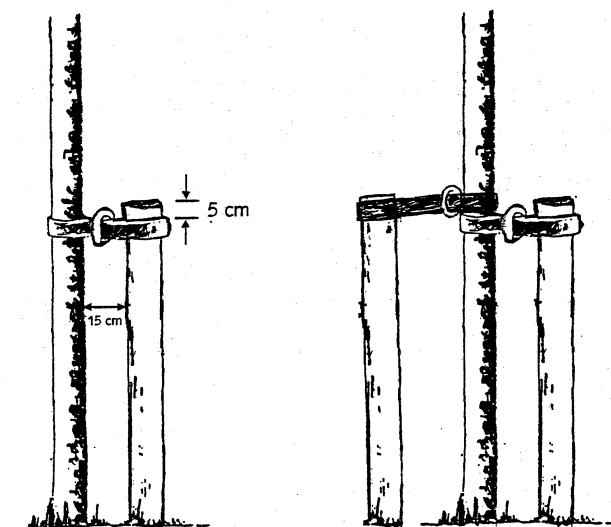
### 5. Boomband vastmaken

Nu moet je de boom aan de paal vastmaken. Dat doe je meestal met een *boomband*. De boomband heeft nu twee lussen, en loopt in de vorm van een 8. Je doet de boomband rond de boom en rond de paal. Met hamer en spijkers zet je hem vast.



*De boomband komt in de vorm van een 8 rond de boom en de paal*

Maak de boomband 5 centimeter onder de kop van de boompaal vast met twee spijkers. Sla de spijkers er niet helemaal in! Als de boom gegroeid is, moet je de spijkers er namelijk weer uit halen, om de boomband losser te zetten.



*De boompaal met de boomband*

## 6. Water geven

Als je de boom laat in het seizoen plant, moet je hem water geven. Het is beter om een paar keer wat minder water te geven, dan in één keer heel veel water.

Anders slaat de grond dicht, en dan komt er geen zuurstof meer bij de wortels.

## 7. Controleren

Tijdens het werken moet je af en toe kijken of het nog wel goed gaat. Als je dat vergeet, zie je misschien op het laatst dat de boom scheef staat, dan kun je weer helemaal opnieuw beginnen.

Controleer je eigen werk dus steeds.

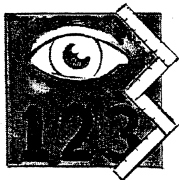
## 8. Opruimen

Als je klaar bent, zorg je eerst dat je je werkplek netjes achterlaat. Rond de boom mag een klein heuveltje grond liggen, maar geen grote hoop. Hark de grond rond de boom netjes aan.

Daarna borstel je de grond van je gereedschap af en berg je het op waar het thuishoort.



*Borstel je gereedschap af.*



### 3.3 Eindcontrole

- Tot slot kijk je of je alles goed gedaan hebt: de eindcontrole.
- Staat de boom op de goede plaats?
- Staat de boom diep genoeg?
- Staat hij recht?
- Staat de paal 15 centimeter van de boom af?
- Zit de boomband goed vast?
- Zit de boomband 5 centimeter onder de kop van de paal?
- Zit de kop van de paal minstens 10 centimeter onder de eerste tak?
- Is de grond goed aangetrapt?
- In het naseizoen: heeft de boom water gehad?
- Ziet de werkplek er netjes uit?
- Is al het gereedschap opgeruimd?

**Vraag 12** Hieronder staan de stappen die je neemt als je de boom in het plantgat plant.

- gat dichtmaken
- boom schudden
- boom in gat zetten
- grond aantrappen
- grond losmaken
- kant afsteken

Schrijf de stappen nu in de goede volgorde op:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_

## Samenvatting

Maak de volgende tekst af. Probeer de open plekken zoveel mogelijk in te vullen zonder terug te bladeren. Als je het echt niet weet, zoek je het op.

Als er twee antwoorden staan, zet je een cirkel om het goede antwoord. Als je de tekst goed hebt afgemaakt, heb je een samenvatting van dit deel. Die kun je gebruiken om later iets terug te zoeken. Je kunt dan ook de praktijkopdracht gebruiken.

De juiste boom hoort op de juiste plek. Daarbij let je op:

- de grootte van de boom
- de toepassingmogelijkheden
- water, lucht en voedingsstoffen

Bomen zijn er in drie groottes.

Bomen van de eerste grootte worden hoger

dan \_\_\_\_\_ meter.

Bomen van de tweede grootte worden

\_\_\_\_\_ tot \_\_\_\_\_ meter.

Bomen van de derde grootte blijven kleiner dan

dan \_\_\_\_\_ meter.

Toepassingmogelijkheden van bomen zijn:

1. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Het plantgat van een boom moet flink *kleiner/groter* zijn dan de wortels.

De boom moet *even diep /dieper /minder diep* staan als op de kwekerij.

De boompaal staat ten *zuidwesten/noordoosten* van de boom.

De kop van de boompaal moet minstens \_\_\_\_\_centimeter onder de eerste tak zitten.

De boompaal moet ongeveer \_\_\_\_\_ centimeter van de boom afstaan.

De boomband moet ongeveer \_\_\_\_\_centimeter onder de kop van de boompaal zitten.

## Praktijkopdracht: plantenkennis

Op de volgende pagina zie je de bomennamen uit dit deel nog een keer in een schema. Ga nu als volgt te werk:

1. Schrijf steeds achter de Nederlandse naam de Latijnse naam. Die kun je in hoofdstuk 1 van dit deel opzoeken.
2. Extra: als je de extra stof doet, schrijf dan ook in het schema van welke grootte de boom is. Je kunt tevens de andere kenmerken van de boom opschrijven. Vraag je docent of hij je helpt.
3. Als je de lijst hebt ingevuld, ga je de tuin van de school in. Probeer samen met een medecursist zoveel mogelijk bomen van de lijst in het echt te vinden. Als je er één gevonden hebt, vraag dan steeds aan je docent of het de goede is. Zet een kruisje voor de namen van de bomen die je gevonden hebt.



## Bomen

Nederlandse naam	Latijnse naam	Kenmerken (extra)
Spaanse aak of veldesdoorn		grootte 1/2/3 - -
zwarte els		grootte 1/2/3 - -
ruwe berk		grootte 1/2/3 - -
haagbeuk		grootte 1/2/3 - -
beuk		grootte 1/2/3 - -
es		grootte 1/2/3 - -
witte populier of abeel		grootte 1/2/3 - -
zomereik		grootte 1/2/3 - -

schietwilg		grootte 1/2/3 - -
lijsterbes		grootte 1/2/3 - -

## Praktijkopdracht: het planten van een boom

Nu ga je zelf een boom planten. Dat doe je aan de hand van de stappen die hieronder staan. Als je die volgt, kun je niets vergeten. Kijk tijdens het werken af en toe of het nog goed gaat. Als je snel ziet dat het fout gaat, hoef je straks niet alles opnieuw te doen

Veel succes!



### Vorbereiding

- Leg je gereedschap en materiaal klaar:
  - een snoeischaar
  - een spade
  - een hark
  - een grondboor of een houten hamer
  - een boom
  - een boomband
  - hamer en spijkers
  - een boompaal
  - een handhei
- Kijk of je spade de goede lengte heeft en of je gereedschap niet kapot is.
- Kijk waar de boom moet komen te staan.



### Uitvoering

- Graaf het plantgat.
- Plaats de boompaal ten zuidwesten van de plaats waar de boom komt.
- Snoei de boom.
- Maak de grond onderin het plantgat los.
- Zet de boom in het gat, 15 centimeter van de paal.
- Steek de kant van het plantgat af.
- Schud je boom een paar keer op en neer.
- Gooi het gat dicht met de rest van de grond.
- Trap met je voeten de grond goed aan.
- Maak de boomband 5 centimeter onder de kop van de boompaal vast.
- In het naseizoen: geef de boom water.
- Ruim je werkplek op en hark de grond netjes aan.
- Ruim je gereedschap op.



## Eindcontrole

Tot slot kijk je of je alles goed gedaan hebt:

- Staat de boom op de goede plaats?
- Staat de boom diep genoeg?
- Staat hij recht?
- Staat de paal 15 centimeter van de boom af?
- Zit de boomband goed vast?
- Zit de boomband 5 centimeter onder de kop van de paal?
- Zit de kop van de paal minstens 10 centimeter onder de eerste tak?
- Is de grond goed aangetrapt?
- In het naseizoen: heeft de boom water gehad?
- Ziet de werkplek er netjes uit?
- Is al het gereedschap opgeruimd?

Als je klaar bent, loop je naar een medecursist die ook klaar is. Kijk of hij het goed heeft gedaan. Geef een antwoord op alle vragen die op het lijstje *Eindcontrole* hierboven staan. Als je op alle vragen 'ja' kunt antwoorden, heeft hij het goed gedaan.

## Index

Bomenzand	101
Boomband	115
Boompaal	112
Buizen	102
Derde grootte	99
Eerste grootte	99
Ent	105
Enten	105
Kroon	100
Kweekbak	104
Oculeren	106
Onderstam	105
Oog	106
Plantgat	109
Stekken	104
Tweede grootte	99
Vermeerderen	105
Zaaien	104

# Module 5

## Het snoeien van laanbomen



# Inhoudsopgave

<b>Inleiding</b>	<b>128</b>
<b>1. Waarom moet je snoeien?</b>	<b>129</b>
1.1 Begeleidingssnoei	129
1.2 Extra: doorrijhoogte en takvrije stamlengte	130
<b>2. De probleemtakken</b>	<b>133</b>
2.1 De dubbele top	133
2.2 De zuiger	134
2.3 De takkrans	134
<b>3. Gereedschap voor het snoeien</b>	<b>136</b>
3.1 De snoeischaar	136
3.2 De snoeizaag	137
3.3 De stokzaag	138
3.4 De topschaar	138
3.5 Onderhoud scharen en zagen	139
<b>4. Goed en veilig snoeien</b>	<b>140</b>
4.1 Veilig snoeien	140
4.2 Goed snoeien	142
<b>5. Snoeihout versnipperen</b>	<b>146</b>
5.1 Waarom versnipperen?	146
5.2 Veilig werken met de versnipperaar	147
<b>6. Snoeien – stap voor stap</b>	<b>149</b>
6.1 Voorbereiding	149
6.2 Uitvoering	150
6.3 Eindcontrole	151
<b>Samenvatting</b>	<b>152</b>
<b>Praktijkopdracht: het snoeien van bomen en snoeihout versnipperen</b>	<b>154</b>
<b>Index</b>	<b>156</b>

## Inleiding

### **Bewoners met snoeischaar de straat op**

De bewoners van zestien straten in Vlaardingen zijn met een snoeischaar de straat opgegaan. De bewoners hebben takken van bomen en struiken gesnoeid. De takken hielden het licht van de straatlantaarns tegen. Daardoor was het donker op straat en voelden de bewoners zich niet veilig. Ook hadden de bewoners last van laaghangende takken en van struiken die over de tuinhekken groeiden.

De gemeente werkte mee aan de snoei-actie door het snoei-afval op te halen.

*Uit Tuin & Landschap (1-1996)*

Deze module gaat over het snoeien van laan bomen. Een laanboom is een boom die langs een laan, straat of weg staat.

Je leert het volgende:

- Waarom moet je laanbomen snoeien?
- Hoe moet je precies snoeien?
- Hoe kun je *veilig* snoeien?
- Welk gereedschap is er voor het snoeien?
- Hoe moet je afgesnoeide takken versnipperen?



# Hoofdstuk 1    Waarom moet je snoeien?

## 1.1 Begeleidings snoei

Als je laanbomen snoeit, haal je twee soorten takken weg:

- takken van de stam
- probleem takken

Deze paragraaf gaat over de takken van de stam. In het volgende hoofdstuk lees je meer over probleemtakken.

Bomen die langs een weg staan, moeten regelmatig gesnoeid worden. De reden daarvoor is dat het verkeer er geen last van mag ondervinden.

*verkeer kan er niet langs*

Een jonge laanboom is niet zo breed. Het verkeer kan er gewoon langs. Maar een volwassen laanboom kan soms hoger dan 15 meter worden. Hij wordt dan ook heel breed. Als je de boom niet snoeit, kan het verkeer er niet meer *langs*. Het verkeer moet nu onder de takken doorkunnen.

Daarom moet je een boom snoeien. Je moet zoveel takken van de stam afhalen, dat het verkeer onder de rest van de takken door kan.

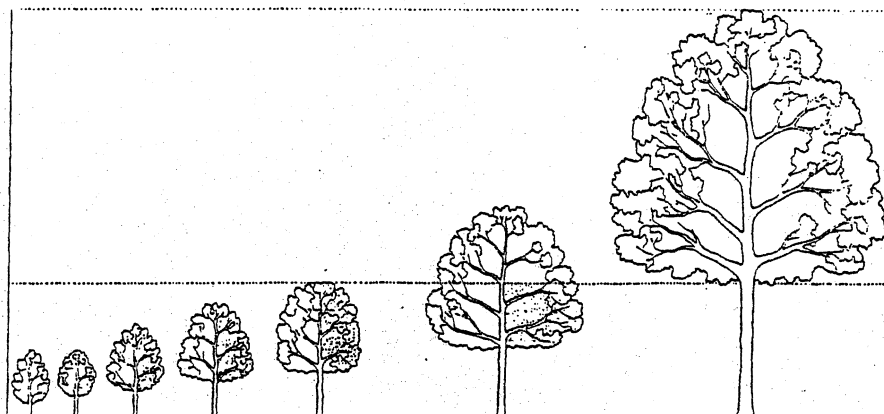
*kroon  
opkronen*

De takken van de boom noem je de *kroon*. Het snoeien van de opkronen onderste takken van de boom noem je *opkronen*.

Misschien denk je nu, dat je pas gaat snoeien als de boom het verkeer hindert. Dat is niet zo. Als je zo lang wacht, moet je in één keer heel veel takken van de boom halen. Daar kan de boom niet tegen. Elke tak die je snoeit, geeft de boom een wond.

Te veel wonden zijn niet goed voor een boom.

Daarom begin je op tijd met snoeien. Dat is ongeveer 3 jaar nadat de boom geplant is. Daarna kom je elke 3 jaar weer terug om bij te snoeien. Je haalt steeds wat takken weg. Maar nooit teveel ineens. De boom kan zich nu steeds weer herstellen. En als hij volwassen is, kan het verkeer onder de takken door.



Helemaal links een jonge boom, helemaal rechts een volwassen boom

*begeleidingssnoei  
snoeien*

Deze manier van snoeien noem je *begeleidingssnoei*.

Je *begeleidt* de boom door hem te *snoeien* tot hij volwassen is. De stam van de volwassen boom heeft dan de eerste 7 tot 8 meter vanaf de grond geen takken meer. Het verkeer kan er gemakkelijk onderdoor.

**Vraag 1** Zet steeds een kruis in het vakje voor het goede antwoord.

a. Je moet een laanboom snoeien omdat:

- hij anders niet snel genoeg groeit
- hij het verkeer niet mag hinderen

b. Je mag niet te veel takken in één keer snoeien, omdat:

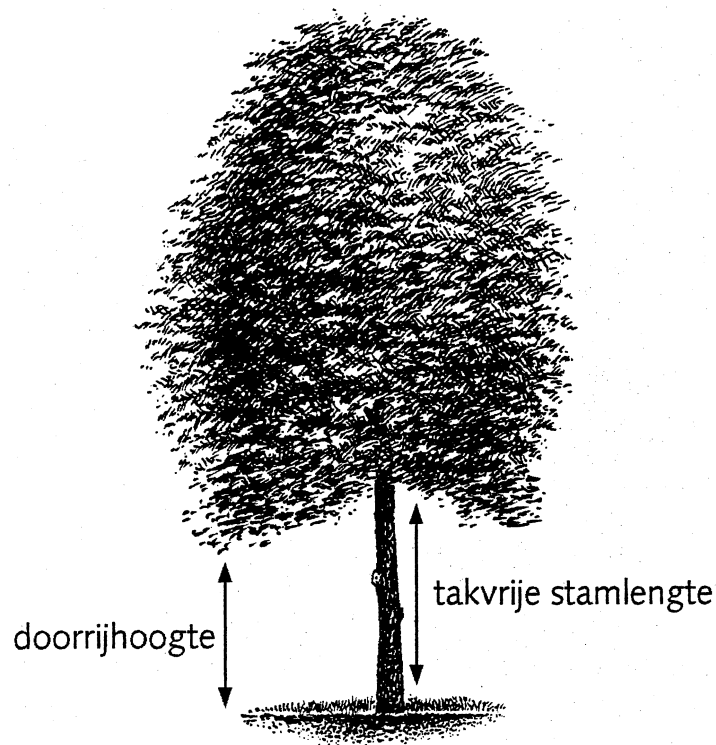
- je anders later niets meer te doen hebt
- de boom zich dan niet meer kan herstellen

## 1.2 Extra: doorrijhoogte en takvrije stamlengte

*takvrij*

*takvrije stamlengte*

Bij het opkronen haal je de onderste takken van de stam weg. Als je takvrij dat gedaan hebt, heb je de stam *takvrij* gemaakt. De lengte van het stuk van de stam waar geen takken aanzitten, noem je de *takvrije stamlengte*.



*Doorrijhoogte en takvrije stamlengte*

Als het verkeer onder de takken door moet, moeten die takken wel hoog genoeg hangen. De afstand van de grond tot het uiteinde van de onderste tak noem je de doorrijhoogte. Dat is het stuk waar auto's onderdoor rijden. (En waar voetgangers onderdoor lopen en fietsers onderdoor fietsen.)

Hoe groot de doorrijhoogte moet zijn, hangt van de weg af. Bij een voetpad hoeft de doorrijhoogte niet groot te zijn. De voetgangers kunnen nog gemakkelijk onder de bomen door. Bij een boom langs de snelweg moet de doorrijhoogte groter zijn. Er moeten namelijk ook hoge vrachtauto's onder de boom door kunnen.

In het schema zie je hoe groot de doorrijhoogte moet zijn langs verschillende wegen.

plaats	doorrijhoogte
autoweg of snelweg	4,6 meter
gewone straat	4,3 meter
voetpad of fietspad	2,5 meter

Soms is de doorrijhoogte kleiner dan de takvrije stamlengte. Dat komt omdat de onderste takken van een boom soms zwaar en lang zijn. Daarom buigen ze door naar de grond.

*Een voorbeeld om het duidelijk te maken*

Stel dat de onderste tak van een boom op 7 meter hoogte aan de stam zit. De takvrije stamlengte is 7 meter. Die onderste tak is 2 meter doorgelopen. Hij hangt nu 5 meter boven de weg. De doorrijhoogte is dan 5 meter. Zoals je ziet is de doorrijhoogte nu kleiner dan de takvrije stam lengte.

Stel dat je een doorrijhoogte van 2,5 meter moet hebben. Dan heb je misschien wel een takvrije stamlengte van 4 meter nodig! Dat komt doordat de onderste takken doorbuigen.

**Vraag 2** Kijk nog eens naar het schema met plaatsen en doorrijhoogten. Stel dat de takken van de bomen anderhalve meter doorbuigen. Hoe groot moet de takvrije stamlengte dan zijn? Reken dit uit voor elke plaats en vul het antwoord in het schema in.

plaats	doorrijhoogte bij 1,5 meter doorbuigen	takvrije stamhoogte
voetpad of fietspad	2,5 meter	meter
gewone straat	4,3 meter	meter
autoweg of snelweg	4,6 meter	meter

**Vraag 3** Schrijf hieronder nog eens op waarom de doorrijhoogte vaak kleiner is dan de takvrije stamlengte.

---

---

---

---

## Hoofdstuk 2 De probleemtakken

Je hebt al gelezen dat je niet alleen de onderste takken snoeit. Je snoeit ook de probleemtakken. Als je dat niet doet, groeit de boom niet in de goede vorm.

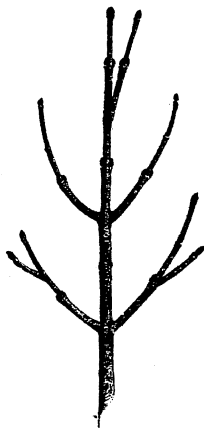
Er zijn drie soorten probleemtakken:

- de dubbele top
- de zuiger
- de takkrans

In dit hoofdstuk lees je wat dat zijn.

### 2.1 De dubbele top

Een boom hoort één top te hebben. Dan ontwikkelt hij zich het beste. Maar soms groeien er in de top twee takken even hard. De boom heeft dan twee toppen. Dat noem je een dubbele top.



*Dubbele top*

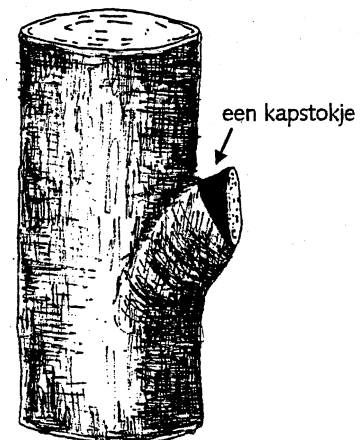
Als een boom een dubbele top heeft, moet je één top weghalen. Maar welke top haal je nu weg?

Haal altijd de top weg die het meest naar het zuiden of naar het oosten zit. Als je de noordelijke of westelijke top laat zitten, wordt de boom mooier. Dat heeft te maken met de windrichting en het licht.

*kapstokje*

*niet helemaal afzagen*

Als je de dubbele top weghaalt, moet je een klein *kapstokje* laten zitten. Dat betekent dat je de tak niet *helemaal* afzaagt. Je laat nog een heel klein stukje zitten: een soort kapstokje. Daardoor blijft de andere top steviger zitten.

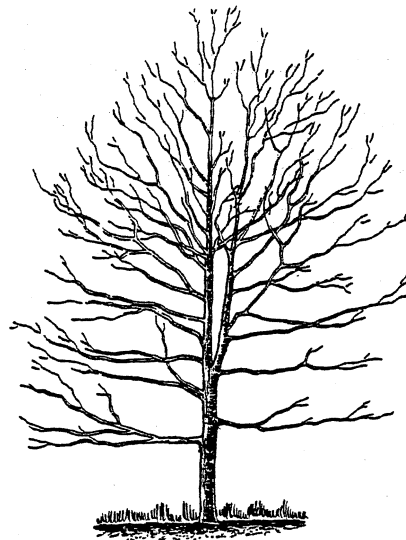


*Een kapstokje*

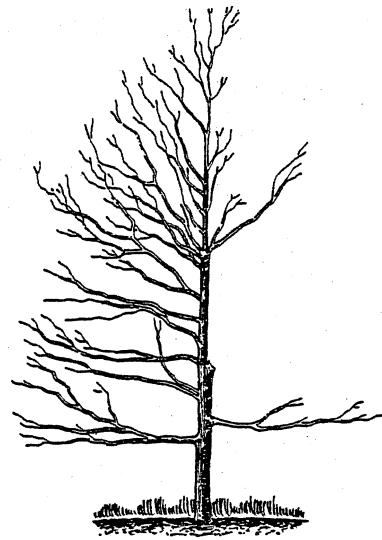
## 2.2 De zuiger

Een zuiger is een zijtak die sterk omhoog groeit. Als de zuiger groot wordt, krijgt de boom twee toppen. Daarom moet je de zuiger weghalen.

Je moet een zuiger op tijd weghalen. Zeker als hij laag in de boom zit. De zuiger kan dan zoveel zijtakken krijgen, dat hij bijna net zo groot wordt als de rest van de boom. Als je de zuiger dan pas weghaalt, blijft er niet veel meer van de boom over.



*Een boom met een zuiger*



*Hier is de zuiger te laat weggehaald.*

## 2.3 De takkrans

Het woord 'takkrans' zegt het al: er zitten een paar takken in een krans bij elkaar. Die takken zitten ongeveer op dezelfde hoogte, dicht bij elkaar in de buurt.



*De takkrans*

Als er te veel takken bij elkaar zitten, kunnen ze zich niet goed ontwikkelen. De takken blijven klein. Daarom moet je een takkrans weghalen. Dat mag je niet in één keer doen, want anders krijgt de boom te veel wonden op één plek. Je haalt daarom eerst de dikke takken uit de takkrans weg. Bij de volgende snoeibeurt doe je er nog een paar. De keer daarop doe je de rest.

**Vraag 4** Zijn de volgende zinnen waar of niet waar?  
Zet steeds een cirkel om het goede antwoord.

- Een tak die recht omhoog groeit, noem je een dubbele top.  
*waar/niet waar*
- Bij een dubbele top haal je de top die het meest naar het zuiden of naar het oosten zit weg.  
*waar/niet waar*
- Een zuiger haal je weg als hij nog klein is.  
*waar/niet waar*
- Een takkrans moet je in één keer helemaal weghalen.  
*waar/niet waar*

**Vraag 5** Schrijf steeds achter de naam van de probleemtak waarom je hem weg moet halen.

Een dubbele top haal je weg, omdat \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Een zuiger haal je weg, omdat \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Een takkrans haal je weg, omdat \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

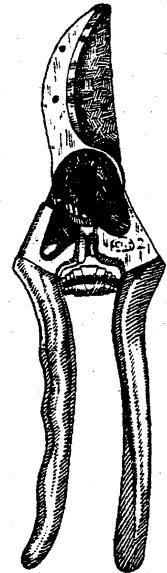
## Hoofdstuk 3 Gereedschap voor het snoeien

Voor het snoeien zijn er verschillende soorten zagen en scharen. In dit hoofdstuk lees je over:

- de snoeischaar
- de topschaar
- de snoeizaag
- de stokzaag

### 3.1 De snoeischaar

Een snoeischaar kun je gebruiken voor dunne takken: takken die niet dikker zijn dan 2 centimeter. De snoeischaar heeft een ondermes en een bovenmes. Alleen het bovenmes is scherp geslepen. Het bovenmes moet precies langs het ondermes snijden. Als dat bij jouw mes niet zo is, kun je de messen stellen met een bout of een stelring. Er zijn speciale snoeischaren voor linkshandige mensen

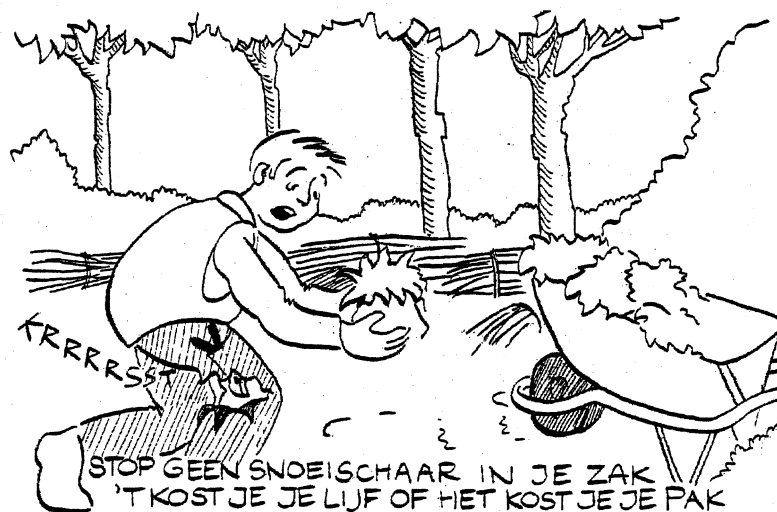


*De snoeischaar*

**Vraag 6** Welk merk snoeischaar gebruiken ze op je werk?  
Wat kost zo'n snoeischaar?

merk: \_\_\_\_\_

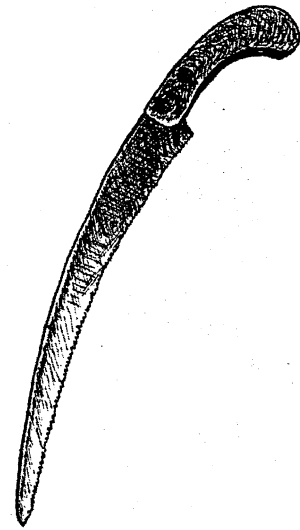
prijs: \_\_\_\_\_





### 3.2 De snoeizaag

Met de handsnoeizaag kun je dikke takken afzagen. Dat zijn takken die hoogstens 6 centimeter dik zijn. De snoeizaag bestaat uit een handgreep en een zaagblad. Het zaagblad kan recht zijn, maar ook gebogen. De tanden van de zaag kunnen rechtop staan of naar achteren. Een zaag met rechte tanden gebruik je voor dikke takken van bijvoorbeeld een heester.



*De snoeizaag*

*tanden op trek*

Als de tanden naar achteren staan, noem je dat '*tanden op trek*'. Tandens op trek zagen alleen als je aan de zaag *trekt*. Een zaag met tanden op trek is handig als je een tak boven je hoofd wilt weghalen.

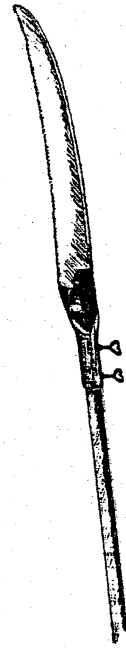
**Vraag 7** Zoek eens tussen het gereedschap op je opleiding of op je werk naar snoeizagen. Zie je er één met rechte tanden? En is er ook één met tanden op trek?

---

---

### 3.3 De stokzaag

Met een stokzaag kun je takken van hoge bomen afzagen. Aan het zaagblad kun je namelijk een lange buis vastmaken. Die buis is ongeveer 2 meter lang. Als je hoger dan 2 meter moet zagen, maak je er een tweede buis aan vast. Dat doe je met een verbindingsstuk en vleugelmoeren. Er zijn ook stokzagen waarbij je de buis gewoon uit kunt schuiven. Dat is nog gemakkelijker. Je kunt de stokzaag voor dunne én dikke takken gebruiken.



*De stokzaag*

**Vraag 8** Als je aan het blad van een stokzaag twee buizen vastmaakt, hoeveel meter hoog kun je dan snoeien? Zet een kruis in het vakje voor het goede antwoord.

- 2 meter
- 4 meter
- 6 meter

### 3.4 De topschaar

Met de gewone snoeischaar kun je alleen bij takken die je aan kunt raken. Voor takken die hoger zitten, is er de topschaar. Dat is een soort snoeischaar op een stok.

Aan de topschaar zit een koord. Als je daaraan trekt, beweegt het mes bovenin. Zo bedien je dus met je ene hand het mes. Met je andere hand houd je de stok vast.

Net als bij de stokzaag, kun je ook de topschaar langer maken door buizen aan elkaar te maken. Zo kun je met de topschaar takken snoeien die tot 6 meter hoog hangen.

De topschaar is er voor dunne takken. Net als de snoeischaar. Het verschil is dat je met de topschaar bij de hoge takken kunt komen.



*De topschaar*

**Vraag 9** Vul in welk gereedschap je in de volgende situatie gebruikt.

a. Voor het afzagen van een dikke tak die boven je hoofd zit,  
gebruik je een \_\_\_\_\_

b. Een dunne tak waar je gemakkelijk bij kunt, knip je af met een  
\_\_\_\_\_

c. Een dunne tak die hoog in de boom zit, zaag je af met een  
\_\_\_\_\_

d. Voor een dikke tak waar je goed bij kunt, neem je een  
\_\_\_\_\_

### **3.5 Onderhoud scharen en zagen**

Scharen en zagen moet je goed onderhouden.  
Als je ze gebruikt hebt, maak je ze eerst schoon.  
Daarna vet je ze in.  
De snoeischaar moet je ook af en toe stellen.

# Hoofdstuk 4 Goed en veilig snoeien

*veilig* In dit hoofdstuk lees je eerst hoe je *veilig* kunt snoeien. Daarna  
*goed* lees je hoe je *goed* snoeit.

## 4.1 Veilig snoeien

Als je snoeit, moet je letten op de veiligheid. Bij het snoeien heeft dat te maken met:

- je gereedschap
- persoonlijke bescherming
- wegafzetting

In dit hoofdstuk lees je er meer over.

### **Gereedschap**

De snoeischaar heeft een scherpe punt. Stop hem nooit in je borstzak of in de broekzak. Als je dan valt, steekt de punt van de schaar in je lichaam. Leg hem ook niet op plaatsen waar iemand anders er per ongeluk op kan gaan zitten of staan.

Als je een zaag gebruikt, moet je steeds goed kijken wat je doet. Als je per ongeluk uitschiet, mag de zaag niet in je lichaam komen. Houd de hand waarmee je niet zaagt dus goed uit de buurt van de zaag.

Zaag in het begin rustig, tot je een echte snede hebt. Daarna schiet je niet zo snel meer uit.

Met een stokzaag en een topschaar moet je vooral oppassen dat je er niemand per ongeluk mee slaat. Daarmee kun je flinke wonden veroorzaken! Kijk daarom goed om je heen voor je de stokzaag en de topschaar naar boven en naar beneden doet.

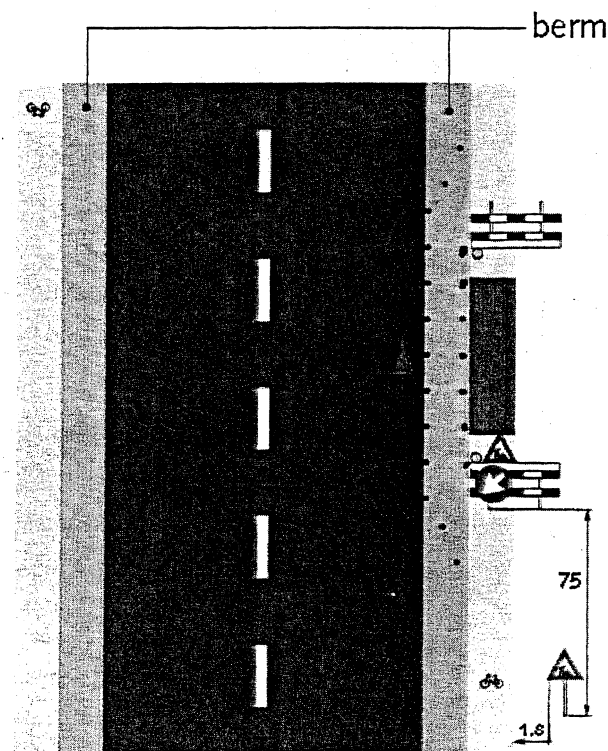
### Persoonlijke bescherming

Als je gaat snoeien, draag je veiligheidskleding om jezelf te beschermen. Je draagt:

- oogbescherming .  
(omdat er zaagsel in je ogen kan waaien)
- een helm  
(omdat er takken op je hoofd kunnen vallen)
- veiligheidsschoenen  
(omdat er takken op je voeten kunnen vallen)
- handschoenen  
(tegen kou, vuil en wondjes)

### Wegafzetting

Als je laanbomen snoeit, moet je niet alleen op de eigen veiligheid van jezelf en je collega's letten, maar ook op de veiligheid van de mensen die langs komen: de voetgangers, fietsers en automobilisten. Zij moeten gewaarschuwd worden met borden. Op zo'n bord staat bijvoorbeeld 'Snoeiwerkzaamheden' of 'Werk in uitvoering'. Verder moet de weg afgezet worden. De takken vallen dan op het afgezette stuk weg.



*Zo kan de weg afgezet worden.*

## 4.2 Goed snoeien

Als je goed wilt snoeien, zijn twee dingen belangrijk:

- Je moet vooraf beslissen welke takken je snoeit.
- Je moet de takken op de goede manier snoeien.

Hieronder lees je er meer over.

### Vooraf beslissen wat je snoeit

Voordat je begint, kijk je eerst goed naar de boom.

*vooraf beslissen*

Je moet vooraf beslissen welke takken je weg gaat halen. Er is namelijk een belangrijke regel: snoei nooit meer dan 20% van alle takken.

Voor elke tak die je weghaalt, moet je er vier laten zitten. Als je meer takken weghaalt, kan de boom zich niet goed herstellen. Elke tak die je snoeit, geeft de boom een wond!

Een tak die je eraf hebt gezaagd, kun je er natuurlijk niet meer aanplakken. Daarom moet je vooraf goed nadenken: welke takken ga je snoeien en welke laat je zitten?

Er zijn regels die je helpen bij het beslissen.

Dit zijn de belangrijkste:

1. Probleemtakken gaan vóór takken van de stam.
2. Dikke takken gaan vóór dunne takken.

Er zijn nog meer regels:

- Snoei eerst de zuigers en dubbele toppen.  
Als ze nog heel klein zijn, hoeft dat niet. Dan komt het de volgende keer wel.
- Snoei daarna de takkransen. Snoei niet de hele takkrans in één keer! Neem eerst de grootste takken. De rest komt bij de volgende snoeibeurt.
- Snoei daarna de onderste takken van de stam.  
Doe dat alleen als je nog niet te veel takken hebt weggehaald, dus:  
als je nog niet meer dan 20% hebt gesnoeid.

**Vraag 10** Wouter de Ridder gaat een laanboom snoeien.  
Hij ziet dat er veel takken van de stam af moeten.  
Dan ziet hij dat de boom ook een zuiger heeft.  
Als hij verder kijkt, ziet hij nog een takkrans.

a. Schrijf op in welke volgorde Wouter gaat snoeien.

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

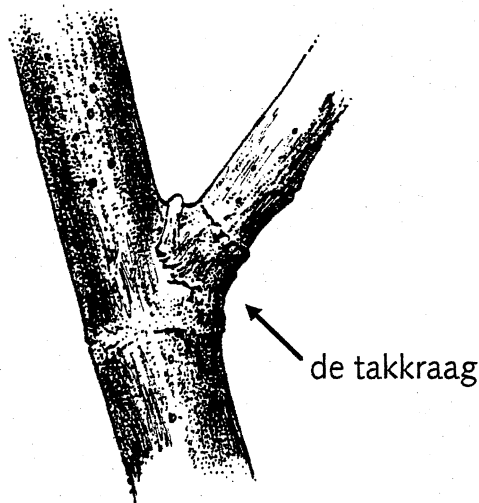
3. \_\_\_\_\_

b. Alle takken die hij moet snoeien zijn samen meer dan 20% van de boom. Welke takken laat Wouter zitten?

\_\_\_\_\_

### Op de goede manier snoeien

Je moet een tak op de juiste manier snoeien, anders groeit de wond van de boom niet goed dicht. Hierna lees je waar je aan moet denken.



*Takkraag niet beschadigen*  
Als je snoeit, let dan goed op de takkraag. De takkraag is het dikkere stuk van de tak dat het dichtste bij de stam zit. Kijk maar op het plaatje. De takkraag kan de boom helpen de wond te genezen. Daarom moet je de takkraag niet beschadigen.

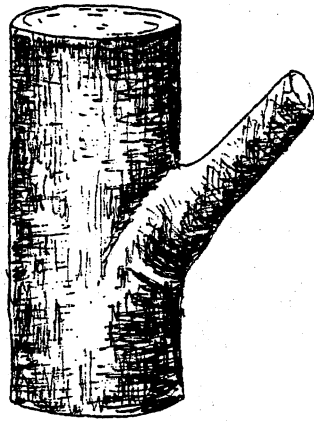
*De takkraag*

### *Stompje laten zitten*

Je knipt of zaagt de tak dus vóór de takkraag af.

Als je het goed doet, blijft er een klein stompje van de tak zitten.

Als de boom verder groeit, verdwijnt dit stompje. De boom neemt het op in de stam en de stam is weer recht.



*foute zaagsnede*



*foute zaagsnede*



*goede zaagsnede*

### *Dwars op de tak snoeien*

*kapstok*

Als je snoeit, moet je de tak recht afknippen of afzagen. Je snoeit dus dwars (haaks) op de tak. Zo kan de wond het beste genezen. Als je niet haaks snoeit krijg je een *kapstok*. Dat moet niet, bij een gewone tak. De wond is dan namelijk te groot.

### *Dubbele top: wel kapstok*

Je hebt het al eerder gelezen: als je een dubbele top snoeit, laat je wél een kapstokje zitten.

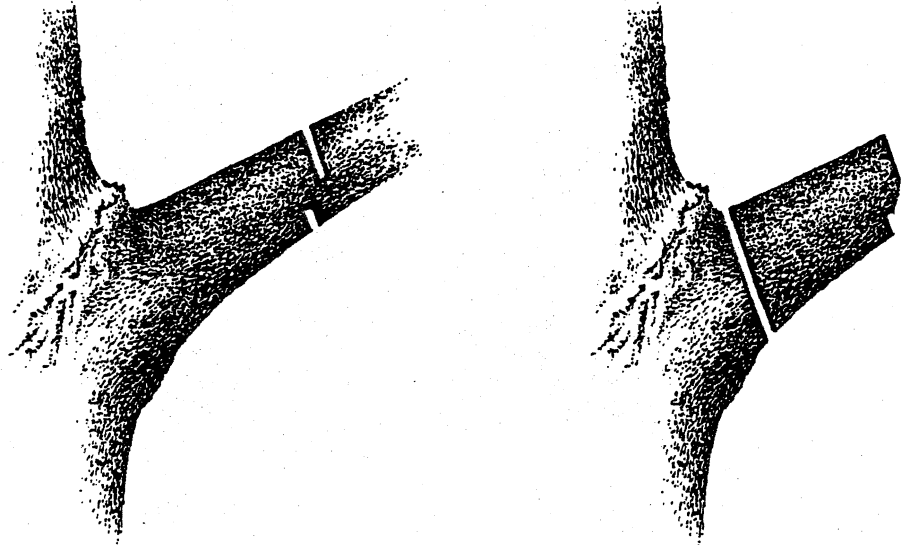
### *Dikke takken in twee keer zagen.*

Dikke takken kun je niet in één keer afzagen. Als je dat wel doet, kan de tak van de boom afscheuren. Dat komt omdat de tak zo zwaar is. Terwijl je zaagt, zwiep je de tak op en neer. Het gewicht van de tak trekt een stuk uit de stam van de boom.

*op stomp*

Een dikke tak zaag je daarom eerst *op stomp*. Je zaagt de tak eerst zo ver af, dat er nog 40 centimeter blijft zitten: een flinke stomp. Daarna zaag je de rest af. Zo scheurt de tak niet.





*Dikke takken eerst op stomp zagen, dan de rest zagen*

**Vraag 11** Zijn de volgende zinnen waar of niet waar? Zet steeds een cirkel om het goede antwoord.

a. Je mag nooit meer dan 15% van de boom snoeien.

*waar/niet waar*

b. Dunne takken gaan vóór dikke takken.

*waar/niet waar*

c. Probleemtakken gaan vóór takken van de stam.

*waar/niet waar*

d. Bij de dubbele top laat je alleen een kapstok zitten.

*waar/niet waar*

e. Een takkrans haal je in twee of drie snoeibeurten weg, niet in één keer.

*waar/niet waar*

f. Ook dikke takken zaag je in één keer af.

*waar/niet waar*

# Hoofdstuk 5 Snoeihout versnipperen

## 5.1 Waarom versnipperen?

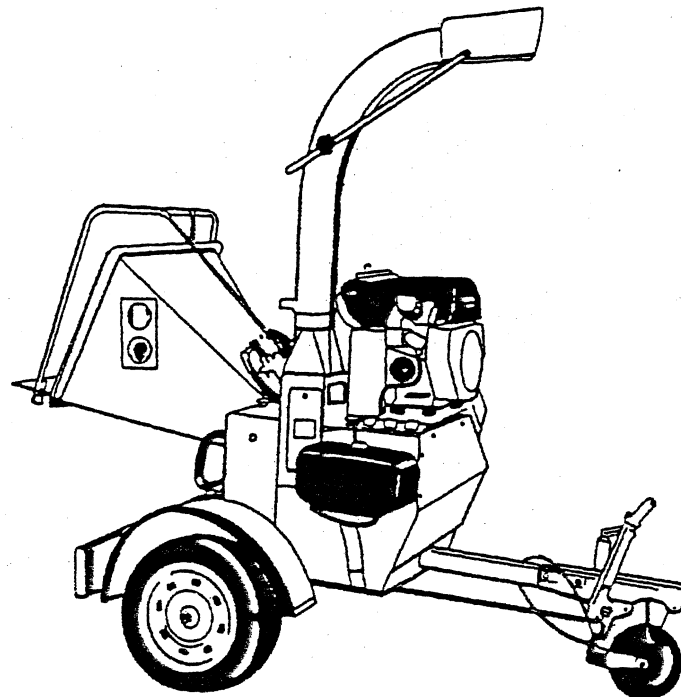
Na het snoeien houd je een stapel afgezaagde takken over: snoeihout. Dat snoeihout kun je niet zo laten liggen. Het kan dan bijvoorbeeld op de weg waaien en dat kan gevaarlijk zijn voor het verkeer.

Met het snoeihout kun je verschillende dingen doen. Vroeger werd het vaak verbrand of op de vuilnisbelt gegooid. Nu wordt het snoeihout vaak opnieuw gebruikt. Er wordt dan bijvoorbeeld compost van gemaakt.

Wat er ook mee gebeurt, meestal wordt het snoeihout eerst versnipperd. Een machine maakt er dan kleine stukjes van. Die stukjes kun je afvoeren, maar je kunt ze ook op de plaats zelf verspreiden:

- op de paden
- tussen de planten

Als je de snippers op de paden verspreidt, vormen ze een halfharde laag. Het pad is gemakkelijk herkenbaar en ziet er ook nog 'natuurlijk' uit.



*De versnipperaar*

Als je de snippers tussen de planten verspreidt, gaan ze rotten. Zo vormen ze weer voedsel voor de planten.

De laag snippers zorgt er ook voor dat er niet zoveel vocht uit de grond verdamppt. Ook dat is goed voor de planten. Verder zorgen de snippers ervoor dat er minder onkruid groeit.

Er zijn dus vier redenen om de snippers tussen de planten te verspreiden:

- Het is handig en goedkoop: je bent er snel mee klaar.
- De bodem blijft langer vochtig.
- Als de snippers rotten, vormen ze voedsel voor de planten.
- Het onkruid blijft langer weg.

## 5.2 Veilig werken met de versnipperaar

Als je met de versnipperaar werkt, moet je goed op je veiligheid letten.

Draag altijd veiligheidskleding:

- veiligheidsschoenen
- een helm
- gehoorbescherming
- oogbescherming

Denk ook aan deze regels:

- *Pas goed op je handen.*  
Bij de versnipperaar moet je vooral goed op je handen passen. Zorg dat die niet in de machine komen! Als je takken in de machine stopt, let dan niet alleen op de takken, maar vooral ook op je handen!
- *Sta niet dicht bij de versnipperaar dan nodig is.*  
De takken die uit de versnipperaar steken, kunnen heen en weer zwiepen als ze tussen de messen komen.
- *Laat achtergebleven hout liggen.*  
Als er hout blijft liggen in de versnipperaar, probeer dan niet om het door de messen heen te krijgen. Dat is gevaarlijk. Laat het gewoon liggen. Het gaat de volgende keer vanzelf wel mee.

Denk ook aan de veiligheid van collega's en mensen die voorbijkomen:

- Waarschuw mensen die in de buurt zijn als je gaat beginnen. Zorg dat de snippers niemand kunnen raken als ze uit de machine komen.
- Zet de versnipperaar uit als je ervan weg wilt lopen.
- Houd steeds in de gaten dat er niemand te dicht in de buurt van de versnipperaar komt.

Je mag de versnipperaar alleen voor snoeihout gebruiken. Als je er ander materiaal in stopt, bijvoorbeeld hardhout, kunnen er ongelukken gebeuren.

# Hoofdstuk 6 Snoeien - stap voor stap

Als je gaat snoeien, doe je dat in drie stappen.

- voorbereiding
- uitvoering
- eindcontrole

In dit hoofdstuk lees je er meer over.



## 6.1 Voorbereiding

### Gereedschap en materiaal

Als je gaat snoeien, leg je eerst je gereedschap klaar:

- snoeischaar
- topschaar met buizen
- snoeizaag
- stokzaag met buizen

Kijk of al je gereedschap nog heel is en of je alles hebt. Ben je geen buizen van de stokzaag vergeten, bijvoorbeeld?

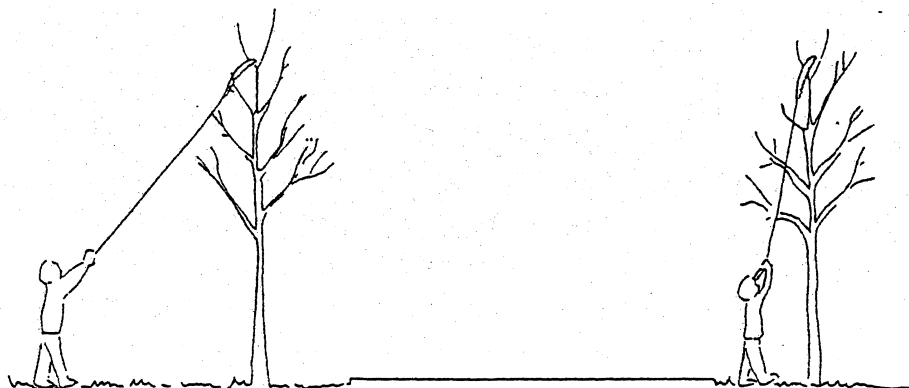
### Werkplek

Voor je gaat snoeien, moet eerst de weg afgezet worden. Ook moeten er borden komen die de mensen waarschuwen.

### Werkhouding

Als je met een stokzaag werkt, moet je dicht bij de boom gaan staan.

Als je verder weg gaat staan zwiëpt de boom bij het zagen heen en weer. Het zagen gaat dan niet goed.



*Foute werkhouding met de stokzaag*

*Goede werkhouding met de stokzaag*

Voor je gaat snoeien, trek je ook je veiligheidskleding aan.



## 6.2 Uitvoering

### 1. Beslissen welke takken je snoeit

Voor je begint, kijk je:

- welke takken je gaat snoeien
- in welke volgorde je gaat snoeien

De belangrijkste regels voor de volgorde waren:

1. eerst grote zuigers en grote dubbele toppen
2. dan grote takken uit takkransen
3. dan onderste takken van de stam
4. dan kleine probleemtakken

Vergeet niet dat je in totaal niet meer dan 20% van de takken mag snoeien!

### 2. Gereedschap klaarmaken

Als je weet wat je gaat snoeien, weet je ook welk gereedschap je nodig hebt. Moet je een dubbele top weghalen, dan heb je de stokzaag nodig.

Maak die op de juiste lengte. Leg ook de rest van je gereedschap klaar.

### 3. Takken snoeien

Je kunt nu gaan knippen of zagen. Denk daarbij aan de regels. Hier staan de belangrijkste regels uit hoofdstuk 4.

Nog een keer op een rij:

- Zorg dat je de takkraag niet beschadigt.
- Laat een klein stompje van de tak zitten.
- Snoei haaks op de tak.
- Laat bij een dubbele top een kapstokje zitten.
- Snoei dikke takken in twee keer.

### 4. Controleren

Tijdens het snoeien kijk je af en toe of het nog wel goed gaat. Ben je niet te veel takken aan het weghalen?

Zit je al aan de 20%? Sla je geen takken over?

### 5. Snoeihout verwerken

Als je klaar bent, verwerk je het snoeihout. Vaak wordt het versnipperd. Je kunt de snippers afvoeren of verspreiden.

Soms verspreid je ze tussen de planten, soms op de paden.

Je kunt je baas of je docent vragen wat je met het snoeihout moet doen.

### 6. Opruimen

Als je klaar bent, ruim je alles weer op. Haal de wegafzetting weg. Maak je gereedschap schoon en vet het in.



### 6.3 Eindcontrole

De laatste stap is de eindcontrole. Heb je alles goed gedaan? Het is handig om alle vragen van dit lijstje langs te lopen, dan weet je of het snoeien goed is gegaan.

- Zijn de grotere zuigers en de dubbele top gesnoeid?
- Zijn de grote takken uit de takkrans gesnoeid?
- Zijn de onderste takken aan de stam gesnoeid?
- Is er niet meer dan 20% gesnoeid?
- Zijn de takken haaks afgeknipt of afgezaagd?
- Is er een klein stompje blijven zitten?
- Zit er alleen bij een afgezaagde dubbele top een kapstokje?
- Is al het snoeihout verwerkt?
- Is de wegafzetting opgeruimd?
- Is al het gereedschap opgeruimd?

## Samenvatting

Maak de volgende tekst af. Probeer de open plekken zoveel mogelijk in te vullen zonder terug te bladeren. Als je het echt niet weet, zoek je het op. Als je de tekst goed hebt afgemaakt, heb je een samenvatting van dit deel. Die kun je gebruiken als je later iets terug wilt zoeken. Je kunt dan ook de praktijkopdracht hierna nog een keer bekijken.

Laanbomen moet je snoeien, omdat:

1. ze dan gezond volwassen worden

2. \_\_\_\_\_

Bij het snoeien haal je twee soorten takken weg:

1. takken van de stam

2. \_\_\_\_\_

Er zijn verschillende soorten probleemtakken. Vul in het schema welke probleemtak bij de uitleg hoort. De dubbele top is al ingevuld.

<b>probleemtak</b>	<b>uitleg</b>
dubbele top	twee takken in de top die even hard groeien: de boom heeft twee toppen
	tak die recht omhoog groeit
	groepje takken die dicht bij elkaar zitten



Voor het snoeien kun je vier zagen en scharen gebruiken. Vul in het schema steeds de naam van het gereedschap bij de goede uitleg in. De snoeischaar is al ingevuld.

<b>gereedschap</b>	<b>uitleg</b>
snoeischaar	schaar voor takken tot 2 centimeter dik
	schaar voor takken tot 6 centimeter dik
	zaag voor dikke, hooghangende takken
	schaar voor dunne, hooghangende takken

Snoeihout wordt vaak versnipperd. Je kunt het dan in de omgeving verspreiden:

1. tussen de planten

2. \_\_\_\_\_

Denk goed aan de veiligheid van jezelf en van anderen, als je met de versnipperaar werkt.

## Praktijkopdracht: het snoeien van bomen en snoeihout versnipperen

Nu ga je zelf snoeien. Hieronder lees je welke stappen je neemt. Ook de belangrijkste regels staan hier nog een keer. Je moet namelijk goed nadenken over deze vragen:

- Welke takken ga ik snoeien?
- In welke volgorde ga ik ze snoeien?
- Hoeveel takken mag ik snoeien?

De regels helpen je bij je beslissingen.

Veel succes!



### Vorbereiding

- Leg je gereedschap klaar:
  - snoeischaar
  - topschaar met buizen
  - snoeizaag
  - stokzaag met buizen
- Kijk of al je gereedschap heel en compleet is.
- Zorg dat de weg is afgezet.
- Trek je veiligheidskleding aan.



### Uitvoering

- Beslis welke takken je snoeit.  
De belangrijkste regels waren:
  1. eerst grote zuigers en grote dubbele toppen
  2. dan grote takken uit takkransen
  3. dan onderste takken van de stam
  4. dan kleine probleemtakken
  5. niet meer dan 20% van de takken snoeien
- Beslis welk gereedschap je neemt.
- Maak je stokzaag klaar (als je die gebruikt).
- Snoei de takken.  
De belangrijkste regels waren:
  1. Zorg dat je de takkraag niet beschadigt.
  2. Laat een klein stompje van de tak zitten.
  3. Snoei haaks op de tak.
  4. Laat bij een dubbele top een kapstokje zitten.
  5. Snoei dikke takken in twee keer.
- Controleer tijdens het werk of het snoeien nog goed gaat.

- Versnipper het snoeihout.  
Vraag je baas wat ermee moet gebeuren:
  - afvoeren?
  - tussen de planten?
  - op de paden?
- Ruim je gereedschap op.



### **Eindcontrole**

- Zijn de grotere zuigers en de dubbele top gesnoeid?
- Zijn de grote takken uit de takkrans gesnoeid?
- Zijn de onderste takken aan de stam gesnoeid?
- Is niet meer dan 20% gesnoeid?
- Zijn de takken haaks afgeknipt of afgezaagd?
- Is er een klein stompje blijven zitten?
- Zit er alleen bij een afgezaagde dubbele top een kapstokje?
- Is al het snoeihout verwerkt?
- Is al het gereedschap opgeruimd?

Als je klaar bent, loop je naar een medecursist die ook klaar is. Kijk of hij het goed heeft gedaan. Geef een antwoord op alle vragen die op het lijstje *Eindcontrole* hierboven staan. Als je op alle vragen 'ja' kunt antwoorden, heeft hij het goed gedaan.

## Index

Begeleidingssnoei	129
Doorrijhoogte	130
Dubbele top	133
Kapstokje	133, 144
Kroon	129
Op stomp	144
Opkronen	129
Snoeischaar	136
Snoeizaag	137
Stokzaag	138
Takkraag	143
Takkrans	134
Takvrije stamlengte	130
Topschaar	138
Veiligheidskleding	141
Versnipperen	146
Wegafzetting	141