
2 Onderhoud borders

Orientatie

Het onderhouden van borders is noodzakelijk. Op plaatsen waar geen tuinplanten groeien zal onkruid ontstaan. Deze onkruiden storen de groei van de tuinplanten en moeten verwijderd of beheerd worden.

In dit hoofdstuk wordt een onderscheid gemaakt tussen houtige plantenborders en kruidachtige plantenborders.

Bij de houtige plantenborders wordt aandacht besteed aan onkruidbestrijding en -beheer, bladruimen, afdekken tegen de winterkoude, verzorging van bomen, water geven en bemesten.

Bij de kruidachtige plantenborder wordt aandacht besteed aan opbinden, afdekken, rooien en scheuren, onkruidbestrijding, gewasbescherming, water geven en bemesten. De groepen vaste planten, een- en tweejarigen en de bol- en knolgewassen worden apart besproken.

Leerdoelen

Na het bestuderen van dit hoofdstuk kun je:

- de verschillende onkruidbestrijdingsmethoden noemen en uitleggen;
- aangeven wat het verschil is tussen zaadonkruiden en wortelonkruiden en wat dit tot gevolg heeft voor de bestrijdingsmethoden;
- toelichten welke maatregelen getroffen kunnen worden om de onkruidbestrijding te beperken;
- de verschillende onkruidbestrijdingsmethoden uitvoeren;
- aangeven welke gereedschappen en machines gebruikt kunnen worden bij de onkruidbestrijding;
- aangeven hoe de verschillende tuinplanten beschermd kunnen worden tegen de winterkoude;
- aangeven hoe de tuinplanten beschermd kunnen worden tegen wildschade en verkeersschade;
- de beste methoden voor het opbinden van kruidachtige planten bepalen;
- aangeven hoe kruidachtige planten verzorgd moeten worden, gaandeweg het jaar.

2.1 Onderhoud heesterborder en bomen

houtige planten
kruidachtige planten

Bij borderonderhoud moeten we onderscheid maken tussen borders met houtige planten en borders met kruidachtige planten.

Onder *houtige planten* verstaan we heesters, bomen, ericaceae, rozen en coniferen. Onder *kruidachtige planten* verstaan we eenjarigen, tweejarigen, vaste planten en bol en knollen.

Het onderhoud bij de beide groepen verschilt duidelijk. Zo kunnen we tussen heesters gemakkelijk schoffelen terwijl we bij vaste planten vaak moeten wieden. Bij kruidachtigen moeten de uitgebloeide bloemen verwijderd worden, terwijl dat bij heesters totaal niet gedaan wordt.

Het onderhoud van borders bestaat voor het overgrote deel uit onkruidbestrijding,

daarnaast moeten onder andere de volgende handelingen worden verricht: uitgebloeide bloemen wegnemen, verzorging planten, snoeien, afdekken tegen de winterkoude, bemesting en gewasbescherming.

Onkruidbestrijding

Onkruiden zijn planten die niet gewenst zijn op een bepaalde plaats. Het zijn inheemse kruiden die uit zaad of wortelresten zijn ontstaan, ter afdekking van de bodem. Grond waarop geen beplanting staat is onnatuurlijk, de natuur zal de grond willen sluiten. Met andere woorden: de onkruidgroei is een normale ontwikkeling. In een tuin of plantsoen zijn deze *onkruiden* echter niet gewenst daar deze licht, voedsel en water wegnemen, ten koste van de beplanting. Onkruidsoorten zijn vaak ook waardplanten voor verschillende schadelijke belagers van de planten. Vlinders worden door de mensen als mooi beschouwd, maar de larven niet omdat deze de bladeren opvreten. Alle vlindersoorten overwinteren als rups of ei, die vaak in onkruiden terug te vinden zijn. Onkruiden vormen de infectiebron voor veel plantenziekten.

Daarnaast is het schoonheidsaspect niet weg te denken. Een tuin die begroeid is met onkruiden wordt door de meeste mensen als onverzorgd gezien. We zullen in een tuin dus altijd het onkruid moeten bestrijden, of moeten zorgen dat het onkruid niet kan ontstaan.

onkruiden

de zaadonkruiden

Onkruiden zijn onder te verdelen in twee groepen: de zaadonkruiden en de wortelonkruiden. De eerste groep, *de zaadonkruiden*, ontstaan vanuit zaad, groeien, bloeien, vormen zaad en sterven af. Deze levenscyclus duurt een jaar. De meeste onkruiden kunnen het hele jaar door kiemen en groeien. Op die manier kunnen er meerdere generaties ontstaan. Voorbeelden zijn klaproos, herderstasje en melde.

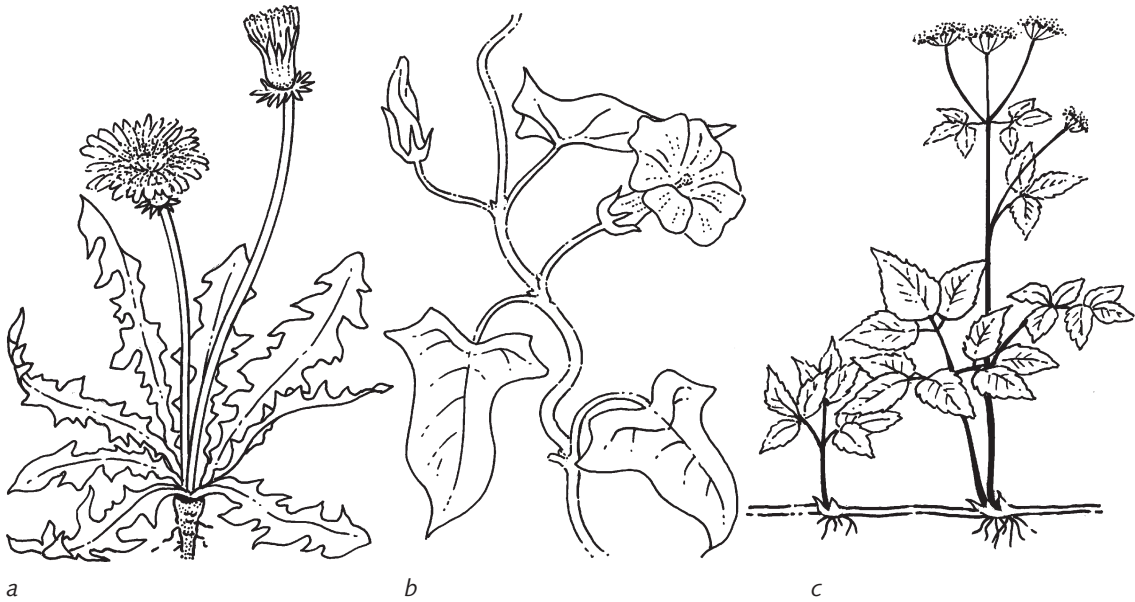


Figuur 2.1 a herderstas
b kamille
c klaproos

Deze onkruiden behoren tot de zaadonkruiden.

De wortelonkruiden

De wortelonkruiden ontstaan vanuit penwortels of worteluitlopers. De paardebloem vormt rechte wortels, recht naar beneden (penwortel); het kweekgras, zevenblad en haagwinde hebben witte draadvormige wortels, horizontaal geplaatst (worteluitlopers). Deze onkruiden zullen na afsnijden gewoon weer op de achtergebleven wortel kunnen uitschieten. De meeste wortelonkruiden sterven in het najaar af en overwinteren in de grond.



Figuur 2.2 a paardebloem
b haagwinde
c zevenblad

Deze onkruiden behoren tot de wortelonkruiden.

bestrijden

De zaadonkruiden zijn veel makkelijker te *bestrijden* dan de wortelonkruiden. De achtergebleven wortels hebben niet het vermogen om opnieuw uit te schieten. De wortelonkruiden moeten met wortel en al uit de grond gehaald worden, om te voorkomen dat ze opnieuw uitlopen. Met een riek kan de grond opgebroken worden, waardoor de wortels los komen liggen en opgeruimd worden. Alle wortels in een keer verwijderen is niet mogelijk, zodat dit werk enkele malen achtereen gedaan moet worden.

Een andere methode is het chemisch bestrijden van het onkruid. Nadeel daarbij is dat de tuinplanten niet met het spuitmiddel geraakt mogen worden. Ze sterven anders ook af.

De bestrijding van onkruiden kan op verschillende manieren gebeuren

mechanisch	frezen schoffelen hakken uitrieken wieden met de schrepel met de cultivator onderspitten
thermisch	branden
chemisch	sputten strooien
onkruidbeheer	bodembedekkers bodem afdekken gebruik maken van vaste planten selectief maaien/wieden inzaaien inheemse kruiden

- **Mechanische onkruidbestrijding**

Frezen

Met een frees wordt de bovenlaag van de grond losgemaakt. Hierdoor zullen de onkruiden van de wortel geslagen worden en vermalen tussen het zand.

Tegelijkertijd wordt de bovenlaag losgemaakt, waardoor de lucht beter in de ondergrond kan dringen.

Herhaaldelijk frezen op de zelfde plaats heeft structuurbederf tot gevolg. De rangschikking van de bodemdeeltjes wordt verstoord, waardoor er geen grote poriën meer tussen de bodemdeeltjes zullen zitten. De lucht- en waterhuishouding worden verstoord.

Het gebruik van de frees als onkruidbestrijdingsmachine heeft consequenties bij de aanplant. De planten moeten op rijen gezet worden, waarbij de rijen op voldoende afstand van elkaar gezet worden. De freesbreedte bepaalt deze rijafstand.

Schoffelen

De schoffel bestaat uit een paar onderdelen: de steel, de hilt, het huis, de hals en het blad.

De hilt

De hilt is het dwarshout waarmee je de schoffel vasthoudt. Deze kruk is nodig om voldoende kracht te kunnen zetten en om blaarvorming in de handpalm te voorkomen.

Het huis

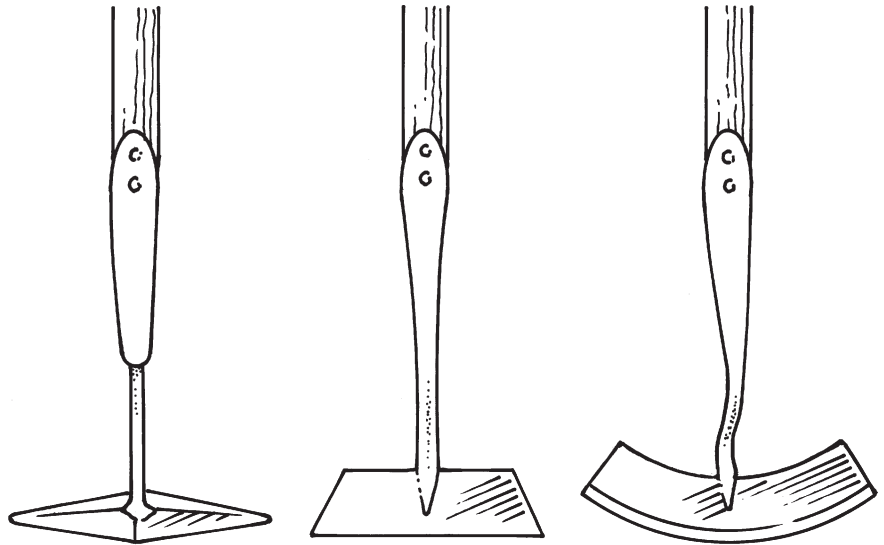
Het huis is de ijzeren overgang van steel naar hals. Dit is een buisvormig deel waarin de steel gestoken kan worden.

De hals

De hals is de overgang van het huis naar het blad. Dit is een massief stuk metaal, waarin een buiging is aangebracht. Dit deel van de schoffel is te verbuigen om de schoffel juist af te stellen op jouw lichaamslengte.

Het blad

Het blad kan verschillende vormen hebben. Zo zijn er rechte, driehoekige en halfronde bladen. De meest gebruikte schoffels hebben een recht of halfrond blad. Het scherpe deel zit aan de voorkant van de schoffel, het onkruid wordt van zijn wortel gestoken.



Figuur 2.3 Er zijn verschillende modellen schoffels: van links naar rechts: driehoeks -; rechte - en halvemaan schoffel.

Er zijn ook schoffels die zowel aan de voorkant als aan de achterkant scherp gemaakt kunnen worden. Hiermee zou je zowel vooruit als achteruit een snijdende beweging kunnen maken, zodat je een groter oppervlak mee kan nemen. Dit werkt in de praktijk echter niet zo goed, omdat een deel van het afgeschoffelde onkruid op het nog te schoffelen deel valt. Hierdoor heb je slecht zicht op wat nog gedaan moet worden.

Bij het schoffelen wordt met een rechte rug gewerkt. Het onkruid wordt in banen, die elkaar voor een deel overlappen, afgesneden. Met snelle halen wordt van links naar rechts gewerkt, waarbij de snijdende beweging naar voor gericht is. Het onkruid zal op het reeds gedane stuk vallen. Er wordt achteruit gelopen bij het schoffelen, waarbij opgelet moet worden voor de planten.

Het schoffelen gebeurt erg oppervlakkig, de schoffel mag meer net in de grond komen. Op deze manier wordt voorkomen dat er veel wortels met zand afgevoerd moeten worden. Ook zal het kleine, net gekiemde onkruid, bij diep schoffelen niet worden ontdaan van de wortel. Het onkruid leeft verder op het kluitje dat achterblijft na het uitharken.

Onkruid dat dicht bij de planten staat wordt met de hand uit de grond getrokken. De plant mag niet met de schoffel geraakt worden om beschadigingen aan de bast te voorkomen. Bij kruidachtige planten zul je anders veel uitlopers, of neuzen, afsnijden. Bij geënte planten, zoals rozen, zal bij beschadiging van de onderstam het ongewenste wildopschot ontstaan.

Bij het achteruit werken is het belangrijk om de planten achter je in de gaten te houden, zodat je er niet middenin gaat staan.

Schoffelen kan het best bij droog weer gebeuren, zodat het onkruid uit kan drogen. Een tijdje na het schoffelen wordt pas uitgeharkt, zodat er weinig zand aan het onkruid blijft hangen. Dit werkt makkelijker (lichter) en voorkomt dat er grote hoeveelheden tuinafval ontstaan.

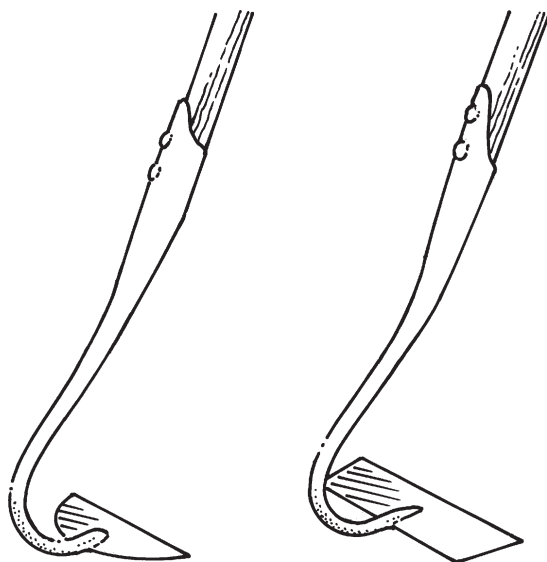
Bij het uitharken worden tegenwoordig bladharken gebruikt, voorheen werd dit hoofdzakelijk met kromtandige harken gedaan. Het voordeel van stalen bladharken is dat er weinig onkruid achterblijft, zelfs het kleine onkruid is mee te nemen. Nadeel is dat er bij ondeskundig harken veel zand meegenomen wordt.

Eerst wordt het grove onkruid uitgeharkt, dat met grote halen met de hark wordt gedaan. Indien er teveel ligt kan met de riek het grove onkruid weggenomen worden. Het fijne onkruid wordt hierna uitgeharkt. De hark wordt dicht bij de voeten gehouden en met kleine halen wordt het onkruid uitgeharkt en de grond gelijktijdig geëgaliseerd. De hark wordt telkens iets opgetild zodat het zand er tussen uit kan vallen.

Het onkruid wordt op hopen geharkt in de beplanting of op de bestrating. Nooit op het gazon, omdat het zand lelijke plekken achterlaat, die wekenlang zichtbaar blijven.

Voor grote oppervlakten kunnen ook speciale schoffelmachines, de schoffelraam, ingezet worden.

Hakken

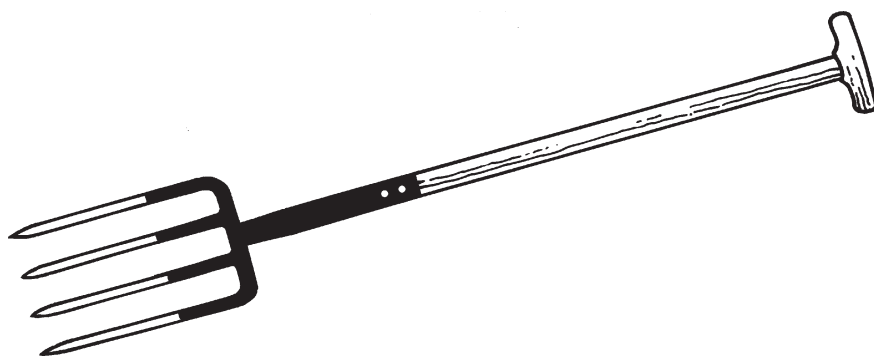


Figuur 2.4 Er zijn verschillende modellen harken: van links naar rechts: de ronde - en de rechte hak.

De hak bestaat uit de volgende onderdelen: de steel, het huis, de hals en het blad. De steel bevat geen hilt, omdat het onkruid met een slagbeweging losgemaakt wordt. In de hals zit een kromming die het blad naar achter buigt. Het blad is aan de achterkant scherp, het onkruid wordt met een hakkende beweging van de wortel ontdaan. Er wordt vooruit gelopen bij het hakken. Als je over het gehakte stuk loopt zal het kleine onkruid weer vast gelopen worden.

Bij het hakken wordt het onkruid in banen losgemaakt, waarbij dieper door de bovenlaag gegaan wordt in vergelijking tot het schoffelen. Het onkruid wordt ook voor een deel onder de grond geslagen, dat het uitharken bemoeilijkt. Dat is de reden waarom de hak niet vaak gebruikt wordt, zeker niet op zandgronden. Op zware gronden, zoals kleigrond, en bij groot en grof onkruid wordt de hak gebruikt.

Uitrieken



Figuur 2.5 Met de riek kunnen wortelonkruiden bestreden worden.

Wortelonkruiden zijn met de schop en hak niet te bestrijden. Ze zullen na afsnijding gewoon weer op de wortels uitschieten en nieuwe planten vormen. Om deze wortelonkruiden te bestrijden moeten deze wortels uit de grond gehaald worden. Met de riek, of greep, worden de wortels uitgeriekt. Hierbij is het belangrijk om een voor te maken, zoals dat bij het spitten ook gebeurt. Er is dan beter zicht op het verwijderen van de onkruidwortels. Kweekgras wortelt erg diep, waardoor diep uitrieken gewenst is. Daarvoor is een voor noodzakelijk.

Het uitrieken moet een aantal malen achtereenvolgens herhaald worden. Er blijven altijd kleine stukjes wortel achter, die weer uit zullen lopen. Na uitlopen zijn ze makkelijk te ontdekken bij het uitrieken.

Het uitrieken kan alleen op plaatsen toegepast worden waar de beplanting geen schade zal oplopen. Vaste planten, die dicht op elkaar staan, kunnen niet uitgeriekt worden, tenzij ze eerst uitgestoken (gerooid) worden en na het uitrieken weer teruggezet worden.

Wieden

met de hand

In een tuin zal het vaak voorkomen dat het onkruid er *met de hand* uitgetrokken moet worden. Dit kan tijdens het schoffelen als er onkruid dicht bij de plant staat. Maar ook als er geen ruimte is om met de schop tussen de planten te komen, zoals bij bol en knolgewassen, eenjarigen, tweekarigen, vaste planten en ericaceae.

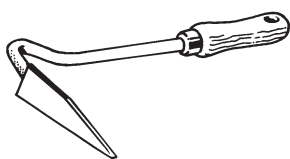
Het onkruid wordt zo laag mogelijk vastgepakt en uit de grond getrokken, waarbij niets in de grond achter mag blijven. Het zand aan de wortels moet afgeschud worden alvorens het onkruid te laten vallen. Het zal daardoor beter uitdrogen en makkelijk op te ruimen zijn.

Indien er teveel zand aan de wortels blijft zitten zal het onkruid bij vochtige grond weer aan kunnen groeien.

Met de schrepel

De schrepel is een kleine handhak, een hak in miniatuurvorm. Het blad is smal zodat makkelijk tussen de planten gehakt kan worden. Net als bij het wieden betreft het hier planten die dicht op elkaar staan.

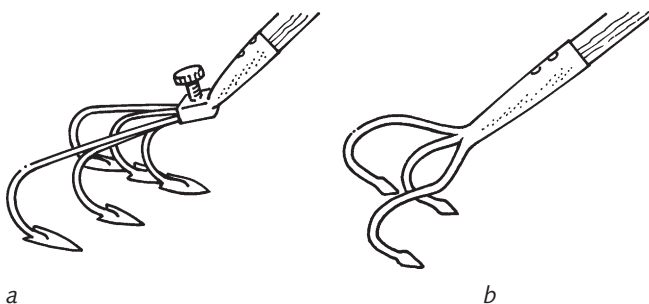
De schrepel wordt vaak tijdens het wieden gebruikt. De grond wordt losgeslagen met de schrepel, waarna met de andere hand het onkruid opgeraapt wordt. Het onkruid wordt in een emmer gedaan, die telkens mee verder genomen wordt.



Figuur 2.6 De schrepel wordt gebruikt bij het bestrijden van onkruid tussen kruidachtige tuinplanten.

Vaak gaat deze handeling, wieden met de schrepel, samen met het verwijderen van uitgebloeide bloemen.

Met de cultivator



*Figuur 2.7 a De tanden van deze cultivator kunnen losgemaakt worden, zodat de werkbreedte ingesteld kan worden.
b De tanden van deze cultivator zitten vast. De werkbreedte is ongeveer 20 centimeter.*

Een cultivator bestaat uit de volgende onderdelen : de steel, het huis en de tanden. De breedte van de cultivator wordt bepaald door het aantal tanden. Er zijn modellen waarbij het aantal tanden kan worden verwisseld. Met een stelschroef worden de tanden vastgehouden. Een mooi systeem, wat echter problemen zal opleveren als de cultivator veel gebruikt is. Door slijtage kunnen dan de tanden niet goed vastgezet worden. Vooral de middelste tand wordt vaak losgetrokken bij het werken met de cultivator.

Bij het werken met de cultivator worden de tanden door de grond getrokken, waardoor deze openbreekt. Met een teruggaande beweging wordt de grond weer teruggebracht. De kluiten zullen hierdoor verkrumelen en snel uitdrogen. Het pas gekiemde onkruid zal op deze manier mee uitdrogen.

Grover onkruid kan niet met de cultivator bestreden worden omdat de wortels stevig in de grond vastzitten en tussen de tanden door getrokken worden. Hierdoor blijven ze (gedeeltelijk) vastzitten in de grond.

Met de cultivator onkruid bestrijden kan alleen bij droog weer gebeuren. De grond moet goed uit kunnen drogen.

Onderspitten

Bij vochtig weer, veel klein onkruid en veel bladafval, of mest, is het verstandig om te kijken of onderspitten een snelle methode kan zijn. Hierbij wordt met de panschop zeer ondiep de grond omgespit, ook wel 'omleggen' of 'koppen' genoemd. Er wordt niet met een voor gewerkt.

omleggen

Bij het *omleggen* moet de grond op de juiste manier omgedraaid worden, namelijk de kant op draaien waarheen je moet spitten. Op deze manier valt het onkruid goed onderin de grond en zal niet aan de oppervlakte komen. Het verdient wel enige handigheid om goed te kunnen omleggen.

Deze manier van spitten wordt vaak in het najaar of het voorjaar toegepast om alle tuinafval onder te werken. Maar deze methode kan ook toegepast worden als er veel klein onkruid staat en het regenachtig weer is. Schoffelen en uitharken zal dan vaak langer duren dan het omleggen. Daarbij komt nog eens dat bij het uitharken altijd klein onkruid achterblijft dat door de vochtige omstandigheden meteen verder zal groeien. Ook de hoeveelheid zand dat afgevoerd zal worden kan erg groot zijn, wat afvoer ervan bemoeilijkt.

- **Thermische onkruidbestrijding**

Onkruid kan met warmte bestreden worden, het zal verbranden. Een onkruidbestrijdingsmethode die hoofdzakelijk op bestratingen en halfverhardingen toegepast wordt. Op makkelijk ontvlambare ondergronden, waaronder tuingrond met blad en ander dood tuinafval, is deze methode niet toepasbaar.

een stootbrander

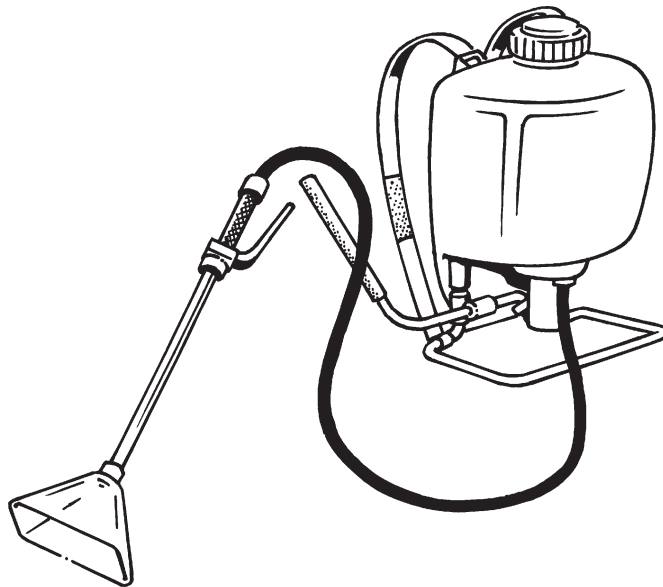
Met een *stootbrander* wordt gas verbrand onder een afgesloten bak, die laag boven de grond gehouden wordt. Het onkruid onder de bak wordt met een hoge temperatuur, gedurende korte tijd, afgebrand. Bovengrondse delen zullen afsterven.

de infraroodbrander

Een andere methode is *de infraroodbrander*, waarbij infrarood licht op de plant gericht wordt en daardoor af zal sterven.

Gebleken is dat de thermische onkruidbestrijding het meest geschikt is bij klein zaadonkruid. Als de onkruiden te groot zijn zal de infraroodbrander slecht werken, daar het licht niet tot op de bodem kan komen. Het wordt door de bovenste bladeren tegengehouden.

- **Chemische onkruidbestrijding**



Figuur 2.8 Bij een chemische onkruidbestrijding wordt de rugspuit gebruikt. Op de sproeikop moet een kap zitten, zodat voorkomen wordt dat de tuinplanten niet geraakt worden met het spuitmiddel.

Bij de chemische onkruidbestrijding wordt het onkruid met chemische middelen gedood. Deze middelen zijn onder te verdelen in twee groepen, de alles dodende middelen en de selectief werkende middelen.

Alles dodende middelen

Alles dodende middelen doden alles wat geraakt wordt met het spuitmiddel. Een middel is bijvoorbeeld Roundup, met de werkzame stof glyfosaat. Dit middel doodt zowel alle eenzaadlobbigen (grassen) als tweezaadlobbigen (alle andere planten).

selectief werkende middelen

Bij de *selectief werkende middelen* worden of alleen de eenzaadlobbigen of alleen de tweezaadlobbigen gedood.

Om tweezaadlobbigen in een grasmat te bestrijden worden onder meer MCPA en 2,4-Dicamba gebruikt. Deze bestrijdingsmiddelen laten de eenzaadlobbigen met rust. Hun werking is gebaseerd op groeistoffen, synthetische groeistoffen wel te verstaan. Het middel wordt naar de groeipunten van het onkruid getransporteerd en zullen daar zeer snelle celdeling veroorzaken. De plant zal in de groeipunten onnatuurlijke draaiingen laten zien. De plant groeit zich als het ware dood.

*contactmiddel
systemisch middel*

Een *contactmiddel*, bijvoorbeeld Paraquat, zal op de plant gespoten worden en alles wat geraakt wordt doden. Een *systemisch middel* zal na het spuiten door de plant opgenomen worden en door de gehele plant getransporteerd worden. Deze middelen zijn in staat om de complete plant te doden, inclusief de wortels. Roundup is een systemisch middel.

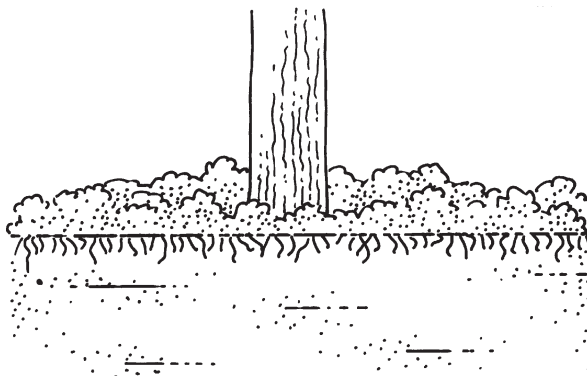
Een middel kan de bestaande beplanting doden, of selectief doden, de zogenaamde contactmiddelen. Maar er zijn ook middelen die over de onkruidvrije grond gespoten of gestrooid worden en zo kieming van nieuw onkruid tegengaan. Door vocht zal het korreltje uit elkaar vallen en een gaslaag boven de grond vormen. Voorbeelden zijn Simazin (Gesatop).

granulaat

De chemische middelen kunnen op twee manieren toegediend worden, spuiten en strooien. Bij strooien wordt het middel in de vorm van *granulaat* over de bodem verdeeld.

- **Onkruidbeheer**

Gebruik bodembedekkers



Figuur 2.9 Door snelgroeïende bodembedekkers wordt de grond snel gesloten, zodat onkruid geen kans meer krijgt om te groeien.

	Zwarte grond wordt, zoals uit het voorgaande duidelijk is geworden, meteen gesloten met beplanting, in de meeste gevallen ongewenste kruiden, die onkruiden genoemd worden.
<i>heesters</i>	Door gebruik te maken van bodembedekkende planten zal de grond heel snel gesloten worden, waardoor het onkruid geen kans krijgt zich te ontwikkelen. Bodembedekkende planten zijn te verdelen in heesters, klimplanten en vaste planten. Bij de <i>heesters</i> kunnen onder andere <i>Hypericum calycinum</i> , <i>Stephanandra incisa</i> en <i>Cotoneaster dammeri</i> -soorten gebruikt worden.
<i>klimplanten</i>	Bij de <i>klimplanten</i> zijn onder andere de <i>Hedera helix</i> , en <i>Euonymus fortunei</i> -soorten bruikbaar. In principe zijn alle klim- en leiplanten te gebruiken, maar een aantal zijn voor deze toepassing te kwetsbaar.
<i>vaste planten</i>	Bij de <i>vaste planten</i> zijn de <i>Vinca minor</i> , <i>Pachysandra terminalis</i> en <i>Persicaria affinis</i> erg goed bruikbaar. Door de uitstoelingsdrang van deze vaste planten zal de grond snel gesloten worden. Belangrijk daarbij is de plantafstand. Vaak worden, tussen de heesters, de vaste planten op kortere afstand van elkaar gezet, teneinde de grond snel te laten sluiten.

Een nadeel van bodembedekkers is in het najaar duidelijk te onderkennen. Het blad zal van de heesters en bomen vallen en de bodembedekker volledig afdekken. Verwijderen van een dergelijke laag blad gaat niet gemakkelijk, zelfs niet met de bladblazer. Door dit dek met bladeren zal de bodembedekker verstikken en kaal worden. Dit veroorzaakt al snel weer onkruidgroei. De aanwezigheid van wortelonkruiden veroorzaakt grote problemen bij het onderhoud.

Gebruikmaken van vaste planten

Door een onderbegroeiing van vaste planten te maken zal de grond snel sluiten. Hiertoe behoren niet de bodembedekkers, maar andere laagblijvende vaste planten, zoals bijvoorbeeld *Alchemilla mollis*, *Campanula portenslagiana*, *Bergenia cordifolia* en *Prunella* soorten.

Ook deze vaste planten worden dicht bij elkaar gezet, teneinde de grond te sluiten. De nadelen hiervan zijn te lezen bij de 'bodembedekkers'.

<i>onderbegroeiing</i>	Het gebruik van vaste planten als <i>onderbegroeiing</i> geeft wel hoge aanschafkosten. De keuze van de soorten zal sterk afhankelijk zijn van de grondsoort en de groeiomstandigheden. Plant soorten aan die daar van nature goed zullen gedijen.
------------------------	--

Inzaaien van inheemse kruiden

Door het onkruid geen kans te geven, maar zelf inheemse kruiden te zaaien, zal de grond zeer snel sluiten. De keuze van de kruiden-soorten is afhankelijk van de grondsoort en andere groeiomstandigheden, zoals bodemsoort, zuurgraad (pH), voedingstoestand en de vochtigheidstoestand.

Soorten als witte klaver, breedbladig weegbree, reukloze kamille, duizendblad, *Facaelia* en hoornbloem zijn erg goed bruikbaar. Sommige soorten verdragen maaien goed, terwijl andere soorten dat niet doen. Een goed beheer van een dergelijke beplanting is erg belangrijk.

Bij het zaaien kunnen vegetaties van een soort of van meerder soorten (mengsels) gebruikt worden, afhankelijk van de doelstelling.



Figuur 2.10 Klaver kan tussen heesters uitgezaaid worden. Door de snelle kieming en de groeikracht krijgen andere zaadonkruiden geen kans te ontwikkelen.

Naast de bodembedekkende functie kunnen dergelijke planten ook een andere functie vervullen. Vlinderbloemige planten, zoals witte klaver, kunnen uit de lucht stikstof opnemen en deze in de bodem opslaan in de vorm van knolletjes. Deze stikstof komt ten goede aan de rest van de beplanting.

Belangrijk is om het zaaien in een goede periode te doen. Bij klaver is dat het najaar (augustus en september) zodat de klaver eerder zal kiemen dan de overige onkruiden.

maaien
selectief wieden

Het beheer van een dergelijke vegetatie bestaat uit *maaien*, om de vegetatie op een acceptabele hoogte te houden en *selectief wieden*, om de ongewenste kruiden te verwijderen zonder de klaver te beschadigen of te remmen in de groei. Afhankelijk van de locatie kan wel of niet voor inzaaien van inheemse planten worden gekozen.

Bodem afdekken

Door de bodem af te dekken met materialen zal de lichtinval afnemen en zodoende het onkruid niet ontkiemen.

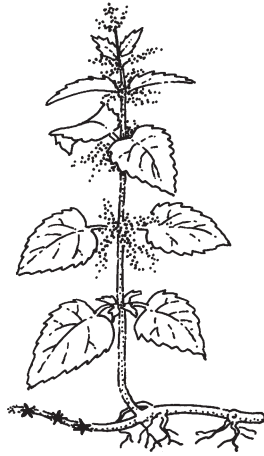
Houtschors

Het afdekken van de bodem kan met verschillende materialen gebeuren. *Houtschors* was een van de eerste materialen die voor dit doel werden gebruikt. Om het onkruid goed tegen te houden moet een laag van minimaal 10 centimeter dikte worden aangebracht. Het materiaal zal verteren, waardoor na drie of vier jaar de laag aangevuld moet worden.

houtsnippers

Een ander materiaal dat op grote schaal toegepast wordt zijn *houtsnippers*, een product dat overblijft na het versnipperen van snoeihout. Ook hiervan moet een laag van minimaal 10 centimeter aangebracht worden. Het materiaal zal sneller verteren dan schors, zeker als de houtsnippers afkomstig zijn van zachte houtsoorten, zoals populier, wilg, es en vlier.

Beide afdekmaterialen hebben een paar nadelen. Zo is de vertering en het aanvullen van de laag reeds genoemd. Bij de vertering van de producten komt vooral stikstof vrij, waarop de ruigteplanten goed gedijen. Tot de ruigteplanten behoren de brandnetel, het zevenblad en de braam. Planten waarop we zeker niet zitten wachten.



Figuur 2.11 De brandnetel groeit op voedselrijke plekken. Door vertering van de boomschors en houtsnippers wordt de bodem plaatselijk sterk verrijkt aan voedsel. De plaatsen waar onder andere brandnetels ontstaan.

Wortelonkruiden die al in de bodem aanwezig zijn zullen na verloop van tijd toch door de dikke laag schors of snippers heen groeien. Deze kruiden zijn dan erg moeilijk te bestrijden.

De snippers en vooral het schors vormen een losse laag materiaal die snel uit elkaar te gooien is. Honden en kinderen veroorzaken vaak het ongewenst verplaatsen van de snippers of het schors. Op deze dunner geworden laag zal snel onkruid ontstaan. Schors is duur in aanschaf, terwijl snippers een afvalproduct zijn van eigen onderhoudswerkzaamheden.

Grind en split

In een tuin worden andere afdekmaterialen gebruikt. *Grind en split*, in allerlei kleuren en afmetingen, worden op antiworteldoek verspreid. Het geheel wordt met planten en/of sierstenen verfraaid.

Het antiworteldoek

Het antiworteldoek zorgt voor het voorkomen van onkruidvorming, zodat de dikte van de laag grind of split beperkt wordt tot een centimeter of drie. Het is een kostbaar materiaal dat in het openbaar groen niet toepasbaar is. Zeker niet als het materiaal makkelijk te verwijderen (denk 'weg te halen') is.

Wortelonkruiden zien vaak kans om toch door het doek heen te groeien, wat het erg lastig maakt deze nog te verwijderen.

Selectief maaien en wieden

Bij deze methode wordt een deel van de ontkiemde onkruiden getolereerd. Deze kruiden mogen zich vrij ontwikkelen, zodat de grond gesloten wordt. Vaak zijn het kruiden die een mooie bloei hebben.

Kruiden die niet in dit beeld passen, vaak de ruigte kruiden, worden pleksgewijs gemaaid of gewied. De andere kruiden worden hierbij niet verwijderd.

Dit principe heeft te maken met ecologisch groenbeheer. Een beheervorm van vegetaties waarbij de gewenste kruiden de kans krijgen zich te ontwikkelen. Er wordt slechts ingegrepen om de ontwikkeling van de vegetatie te sturen.

Vaak betekent dit maaien van de vegetatie en afvoeren van het maaisel, zodat voedingsstoffen aan de bodem onttrokken worden. Op arme gronden groeien namelijk de mooi bloeiende kruiden.

Een dergelijke kruidengroei tussen de planten geeft ruimte voor veel planten en dieren. Vlinders overwinteren als ei of larve in veel inheemse kruiden. Door de vegetatie pleksgewijs te maaien zal een groot deel van de eitjes of larven blijven leven en voor de volgende generatie zorgen.

Ecologisch groenbeheer toepassen in de tuin is nu nog haast ondenkbaar. De tuin biedt geen ruimte voor ongewenste kruiden, daar er al veel planten op een vierkante meter gezet worden om zoveel mogelijk kleur en bloei in de tuin te hebben.

Op plaatsen waar een dergelijk beheer wel toepasbaar is zal de rijkdom aan planten en dieren toenemen.

Bladruimen



Figuur 2.12 Met een bladhark kunnen grote hoeveelheden bladeren opgeruimd worden. Een dik pak bladeren kunnen de lage tuinplanten verstikken. Opruimen van het blad is hier noodzakelijk.

In het najaar verliezen de bomen en bladverliezende heesters hun blad. Dit proces duurt enkele weken, waardoor in veel tuinen een aantal malen het blad uit de borders moet worden geharkt. Afhankelijk van de situatie kun je een aantal machines en gereedschappen hiervoor gebruiken.

*bladhark
bladblazer
veegmachine*

Tussen heesters en vaste planten wordt de *bladhark* vaak gebruikt. Op gazons, bestrating en bodembedekkers wordt de *bladblazer* gebruikt. In het openbaar groen wordt dit apparaat vaak in combinatie met de *veegmachine* gebruikt. Daarbij wordt het blad van het gazon richting de straat geblazen, waar de *veegmachine* het blad opruimt.

Bladruimen is niet altijd noodzakelijk. Op plaatsen waar het dikke bladpakket de planten verstikt (gazon, bodembedekkers, hagen) is het belangrijk het blad op tijd te ruimen. Bij vaste planten vormt het bladpakket vaak een isolatie, vooral bij de minder winterharde soorten.

Het blad laten liggen heeft ook iets natuurlijk. Blad vormt een schakel in de kringloop van organisch materiaal. Schimmels zorgen voor omzetting van dit materiaal in plantenvoeding. Verwijderen van het blad zal deze kringloop alleen maar verbreken.

Daarnaast vormt het achtergebleven blad een overwinteringsplaats voor vele dieren die het hele jaar al in de tuin geleefd hebben. Vogels zoeken in de winter vaak tussen dit blad naar insecten.

Zoals hierboven beschreven werd, kan het blad niet overal blijven liggen. Daarnaast bepaalt de opdrachtgever of het blad mag blijven liggen. Een tuin het hele jaar door perfect onderhouden en in het najaar en winter het blad overal laten liggen is vaak niet wenselijk.

snoeitakken
tuinturf

Afdekken tegen de winterkoude

Sommige heesters zijn niet volledig winterhard. Deze heesters moeten beschermd worden tegen de koude. Lage heesters kunnen afgedekt worden met *snoeitakken*. Daarbij zijn snoeitakken van naaldconiferen het best. Afdekken met *tuinturf* zal verstikking van de planten opleveren.

Hoge heesters kunnen niet op deze manier afgedekt worden. Het verdient dan de voorkeur om met het beplantingsplan een beschut plaatsje uit te zoeken voor dergelijke heesters.

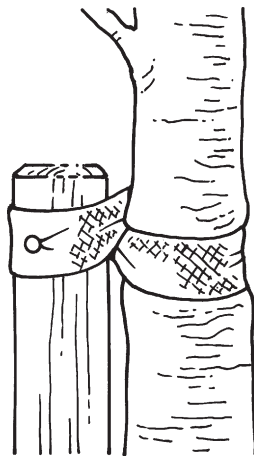
stro

Rozen worden soms met stro afgedekt. Stamrozen worden in sommige tuinen met *stro* of ander isolerend materiaal afgeschermd. Of dit echt noodzakelijk is, is afhankelijk van het ras en de groeiomstandigheden.

Snoeien

Snoeien is een belangrijk onderdeel van het onderhoud van bomen en heesterborders. Hoe je moet snoeien is al in hoofdstuk 1 aan de orde geweest. Kijk nog maar eens naar paragraaf 1.1 voor het snoeien van bomen, paragraaf 1.2 voor het snoeien van heesters, paragraaf 1.3 voor het snoeien van hagen en paragraaf 1.4 voor het snoeien van klim-, slinger- en leiplanten.

Verzorging bomen



Figuur 2.13 Door de diktegroei van de boom moet de boomband regelmatig ruimer gezet worden. Als dit niet gedaan wordt, zal de boom ingesnoerd worden door de boomband.

Bij het planten van bomen worden boompalen en boomband gebruikt. De boom wordt door de boompaal of palen gesteund zodat deze niet om kan waaien.

insnoeren

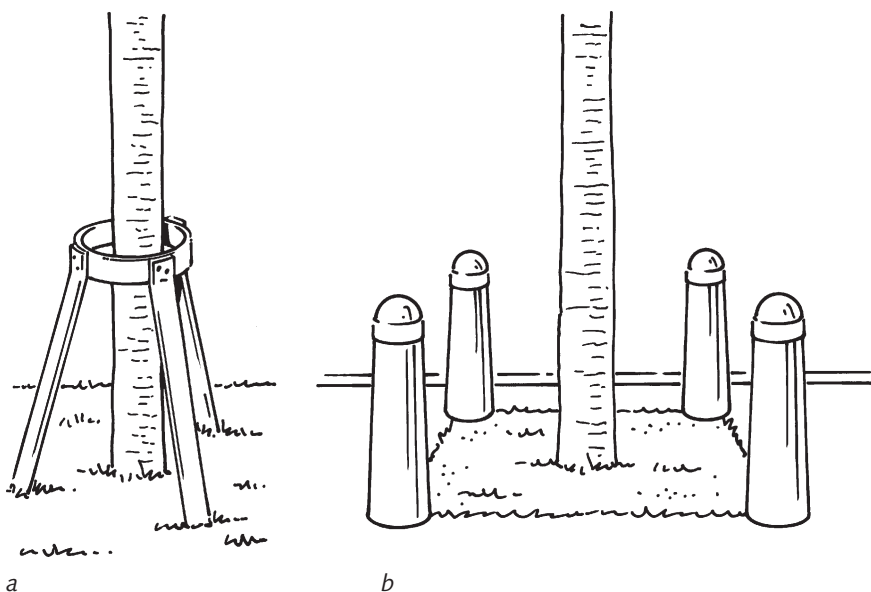
Controle van de boomband is een aantal jaren na de aanplant van wezenlijk belang. De stam van de boom zal tijdens de groei dikker worden. De ruimte in de lus van de boomband zal snel opgevuld zijn. Indien de boomband niet ruimer gesteld wordt zal de boom *insnoeren*. De stam zal over de boomband groeien.

Een boompaal zal een jaar of vier bij de boom staan, afhankelijk van de soort en de groeiomstandigheden.

Indien de boompaal te lang bij de boom blijft staan, waarbij voldoende ruimte in de boomband is voor de diktegroei, zal de kop van de boompaal naar de boom getrokken worden. De kop van de boompaal schuurt daarbij tegen de stam van de boom en veroorzaakt beschadigingen. Op tijd verwijderen van de boompaal is noodzakelijk.

In het openbaar groen is in sommige gevallen bescherming van de stam, tegen beschadigingen, noodzakelijk. Denk daarbij aan bomen in en rondom parkeervakken. De stammen kunnen op verschillende manieren beschermd worden, zoals met *korven*, *boomjuk*, verhoogde randen en *parkeerpaaltjes*. Regelmatig controleren van deze voorzieningen is erg belangrijk.

korven
boomjuk
parkeerpaaltjes



Figuur 2.14 a Een boomjuk beschermt de stam van de boom tegen verkeerschade.
b Broompaaltjes worden op parkeerplaatsen gebruikt om parkeerschade aan de stam te voorkomen.

Wild, zoals konijnen, kunnen zich vooral in strenge winters tegoed doen aan de bast van de boom en heester. Niet alleen tuinen in het buitengebied hebben vaak last van deze knagertjes. Steeds meer konijnen komen in de bebouwde kom voor.

Je kunt de stam beschermen tegen konijnenvraat met manchetten. Deze plastic beschermers zijn in een aantal uitvoeringen te verkrijgen. Voor het vangen van konijnen kun je contact opnemen met de plaatselijke wildbeheereenheid (WBE). Adres en telefoonnummers zijn via de plaatselijke politie te verkrijgen.

hangwaterzone
capillairwaterzone

Water geven

Na de aanleg is het belangrijk om vooral de bouwvoor vochtig te houden. Als de tuin al enkele jaren oud is, zal het water geven minder noodzakelijk worden. Enkel in droge perioden moet dan water gegeven worden. Het is dan verstandig om de sproeier geruime tijd op de zelfde plaats te laten staan. Hierdoor zal er veel water gegeven worden, zodat de *hangwaterzone* en de *capillairwaterzone* gevuld raken met water. Pas dan heeft de plant weer geruime tijd voldoende water ter beschikking. Als er maar korte tijd water gegeven wordt zal enkel de hangwaterzone gevuld worden en blijven de wortels te oppervlakkig.

Dit is natuurlijk afhankelijk van de hoogteligging van de tuin en van de diepte waarop het grondwater zich bevindt. Op de hoge zandgronden zijn veel planten aangewezen op het hangwater, het zogenaamde hangwaterprofiel. Veel water geven om de capillaire zone te vullen is dan volstrekt zinloos.

Het een en ander wordt uitvoerig behandeld in het boek '*Bodemkunde en Bemesting*'.

Organische meststoffen

Bemesten

Organische meststoffen zorgen voor een goede bodemstructuur. De meststoffen worden in het na- of voorjaar in de grond gewerkt. Daarbij is het belangrijk om de meststof goed onder te werken, waardoor explosieve groei van zaadonkruiden wordt voorkomen.

Tegenwoordig kan organische mest ook in korrelvorm worden gegeven. Daarbij is onderwerken niet belangrijk.

Sommige heesters hebben niet genoeg aan de voeding die met de organische bemesting wordt gegeven. Rozen moeten langdurig bloeien, zodat voldoende scheuten ontwikkeld moeten worden. Ook de vorming en uitgroei van de bloemknoppen is erg belangrijk. Regelmatig bemesten van rozen is dan noodzakelijk. Vaak wordt hiervoor *kunstmest* gebruikt.

kunstmest

Bemesting overdrijven is niet verstandig. De planten groeien te snel en rijpen niet voldoende af. De winterse kou zal een groot deel van de twijgen doen invriezen, wat erg lelijk is.

Het een en ander wordt uitvoerig behandeld in het boek '*Bodemkunde en Bemesting*'.

Vragen en opdrachten

- 1 Onkruiden kunnen op verschillende manieren bestreden worden.
 - a Geef de verschillende manieren.
 - b Geef aan wanneer de verschillende methoden gebruikt worden.
- 2 Onkruidgroei kan tegengegaan worden. Op welke manieren kan dat?
- 3 Aan het afdekken van de grond met houtsnippers en schors zit een groot nadeel.
Welk nadeel?
- 4 Bij de chemische onkruidbestrijding worden verschillende middelen gebruikt.
 - a Wat is een selectief werkend middel?
 - b Hoe werkt zo'n middel?
 - c Wat is een systemisch middel?
 - d Welk middel zou het best werken bij de wortelonkruiden?
- 5 Heesters moeten beschermd worden tegen de winterse koude.
Noem enkele manieren.

- 6 Controle van de boomband is noodzakelijk. Waarom eigenlijk?
- 7 Heesters en bomen moet je op een bepaalde manier water geven.
Op welke manier kan het best water gegeven worden en waarom?

2.2 Onderhoud kruidachtige borders

Tot de kruidachtige planten behoren vaste planten, eenjarigen, tweejarigen en de bol- en knolgewassen.

Vaste planten

Vaste planten sterven in het najaar bovengronds af, om in de bodem te overwinteren. In het voorjaar lopen ze weer uit om te groeien, te bloeien en eventueel zaad te vormen. Niet alle vaste planten sterven bovengronds af. De groenblijvende vaste planten, een groot aantal bodembedekkende vaste planten, hebben in de winter ook sierwaarde. Voorbeelden zijn *Vinca minor*, *Pachysandra terminalis* en *Helleborus niger*.

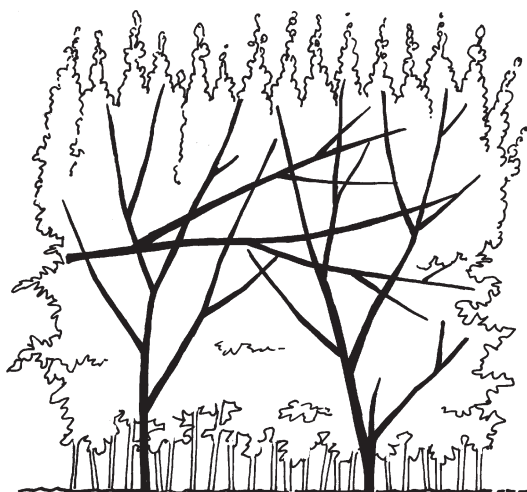
border

Vaste planten kunnen op allerlei manieren toegepast worden. Een toepassing is *de border*, een strook grond van twee tot vijf meter breed met een lengte die afhankelijk is van de grootte van de tuin. De border kan opgebouwd zijn met uitsluitend vaste planten of met vaste planten in combinatie met andere planten, zoals eenjarigen, heesters en coniferen.

Het onderhoud van een vaste plantenborder bestaat uit: opbinden, uitgebloeide bloemen verwijderen, afdekken, de algemene verzorging (zoals verwijderen van het loof), oprooien en scheuren.

Het opbinden

Het opbinden van vaste planten is nodig bij soorten die niet uit zichzelf recht overeind kunnen blijven staan. Voorbeelden zijn *Achillea*, *Aconitum*, *Delphinium* en *Coreopsis lanceolata*.

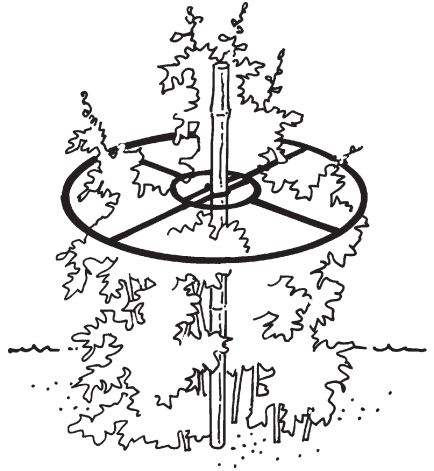


Figuur 2.15 De mooiste methode van opbinden is het gebruik maken van rijshout. De vaste plant groeit op een natuurlijke wijze in het rijshout, waarna niets meer van dit hout te zien is.

rijshout

De mooiste manier om vaste planten op te binden is het plaatsen van *rijshout*. Dit is snoeihout van niet makkelijk wortelende houtsoorten. Daarom zeker geen wilgensoorten gebruiken!

Het rijshout wordt vroeg in het voorjaar bij de vaste planten gestoken, waarna de plant door het rijshout naar boven zal groeien. In de zomer is er niets meer van dit hout zichtbaar.



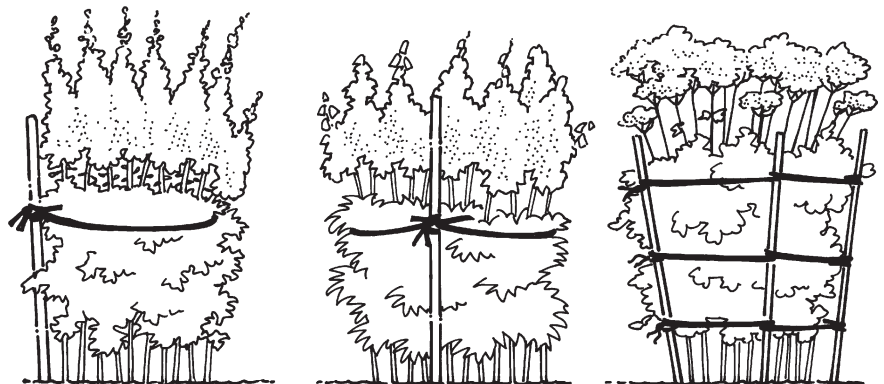
Figuur 2.16 In de handel zijn allerlei modellen ringsteunen te koop. Het is een minder fraaie manier van opbinden van hoge vaste planten.

plantsteunen

In de handel zijn speciale *plantsteunen* te koop. Ook deze steunen moet je in het voorjaar al bij de planten zetten, waarna de vaste plant in de steun zal groeien.

tonkin-stokken

Ook wordt gebruik gemaakt van *tonkin-stokken* waar de vaste plant aan vastgebonden wordt met touw of raffia. De stokken en het touw blijven vaak zichtbaar, wat het zicht op de border niet verfraait. Het plaatsen van een stok in het midden van de plant, waarna alle stengels tegelijk worden aangebonden, wordt sterk afgeraden. Een betere oplossing is het gebruik van meerdere stokken, verdeeld over de plant. Hierdoor zijn de afzonderlijke stengels aan te binden, wat de habitus van de vaste plant ten goede komt.



Figuur 2.17 Het opbinden van vaste planten met touw en stokken wordt vaak toegepast. Het is echter een onnatuurlijke manier van opbinden.

Een veel gemaakt fout is: de vaste plant pas bijeen binden als deze al uiteen is gevallen. Na het opbinden zal de plant gebogen in de steunen hangen, wat erg onnatuurlijk overkomt. Het opbinden is dan veel te laat gebeurd.

Uitgebloeide bloemen verwijderen



Figuur 2.18 Uitgebloeide bloemen zullen vaak zaad gaan produceren. Door deze uitgebloeide bloemen weg te nemen kan de bloei verlengd worden. Daarbij worden de bloemstengels in het geheel verwijderd.

bloeverlenging

Vaste planten bloeien redelijk lang, zeker als de uitgebloeide bloemen tijdig verwijderd worden. Om *bloeverlenging* te verkrijgen moeten de uitgebloeide bloemen worden verwijderd. De plant kan daardoor geen zaad vormen en zal al zijn energie in de volgende bloemen steken.

zaadvorming

Het wegnemen van de uitgebloeide bloemen is ook nodig als *zaadvorming* niet wenselijk is. Een aantal vaste planten zaait zich makkelijk uit. Voorbeelden zijn Lupinus, Tradescantia en Alchemilla.



Figuur 2.19 Door de vrouwenmantel na de bloei te snoeien zal een tweede bloei, later in het najaar, ontstaan. De bloemen zijn ook te drogen.

tweede bloei

Een aantal vaste planten zal, na het afknippen van alle bloemstengels, later een *tweede bloei* krijgen. Voorbeelden zijn Prunella en Alchemilla. De nabloei is echter niet zo uitbundig als de hoofdbloei.

zaaddozen

Toch is het verwijderen van de uitgebloeide scheuten niet altijd wenselijk. Er zijn soorten die sierwaarde hebben aan de *zaaddozen*. Daarbij worden de uitgebloeide bloemen niet verwijderd, zodat de zaden kunnen ontwikkelen. Voorbeelden zijn Papaver, Physalis (lampionplant) en Echinops.

bloemschermen

Ook soorten die laat bloeien en waarvan de *bloemschermen* een decoratief geheel vormen worden niet gesnoeid. Een *Sedum telephium* heeft sterke bloemschermen die in de winter, als er sneeuw is gevallen, een zeer mooi plaatje vormen.



Figuur 2.20 De kogeldistel behoudt zijn zaaddozen lang. De bladeren en de stengel drogen echter snel in en ontsieren daardoor de plant.

Afdekken

In het najaar worden de vaste planten vaak net boven de grond afgeknipt. Alle organische materialen worden afgevoerd of ondergewerkt.

Bij sommige soorten mag het oude afgestorven loof niet verwijderd worden. Het afgestorven loof beschermt het hart van de plant tegen de winterse koude.

Voorbeelden zijn *Nepeta*, *Cortaderia* en *Kniphofia*.

Sommige vaste planten zijn niet geheel wintervast en dienen afgedekt te worden tegen de koude. Het beste afdek materiaal zijn de *takken van naaldconiferen*. Ze ontsieren de tuin echter wel. Als de vaste planten worden afgedekt met bladeren moet je dit dek met bladeren vroeg in het voorjaar verwijderen om verstikking van de vaste plant te voorkomen.

Het gebruik van tuinturf als afdek materiaal is af te raden. Het zou een isolerende werking hebben! Dat is echter een misverstand. Turf kan veel water opnemen, waardoor de isolerende werking vervalst.

Het woekeren

Bij sterk woekerende vaste planten worden de uitlopers in het voorjaar sterk teruggeknipt of afgestoken met de steekschop. Op deze manier wordt de plant in toom gehouden.

Sterk woekerende planten, zoals bamboesoorten, kunnen ook in *grote potten* ingegraven worden. De rand van de plastic pot moet min of meer zichtbaar blijven, zodat de uitlopers niet over de rand kunnen groeien. Met bodembedekkende vaste planten of met afdekmiddelen (grind e.d.) kan de pot uit het zicht worden genomen.

Rooien en scheuren

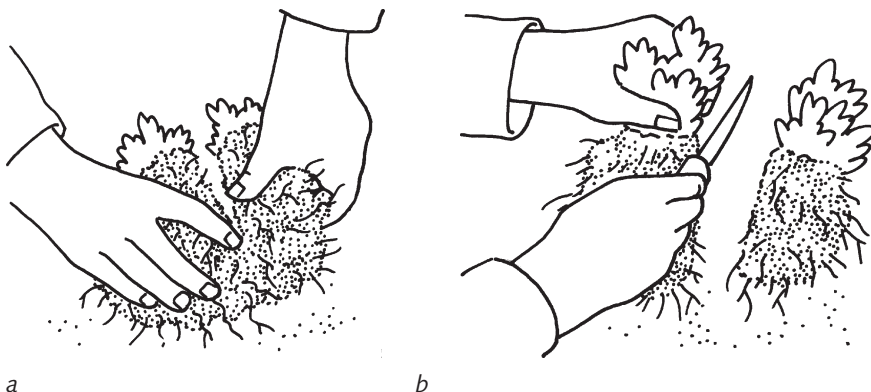
Vaste planten groeien meestal aan de buitenkanten verder uit. De pol zal daardoor steeds breder worden. Vaak zal het hart van de plant daarbij afsterven. Na verloop van tijd worden de pollen te groot en moeten de planten kleiner gemaakt worden. Eens per vier tot vijf jaar dienen de meeste vaste planten geroid te worden en gescheurd. Hiervoor worden de planten met de steekschop uitgestoken en flink uitgeschud.

*takken van
naaldconiferen*

grote potten

scheuren

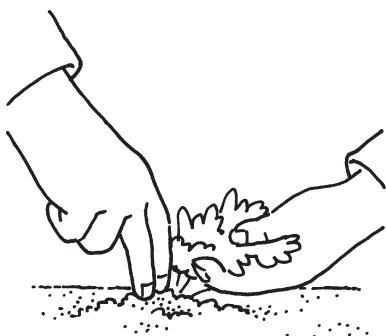
Het beste is om de pollen met de hand uit elkaar te trekken (scheuren), zodat de pol op de natuurlijke breukvlakken kan *scheuren*.



a Bij het scheuren wordt de kluit van een vaste plant met de hand uiteen getrokken.
b Het resultaat is een nieuwe jonge plant.

snijden

Bij vaste planten die een erg stevige pol vormen, zoals Hosta, kan de steekschop of een mes gebruikt worden om de pol in stukken te steken te *snijden*. De steekschop wordt hierbij op de kluit gezet en met de voet door de kluit heen gedrukt. Een nadeel van de laatste methode is dat de vaste plant niet op zijn natuurlijke breuklijnen zal scheuren, zodat er wonden ontstaan die geïnfecteerd kunnen worden.



Bij een stevige kluit wordt een mes gebruikt om de kluit te delen.

Het scheuren van vaste planten moet in de rustperiode gebeuren, in het najaar of het voorjaar. Het voorjaar verdient de voorkeur, omdat de neuzen goed zichtbaar zijn. Het is dan duidelijk te zien welke delen jong en welke oud zijn. Niet uitgelopen delen worden weggegooid.

penwortel

Niet alle vaste planten kunnen gescheurd worden. Bijvoorbeeld planten met een stevige *penwortel*, zoals pioenroos en Papaver.

Ook zijn er vaste planten die niet graag gerooid worden, maar juist enkele jaren vast blijven staan op hun plek. Voorbeelden zijn pampasgras, geitenbaard en kerstroos.

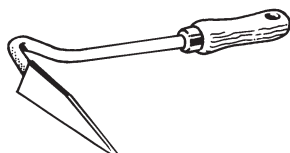
Na het scheuren worden de jonge delen weer opgeplant. Belangrijk is dan om de grond eerst te bemesten en om te spitten.

Onkruidbestrijding

Zoals in elke border ontstaat ook tussen vaste planten onkruid. Door de geringe plantafstand tussen de vaste planten is de ruimte waar onkruid kan ontstaan gering. Het bestrijden van onkruiden tussen vaste planten zal voornamelijk met de schrepel en door wieden gebeuren.

wieden

Bij het wieden wordt het onkruid zo laag mogelijk vastgepakt en uit de grond getrokken, waarbij niets in de grond achter mag blijven. Het zand aan de wortels moet afgeschud worden alvorens het onkruid te laten vallen. Het zal daardoor beter uitdrogen en makkelijk op te ruimen zijn. Als er teveel zand aan de wortels blijft zitten, zal het onkruid bij vochtige grond weer aan kunnen groeien



Figuur 2.23 De schrepel wordt gebruikt bij de onkruidbestrijding tussen vaste planten.

De schrepel is een kleine handhak, een hak in miniatuurvorm. Het blad is smal zodat makkelijk tussen de planten gehakt kan worden. Net als bij het wieden betreft het hier planten die dicht op elkaar staan.

De schrepel wordt vaak tijdens het wieden gebruikt. De grond wordt losgeslagen met de schrepel, waarna met de andere hand het onkruid opgeraapt wordt. Het onkruid wordt in een emmer gedaan, die telkens mee vooruit genomen wordt. Vaak gaat wieden met de schrepel in combinatie met het verwijderen van uitgebloeide bloemen.

Gewasbescherming

De meeste tuinplanten hebben soms last van insecten of schimmels die de plant belagen. In veel gevallen hoeft hier niets aangedaan te worden. De aantasting zal vanzelf verdwijnen of zal een acceptabele omvang hebben. Toch zijn er ziekten en plagen die bestreden of voorkomen dienen te worden.

Meeldauw en valse meeldauw

Meeldauw en valse meeldauw zijn schimmelziekten die het blad aantasten. Valse meeldauw vormt aan de onderkant van het blad grijs schimmelpluis. Meeldauw vormt dit schimmelpluis aan de bovenkant van het blad.

Vaste planten die veel last van deze schimmelziekten hebben zijn herfstaster, kogeldistel en ridderspoor.

fungicide

Bestrijding van deze ziekten is mogelijk door de planten te bespuiten met een fungicide. Daarbij wordt al begonnen voordat de aantasting zichtbaar is (preventieve bestrijding). De bespuiting wordt tijdens het groeiseizoen enkele malen herhaald. Daarbij is het goed om niet elke keer dezelfde fungicide te gebruiken, maar juist tussen verschillende merken af te wisselen. Op deze manier kan geen resistentie ontstaan.

Bladluizen

Bladluizen belagen vaste planten vaak op grote schaal. Ze zuigen de sappen uit de plant, waardoor de groei afremt. Het teveel opgenomen voedsel verlaat het lichaam van de bladluis via de natuurlijke weg. Maar omdat er veel suikers in zitten vormt dit een aantastingsbron voor schimmelziekten. Een bekende vorm is roetdauw. Daarbij

roetdauw

zullen de bladeren met een zwarte laag afgedekt worden. Dit gaat ten koste van de assimilatie en dus de groei.

Bestrijding van de bladluis is makkelijk uitvoerbaar. Chemische middelen zijn volop te koop. Een meer milieuvriendelijke manier is het gebruik van een aftreksel van nicotine of van brandnetels. Bij deze vloeistof wordt een scheutje zeep gedaan om het sproeimiddel goed over het blad te verdelen. Door het zeep blijft de druppel niet op het blad liggen maar vloeit uit over het blad.

Water geven

Het water geven van vaste planten is vaak niet noodzakelijk. Echter in lange droge perioden dient de natuur een handje te worden geholpen.

Bij het water geven wordt eens per week een grote hoeveelheid water gegeven, zodat de hangwater- en capillairzone goed gevuld zijn. De plant heeft dan voldoende voorraad om er een tijdje tegen te kunnen.

Elke dag een beetje water geven wordt afgeraden, omdat de plant dan maar weinig voorraad heeft. De wortels zullen alleen in het bovenste laagje grond water kunnen opnemen.

Het water geven van vaste planten in pot en schaal is erg belangrijk. Door de verdamping en het opwarmen van de potranden zal het water snel uit de grond verdwenen zijn. Regelmatig aanvullen van de watervoorraad is noodzakelijk.

Bemesten

Het bemesten van vaste planten is noodzakelijk. Om de vier tot vijf jaar worden de vaste planten gerooid en gescheurd. De grond wordt dan goed bemest met *organische materiaal* en ondergewerkt. Deze structuurverbetering zorgt ook voor het vasthouden van vocht en voedingsstoffen.

organische materiaal

kunstmest

Bijmesten met *kunstmest* is noodzakelijk voor de goede ontwikkeling van de vaste planten. Het gaat hierbij niet alleen om de groei maar ook om de bloei. De mengmeststof 12+10+18 wordt vaak gebruikt, evenals organische meststoffen in korrel- of poedervorm, zoals Culterra en gedroogde koemest.

gecoate meststoffen

Bemesten is zeker voor vaste planten in pot en schaal erg belangrijk. Door het regelmatig water geven zullen de meststoffen uitspoelen en uit de pot verdwijnen. Regelmatig aanvullen van deze meststoffen is erg belangrijk. Het gebruik van *gecoate meststoffen* is sterk aanbevolen. Door het membraan om de korrel komen de meststoffen geleidelijk vrij, zodat uitspoeling tot een minimum wordt teruggebracht.

Een- en tweejarigen

Eenjarige planten

Eenjarige planten zijn planten die hun levenscyclus in een jaar doormaken. Na ontkieming gaan de planten groeien, bloeien en zaadvormen. Hierna sterft de plant af. In de volksmond worden de eenjarige planten 'zomergoed' genoemd. Voorbeelden zijn vuursalie en geranium.

Tweejarige planten

Tweejarige planten zijn planten die hun levenscyclus in twee jaar doormaken. In het eerste jaar kiemen ze en vormen een bladrozet op de grond. In het tweede jaar worden de bloemen gevormd en zal zaad gevormd worden. Hierna sterft de plant af. Om te gaan bloeien heeft de tweejarige plant een koudeprikkel nodig. Dit gebeurt in het late najaar. Voorbeelden zijn viooltje, vingerhoedskruid en duizendschoon.



Figuur 2.24 De Digitalis is een tweejarige plant. Het eerste jaar vormt deze een bladrozet Deze bloeit het volgende jaar.

Het onderhoud van de een- en tweejarigen bestaat voornamelijk uit:

- a wieden
- b uitgebloeide bloemen verwijderen
- c aanbinden
- d onkruidbestrijding
- e beregenen
- f bemesten

Zie voor uitleg van de desbetreffende onderhoudswerkzaamheden paragraaf 2.1: vaste planten

Bol- en knolgewassen

Bol- en knolgewassen zorgen vooral in het voorjaar voor de kleuren in de tuin. Toch zijn er ook een groot aantal zomerbloeiende en zelfs een paar najaarsbloeiende bol- en knolgewassen.

Voorjaarsbloeiende bol- en knolgewassen

De voorjaarsbloeiende bol- en knolgewassen worden in het najaar geplant, waarna ze een koudebehandeling in de grond krijgen. In het voorjaar komt de plant boven de grond en gaat over tot bloei. Na de bloei maakt de plant reservevoedsel voor de nieuw te vormen bol of knol. Hiervoor heeft de plant de groene bovengrondse delen nodig. Dit is de reden dat het afknippen van uitgebloeide planten uit den bozen is. De uitgebloeide bloem wordt verwijderd, de rest van de plant blijft staan totdat de plant is afgestorven.



Figuur 2.25 De voorjaarsbloeiende bollen en knollen: na de bloei worden bij de Narcis nieuwe bollen gevormd. Daarvoor is voedsel nodig wat door het blad gemaakt wordt. Het afsnijden van dit loof is dus uit den boze.

rooien

De bloei van bollen en knollen is mooi, maar daarna moeten ze voor de meeste mensen snel weer verdwijnen, het afstervende loof ontsiert de tuin. Door de bollen of knollen na de bloei te rooien en ergens achterin de tuin in te kuilen zijn ze aan het zicht onttrokken. Daar kunnen ze afsterven. Dit wordt vaak met tulp en hyacint gedaan.

plantschalen

In de handel zijn ook *plantschalen* voor bollen te koop. De bollen worden in de schaal geplant. De schaal wordt hierna op de juiste diepte ingegraven. Toch verdient het geen aanbeveling om de bollen te rooien en ergens anders op te kuilen. Voor een aantal bol- en knolgewassen is het zelfs beter om de bollen te rooien, weg te gooien en in het najaar nieuwe bollen en knollen te planten. Voorbeelden zijn hyacint en tulp.

verwildering

Heel veel voorjaarsbloeiende bollen en knollen zijn geschikt voor *verwildering*. De plant vormt telkens nieuwe bollen of knollen en zullen het jaar daarop, zonder menselijke hulp, weer gaan bloeien. Voorbeelden zijn krokus, narcis en blauwdruifje. Deze laatste heeft iets vreemds ten opzichte van de overige voorjaarsbloeiers. Het loof van dit gewas wordt reeds in het najaar gevormd. Pas in het voorjaar gaat de plant bloeien. Het loof moet dus niet beschadigd worden bij het winterklaar maken van de tuin.

Zomer- en najaarsbloeiende bol- en knolgewassen

Deze groep bollen en knollen worden in het voorjaar geplant. De bollen en knollen kunnen slecht tegen koude, uitgezonderd de lelie en de najaarsbloeiers zoals Colchicum en krokus.

Deze bollen en knollen kunnen in de winter in de grond blijven.

De overige zomerbloeiers dienen na het afsterven van het loof te worden gerooid.

De bollen en knollen kunnen worden gedroogd en op een vorstvrije plaats bewaard.

Toch valt het resultaat vaak tegen, waardoor het raadzamer is om elk jaar nieuwe bollen en knollen te kopen. Uitzondering hierop zijn de Dahlia en knolbegonia.

Hierbij gaat het bewaren erg goed.



Figuur 2.26 De zomerbloeiende bollen en knollen: na de bloei worden bij de gladiool nieuwe knollen gevormd. Daarvoor is voedsel nodig wat door het blad gemaakt wordt. Na volledig afsterven van de plant kan de knol gerooid worden en vorstvrij bewaard.

Onkruidbestrijding

Zie hiervoor paragraaf 2.1: vaste planten

Opbinden

De hoge bol- en knolgewassen worden gesteund om omvallen tegen te gaan.

Hiervoor wordt een tonkin-stok gebruikt waaraan de uitgegroeide stengel wordt vastgebonden. Voorbeelden zijn Dahlia, gladiool en sommige Fritillaria-soorten.

De meeste bol- en knolgewassen kunnen echter goed zonder steun tot volle ontwikkeling komen.

Vragen en opdrachten

- 8 Bij de kruidachtige planten maken we onderscheid tussen vaste planten, eenjarigen, tweejarigen en bol- en knolgewassen.
 - a Wat verstaan we onder vaste planten?
 - b Wat verstaan we onder eenjarigen?
 - c Wat verstaan we onder tweejarigen?
- 9 Bij kruidachtige planten worden de hoge planten vaak opgebonden. Er zijn een aantal methoden om dat te doen.
 - a Welke methoden zijn er?
 - b Wat is de mooiste methode?
- 10 Kruidachtige planten moeten vaak beschermd worden tegen de winterse koude.
 - a Welke methoden worden toegepast?
 - b Waarom is het gebruik van turfstrooisel af te raden?
- 11 Vaste planten moeten na vier of vijf jaar vaak gescheurd worden.
 - a Wat verstaan we onder het scheuren van vaste planten?
 - b Hoe ga je te werk?
 - c Kunnen alle vaste planten gescheurd worden? Licht je antwoord toe.
- 12 Bij vaste planten is het bestrijden van ziekten erg belangrijk.
 - a Hoe zijn bladluizen te bestrijden?
 - b Welke ziekte ontstaat er vaak als er bladluizen op de plant zitten?
 - c Hoe zijn schimmelziekten te bestrijden?
- 13 Voorjaarsbloeiende bol- en knolgewassen worden na de bloei geroid en achterin de tuin opgekuild. Waarom wordt dit gedaan?

2.3 Samenvatting

In dit hoofdstuk zijn de verschillende onderhoudswerkzaamheden van een tuin besproken, met uitzondering van het snoeien (zie hoofdstuk 1) en het onderhoud van het gazon (zie hoofdstuk 3).

Een groot deel van de onderhoudswerkzaamheden bestaat uit het bestrijden van het onkruid. Welke bestrijdingsmethode gebruikt wordt is onder andere afhankelijk van de grondsoort, de grootte van het onkruid en de aard van het onkruid.

Wortelonkruiden worden anders bestreden dan zaadonkruiden.

Naast de onkruidbestrijding kan de vorming van onkruid beperkt worden door de bodem af te dekken. Dit kan door gewenste onkruiden te zaaien, bodembedekkers of vaste planten te planten of de bodem af te dekken met schors, houtsnippers of grind. Er zitten echter wel enkele nadelen aan, zoals je gelezen hebt.

Snoeien, water geven, bemesten, bladruimen, beschermen tegen winterkoude en gewasbescherming zijn andere onderhoudswerkzaamheden bij houtige gewassen. Bij de kruidachtigen komen daar nog bij: uitgebloeide bloemen verwijderen, scheuren en opbinden.