

## 6. Het verwerken van beplanting

### 6.1 Inleiding

Doelstellingen: In dit hoofdstuk leer je plantmateriaal te beoordelen en te verwerken. Naast een juiste wijze van verwerking bepaalt ook de kwaliteit van het plantmateriaal of een tuinaanleg slaagt en dat inboet tot het minimum wordt beperkt. Goed plantmateriaal is op zich een vaag begrip. Kwaliteitsnormen kunnen hierin duidelijkheid geven echter zonder deskundigheid zijn normen slechts dode regels.

Achtereenvolgens komen in dit hoofdstuk aan de orde:

- Het beoordelen van het plantmateriaal;
- Het verwerken van plantmateriaal;
- Het uitvoeren van de gazoanleg;
- Samenvatting.

### 6.2 Het beoordelen van het plantmateriaal

Voordat je het plantmateriaal gaat beoordelen op onderstaande punten moet je ook beoordelen of het plantmateriaal goed is vervoerd. In de R.A.W.-standaard onder 51.02.1 tref je hierover informatie.

#### **Verwerkingsopdracht 14:** *Inventariseren R.A. W. vervoerseisen plantmateriaal*

Aan welke eisen moet het vervoer van plantmateriaal volgens de R.A.W.-standaard voldoen.

Als het plantmateriaal wordt aangeleverd moeten je beoordelen of het volgens de gestelde eisen is geleverd.

Je controleert aan de hand van de bestellijst het materiaal op:

- a Aantal;
- b Soort;
- c Kwaliteit.

#### Het controleren van de aantallen

Door het plantmateriaal te tellen, controleer je of de juiste aantallen geleverd zijn.

Elke keer als je een soort hebt geteld streepje dit aan op de bestel-lijst. Tevens weet je dan of er nog planten ontbreken.

#### Het controleren van de soort

Om te beoordelen of de juiste soort geleverd is, is plantenkennis nodig. Alleen controle van de label blijkt vaak niet voldoende te zijn. Doordat veel plantmateriaal in de winter wordt verwerkt is het belangrijk de soorten te kunnen onderscheiden in het winterbeeld. Om te controleren of de juiste cultivars geleverd zijn, moet je meestal wachten tot dat de plant bloeit en/of in het blad staat. In het bestek kan worden opgenomen dat deze planten in de zomer beoordeeld worden.

Het inplanten van verkeerde cultivars geeft vooral veel problemen bij vaste plantenborders die op kleur zijn samengesteld. In de praktijk blijkt dat het verstandig is plantmateriaal in te kopen bij die leveranciers waarvan je weet dat wat op het etiket/label staat ook wordt geleverd.

#### Het controleren van de kwaliteit

De leveringskwaliteit van het plantmateriaal kan aangegeven staan in:

a Het bestek met bijbehorende lijst van het plantmateriaal en de standaard R.A.W.-bepalingen 2005.

b Het beplantingsplan met bijbehorende lijst van het plantmateriaal

c De offerte

Om de kwaliteit te kunnen beoordelen moetje de betekenis kennen van de op de plantenlijst, offerte en in de standaard gebruikte termen.

Een plantenlijst volgens RAW ziet er als volgt uit:

Groenvoorzieningen						
LIJST VAN HET PLANTMATERIAAL				BLADNR.:		
BEHOREND BIJ BESTEKNR.:				OPDRACHTGEVER-/DIENST:		
aantal	soort	leeftijd en aard	lengte in cm	stam-omtrek in cm	gemiddelde doorsnede in cm	opmerkingen

**Figuur 40**  
RAW Plantlijst  
(Bron: RAW Standaard 1985)

(Opmerking: tussen haakjes staan de standaardcodes)

De in het bestek opgenomen maten van plantmateriaal zijn voor:

- **Bomen:** de stamomtrek gemeten op een afstand van één meter van de bovenkant van de wortelhals;
  - **Bos- en sierplantsoen:** de lengte bepaald door de verticale afstand tussen de bovenkant van de kluit en de bovenkant van de top van de plant;
  - **Horizontaal groeiend plantmateriaal:** de gemiddelde doorsnede van de plant, horizontaal gemeten;
  - **Van plantmateriaal met hangende top,** de verticale afstand vermeerderd met eenderde gedeelte van de lengte van het hangende gedeelte van de top. (510713.01)
1. Plantmateriaal moet zijn: van eerste kwaliteit, soortecht, goed gekweekt, op tijd verplant, ruim geroid, afgerijpt, onbeschadigd, ziektevrij, zonder ongedierte en zonder schimmels. Bomen, veren, spillen, bosplantsoen en sierplantsoen moeten bovendien op natuurlijke wijze zijn afgerijpt. (510606.01)
  2. Plantmateriaal moet bij aankomst op het werk per soort en per variëteit zijn voorzien van een kenmerk. (510606.02)
  3. Plantmateriaal met kluit moet zijn voorzien van materiaal ter behouding van de kluit, terwijl de kluit goed doorworteld moet zijn. (510606.03)
  4. De nomenclatuur van plantmateriaal moet overeenkomen met de benamingen volgens de Nederlandse Dendrologie door Dr. B.K. Boom, laatste editie. (510606.04)
- **Graszaadmengsels** Graszaadmengsels moeten zijn samengesteld uit de in de geldende rassenlijst voorkomende rassen. (510602.01)

## Uivoeren tuinen

- **Graszoden** Tot het steken van graszoden wordt tevens gerekend het vooraf maaien van het gras tot een hoogte van 20 tot 30 mm. (510502.01)
- **Graszoden welke van buiten het werk worden aangevoerd** moeten zijn gekweekt op matig humeuze zavel- of zandgrond en moeten zijn goed samenhangend, geheel met wortels doorgroeid, dicht met levend gras begroeid, onkruidvrij en kort gemaaid. (510603.01)
- **De dikte van rolzoden** moet 10 tot 15 mm bedragen; de breedte en de lengte van rolzoden moeten ten minste respectievelijk 0,40 m en 2,5 m bedragen. (510603.02)

### Kwaliteitseisen aangegeven op de plantlijst.

Op de plantlijst kun je de volgende kwaliteitseisen tegenkomen:

<i>Aanduiding</i>	<i>Afkorting</i>	<i>Omschrijving</i>
Pot	P	De plant moet geleverd worden in een pot (de naam pot wordt gebruikt bij plastic potten met een inhoud van minder dan één liter)
Pot 12 cm	P 12	De plant moet geleverd worden in een 12 cm pot
Container	C	De plant moet geleverd worden in een container (de naam container wordt gebruikt bij plastic potten met meer dan één liter inhoud en plastic zakken van meer dan 1,5 liter inhoud)
Container	C 2	De plant moet geleverd worden in een container met een inhoud van twee liter
3-5 tak	3-5T	De plant moet geleverd worden met drie tot vijf gesteltakken
of 2-tak		De plant moet geleverd worden met minimaal twee gesteltakken
60-80		De te leveren plant moet een lengte hebben van 60 tot 80 cm (de lengte wordt gerekend vanaf de wortelhals tot de top)
80-op		De te leveren plant moet minimaal een lengte hebben van 80 cm
1 + 2		De te leveren plant moet drie jaar oud zijn. Na het eerste jaar is hij verplant en heeft daarna nog twee jaar op het kweekbed gestaan
10/12 of 10-12		De te leveren plant moet op één m hoogte vanaf wortelhals een stamomtrek hebben van 10 tot 12 cm
Met kluit	M.K.	De plant moet geleverd worden met kluit
Ingegaasd	I.G.	De plant moet geleverd worden met ingegaasde kluit
Draadkorf	kluit 2	Deze omschrijving wordt alleen gebruikt bij bomen. De boom moet geleverd worden in een draadkorf nr. 2
Solitair	So	De te leveren plant moet zodanig zijn opgekweekt dat de natuurlijke vorm tijdens het kweekproces gehandhaafd is gebleven
Boom	B	De vertakking van de te leveren boom moet op minimaal 180 cm beginnen
Bemanteld		De te leveren boom moet rondom de gehele stamlengte bezet zijn met dunne zijtakken
Halfstam		De stamhoogte van de te leveren boom moet 110-120 cm zijn. Bij treurvormen moet de stamhoogte tussen 125-135 liggen. Halfstammen moeten minstens vier goed ontwikkelde takken hebben. De scheuten moeten minimaal 30 cm zijn. De planten mogen slechts een ent of oog van de cultuurvariëteit bevatten. De stamomtrek bij halfstammen wordt gemeten 60 cm boven de wortelhals.

## Uivoeren tuinen

<i>Aanduiding</i>	<i>Afkorting</i>	<i>Omschrijving</i>
Hoogstam		De stamhoogte van de te leveren boom moet tussen 180-250 cm liggen. De stam moet recht en onbeschadigd zijn. Bolvormen moeten een stamhoogte hebben van minimaal 180 cm, bij voorkeur 225-250 cm. Hoogstammen moeten minstens vier sterke takken hebben die niet ouder zijn dan drie jaar. Bomen met doorgaande stam dienen een kapstok met minstens drie goed geplaatste zijtakken te bezitten.
NAKB Gekeurd	N	Gekeurd door de Keuringsdienst van Boomkwekerijgewassen. Het gekeurde plantmateriaal is voorzien van een plombe
Spil	S	Deze aanduiding wordt gebruikt bij jonge bomen. Een spil moet recht en stevig zijn (lengtemaat moet aangegeven zijn)
Geveerde	GS	Deze aanduiding wordt gebruikt bij jonge bomen. Een geveerde spil moet recht en stevig zijn en regelmatig met dunne zijtakken bezet
Pyramide	P	Pyramiden moeten een koptak en minstens drie goed ontwikkelde gesteltakken hebben. Pyramiden moeten een stamhoogte hebben van 30-40 cm
Veer	V	Veren moeten recht zijn en een doorgaande kop hebben. Veren moeten regelmatig met zijtakken bezet zijn
	.. x v	De plant moet .. maal verplant zijn
	e.w.	De plant moet op eigen wortel gekweekt zijn
	v.v.	De plant moet virusvrij zijn. Deze planten zijn voorzien van een oranje NAKB-plombe
	v.g.	De plant moet virusgetoetst zijn. Deze planten zijn voorzien van een witte NAKB-plombe
	o.v.	De plant moet onder veredeld zijn
	b.v.	De plant moet boven veredeld zijn
Bolmaat	12-14	Deze aanduiding wordt gebruikt bij bolen knolgewassen. De bollen moeten een omvang hebben van 12 tot 14 cm
Dubbele	DN	Deze aanduiding wordt alleen gebruikt bij Narcis. Elke bol moet minimaal twee neuzen bezitten
A kwaliteit	A kwal	Deze aanduiding wordt gebruikt bij rozen. De roos moet geleverd worden met minimaal drie gesteltakken
B kwaliteit	B kwal	De roos moet geleverd worden met minimaal twee gesteltakken

Voor de verhandeling van bos- en haagplantsoen wordt, ook binnen het RAW-systeem, gebruikgemaakt van onderstaande codering en bijbehorende omschrijving. Bij de verwerking van bos- en haagplantsoen in objecten wordt in de praktijk meestal met een van de onderstaande coderingen gewerkt.

## Uivoeren tuinen

Code	Omschrijving
1+0	Eén-jarige zaailing
1A1	Twee-jarige zaailing, die naaen jaar werd afgepend
1+1	Twee-jarige zaailing, als één-jarige, verplant
2+1	Drie-jarige zaailing, als twee-jarige verplant
1+1+1	Drie-jarige zaailing, als één- en als twee-jarige verplant
0+1	Eén-jarig beworteldstek
2*0	Twee-jarige gepikeerde zaailing
1*1	Eén-jarige, gepikeerde en dan verplante zaailing

Opmerking: hierbij geeft de som van de getallen de leeftijd van de plant aan.

### Specifieke eisen

In het bestek (met plantenlijst) kunnen nog specifieke eisen zijn opgenomen. Deze specifieke eisen kunnen betrekking hebben op bijvoorbeeld:

- Veredelingshoogte;
- Lengte/dikte verhouding;
- Vertakking;
- Kroonvorm.

In het bestek kan verwezen worden naar het boekje Kwaliteitsnormering van laan- en parkbomen. Hierin kun je de omschrijving vinden van de specifieke eisen.

Uitgaande van wat er in het bestek met bijbehorende plantenlijst gevraagd wordt, kun je plantmateriaal goed- of afkeuren. Het toepassen van normen vereist veel praktijkervaring en durf.

#### **Verwerkingsopdracht 15:**

Beoordelen plantmateriaal

Beoordeel een partij geleverd plantmateriaal aan de hand van de bestellijst en de kwaliteitsnormeringen die van toepassing zijn.

### 6.3 Het verwerken van het plantmateriaal

Na de kwaliteitscontrole van het plantmateriaal ben je aan de verwerking toe.

Voor de verwerking zijn algemene richtlijnen opgesteld. Zie hiervoor de standaard bepalingen R.A.W. 1990:

- Behandelen plantmateriaal op het werk (51.02.11)
- Plantverband en plantverbanden (51.02.12)
- Plantgaten en plantsleuven (51.02.13)
- Tak-enwortelsnoei, wondbehandeling (51.02.14)
- Aanbrengen van boompalen en boombanden (51.02.16)

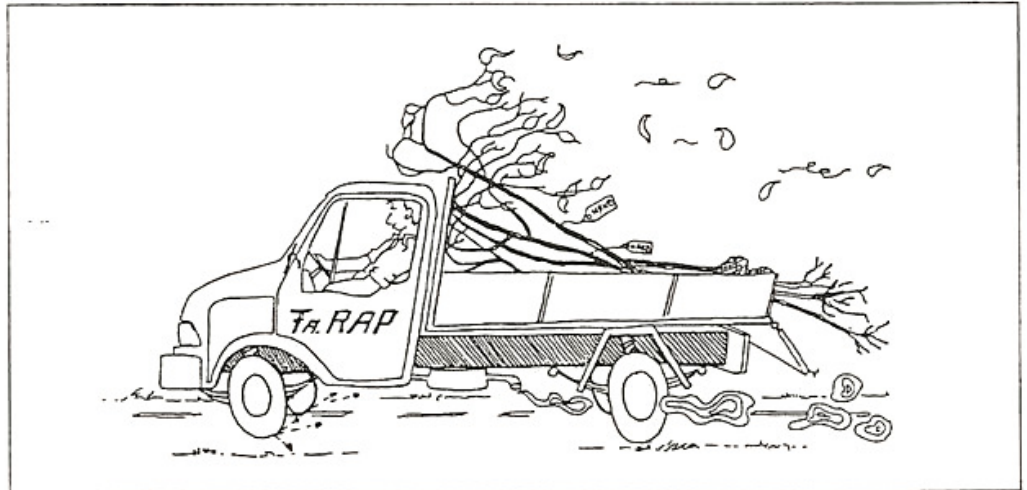
Nadat de partij is gekeurd kun je het plantmateriaal direct verwerken dan wel tijdelijk opslaan, het zogenaamde opkuilen.

Hieronder nog enkele aandachtspunten :

- Nooit meer plantmateriaal meenemen dan je in één dag kunt verwerken en eventuele restanten aan het einde van de werkdag opkuilen;
- Tijdens de transport en verwerking, het plantmateriaal tegen weersinvloeden beschermen (afdekken);
- Nooit plantmateriaal (tijdelijk) in de sloot opslaan om zuurstof te kort en het afspoelen van gunstige wortelschimmels te voorkomen (symbiose).

**Figuur 42**

Watinjaren met zorg  
gekweekt werd, kan in  
enkele onbezonnen  
uren onherstelbaar  
beschadigd worden.



### **Verwerkingsopdracht 16:**

*Opkuilen van beplantingsmateriaal:* Kuil de gecontroleerde partij op.

#### **Het inplanten**

Bij het aanbrengen van de beplanting moet je van grof naar fijn werken omdat in de andere volgorde je last hebt van de kleine beplanting (voor zover het seizoen de volgorde toelaat). Dat wil zeggen nadat je de grond plantklaar hebt gemaakt begin je als eerste met de bomen daarna de struiken, vaste planten, één- en twee-jarige gewassen, bol- en knolgewassen en als laatste de aanleg van het gazon.

De exacte plantplaats ontleen je aan het beplantingsplan of bepaal je zelf naar eigen inzicht.

#### **De volgorde van inplanten:**

- 1 De grenzen van de plantvakken aangeven met piketten of tonkinstokken.
- 2 De bomen eventueel langs een pootlijn uitzetten en planten.
- 3 De struiken en coniferen eventueel langs een pootlijn uitzetten en/of uitleggen en planten.
- 4 De vasteplanten eventueel langs een pootlijn uitleggen en planten.
- 5 Het wisselgoed eventueel langs een pootlijn uitleggen en planten.

In sommige gevallen is op het beplantingsplan per vak het aantal te verwerken planten gegeven. Uit de oppervlakteberekening en het aantal planten is de plantafstand te berekenen.

Voorbeeld: oppervlakte is 18 m<sup>2</sup> en aantal struiken is 8.

Antwoord: per plant is  $18:8 = 2,25$  m<sup>2</sup> beschikbaar.  $\sqrt{2,25 \text{ m}^2} = 1,5$  m. Dit is dus de plantafstand.

### **Verwerkingsopdracht 17:**

#### *Bepaling plantafstand*

Bepaal nu zelf de plantafstand voor een oppervlak van 13,5 m<sup>2</sup> en 150 planten.

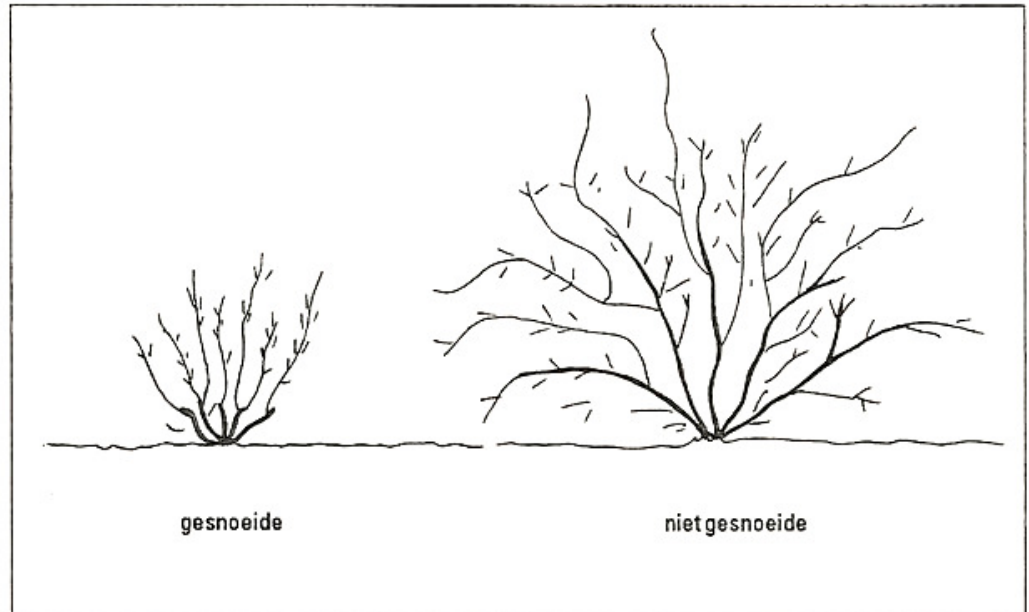
Indien er geen plantafstand is gegeven, moet je een zodanige plantafstand kiezen dat de beplanting na twee tot drie jaar in sluiting komt.

Bij het bepalen moet je rekening houden met de grondsoort en de groeisnelheid van het gewas.

Bij de houtige gewassen kun je of er vanuit gaan dat zodra de jonge beplanting in sluiting is je gaat

## Uivoeren tuinen

dunnen (grote tuinen), of zodanig gaat snoeien (kleine tuinen) dat binnen de beschikbare ruimte de plant optimaal functioneert.



Figuur 43

Bij dunning streef je uiteindelijk naar een natuurlijke vorm, dus weinig onderhoud (goedkoop). Bij snoei moeten je goed realiseren dat de plant altijd weer streeft naar de natuurlijke vormen, dus snoei regelmatig terugkeert (duur).

### Voorbeeld:

Een Forsythia wordt zonder menselijk ingrijpen en op geschikte grond zonder problemen een struik met een doorsnede van  $\pm$  vier a vijf meter, in veel stadstuinen die in veel gevallen vier a vijf meter breed zijn, staat naast de Forsythia ook nog de Ribes etc. Je begrijpt nu wel dat dit tot snoei leidt als je het sortiment moet behouden.

*Kruidachtige gewassen* hebben in het algemeen een korte omlooptijd.

Voor één- en twee-jarige gewassen geldt een zodanige plantafstand dat in de loop van het seizoen de planten in sluiting komen (elkaar net niet verdringen).

Voor vaste planten geldt dat de groeisnelheid van de soort en de grondsoort de plantafstand bepaalt.

Echter ook hier wordt in de praktijk vaak per categorie met standaard plantafstanden gewerkt.

### **Bol-en knolgewassen**

Hiervoor worden per soort de plantafstanden aangegeven op de verpakking en in de praktijkwerk je vaak met standaardmaten.

### **Het afwerken van de plant vakken en de nazorg**

De afwerking van het object na het planten verloopt ook van grof naar fijn. Bij bomen en struiken kun je volstaan met het met de schop gelijk maken van de grond en in de particuliere (kleine) tuin verkruimelen je de bovenlaag met de hark.

Bij kruidachtige gewassen werk je tijdens het inplanten met de hand af of hark je meteen smalle hark achteraf.

Bij droogte moet je gedurende het eerste groeiseizoen watergeven.



**Verwerkingsopdracht 18:**

Verwerken vanplantmateriaal

Planten door de leraar aangewezen object in en controleer de tijd aan de hand van de IMAG-normen.

**6.4 Het uitvoeren van de gazonaanleg**

Je kunt een gazon aanleggen door:

- A Het inzaaien van gras;
- B Het uitleggen van zoden.

**ad A. Het inzaaien gras.**

De juiste zaaitijden zijn van augustus tot oktober en van half maart tot eind mei. Deze perioden zijn het gunstigst omdat de beschikbare hoeveelheid vocht dan optimaal is en de bodemtemperatuur geschikt is om te kiemen. De laatste periode is minder geschikt omdat je dan kans hebt op schraal voorjaarsweer en de meeste onkruiden in hetvoorjaarkiemen.

Tegen verstuiven kun je hetgraszaad mengen met 10% spurriezaad.

Spurrie heeft het voordeel dat het snel kiemt en snel omhoog schiet, daardoor biedt spurrie een goede bescherming tegen verstuiwing op droge en gemakkelijk verstuivende gronden.

De hoeveelheid graszaad bedraagt 2,5 tot 3,5 kg per are voor kleine oppervlakken. Voor grote oppervlakken wordt 1 -2 kg per are gebruikt.

Voor het inzaaien moet je het bovenste laagje van de grond nog even losharken of losschoffelen. De bovenlaag kan vastgelopen zijn of door de regen zijn dichtgeslibd.

Daarna gaje inzaaien. Bij fijne graszaden en kleine hoeveelheden graszaad moet je het graszaad mengen met droog zand om een betere verdeling te krijgen. Ook kun je de eerste keer over het gehele oppervlak de halve hoeveelheid graszaad verwerken.

*Werkwijze en aandachtspunten:*

1 Inzaaien bij windstil weer.

2 Allereerst inzaaien langs de kanten of zo mogelijk juist over de kanten heenzaaien (dan later de graskanten steken).

3 Daarna in de lengte van het gazon breedwerpig zaaien zodat er geen open vlekken zichtbaar blijven.

4 Nadat er in de lengte ingezaaid is gaje in de breedterichting zaaien zodat er geen open vlekken kunnen ontstaan.

Opmerking: Voor de zekerheid (vooral bij kleine gazons) kan de hoeveelheid graszaad beter in twee gelijke hoeveelheden gedeeld worden, om te voorkomen dat je niet uitkomt met de aangegeven hoeveelheid graszaad. Graszaad inharken met grove hark of hooihark.

5 Bij droge weersomstandigheden vooral in het kiemstadium van het graszaad, regelmatig sproeien om verdroging tegen te gaan.

**Verwerkingsopdracht 19:**

*Inzaaien van een gazon*

Zaai een door de leraar aan te wijzen gazon in.

**adB. Het uitleggen van zoden.**

Een snellere maar ook een duurdere manier om een gazon of grasveldje te krijgen is door middel van graszoden leggen.

Voor de aanschaf van zoden moet je op de hoogte zijn van afkomst van de zoden, van welke grondsoort deze gestoken zijn en op welke grondsoort deze zoden gelegd moeten worden.

Zavelachtige gronden verdienen de voorkeur voor de afkomst van de zoden omdat deze op de meest

## Uivoeren tuinen

voorkomende grondsoorten  
goed aanslaan.

Het meestgunstige tijdstip van bezoden ligt in het voorjaar tot november, omdat dan later de kans op slechte beworteling, losvriezen en krimpen groot is.

De zoden worden geleverd in rolzoden van 2,50 m x 0,40 m.

De dikte van de zode is tussen de 1.5 cm en 3 cm. Raadpleeg hier omtrent het bestek of werkschrijving en de R.A.W. standaard

### *Werkwijze bezoden:*

1 Uitzetten van de hoekpunten.

2 Grond losharken en of na-egaliseren.

3 Zoden leggen langs alle randen van het gazon.

4 Tweede rij zoden langs de langste rechte kant in het verband leggen om oprullen te voorkomen.

Zode goed aansluiten en inkruimelen met (schrale) grond. De kopse uiteinden van de zoden laten verspringen in de kantzode; dit in verband met het oprullen van de zoden bij het maaien.

5 Niet over de zoden lopen maar loopplanken gebruiken.

6 De zoden aankloppen met bats en afstrooien met (schrale) grond.

7 Direct beregenen om aanslaan te bevorderen en het verbranden en loskrimpen van de zoden te voorkomen.

Opmerkingen bij het bezoden van talud of helling:

- Bezoden haaks op de lengterichting van het talud, niet dwars in
- verband met uitzakken;
- Uitrollen van de zoden van onder naar boven in verband met
- oprekken van de zoden;
- Steile taluds of hellingen de zoden vastprikken met wilgetenen of ander snoeihout.

### **Verwerkingsopdracht 20:**

*Het uileggen van graszoden*

Leg met graszoden een door de leraar aan te wijzen gazon aan.

Hieronder staat een schema van de bij de uitvoering van gazoonaanleg benodigde materialen en hulpmiddelen:

	zaaien	bezoden
spurrie	*	-
reek/greep	*	-
grove hark	*	*
hooihark	*	-
bats	-	*
loopplanken	-	*
droog zand	*	-
kantensteker of scherp mes	-	*
zaaikorf of zaai bakje	*	-
rol	*	*

\* = algemeen ingezet  
 - = niet of zelden ingezet

**Figuur 44**

Schema benodigde gereedschappen en hulpmiddelen gazonaanleg

## 6.5 Samenvatting

Voor de aanleg van een gazon zijn het tijdstip en de wijze van aanleg belangrijk.

*Tijdstip:* - *Inzaaien:* \* Augustus, september, oktober;

\* Of minder geschikt april, mei; -

*Bezoden:* \* April t/m oktober.

*Het voordeel van inzaaien ten opzichte van bezoden* is dat inzaaien sneller gaat en minder materiaal kost; alleen graszaad.

*Het voordeel van bezoden ten opzichte van inzaaien* is dat sneller het gewenste effect bereikt wordt; het gazon is direct zichtbaar.

In beide situaties is het belangrijk dat in de beginperiode (kiemperiode, doorwortelperiode) geen verdroging optreedt anders verkrijgt je een slechte opkomst of verdwijnen er grassoorten.