

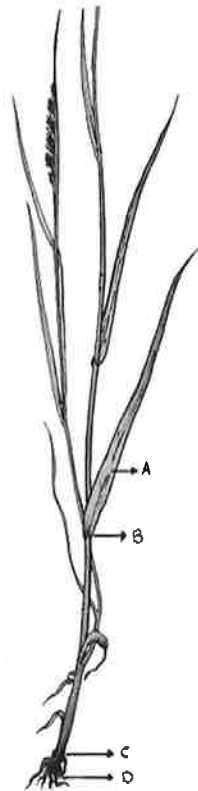
tuinbasics,

Gazononderhoud

Inhoud:

Grasgroei	blz. 1
Maaien	blz. 2
Verticuteren	blz.11
Graskantverzorging	blz.12
Beregenen	blz.13
Doorzaaien	blz.15
Beluchten	blz.16
Bemesten	blz.17
Vegen	blz.19
Onkruid- en ongedierte bestrijding	blz.20
Opdrachten	blz.21

De grasgroei



Een grasplant bestaat uit:

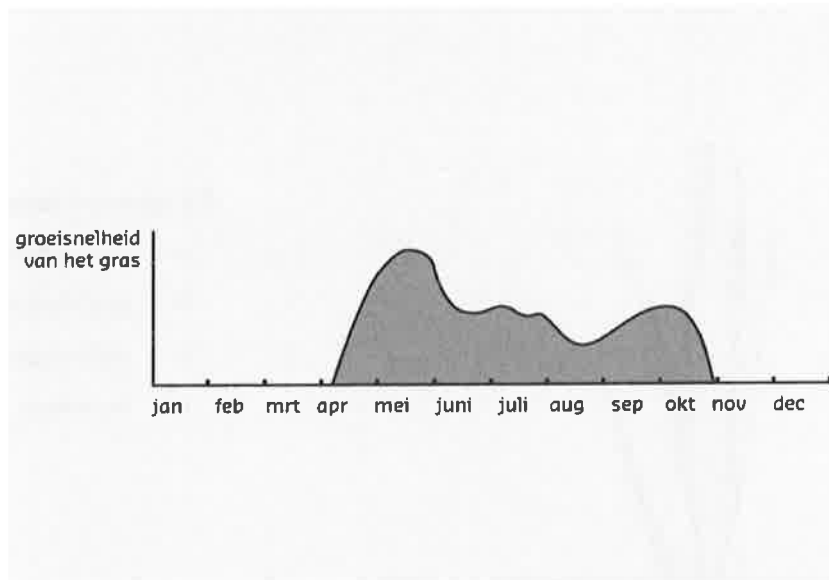
- a een bladschijf;*
- b een bladschede;*
- c de knoppen;*
- d de wortels.*

Als de grasplant hoger wordt zal deze gaan bloeien. Als de bloeistengel in de top van de spruit wordt gevormd zal de groei van het gras worden afgeremd. Ditz al de grasmat verzwakken.

Door het maaien wordt de bladschijf afgesneden. Hierdoor wordt de grasplant gestimuleerd om nieuwe scheuten te maken, vanuit de knoppen. Omdat de grasplant de kans niet krijgt om de bloemstengel verder te ontwikkelen (deze heeft daar immers een bepaalde hoogte voor nodig), zullen de knoppen constant geactiveerd worden tot uitlopen.

De groei van de grasplanten is niet over het gehele jaar hetzelfde. Zo groeit het gras in de winterperiode totaal niet (de temperatuur is laag).

Pas in maart/april begint het gras te groeien. In oktober/november stopt de groei. De grasmat gaat dan de rustperiode in. De groeisnelheid gedurende de maanden april tot november is niet constant. Er zijn duidelijke pieken en dalen te zien. Dit is in de groeicurve van het gras duidelijk te zien .



De groeicurve van het gras; een groeipek in mei en september

In figuur kun je zien dat het maaien van een gazon pas in april/mei start en in oktober stopt. Dit is natuurlijk afhankelijk van de weersgesteldheid.

In de tussenliggende periode moet soms tweemaal per week worden gemaaid. Dat zijn de tijdstippen waar de groeicurve de pieken vertoont. In de dalen van de groeicurve is éénmaal per week maaien voldoende.

Over het hele jaar genomen moet er in het maaiseizoen 25 tot 30 maal worden gemaaid.

Een siergazon moet zelfs meerdere keren worden gemaaid, omdat de zoden goed gesloten moeten blijven.

Maaien

Een gazon moet aan een paar eisen voldoen:

1. Het moet een mooi egaal groene kleur hebben.
2. De graszode moet goed dicht begroeid zijn (een gesloten zode).
3. De graszode mag geen, of zeer weinig onkruiden bevatten. Onkruiden als paardebloem, weegbree en madelief bezitten een bladrozet. Deze bladeren liggen breed over de grond en hinderen de grasplanten in hun groei. Ook straatgras is onkruid. Dit gras heeft bijna altijd bloemaren en heeft een lichtgroene kleur. Dit gras zit vaak in de grasmat en breidt zich snel uit.

De maaihoogte.

De *maaihoogte* is de hoogte waarop de grasplant afgemaaid wordt, gemeten vanaf de grond.

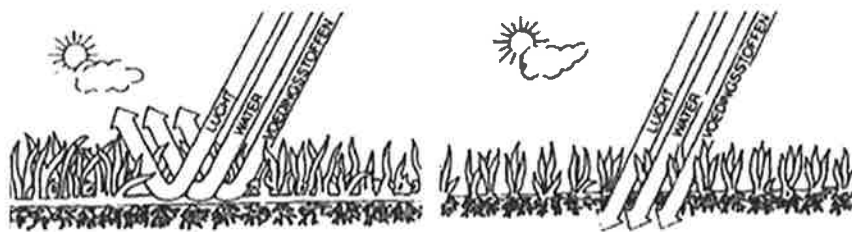
De maaihoogte is afhankelijk van het gebruik van de grasmat. Een siergazon wordt gemaaid op ongeveer twee centimeter lengte, een speelgazon op drie centimeter. Deze graslengte is erg belangrijk. Als er te kort gemaaid wordt, zal de grasplant misschien geen uitlopers meer kunnen vormen, waardoor er geen nieuwe plantjes meer zullen ontstaan. Wordt er te hoog gemaaid, dan zullen de fijnere grassoorten overwoekerd worden door de grovere soorten. Bovendien zal de grasplant in de zomerperiode kunnen gaan bloeien, zodat deze hierna zal afsterven. Hierdoor ontstaan gaten in de graszode. De maaimachine moet daarom goed afgesteld zijn, afgestemd op het gebruik van de grasmat. De maaihoogte is ook afhankelijk van de grassoorten, of beter gezegd rassen. Sommige rassen vormen laag boven de grond

vlokken op het gazon liggen. Dit ontsiert het gazon sterk. Het maaisel moet afgeharkt en afgevoerd worden. Op sportvelden wordt het maaisel geveegd.

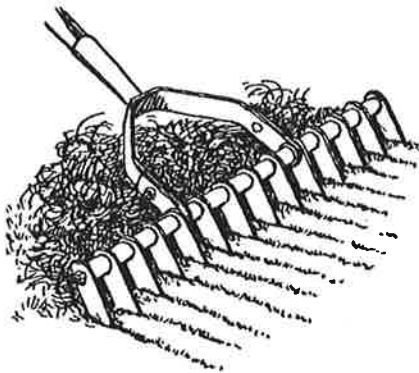
Verticuteren

De wortels van de grasplanten hebben niet alleen water en voedsel nodig, maar ook zuurstof.

Bij het maaien zonder opvangbak zal het maaisel tussen de grasplantjes vallen. Deze maairesten zullen na een tijd een laag op de grond vormen. Deze laag zal dikker worden als de afbraak minder is dan de aanvoer van materiaal. Zodoende kan een viltige laag ontstaan.



De zuurstof vanuit de lucht zal hierdoor niet meer bij de wortels kunnen komen. De wortels kunnen hun werk niet meer doen en het gazon raakt in een slechte conditie. Deze viltige laag moet dus tussen de grassprietten uitgehaald worden. Dit noemen we *verticuteren*.



De verticuteerhark trekt als een kam door de grassprietten. De viltlaag wordt meegenomen. Het is echter zeer zwaar werk.



De verticuteermachine verwijdert de viltlaag machinaal.

Bij deze machines is de werkdiepte regelbaar. De messen mogen het zand net niet raken, aangezien de viltlaag op de grond ligt en niet erin. De bedoeling is om alleen de viltlaag weg te halen.

Een bijkomend voordeel is dat de uitlopers van de grassoorten met bovengrondse uitlopers doorgesneden worden en zodoende sneller nieuwe planten zullen maken. Ook het verwijderen van mos kan grotendeels met verticuteren worden gedaan. Het bestrijdt mosgroei echter niet omdat er nog voldoende plantjes achterblijven in de grasmat.

Bij het verticuteren komt zeer veel vervilt gras naar boven en dit vormt een grote hoop afval. Het lijkt in eerste instantie net of het gazon helemaal kapot geslagen is. Dit is echter niet het geval.

De beste tijd om te verticuteren is april/mei of augustus/september, de twee groeipeken in de groeicurve. Het gras zal kort na het verticuteren meteen volop in de groei zijn en de grasmat zal herstellen. Het onkruid krijgt daardoor geen kans zich in de grasmat te vestigen. De ene grassoort zal meer vilt vormen dan de andere soort. Veldbeemd, roodzwenkgras en struisgras zijn echte viltvormers. Engels raaigras daarentegen niet.

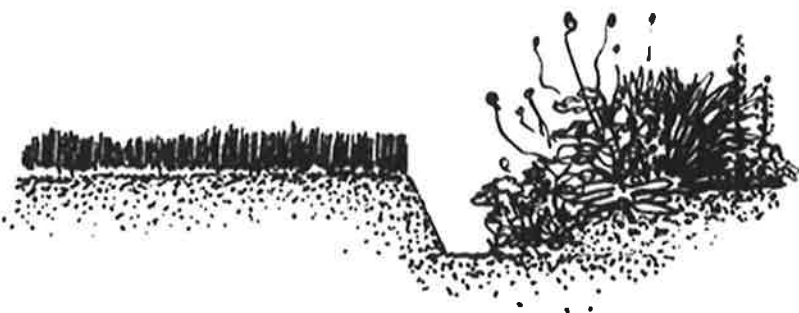
Graskantverzorging

Graskanten worden in tuinen altijd verzorgd, waarbij de graskant kan worden gestoken of geknipt.

Graskanten worden tweemaal per jaar gestoken, waarbij een klein randje van het gazon wordt weggestoken. We gebruiken hiervoor een *kantensteker* of een *kantensnijder*.

Hoe schuin de graskantensteker moet worden gehouden is afhankelijk van de grondsoort. Kleigrond is steviger dan zandgrond. Op kleigrond kan de kant daarom rechter gestoken worden.

Bij gebogen graskanten kan op gevoel gestoken worden, of met een touw dat in de gewenste vorm gelegd wordt. Door ook op deze plaatsen een stukje voor het touw te steken zal de vorm precies overgenomen worden.



Na het snijden zal er een duidelijke afscheiding zijn tussen gazon en border. Op zandgronden wordt de kantensteker wat schuin gehouden.

Voor het steken van grote gazons wordt gebruik gemaakt van een *kantensnijder*. Een mes wordt door de motor aangedreven door middel van een v-snaar. Met dit mes kan de graskant worden gesneden.

Ook bij de kantensnijder kan de schuine stand, waarop gesneden wordt, worden ingesteld. Dit is ook van belang bij het snijden van graskanten langs een bestrating.

Op deze plaatsen kan niet schuin gestoken worden. De kantensteker/snijder zal recht naar beneden gehouden worden. Het mes zal nu langs de stenen of de betonband snijden, zodat er geen touw nodig is.



Graskantensnijder

Graskant knippen

Graskanten, die erg mooi en strak moeten zijn, bijvoorbeeld bij siergazons, moeten regelmatig geknipt worden. Als dit elke keer met een kantensteker/snijder zou gebeuren, zou het gazon steeds kleiner worden. Deze kanten worden dan geknipt met een *loopschaar*. Het knippen van de graskanten kan ook met een *bosmaaier* of *streemer*, waarvan de kop kan worden gedraaid. Hierdoor is het mogelijk om verticaal te maaien.

Vegen

Bij het maaien van lang gras zal het maaisel slecht tussen de grassprietten zakken. Ook nat gras zal niet goed worden verspreid en op rillen blijven liggen. In beide gevallen zal het maaisel de onderliggende grasplanten afdekken en belemmeren in de groei. Dit maaisel moet van de grasmat worden gehaald, we noemen dit vegen. Bij sportvelden wordt met speciale veegmachines over de grasmat gereden. Bij kleine gazons kan de veger of de bladhark worden gebruikt.

Door vaker en bij droog weer te maaien kan dit probleem worden ondervangen. Het najaar vormt hierin echter een uitzondering. In die tijd is het gras vaak nog tot lang in de ochtend nat van de dauw en zijn de dagen te kort om het maaisel uit te laten drogen. Bij siergazons wordt het maaisel meteen opgevangen, zodat afvoeren makkelijker gaat.

Beregenen

Nederland heeft een neerslagoverschot in de winter en een neerslagtekort in de zomer. 's Zomers heeft de grasmat vaak een tekort aan water, omdat verdamping in deze periode groter is dan de neerslag.

In de zomer kan de gewasverdamping wel oplopen tot 4 mm per dag. Een vochttekort in de doorwortelde zone leidt dan tot een *groeistagnatie* van de grasmat. Hierdoor neemt de betredingsresistentie af. Ook de kleur van het gras verandert.

Om het vochttekort op te heffen, wordt de grasmat beregend. Door de *beregening* wordt de hoeveelheid vocht die de bewortelde zone maximaal kan vasthouden weer op peil gebracht (veldcapaciteit).

Een beregening kan de volgende doelstellingen hebben:

- het behouden van een gesloten grasmat;
- het bevorderen van de kieming van het graszaad en van de groei van de jonge kiemplantjes op de in- of doorgezaaide terreingedeelten;
- het behouden of verbeteren van de stabiliteit van de toplaag;
- het voorkomen van een te harde toplaag.

In principe moet zo weinig mogelijk worden beregend. Het gebruik van beregeningswater draagt in negatief opzicht bij tot de verdroging van Nederland. Hiertoe zijn op verschillende

plaatsen in Nederland reeds beperkende maatregelen aangekondigd. Een overmatige watertoevoer heeft bovendien nadelen voor de grasmatten. Door de vochtige omstandigheden:

- is er meer kans op verdichting;
- ontstaat mogelijk een verschuiving in het grasbestand naar de ongewenste vochtminnende grassen, zoals straatgras en ruwbeemgras;
- ontstaat een verhoogde kans op viltvorming;
- wordt de kans op aantasting van de grasmatten door sneeuwschimmel vergroot.

Dit leidt tot een minder goede grasmatten en een ongewenste verhoging van de kosten van het onderhoud van de grasmatten. In zijn algemeenheid moet worden bevorderd, dat de doorworteling van de toplaag optimaal is. Hierdoor kan de zode meer droogte verdragen.

Tijdstip, frequentie en hoeveelheden

De berekening kan het beste worden uitgevoerd bij windstil weer. Uit onderzoek is gebleken dat het meest ideale tijdstip de vroege ochtend is.

Om groeistagnatie te voorkomen, moet worden berekend voordat de grond is uitgedroogd (verwelkingspunt). Uiteraard moeten de weerberichten worden gevolgd. De vochttoestand van de bewortelde zone van de grasmatten kan worden bepaald met een *vochtspanningsmeter*. Deze meter, die ook wel *tensio- of pF-meter* wordt genoemd, geeft de vochtspanning van de grond weer. Hieruit kan worden afgeleid hoeveel water er nog beschikbaar is voor de plant.

Door middel van schatting en op basis van ervaring kan ook goed worden vastgesteld wanneer moet worden berekend. Hierbij is de kleur van de grasmatten bepalend. Daarnaast is het belangrijk dat er in de grond wordt gekeken. Hierbij wordt kleur, de vochttoestand en beworteling van de grond beoordeeld.

De frequentie van de berekening is afhankelijk van de verdamping en neerslag per dag. De grondsoort en structuur (hoeveelheid opneembaar vocht) van de toplaag en de diepte en de aard van de beworteling zijn hierbij bepalend. Er moet niet meer berekend dan de bewortelde zone van het grasveld kan vasthouden. Een bestaande grasmatten op humeus zand met een beworteling van 20 cm wordt met ongeveer 25 mm weer van het verwelkingspunt op veldcapaciteit gebracht. Een pas ontkiemde grasmatten heeft aan een berekening met 5 mm voldoende. Bij een voortdurende droogte een keer per week of per twee weken beregemen) geeft een grasmatten met een diepe beworteling en weinig straatgras. Zoals gezegd niet meer beregenen dan nodig is. Als het grasveld is voorzien van een vaste volautomatische beregeningsinstallatie kan met een hogere frequentie en aangepaste hoeveelheden nog beter op de vochtbehoefte van het gras worden ingespeeld. Bij het beregenen wordt onderscheid gemaakt in langzame (ongeveer 6 mm per uur) en snelle beregening (10 à 15 mm per uur). Voor het grasveld is het beter om langzaam te beregenen. Bij snelle beregening is er kans op structuurbederf en plasvorming.

Bij beregening worden vaste en verplaatsbare installaties gebruikt. Beide installaties bestaan uit een pomp, leidingen en sproeiers.

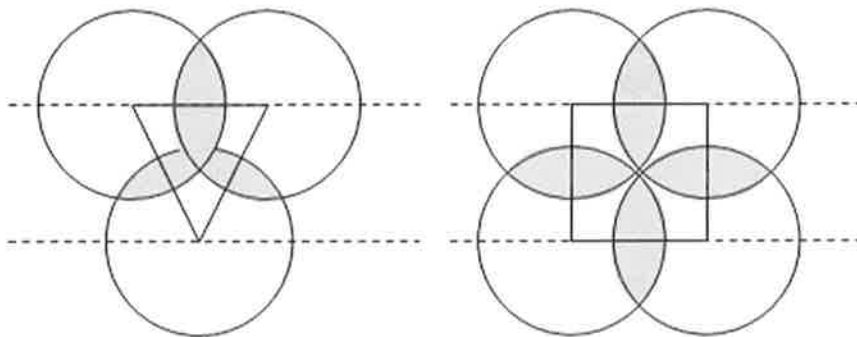
Bij de *vaste installatie* is sprake van een vaste opstelling die geheel of grotendeels onder de grond ligt.

De *verplaatsbare installaties* bestaan uit buizen en/of slangen die uitgelegd of uitgerold moeten worden. De hoofdaanvoer kan ondergronds liggen.

Voor een optimale waterverdeling (*sproeibeeld*) heeft de sproeier een bepaalde druk nodig. Deze waterdruk wordt door de fabrikant opgegeven. Ook voor de onderlinge afstand tussen de sproeiers moeten de voorschriften van de fabrikant worden opgevolgd.

Bij een te hoge druk wordt het water verneveld, waardoor het water door de wind wegwaait. Bij een te lage druk ontstaan te grote druppels, waardoor de toplaag dichtslaat. Het drukverschil tussen de eerste en laatste sproeier mag niet meer zijn dan 0,5 bar. De sproeiers kunnen in driehoeks- of vierkantsverband worden opgesteld. Het driehoeksverband geeft de beste verdeling.

De waterkwaliteit moet bij voorkeur worden geanalyseerd met het oog op mogelijke verontreiniging. Onder andere het zout- en kalkgehalte mogen niet te hoog zijn. Het zout werkt remmend op de groei. Kalk heeft invloed op de pH en moet daarom kritisch worden gevolgd. De temperatuur van oppervlaktewater is vaak beter dan van grondwater. Grondwater is koud en bevat daarnaast vaak veel ijzer.



driehoeksverband

vierkantsverband

Doorzaaien

Doorzaaien is het zaaien van graszaad in een bestaande grasmat. Hierdoor wordt de dichtheid en de samenstelling van de grasmat verbeterd.

In een bestaande grasmat kunnen grasplanten afsterven door vorst, droogte, wateroverlast, ziekte en overmatige betreding. Op de kale plekken vestigen zich ongewenste grassen en kruiden.

De kale plekken kunnen ook met zoden worden bedekt. Bezoden is echter duurder. Dit wordt daarom alleen toegepast als de kale plek snel moet worden afgedekt.

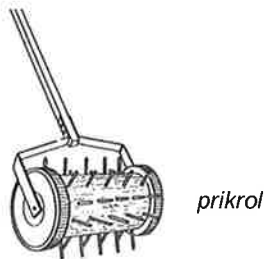
Tijdstip en frequentie

Het doorzaaien van een grasveld vindt meestal één keer per jaar plaats. Het meest ideale tijdstip om door te zaaien is augustus/september. In deze periode is de bodemtemperatuur hoog genoeg voor kieming, terwijl de toplaag niet snel uitdroogt. In veel situaties is het ideale tijdstip niet haalbaar. De sportvelden worden in augustus/september al weer bespeeld en recreatieterreinen worden nog gebruikt. De sportvelden worden meestal na de competitiestop in mei of juni doorgezaaid. Een lange rustperiode na het doorzaaien is gewenst. In de praktijk is dit slechts een week of acht. Indien mogelijk is het aan te bevelen om een aantal velden eerder uit bespeling te nemen. Hierdoor wordt de rustperiode verlengd en is de kans op goed herstel van de grasmat groter.

Beluchten

Op plaatsen waar het gazon vaak belopen wordt, zal de grond aangedrukt worden. De bodem wordt hard en stevig waardoor er weinig zuurstof bij de wortels kan komen. Het water zal niet in de bodem zakken maar via het oppervlak afgevoerd worden. Dit zal plasvorming op het gazon veroorzaken. De groei van het gras zal sterk worden verminderd. Om te zorgen dat zuurstof en water weer bij de wortels kunnen komen, moet de grond losser worden gemaakt. De grond openbreken zou ten koste gaan van de grasmat. De verdichting van de toplaag, en misschien een deel van de ondergrond bij zwarebelasting, kunnen met een *penetrometer* gecontroleerd worden.

Ondiepe beluchting kan gedaan worden met een riek (greep) of met een *prikrol*. Met pinnen of holle buisjes worden gaten in de grond geprikt. De grond uit de holle buizen wordt door middel van veren uit deze buizen gedrukt en bovenop de grasmat gelost. De gaatjes worden hierna opgevuld met scherp zand, zodat wordt voorkomen dat de gaatjes weer dicht raken. Met een veegmachine wordt dit zand verspreid.



Bij diepe verdichting, dus verdichting van de ondergrond, is diepe beluchting nodig en moeten andere machines worden gebruikt.

Met de *vertidrain* worden gaten in de grond gedrukt tot 40 centimeter diepte, op een onderlinge afstand van ongeveer 10 centimeter. Deze machine maakt de ondergrond los.



Vertidrain

De *schudfrees* is een totaal andere machine voor diepe beluchting. Hierbij worden messen op een frame de grond ingetrokken en deze maken daar onderin een schuddende beweging. De totale ondergrond wordt hierdoor losgemaakt. Met geleidingsijzers wordt

voorkomen dat de grasmat kapot gemaakt wordt. Er ontstaan verticale drains waardoor lucht en water in de grond kunnen komen. Hieraan dankt de machine zijn naam!



De schudfrees wordt gebruikt bij diepe verdichting van de bodem. De ondergrond wordt losgeschud.

Bemesten

Doordat er steeds gras gemaaid en afgevoerd wordt, halen we voedingsstoffen uit de grasmat.

Een goede *gazonbemesting* is dus van groot belang.

Bij de aanleg van een gazon moet er voldoende organische mest in de bodem worden gespit. Dit kan in de vorm van stalmest, tuinturf of compost.

Als het gras eenmaal is gekiemd, is bij bestaande gazons bijmesten met verse organische meststoffen moeilijker geworden. Meestal wordt nu kunstmest of gedroogde organische meststoffen gebruikt.

Elk voedingselement heeft zijn eigen betekenis voor de plant. Bij een tekort, of overmaat, aan een bepaald element zullen de specifieke gebreks-, of overmaatsverschijnselen te zien zijn, vooral aan de oudere bladeren van de grasplant.

De vier belangrijkste voedingselementen zijn:

- stikstof (N):
zorgt voor de groei
geeft het gazon een fris groene kleur
zorgt voor een dichte zode

- fosfor (P):
zorgt voor een goede beworteling

- kali (K):
geeft weerstand tegen kou, droogte en ziekten

- magnesium (Mg):
geeft het gras een fris groene kleur

tijdstip en frequentie

Het bemesten van het gazon kan het best in maart/april beginnen, omdat de groei van het gras dan begint te komen. Als de eerste groeipek wordt bereikt, heeft het gazon alle meststoffen ter beschikking.

Hierna wordt om de vier of vijf weken een gedeelte 12+10+18 of 20+5+8 (1,5 kg per are) gegeven als *bijbemesting*. In september wordt een tweede grote bemesting gegeven om het gras een goede reserve voor de winter te geven.

Het tijdstip is afhankelijk van het weer; meestal tussen half maart en eind augustus. Op de dag van de bemesting kijken we naar het weer. We letten dan op:

- regen en dauw
- wind
- temperatuur (lucht en bodem)

fouten die gemaakt kunnen worden

- te ruim afstellen van de strooier
- geen rekening houden met de samenstelling van de meststof
- onregelmatig verdelen van de meststof
- bemesten vlak na regen of bij dauw
- slootkanten en vijveroevers mee bemesten
- geen rekening houden met de wind

te ruim afstellen van de strooier

Wanneer de strooier te ruim is afgesteld wordt er teveel kunstmest gestrooid.

Daardoor kan het gras te hard gaan groeien (vatbaarder voor ziekten) of het kan geheel of gedeeltelijk verbranden.

geen rekening houden met de samenstelling van de meststof

Bij het bemesten moeten we goed kijken of we de juiste verpakking hebben.

Er zijn stikstof meststoffen die je in verschillende samenstellingen kunt geven. Zwavelzure ammoniak heeft 21% stikstof en Ureum heeft 46% stikstof. Als er staat dat je 2 kg per are zwavelzure ammoniak moet geven en je pakt de verkeerde zak (dus Ureum) dan bestaat de kans dat het gras verbrandt.

onregelmatig verdelen van de meststof

Als de meststof niet goed wordt verdeeld dan krijg je een onregelmatige groei van het gras; op de ene plek ligt meer kunstmest dan op de andere plek.

Je krijgt dan bijvoorbeeld lichtgroene en donkergroene banen. Waar te veel ligt kan het gras verbranden.

Een onregelmatige verdeling kan ontstaan door:

- stil blijven staan tijdens het strooien
- morsen bij het laden van de strooier; als je dit op de grasmat doet
- te veel of te weinig overlap
- scheef afstellen van de strooier
- over hobbels rijden

bemesten vlak na regen of bij dauw

Bij bemesting vlak na regen of bij dauw kan kunstmest aan het gras blijven kleven. Omdat kunstmest zouten zijn, en dus erg zout is, kan het gras verbranden.

Door na het bemesten de meststoffen in te regenen met de regeninstallatie kan dit probleem worden voorkomen.

Slootkanten en vijveroevers mee bemesten

Zorgvuldig bemesten betekent dat de meststof daar moet vallen waar het moet komen. Slootkanten, oevers en rough zijn niet gebaat bij extra mest. De planten die daar groeien hebben niet veel mest nodig.

geen rekening houden met de wind

Bij veel wind geen bemesting uitvoeren want de mest wordt dan ongelijk verdeeld.

Vegen

Bij het maaien van lang gras zal het maaisel slecht tussen de grassprietten zakken. Ook nat gras zal niet goed worden verspreid en op rillen blijven liggen. In beide gevallen zal het maaisel de onderliggende grasplanten afdekken en belemmeren in de groei. Dit maaisel moet van de grasmat worden gehaald, we noemen dit vegen. Bij sportvelden wordt met speciale veegmachines over de grasmat gereden. Bij kleine gazons kan de veger of de bladhark worden gebruikt.

Door vaker en bij droog weer te maaien kan dit probleem worden ondervangen. Het najaar vormt hierin echter een uitzondering. In die tijd is het gras vaak nog tot lang in de ochtend nat van de dauw en zijn de dagen te kort om het maaisel uit te laten drogen. Bij siergazons wordt het maaisel meteen opgevangen, zodat afvoeren makkelijker gaat. Bij warm weer is het verstandig om het maaisel te laten liggen om de grasmat te beschermen tegen uitdrogen. Dit is echter niet nodig op plaatsen waar beregend kan worden.

Door het afvoeren van het maaisel worden voedingsstoffen afgevoerd. Het maaisel kan niet omgezet worden tot plantenvoeding. De top laag zal hierdoor versralen, wat de groei van de grasplanten af zal remmen. De open plaatsen zullen dan snel door onkruid worden ingenomen. Met de bemesting moet dit goed in de gaten worden gehouden.

Het blad wat in het najaar op een gazon valt moet ook verwijderd worden. Vooral als er bomen of heesters om een gazon staan.

Onkruidbestrijding

In grasvelden kunnen kruiden voorkomen. Of deze kruiden ongewenst zijn, heeft met de functie van het veld te maken. Met name op de velden die betredingsresistent moeten zijn, zijn kruiden ongewenst. Kruiden hebben vaak een aan het maaien aangepaste groeivorm. De platte rozetvorm verdringt het gras en na het (tijdelijk) verwijderen van de onkruiden ontstaan open plekken. Daarnaast kunnen onkruiden het spel nadelig beïnvloeden. Het beheer en onderhoud van grasvelden moet gericht zijn op het behouden van een gesloten grasmatt met de gewenste grassoorten. Onkruiden hebben dan weinig of geen mogelijkheden om zich te vestigen. Een gesloten grasmatt wordt verkregen door het creëren van optimale groeiplaatsomstandigheden voor de gewenste grassen. Verder wordt een sterke concurrentiepositie van de gewenste grassen bevorderd, ten opzichte van die van de ongewenste kruiden, door de grasmatt goed te onderhouden.

De meest voorkomende kruiden op het grasveld zijn:

- paardebloem;
- madeliefje;
- grote en smalle weegbree;
- varkensgras;
- draad- en veldereprijs;
- scherpe en kruipende boterbloem;
- vogelmuur;
- witte klaver.

Ongediertebestrijding

In de grasmatt kan schade ontstaan door allerlei dieren.

Mollen en konijnen zijn in staat om de vlakheid van een grasveld behoorlijk te ondermijnen. Ze moeten daarom worden bestreden.

Schade aan de grasmatt kan ook ontstaan door *insecten*. Met name emelten (larven van de langpootmug), engerlingen (larven van de mei-, juni- en rozenkever) en rouwvlieglarven kunnen het wortelgestel van de grasplantenaanzienlijk beschadigen. Deze worden vooral aangetroffen op velden met een losse toplaag. Door de toplaag regelmatig te rollen zullen de activiteiten van de insecten minder zijn.

Opdrachten

1 Uit welke onderdelen bestaat het snijsysteem van een kooimaaiër?	
2 Wat gebeurt er met het gras tussen het mes van de snijcilinder en het ondermes?	
3 Het gras wordt golvend afgemaaid. Teken hoe dat eruit ziet.	
4. Neem een handkooimaaiër en ga meten hoeveel a.p.m. maakt. De docent legt uit hoe je dit moet doen!	
5. Maak de volgende berekening:	<p>Van een grasmaaiër zijn de volgende gegevens bekend:</p> <p>aantal messen op de kooi: 5 stuks diameter loopwiel: 20 cm tanden op het loopwiel: 60 stuks tanden op het palwiel: 12 stuks</p>
6. Maak de volgende Berekening:	<p>Van een grasmaaiër zijn de volgende gegevens bekend:</p> <p>aantal messen op de kooi: 10 stuks diameter loopwiel: 20 cm tanden op het loopwiel: 60 stuks tanden op het palwiel: 12 stuks</p>

<p>7. Op welke manieren kun je het aantal afsnijdingen per meter beïnvloeden?</p>		
<p>8. Laat in een tekening zien: het verschil in golven bij veel afsnijdingen en bij weinig afsnijdingen.</p>	<p>veel afsnijdingen</p>	<p>weinig afsnijdingen</p>
<p>9. Hoeveel afsnijdingen per meter worden er op de <i>greens</i> gemaakt?</p>		
<p>10. Op welke manier is de kooi opgebouwd om een gelijk-waardige belasting op de kooi te krijgen?</p>		
<p>11. Wat is het verschil in maaisysteem tussen een kooimaaiër en een cirkelmaaiër?</p>		
<p>12. Wat is het verschil in maaihoogte tussen een kooimaaiër en een cirkelmaaiër?</p>		
<p>13. Geef het verschil aan tussen gebruikershoogte en maaihoogte.</p>		