

15.4 Gras

De grassenfamilie (botanische naam: Gramineae of Poaceae) telt ongeveer 8.000 soorten.



Gras is duurzaam. Het bindt CO₂ uit de lucht en geeft zuurstof terug af. Per dag kan een sportveld tot 400 kg CO₂ vastleggen in de bodem. Hiermee staat gras, samen met bos en algen in de top 3 van grootste CO₂-binders op aarde.

Door vleesproductie en granen staat de grassenfamilie in voor zo'n 95% van de menselijke voedselbehoefte. Nederland heeft circa 1 miljoen hectare grasland.

Vers gras bestaat voor 80-90% uit water. De **droge stof** bevat 30% vezels, 20% eiwitten en aminozuren, 15% meervoudige suikers, 3% complexe en 9% enkelvoudige suikers; 3% vet, 5% organische zuren en 10% mineralen.

Bij vorst is er minder fosfaat beschikbaar, wat leidt tot paarsverkleuring.

Normaal gras heeft een drogestofgehalte tussen 15 en 20%. Heel ruw kan je stellen dat de grashoogte in cm maal 1.000 overeenkomt met kg drogestof/ha.

Bij zonnig, drogend weer heeft gemaaid gras een drogestof gehalte van 40% na 1 dag.

De vaatbundels (nerven) bestaan vooral uit voor mensen onverteerbaar cellulose.

Plantenetters kunnen dit dankzij de micro-organismen in hun maag-darmkanaal wel.

Bacteriën of gisten helpen herkauwers. De microbiële vertering en fermentatie in de voormagen (netmaag, pens en boekmaag) zet grasbestanddelen om in andere verbindingen (bv. melkzuur). Bij andere plantenetters (bv. paard en olifant) vindt deze fermentatie plaats in de dikke darm.

De typische **grasgeur** wordt veroorzaakt door cis-3-hexeen-1-ol. Dit is een organische verbinding met een alcoholgroep en één dubbele binding in cis-configuratie. Deze bladalcohol is een kleurloze, olieachtige vloeistof die plantenetende insecten aantrekt. Het zorgt ook voor de smaak van groene thee.

GLV (Green Leaf Volatiles) is het angstzweet van gras dat beschermend hormoon activeert en parasitaire wespen tegen aanvallende rupsen aantrekt.

De geurstof verandert door isomerisatie snel in (E)-2-hexenal, ook wel bladaldehyde of bladalcohol genoemd.

Wij associëren het met zomer, mooi weer, veel zon, en worden er blij van.

♫ Blaasinstrument: gereedschap van een uroloog.

Gras als plant

De stengel heeft lange leden met knopen die de bladeren dragen. Boven de knopen zijn de groeipunten waar de nieuwe cellen gevormd worden.

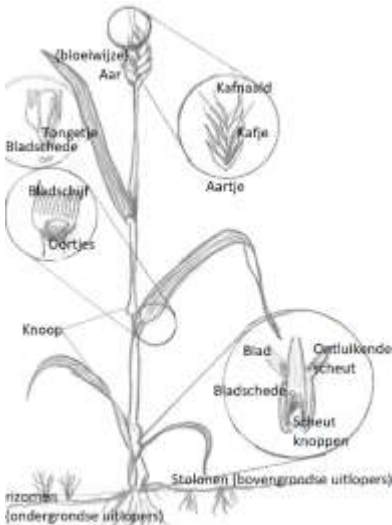
De uitstoelingsstreek is het stengeldeel waarop knopen en leden zeer dicht bijeen liggen. In de oksels van de schubachtige blaadjes op de knopen ontstaan nieuwe wortels en stengels: het *uitstoelen* 📖.

Een kenmerk van éénzaadlobbigen is dat elk nieuw blad groeit vanuit de basis van de plant en niet vanuit de top. Vandaar dat gras goed bestand is tegen maaien en grazen (het frequent aftoppen).

Wordt het te kort, dichtbij het groeipunt, weggenomen, dan ondervindt het wel hinder.

Het onderste gedeelte van het blad, de bladschede, omvat de stengel. Het verdere, afstaande deel heet bladschijf. Op de overgang zie je vaak vergroeiingen die kenmerkend zijn voor de soort.

Een jonge plant produceert veel bladweefsel en weinig stengel en is daardoor eiwitrijk. Een oudere plant investeert in een stevige stengel nodig is. Het eiwitgehalte is daarom ook lager.



Figuur 118 Grassen

Een graszaadje vormt eerst tijdelijke kiemwortels en een stengel. De uitstoelingsstreek maakt later blijvende bijwortels.

Gras wortelt oppervlakkig, de grootste wortelmasse bevindt zich in de bovenste 10 cm van de bodem.

Gras zaaien

De **T-som** (📖 temperatuursom) wordt soms gebruikt om geschikte zaai -en bemestingsmomenten te bepalen. Het is de som van gemiddelde dagtemperaturen boven 0°C vanaf 1 januari. (Bv. klein hoefblad bloeit vanaf T 180).

Zaaien kan best 1 à 2 cm diep begin maart – half april, of nog beter van begin augustus tot eind september. Lichter begroeide plekken kan je in de loop van het jaar bijzaaien. Het vee trapt de zaadjes wel in de grond.

Gras heeft zijn hoogste groeipiek in april-mei, en een kleinere in augustus-september. Van november tot maart houdt het winterrust. Laat het niet korter dan 4-5 cm de winter in gaan.

Jong grasland wortelt tot 70 cm diep. Dat vermindert na een jaar tot 35-40cm, en daarna naar 25-35 cm (en minder). Van de levende wortelmassa vind je 60 à 80% in de bovenste 5 cm.

Grassen staan collectief sterk genoeg om andere (on)kruiden te verdringen.

♪ 'Kunnen jullie me achteraan in de zaal horen?' 'Ja, maar dat stoort niet'

Vertrapping beperken

Weid, zeker in het najaar, niet meer dan 15 runderen/ha. Plaats meerdere (eet- en) drinkbakken, en verplaats ze regelmatig. Wissel regelmatig van perceel. Maak (10 meter) brede i.p.v. smalle doorgangspoorten.

Vertrapping 📖 verhindert activiteit van micro-organismen, regenwormen en wortels, drainage en toegang van lucht en infiltratie, en daardoor ook absorptie van regenwater, met afspoeling en erosie als gevolg.

Vervilten wordt niét veroorzaakt door de gemakkelijk verteerbare snippers van mulchmaaien, wel door oppervlaktewortels en bovengrondse uitlopers van gras die moeilijker verteren.

Je kan viltvorming voorkomen door de bovenlaag voor het bodemleven (afbraakorganismen) te verbeteren. Dat kan o.m. door het vochtgehalte onderaan het gras te verhogen, dus door hoger te maaien.

Verticuteren 📖 of de grasmat verluchten kan met een verticuteerhark of -machine. De messen kammen de viltlaag uit en trekken smalle sleufjes. Je maakt de grondlaag weer los en verwijdert telkens (onverstandig?) een hoop organisch materiaal als mos en dood gras. Of verticuteren een positief of net een negatief effect heeft, daarover verschillen de meningen nogal. Laat indien mogelijk de natuur haar werk doen, i.p.v. jezelf in een deuk te werken.

Ik schat dat verticuteren (net als mulchmaaien) pas sinds eind 1980 in voege kwam. Nochtans groeide daarvoor het gras ook al zonder veel problemen.

Zeven jaar onderzocht 'Centre Technique Horticole de Gembloux' het effect van grasmaaien: klassiek maaien en gras afvoeren versus mulchen, waarbij het gras versnipperd blijft liggen. **Mulchmaaien** 📖 is beter. Het remt de vorming van vilt af (wollige tapijtje tussen de grassprietten, waardoor je moet verticuteren) en stimuleert het bodemleven en de aangroei van micro-organismen, zodat je gazon beter groeit. Het gras wordt mooier en gelijkmatiger groen dan een klassiek gemaaid gazon door de stikstof uit de grassnippers. Een gemulcht gazon moet je dus minder bemesten.

Zegge of rietgras (📖 Carex) staat vooral op vochtige grond en behoort met 2.000 soorten en vele bastaarden tot de cypergrassenfamilie. Zegge heeft een driehoekige steel en geen knopen, grassen hebben een ronde steel met knopen.

♪ Hoe plaatsen ze het bordje 'Verboden het gras te betreden' midden in het grasveld?