

DIRECTIE VAN DE LANDBOUW
LANDBOUWVOORLICHTINGSDIENST

MEDEDELING No 62

VEGETATIEVE HERKENNING
VAN ONZE
GRASLANDPLANTEN

DOOR

A. A. KRUIJNE en Dr D. M. DE VRIES

2e, VERBETERDE DRUK

1951

H. VEENMAN & ZONEN • WAGENINGEN

VOORWOORD

Na de zeer gunstige ontvangst van het boekje „Onderscheiding der grassen van ons hooi- en weiland volgens kenmerken der niet bloeiende spruiten”, verschenen in Maart 1940 als Mededeling No 8 van de Landbouwvoorlichtingsdienst, werd dit in verbeterde vorm in Juni 1946 herdrukt als Mededeling No 43. Toen ook deze tweede druk spoedig was uitverkocht, werd in Februari 1948 als noodmaatregel volstaan met alleen de determinatietabel der grassen, voorzien van tekeningen, in grote oplage uit te geven. Na grondige voorbereiding zijn de schrijvers thans gereed gekomen met de verwerking van de vegetatieve onderscheiding van vrijwel alle graslandplanten in tabelvorm. Deze onderscheiding is verlucht met tekeningen en aangevuld met de specifieke waarderingscijfers en gegevens betreffende voorkomen en standplaats. Ook een zeer eenvoudig gehouden determinatietabel der grassen in bloeiende toestand is toegevoegd.

Ik meen, dat deze uitgebreidere uitgave, die reeds enkele malen werd aangekondigd, een grote steun kan zijn voor allen uit de kringen van landbouwvoorlichting, -onderwijs en -praktijk, die met onze graslandplanten te maken hebben; de graslandplanten die zo'n grote invloed hebben op de waardering van grasland en die zulke nuttige aanwijzingen kunnen geven omtrent vochtigheid en bodemvruchtbaarheid.

De schrijvers zijn ervan overtuigd, dat dit werk nog voor vele verbeteringen vatbaar is en zij houden zich diensgevolge voor opmerkingen of aanvullingen aanbevelen.

's-Gravenhage, October 1949.

De Directeur van de Akker- en Weidebouw,

IR H. T. TJALLEMA

INHOUD

Onderscheiding der planten van ons hooi- en weiland, hoofdzakelijk volgens kenmerken der vegetatieve delen	5
Inleiding	5
Overzicht der hoofdgroepen	8
Tabel I (Algemene determinatietabel)	9
Overzicht en beschrijving van de bladkenmerken der grassen . .	31
Tabel Ia (Determinatietabel Grassen)	36
Beschrijving der grassen volgens de bladkenmerken	44
Tabel Ib (Determinatietabel Vlinderbloemigen)	60
Tabel Ic (Determinatietabel Zeggen)	62
Afbeeldingen	64
Tabel voor de naamsbepaling van de weidegrassen in bloeiende toestand	72
Afbeeldingen	80
Aanduiding van de nummers der figuren, de bladzijde van de tekst alsmede het waarderingscijfer van de opgenomen plantensoorten	82

ONDERSCHIEDING DER PLANTEN VAN ONS HOOI- EN WEILAND, HOOFDZAKELIJK VOLGENS KENMERKEN DER VEGETATIEVE DELEN ¹⁾

(Tabellen 1, 1a, 1b, 1c)

Inleiding

De bladeren, die we bij vele planten na de kieming van het zaad waarnemen, kunnen in het algemeen in vier groepen worden verdeeld.

Bij de Tweezaadlobbigen zijn deze het best herkenbaar; allereerst ontwikkelen zich bij deze plantengroep twee *kiembladen*, die uit de zaadlobben ontstaan en morphologisch zeer eenvoudig van bouw zijn; insnijdingen en beharing ontbreken nagenoeg steeds en het mag een kunst op zichzelf heten een soort aan zijn kiembladen te herkennen.

Na dit kiemstadium, dus te beginnen met het 3e blad, ontwikkelen zich een serie bladeren, die we *jeugdbladeren* noemen. Reeds bij het 3e blad zijn vele morphologische kenmerken van het definitieve blad waarneembaar en elk volgend blad vertoont deze kenmerken duidelijker en meer gedifferentieerd.

Als basis voor de herkenning van de soort zijn deze bladeren door hun grote onderlinge variabiliteit evenwel nog weinig geschikt. Pas na b.v. 6 à 8 jeugd-bladeren krijgen de bladeren een wat meer constant uiterlijk; aan deze *vegetatieve bladeren* (in engere zin) zijn de morphologische kenmerken het hoogst ontwikkeld en de soortverschillen het best te definiëren en waar te nemen. *Deze vegetatieve bladeren vormen het uitgangspunt voor achterstaande tabellen.* We vinden deze bladeren b.v. in de rozetten, waarmede vele tweejarige gewassen de winter overblijven.

Na dit vegetatieve stadium ontwikkelen zich in de regel generatieve delen, i.c. stengels met bloemen. De bladeren aan deze stengels zijn gewoonlijk onderling ook nog al verschillend en gaan vaak in morphologisch eenvoudiger gebouwde schutbladeren over.

Deze meest lange en smalle delen noemen we *topbladeren* en ook deze zijn gewoonlijk voor determinatie ongeschikt; bij de determinatie van grassen b.v. neme men dus nooit haldbladeren, maar goed ontwikkelde grond-spruiten.

Ontwikkelt een plant zich niet uit zaad, doch uit een knop (b.v. bij een wortelstok), dan ontbreken uiteraard de kiembladeren; onder deze om-

¹⁾ Het gedeelte „Grassen” verscheen reeds in 1940 als Mededeling der Landbouwworlichtingsdienst No 8 van de hand van Dr D. M. de Vries en A. A. Kruijne. In 1946 verscheen hiervan als Med. No 43 van dezelfde serie een tweede druk met medewerking van W. D. Margadant.

standigheden vormt de plant ook weinig of geen jeugdbladeren. Er ontstaat primair een stengel en de bladeren hieraan komen in principe overeen met bovenaangeduide vegetatieve bladeren. Bij planten, die zich op deze wijze ontwikkelen, treffen we gewoonlijk geen wortelrozetten aan (*Equisetum species*, *Galium species*, *Lythrum Salicaria* en vele andere), wel wortelstandige, althans zeer laag geplaatste bladeren, indien de stengels liggen en plaatselijk wortelen (*Glechoma hederacea*, *Ajuga reptans*). Wanneer in de tabellen kenmerken van de stengel of van de stengelbladeren worden genoemd, treffen we deze organen normaal ook bij de onderhavige plant aan. Het is wellicht niet overbodig hier aan te duiden, wat onder een wortelrozet wordt verstaan. Bij een wortelrozet onderstelt men een aantal straalsgewijs op de grond liggende of door andere kruiden omhooggedrukte bladeren. Bijna steeds is men in staat het middelpunt van het rozet aan te geven en gewoonlijk staan wortelrozetten alleen. Wat we onder wortelstandige bladeren in engere zin verstaan, zijn in de regel verschillende bundels, die min of meer apart staan, doch waarvan de bladeren niet duidelijk straalsgewijs gericht zijn, terwijl gewoonlijk één wortelstelsel verschillende bundels ontwikkelt.

Echte wortelrozetten vindt men bij planten, waarbij nooit een gewone stengel van enige betekenis voorkomt, ook niet in het bloeistadium, b.v. bij *Plantago*-soorten en *Taraxacum officinale*: het orgaan, dat de bloeiwijze draagt, is een bijzondere stengel (bloeias). Tot de wortelrozetten rekenen we, zoals reeds eerder werd opgemerkt, ook de bladeren, waarmee vele tweejarige gewassen de winter overblijven. Wanneer echter in het tweede jaar het generatieve stadium intreedt, verdwijnt vaak door de groei van de stengel het karakter van het wortelrozet geheel (b.v. *Cirsium vulgare*).

Slechts in enkele gevallen zijn de vegetatieve bladeren in het bloeistadium verdord (*Campanula rotundifolia*, *Senecio Jacobaea*); men kan dus in de regel ook bloeiende graslandplanten met achterstaande tabellen bepalen. Men verzuime echter in dit geval niet de bloemkenmerken aan de hand ener flora te verifiëren.

Men gebruike steeds een gehele plant voor de determinatie; allereerst kan men zich dan gemakkelijker een gemiddeld beeld van het blad vormen, maar bovendien beschikt men over kenmerken van de stengel en zo nodig van de wortels.

De figuren geven in de meeste gevallen slechts één blad weer. Vanzelfsprekend vertonen de bladeren, zelfs van hetzelfde individu, kleine onderlinge verschillen. Zich strak aan de afbeeldingen houden kan daarom wel eens tot verkeerde conclusies leiden. Van zeer variabele bladeren zijn meer dan één figuur gegeven. De nummers vóór de soortsnamen en in de tekst komen overeen met die der figuren; van enkele ongenummerde soorten is geen figuur opgenomen. Deze soorten verschillen van wel opgenomen ge-

slachtsgenoten door een bepaald kenmerk, dat zich niet voor afbeelden leent. Indien men juist gedetermineerd heeft, kan het toch voorkomen, dat een plant van een bepaalde finesse uit de tekst afwijkt. Men bedenke echter, dat directe en indirecte menselijke invloeden talrijke, speciaal voor graslandplanten, abnormale omstandigheden hebben geschapen. Enkele voorbeelden hiervan zijn de volgende. Een blad, dat wat breder is dan de maximaal opgegeven breedte, kan zeer goed afkomstig blijken te zijn van planten, die op buitengewoon vruchtbare plaatsen groeien (b.v. in geilplekken). Een plant, waarbij staat vermeld „op vochtige plaatsen”, kan bij het verspreiden van slootbagger, die delen van die plant bevat, soms op drogere plaatsen voorkomen. Een plant „van zilte grond” of „uit het kustgebied” kan na zoutwater-inundatie nog jarenlang in reeds ontzilte graslanden standhouden.

Achter vele soorten zijn aanduidingen geplaatst, die allereerst betrekking hebben op de algemeenheid van voorkomen, gevolgd door één of meer gegevens aangaande de standplaatsfactoren.

We bedienen ons daarbij van de volgende afkortingen:

za: zeer algemeen; de soort komt voor in 76-100 % van de door ons genomen grasmonsters van practijkpercelen, ongeacht de aard van het land en ongeacht de talrijkheid per perceel.

a: algemeen, idem in 51-75 % der gevallen.

va: vrij algemeen, idem in 26-50 % der gevallen.

na: niet algemeen, idem in 6-25 % der gevallen.

z: zeldzaam, idem in 1-5 % der gevallen.

Deze maatstaf verschilt van die, welke door de verschillende flora's wordt aangelegd, daarin wordt nl. het aantal vondsten, over vele jaren verdeeld, maatgevend geacht. Planten, die volgens onze aanduiding algemeen zijn, zullen echter gewoonlijk ook in de flora's tot de meer algemene planten worden gerekend.

Bij enkele soorten echter houde men voor ogen, dat onze aanduiding alleen voor graslanden geldt.

Ons onderzoek der Nederlandse graslanden gaf gemiddelde algemene frequentie-cijfers, die voor zeer vele soorten zo laag liggen, dat een verdeling van die cijfers in enkele groepen niet goed mogelijk was.

Ten aanzien van het gebruikstype van de percelen, betekent:

eh: echt hooiland; graslanden, die nooit beweide worden;

hw: hooiweiden; hooiland, met na- en eventueel voorbeweiding;

ww: wisselweiden; sommige jaren alleen beweide, andere ook gehooide;

hl: hooilanden; percelen waarop op een bepaald tijdstip gehooide wordt;
een samenvatting van de eh, hw en ww;

ew: echte weiden; die nooit gehooide worden.

Terwille van een gemakkelijke redactie zijn vaak enkele aanduidingen

achter elkaar geplaatst. De bedoeling is echter niet, dat men deze steeds gekoppeld denkt. Staat er b.v. bij een soort: meest op droge, kalkrijke grond, dan geven we daarmee aan, dat die soort, naar de vochtigheidstoestand van de bodem gerekend, het meest op droge gronden voorkomt en naar de kalktoestand van de grond gerekend, het meest op kalkrijke bodem wordt aangetroffen. In de regel is de soort dan wel het veelvuldigst op droge, kalkrijke gronden (als gekoppeld begrip), maar kan zich ook volkomen thuis gevoelen op òf droge òf kalkrijke plaatsen, mits de andere factor niet te ongunstig ligt.

Bij de reproducties is in het algemeen geen schaal aangegeven; in vele gevallen zijn er grote verschillen in afmeting mogelijk. Voor de grassen echter is een uitzondering gemaakt; bij de spruiten (blz. 64 en 65) is de schaal in het onderschrift vermeld, terwijl de grasbloempjes, bloeiwijzen of delen daarvan (blz. 80 en 81) op ongeveer natuurlijke grootte zijn weergegeven. Terwijl men in de tabellen zelf een meer gedetailleerde omschrijving der kenmerken vindt, volgt hier voor een snelle oriëntering een kort overzicht der hoofdgroepen.

Overzicht der hoofdgroepen

1a Stengel bestaande uit goed scheidbare, spits getande leden:	
	Equisétum tabel 1 bij 2
b Geen scheidbare leden	2
2a Planten zonder bladeren	tabel 1 bij 6
b Planten met bladeren	3
3a Planten met stekels	tabel 1 bij 10
b Planten zonder stekels	4
4a Planten met kransstandige bladeren	tabel 1 bij 15
(o.a. Gálium : tabel 1 bij 21).	
b Geen kransstandige bladeren	5
5a (Overige) planten met samengestelde bladeren	tabel 1 bij 25
b Overige planten met enkelvoudige bladeren	tabel 1 bij 50
6a Bladeren 3-tallig (o.a. Papilionáceae : tabel 1b, blz. 60)	9
	tabel 1 bij 26
b Bladeren niet 3-tallig	7
7a Bladeren met topranken: Papilionáceae ,	tabel 1b, blz. 60
b Bladeren zonder topranken	8
8a Blaadjes diep ingesneden of weer verdeeld	tabel 1 bij 33
b Blaadjes gaaf tot ten hoogste gespleten . . .	tabel 1 bij 42
9a Blad geheel in fijne slippen verdeeld	tabel 1 bij 51
b Blad niet in fijne slippen verdeeld	10

Algemeen

- | | | |
|----|--|---|
| 1a | Er is een stengel, bestaande uit goed scheidbare leden. De meeste dezer leden dragen spitsgetande scheden op de top. De stengel kan eidelings een langwerpig vruchtaartje en zijdelings kransen van eveneens gelede zijassen dragen . . | 2 |
| b | Geen dergelijke stengel | 5 |
| 2a | De stengel is roodbruin, draagt enkele wijde, spitsgetande scheden en een eidelings vruchtaartje. Fertiële vorm van No 51 Equisétum arvénse L., <i>Akkerpaardenstaart</i> (<i>Heermoes</i>). na; voorkeur voor droge, kalkrijkere gronden. | |
| b | De stengel is groen | 3 |
| 3a | De stengel heeft een zeer grote centrale holte en is gemakkelijk plat te knippen. No 52 Equisétum fluviátile L., <i>Holpijp</i> . z; zeer vochtminnend; nog het meest in armere eh. | |
| b | De centrale holte is niet zeer groot (No 51, 53) | 4 |
| 4a | Het eerste lid der zijassen (het gewrichtje niet medegerekend) is korter dan de aangrenzende schede aan de stengel; de takken zijn vrij gevuld en hebben iets holle zijkanten. Aantal der niet centraal gelegen grote holten: 5-9. No 53 Equisétum palústre L., <i>Lidrus</i> (<i>Moeraspaardenstaart</i>). na; voorkeur voor vochtige, arme gronden. | |
| b | Het eerste lid der zijassen is langer dan de aangrenzende stengelschede; de takken zijn diep gegroefd. Aantal zijholten: 8-13. No 51 Equisétum arvénse L., <i>Akkerpaardenstaart</i> (<i>Heermoes</i>), zie 2a. | |

- 5a Er zijn geen bladeren; er zijn slechts één of meer bloemen of wel één of meer stengelachtige organen, die aan hun voet scheden en zijdelings of eidelings een bloeiwijze kunnen dragen 6
- b Er zijn bladeren, hetzij bevestigd aan een opgaande stengel, hetzij wortelstandig; ze kunnen zijn rondachtig op doorsnede (No 95, 97) of klein en zeer vlezig (No 118) 9
- 6a Er zijn slechts één of meer grote lila bloemen, die met hun kroonbuis in de grond reiken. No 54 *Cólchicum autumnále* L., *Herfsttijloos*. z; hier en daar op uiterwaarden.
- b Er zijn slechts groene of bruinachtige stengels 7
- 7a De stengel heeft een centrale holte, die met aaneengesloten wit merg gevuld is (lengte- en dwarsdoorsnede en loupe, No 56, 57), de bruine schede aan de stengelbasis draagt een stekeltje van $\pm \frac{1}{2}$ cm 8
- b De centrale holte heeft verticale kanalen, waarin hier en daar dwarsschotjes; de schede is scheef afgesneden en draagt geen stekeltje. No 55 *Eleócharis palústris* R. et Sch., *Waterbies*. na; zeer vochtminnend.
- 8a De stengel is glanzend en ongegroeft, iets geelgroen. No 56 *Júncus effúsus* L., *Pitrus*. na; vochtminnend.
- b De stengel is dof en gegroeft, meer grijsgroen. No 57 *Júncus conglomerátus* L., *Biezenkoppen*. z; op vochtige, arme grond.
- 9a De plant draagt stekels of dorens 10
- b De plant is ruw behaard tot kaal 15
- 10a De bladeren zijn ongestekeld; de stengel draagt in scherpe punten uitlopende takjes. No 38 *Onónis spinósa* L., *Kattendoorn*. z; nagenoeg alleen op rivier- en zeedijken.
- b De bladeren dragen stekels 11
- 11a De bladeren zijn langwerpig tot lijn-lancetvormig, iets bochtig en ten hoogste ondiep ingesneden. Onderzijde dicht, aanliggend behaard of sterk viltig. Stekels klein; het blad kan zonder bezwaar worden aangepakt. No 58 *Círsium disséctum* Hill., *Spaanse ruiter*. na; nagenoeg alleen in natte, arme, zure veenhl. Jeugdbladeren van No 62 *Círsium palústre* Scop., *Kale jonker* voldoen ook aan deze beschrijving, alleen is de onderzijde van het blad hier weinig viltig.
- b De bladeren zijn ondiep tot diep ingesneden; de onderzijde afstaand behaard, iets spinnewebachtig tot kaal. De stekels zijn niet te negeren 12
- 12a Bij de jonge (niet doorschietende) plant staan de bladeren in

- een duidelijk wortelrozet. Indien er een stengel is, dan lopen de bladeren er langs af, zodat hij stekelig gevleugelde kanten heeft 14
- b* Ook bij jonge planten geen duidelijk wortelrozet 13
- 13a Bladeren geheel kaal, zeer stijf en hard, wit gerand, grote nerven wit; fijnste nervatuur bij doorzicht scherp afgetekend in het grijsgroene bladmoes. No 59 *Erýngium campéstre* L., *Kruisdistel*. z; nagenoeg alleen op drogere, kalkrijkere plaatsen in het rivieren- en kustgebied.
- b* Bladeren van boven vrijwel kaal, onderzijde spinnewebachtig behaard, iets vlezig maar niet zeer hard en stijf. Bladrand met brede verticale bochten. Ten hoogste de hoofdnerf lichtgroen, bij doorzicht geen fijne nervatuur. De meest algemene distel. No 60 *Cirsium arvéense* Scop., *Akkerdistel*. va; op allerlei gronden; soms massaal optredend.
- 14a De bladeren hebben een aantal gelijkvormige, 2-3 spleetige, schuin gestelde slippen en een stevige, nagenoeg gave, lancetvormige eindslip. Rozetten grijsgroen. No 61 *Cirsium vulgáre* Shaw, *Speerdistel*. z.
- b* Bladeren zonder duidelijke, gelijkvormige slippen en zonder een dergelijke lancetvormige eindslip. Bladeren der oudere rozetten meest met roodbruine gloed, doordat de randen plaatselijk gekleurd zijn. No 62 *Cirsium palústre* Scop., *Kale jonker*. na; vaak in vochtige, arme veenhl.
- 15a Er is een stengel, waaraan één of meer duidelijk gescheiden kransen (of „halve” kransen: No 63) van bladeren staan, nl. steeds 3-12 bladeren op gelijke hoogte (No 64, 67, 68) . . . 16
- b* Geen kransstandige bladeren 25
- 16a De bladeren zijn vrij diep ingesneden; er zijn per krans in de regel 3 gewone bladeren en 2 kleinere steunbladen.
No 63 *Potentilla erécta* Ráuschel, *Tormentil*. na; meer speciaal in arme hl op veen.
- b* Bladeren geheel of nagenoeg gaaf en per krans onderling even groot 17
- 17a De plant geeft bij verwonding overvloedig melksap. Er is één scherm van $\pm$ 8 bladeren, de lager geplaatste bladeren staan verspreid. No 127 *Euphórbia Esula* L., *Heksenmelk*. z; nagenoeg alleen op drogere, kalkrijkere plaatsen in het rivierengebied.
- b* Geen melksap 18
- 18a Er is een krans van meest 4 forse bladeren, die op de top van de ste gel staan en een eironde vrucht insluiten.

- No 54 *Cólchicum autumnále* L., *Herfsttijloos*. z; hier en daar op uiterwaarden.
- b De bladkransen sluiten geen eironde vrucht in 19
- 19a De bladeren zijn breder dan $\frac{1}{2}$ cm; kransen van ten hoogste 4 bladeren 20
- b De bladeren zijn smaller dan $\frac{1}{2}$ cm; kransen van 4–12 bladeren (*Gálium*) 21
- 20a Bladeren naar de basis nagenoeg niet versmald, zittend. Stengel vierkantig. No 64 *Lýthrum Salicária* L., *Kattenstaart*. z; nagenoeg alleen in natte hl.
- b Bladeren naar de basis versmald, kort gesteeld, stengel rond met lijsten. No 65 *Lysimáchia vulgáris* L., *Wederik*. z; meest in natte, arme veenhl.
- 21a De bladtop is stomp, althans zonder stekelpuntje; doorgaans kransen van 4 bladeren. No 66 *Gálium palústre* L., *Moe-raswalstro*. na; zeer vochtminnend; meer op arme veengrond.
- b Bladeren met stekelpuntige top 22
- 22a Kransen van 8–12 zeer smalle bladeren met naar beneden omgerolde randen. No 67 *Gálium vérum* L., *Echt walstro*. na; vochtmijddend; vaak op arme, zandige grond.
- b Kransen met 4–8 bladeren, die in het midden breder zijn dan aan de top en basis (No 68) 23
- 23a Stengel zonder weerhaakjes, glad 24
- b Stengel met weerhaakjes, ruw; meestal kransen van 6 bladeren. No 68 *Gálium uliginósum* L., *Kleverig walstro*. na; vrij vochtminnend; meest in arme hl.
- 24a Onderaan de stengel kransen van 4–5, hogerop meest van 6 bladeren. Plant tot ± 3 dm. No 69 *Gálium saxátile* L., *Liggend walstro*. na; nog het meest op arme, drogere gronden.
- b Kransen alle 6–8 bladig. Plant forser. *Gálium Mollúgo* L., *Glad walstro*. z.
- 25a Het blad is samengesteld (No 76, 83, 85, 86) 26
- Aan elke bladsteel zitten 2 of meer duidelijk gescheiden en op het oog zelfstandige delen (blaadjes), die ook langs de hoofdnerf niet samenhangen. Aan de top bevindt zich een eindblaadje of een rank. Een liggende stengel met bladeren is steeds van een samengesteld blad te onderscheiden door zijn niet uitgegroeide bladeren aan de top (No 129, 144).
- b Het blad is enkelvoudig (No 139, 173) 50
- 26a De bladeren zijn 3-tallig (No 47, 48, 70 onder) 27
- Slechts aan de top draagt de bladsteel 3 blaadjes, het middelste is soms kort gesteeld. Aan de voet van de bladsteel staan vaak steunblaadjes, die in enkele gevallen veel op de gewone blaadjes gelijken.

- b* De bladeren zijn op andere wijze samengesteld 30
- 27*a* De blaadjes zijn vrij diep en onregelmatig ingesneden (No 70) of wel grof gezaagd (No 63) 28
- b* De blaadjes zijn gaaf of dragen naar de top fijne tanden; er zijn steunbladen (No 46, 47). **Papilionáceae**, *Vlinderbloemigen*, blz. 60.
- 28*a* De plant heeft een duidelijk knolvormig verdikte stengelvoet (meest onder de oppervlakte!). Toppen der bladslippen stomphoekig. No 71 **Ranúnculus bulbósus** L., *Knolboterbloem*. na; gaarne in drogere graslanden in het rivieren- en kustgebied.
De jeugdbladeren van deze soort zijn niet 3-tallig; zie No 71 links.
- b* Geen knolvormige stengelvoet 29
- 29*a* Alleen de bovenste bladeren drietallig, de onderste uit vijf delen bestaand. Alle bladstelen met steunbladen aan de voet. Blaadjes niet breder dan 1 cm. **Potentilla ánglica** Laich., *Kruipganzerik*. z.
- b* Geen steunbladen; blaadjes breder dan 1 cm. Stengel liggend, in de knopen gemakkelijk wortelend.
No 70 **Ranúnculus répens** L., *Kruipboterbloem*. za; voorkeur voor vochtige gronden.
- 30*a* De blaadjes, meest 5, alle op de top van de bladsteel (handvormig samengesteld), het 1e en 5e even met de aangrenzende verbonden. No 72 **Potentilla réptans** L., *Vijfvingerkruid*. na; voorkeur voor drogere, kalkrijkere gronden.
- b* Het blad is niet handvormig samengesteld (No 86), gevind (No 78, 89) 31
- 31*a* Bladeren met topranken; aan de voet van de bladsteel steunbladen. **Papilionáceae**, *Vlinderbloemigen*, blz. 60.
- b* Geen ranken 32
- 32*a* Sommige blaadjes zijn ook weer halverwege of verder ingesneden of wel er ontstaan door voortgezette verdeling blaadjes van de 2e en 3e orde (No 79, 80) 33
- b* Blaadjes gaaf of met insnijdingen die niet tot de helft gaan . 42
- 33*a* Blaadjes geheel in tot ten hoogste 2 mm brede slippen verdeeld (No 73, 75) 34
- b* De laatste verdeling levert geen fijne slippen (No 78, 80) . 38
- 34*a* Bladeren witviltig en bij wrijving sterk aromatisch.
No 74 **Artemisia marítima** L., *Zeealsem*. z; alleen in het kustgebied.
- b* Bladeren niet viltig en niet sterk aromatisch 35

- 35a Blad in algemene gedaante langwerpig tot lancetvormig (No 75). Aantal paren meest meer dan 10, naar de basis steeds kleiner en eenvoudiger van bouw wordend. No 75 *Achilléa Millefólium* L., *Duizendblad*. va; nagenoeg alleen op droge, beweide percelen.
- b Blad in algemene gedaante driehoekig tot eivormig (No 76, 77) 36
- 36a In de oksels der zijneren geen slippen. No 77 *Dáucus Caróta* L., *Peen*. na; nog het meest op drogere, niet te zure gronden; verdraagt beweiding slecht.
- b In de oksels wel slippen 37
- 37a Slipjes korter dan 1 cm, talrijk (vergelijk No 73 en 76); de vruchten (ook de jonge) bij wrijving sterk aromatisch. No 76 *Cárum Cárvi* L., *Karwij*. na; op kalkrijke klei vnl. in het rivierengebied.
- b Vele slippen van ± 1 cm, enkele zelfs langer, niet talrijk (vergelijk No 73 en 76); vruchten niet sterk aromatisch. No 73 *Peucédanum Carvifólia* Vill., *Karwijvarkenskervel*. z; uitsluitend langs de grote rivieren.
- 38a Bladjes der laatste orde in de bovenste helft met meest 3 grove tanden; bovenzijde blauwgroen. No 78 *Thalictrum flávum* L., *Poelruit*. z; bij voorkeur op vochtige gronden; verdraagt vrijwel geen beweiding.
- b Bladjes met meer tanden 39
- 39a Bladjes der laatste orde eirond met regelmatig gezaagde rand. No 79 *Angélica silvéstris* L., *Engelwortel*. z; bij voorkeur in natte, arme hl.
- b Bladjes niet eirond, onregelmatig ingesneden 40
- 40a Er zijn vele bladjes van de 2e orde, waarvan er meestal ook weer enkele samengesteld zijn. No 80 *Anthriscus silvéstris* Hoffm., *Fluitekruid*. z; meer speciaal in hl.
- b Er zijn ten hoogste enkele bladjes van de 2e orde. De diepste insnijdingen van de onderste jukken sterk scheef 41
- 41a Bladjes duidelijk gesteeld, ruw behaard. No 81 *Herácleum Sphondýlium* L., *Berenklauw*. z; nog het meest op kalkrijke grond.
- b Bladjes nagenoeg zittend, kaal of iets behaard, bovenzijde wat glanzend. No 82 *Pastináca satíva* L., *Pastinaak*. z.
Is de grondvorm van het blad 3-tallig, maar het topblad en soms ook de beide andere zelf weer uit 3 delen samengesteld, zie dan in deze tabel terug bij 28.
Riekt het blad bij wrijving sterk aromatisch, dan: No 176 *Tanacétum vulgáre* L., *Boerenwormkruid*.

- 42a Paren (jukken) grote blaadjes wisselen af met paren veel kleinere: afgebroken gevind (No 83, 84) 43
 De blaadjes staan soms in het geheel niet tegenover elkaar; men kan dan niet meer van „paren” of „jukken” spreken.
- b Bladeren niet afgebroken gevind 44
- 43a Topblaadje duidelijk groter dan de andere, 3-lobbig; steunbladen cirkelrond. No 83 *Filipéndula Ulmária* Maxim., *Moerasspiraea*. na; vochtminnend; 't meest in arme hl.
- b Topblaadje vrijwel gelijk aan de andere; achterzijde der blaadjes zilvergrijs behaard. Steunblaadjes lancetvormig, met de bladsteel vergroeid. No 84 *Potentilla Anserína* L., *Zilver schoon*. va.
- 44a Blaadjes rondachtig, hoekig, kaal en vrijwel gaaf. Bladvoet vaak hartvormig; nervatuur reliëfachtig. No 85 *Cardámine praténsis* L., *Pinksterbloem*. za; gaarne op vochtige percelen; minder in ew.
- b Blaadjes anders 45
- 45a Een topblad en 2 of 3 jukken zeer dicht bijeen aan de top van de bladsteel. No 86 *Cómarum palústre* L., *Wateraardbei*. z; zeer vochtminnend, veelal in veenhl.
- b Blaadjes niet dicht bijeen aan de top van de bladsteel . . . 46
- 46a Onderste juk met sterk scheve blaadjes, de meer naar de top geplaatste jukken met blaadjes van eenvoudiger vorm. Bladeren ruw behaard. No 81 *Herácleum Sphondýlium* L., *Berenklaauw*. z; het meest op kalkrijke grond.
 Zie ook in deze tabel terug bij 41b.
- b Alle jukken met nagenoeg symmetrische blaadjes van gelijke vorm 47
- 47a Blaadjes meest wat groter dan $1\frac{1}{2}$ bij 3 cm, vooral het eindblaadje, dat vaak wat forser is dan de andere. Grove, niet scherpe tanden. No 87 *Valeríána officínalis* L., *Valeriaan*. z; uitsluitend in eh; vochtminnend.
- b Blaadjes meest kleiner met vrij scherpe tanden 48
- 48a Blaadjes zittend, bladeren zonder steunbladen aan de voet van de bladsteel. No 88 *Pimpinélla Saxifraga* L., *Kleine bevernel*. z.
- b Blaadjes kortgesteeld, bladeren met steunbladen 49
- 49a Toptand van de blaadjes kleiner en wat teruggetrokken. Aantal jukken 4-12. Blaadjes meest zonder steunblaadjes. No 89a *Sanguisórba mínor* Scop., *Kleine pimpernel*. z; nog het meest op kalkrijkere plaatsen in het rivierengebied.
- b Toptand van de blaadjes normaal uitstekend. Aantal jukken

- 3-6. Blaadjes meest met steunblaadjes. No 89 **Sanguisórba officinális** L., *Grote pimperl.* z; op vochtige plaatsen.
- 50a Het blad bestaat geheel of grotendeels uit smalle, tot $1\frac{1}{2}$ mm brede slippen (No 74, 75) en is niet duidelijk enkelvoudig 51
- b Het blad is duidelijk enkelvoudig, gaaf tot diep ingesneden; in het laatste geval lopen eventuele slippen naar de hoofdnerf uit in langs die nerf lopende smalle stroken (No 139, 173) 52
- 51a Slippen kort, spits gepunt, niet viltig behaard. Blad bij wrijving niet sterk aromatisch. No 75 **Achilléa Millefólium** L., *Duizendblad.* va; nagenoeg alleen op droge, beweide percelen.
- b Slippen meer wormvormig, niet spits gepunt, wit viltig. Blad bij wrijving sterk aromatisch. No 74 **Artemisia maritima** L., *Zeealsem.* z; alleen bij de zeekust.
- 52a Met de loupe zijn op de bladbovenzijde enkele 3-5-stralige haren te zien (soms lastig). Uiterst variabele plant met gave tot diep ingesneden bladeren; de laatste vaak met slippen, die aan hun basis „overliggen”. Er is een wortelrozet, eventueel zijn er witte bloempjes en driehoekige vruchten. No 139 **Capsélla Búrša-pástoris** Med., *Herderstasje.* z; tredplant.
- b Geen sterharen 53abc
- 53a Bladeren naar verhouding lang en smal: lijnvormig (lengte ± 10 of meer maal de breedte); bladrand gaaf 54
- b Bladeren-niet lijnvormig; zo ze dit wel zijn, is de bladrand ingesneden 75abc
- c Indien de bladeren iets vlezig zijn en enkele centimeters breed: zie terug in de tabel bij 18a.
- 54a Stengelbladeren 2 bij 2 op gelijke hoogte (tegenoverstaand No 90, 91, 92), vaak met zich ontwikkelende knoppen in de bladoksels 56
- b Er zijn geen tegenoverstaande stengelbladeren 55
- 55a Onderste bladeren rondachtig, de meer naar boven geplaatste vrijwel lijnvormig. No 147 **Campánula rotundifólia** L., *Grasklokje.* z.
- b De verschillen in bladvorm zijn niet zo groot 60
- 56a Plant naar boven klierachtig behaard; van zilte grond. Bladeren met vliezige steunbladen (No 90) 57
- b Geen klierachtige beharing, ten hoogste enkele wimpers aan de bladbasis. Geen steunbladen 58
- 57a Doosvrucht weinig langer dan de kelk. Zaden smal- of onge- vleugeld. **Spergulária salina** J. et C. Presl, *Zilte schijn-spurrie.* z; verdraagt zout.

- b* Doosvrucht $1\frac{1}{2}$ –2 maal zo lang als de kelk. Zaden breed gevleugeld. No 90 *Spergularia marginata* Kittel, *Gerande schijnspurrie*. z; verdraagt zout.
- 58a Zeer klein plantje, mosachtig. Bladeren sterk glanzend, $\pm$ 1 cm lang en tot 1 mm breed, met topspitsje. Stengel rond. No 91 *Sagina procumbens* L., *Liggende vetmuur*. va; vrij vochtminnend.
- b* Plant groter; volgroeide bladeren langer dan 1 cm. Stengel duidelijk vierkant 59
- 59a Plant blauwgroen, geheel kaal. No 92 *Stellaria palustris* Retz., *Zeegroene muur*. z; zeer vochtminnend, nog het meest in arme hl.
- b* Plant niet blauwgroen; bladeren aan de voet met enkele kleine wimpers. No 93 *Stellaria graminea* L., *Grasmuur*. va; vochtmijnd.
- 60a Onderzijde van het blad bql, bovenzijde bol of vlak, nooit met duidelijk opstaande kanten (doorsnede en loupe: No 95, 97a) 61
- b* Volgroeide bladeren vlak (ten hoogste iets gekield) of gootvormig, dus dan met verdiepte bovenzijde, in het laatste geval staan de zijranden op of naderen elkaar zelfs (No 101, 102) 64
- 61a De plant riekt sterk naar uien. No 94 *Allium vineale* L., *Kraailook*. z; vrijwel uitsluitend op droge, kalkrijke zavelgrond.
- b* Geen uiengeur 62
- 62a Het blad is in kamertjes verdeeld door dwarsschotjes, die duidelijk voelbaar zijn bij heen en weer strijken. No 95 *Juncus articulatus* L., *Waterrus*. na; zeer vochtminnend.
- b* Geen kamertjes 63
- 63a De bladeren hebben een holle schede, die wit vliezig gerand is en waarvan de top puntig uitsteekt (No 97a). Bladeren vrijwel in één vlak staand; bladbovenzijde zonder smalle groef. Bij doorbreken geeft het blad een zwakke, typische geur. No 97a *Triglochin palustris* L., *Moeraszoutgras*. z; zeer vochtminnend; ook op zilte plaatsen.
- b* Bladeren met vrijwel vlakke schede, zonder puntig uitstekende, vliezige rand; bladbovenzijde met zeer smalle groef. No 96 *Arméria marítima* Willd., *Engels gras*. z; op of bij zilte plaatsen.
- 64a Blad (hoofdnerf) bij doorbreken met melksap. No 98 *Tragopogon pratense* L., *Morgenster*. z; zeer vocht-

- mijddend, verdraagt vrijwel geen beweiding; meest bij minder goede fosfaattoestand; kalkminnend.
- b* Blad zonder melksap 65
- 65a De middennerf van de meest meer dan 2 cm brede, stijf rechtopstaande bladeren aan beide zijden verdikt, zodat de bladdoorsnede smal ruitvormig wordt (zwaardvormig).
No 99 *Iris Pseudácorus* L., *Lis. z*; zeer vochtminnend, bij voorkeur op veen.
- b* Bladeren niet zwaardvormig en in de regel smaller dan 2 cm 66abc
- 66a Er zijn bladscheden, die groepsgewijs in elkaar sluiten, waardoor afzonderlijk staande bladgroepen (spruiten) gevormd worden, waarin de bladeren elkaar in leeftijd en ontwikkeling opvolgen 67
- b* De bladeren hebben geen scheden, die een jonger blad omsluiten, ieder blad staat zelfstandig en heeft zijn bevestigingspunt op of onder de oppervlakte (wortelstandig) 73
- c* Indien er bovendien relatief brede bladeren zijn, zie 125a van deze tabel.
- 67a Bladstand $\frac{1}{2}$ (men moet een blad over een halve cirkelomtrek gedraaid denken, wil het de stand van het vorige of volgende innemen, zie No 179) 68
- b* Bladstand anders, meest $\frac{1}{3}$ (zie No 179) 69
- 68a Het blad gaat aan zijn basis ineens in de bladschede over, deze organen duidelijk gescheiden. **Gráminae**, *Grassen*, tabel 1a, blz. 36.
- b* De bladschede lijkt veel op het duidelijk gootvormige blad, alleen draagt ze een vliezige rand, die aan de top puntig uitsteekt. Blad bij doorbreken met typische geur.
No 97 *Tríglochín marítima* L., *Strandzoutgras. z*; op zilte plaatsen.
- 69a Bladeren nagenoeg vlak; de rand met lange witte haren bezet. No 100 *Lúzula campéstris* Lam. et D.C., *Veldbies*. na; overwegend op zure, arme gronden.
- b* Bladeren met een gootvormige inzinking in de lengterichting (No 101, 177) 70
- 70a Bladranden niet noemenswaard opstaand of naar elkaar gebogen; goot smaller dan de bladbreedte. (No 177) *Carex*, *Zegge*, tabel 1c, blz. 62.
- b* Bladranden opstaand of naar elkaar gebogen 71
- 71a De gootvormige inzinking eindigt enkele centimeters onder de bladtop, deze zelf driehoekig op doorsnede; blad vaak met purperen vlekken. No 101 *Erióphorum angustifólíum*

- Honck., *Veenpluis*. na; nog het meest op natte, zure en arme gronden.
- b* De inzinking loopt door tot de top 72
- 72a Plant niet dicht zodevormend, met kruipende wortelstok; fijne netvormige tekening op de bladbovenzijde (loupe). Bloempjes gesteeeld. No 102 *Juncus Gerárdi* Loisl., *Ronde rus*. z; vrij vochtminnend; op niet te zure gronden, speciaal in het kustgebied.
- b* Plant in kleine, dichte zoden. Bloempjes ongesteeeld. *Cárex pulicáris* L., *Vlozegge*, zie ook blz. 62. z, uitsluitend in natte, zeer arme, zure veenhl.
- 73a Plant met een bol, die meest diep in de grond zit; bladeren met witte middenstreep.
No 103 *Ornithógalum umbellátum* L., *Vogelmelk*. z.
- b* Geen bol en geen witte middenstreep 74
- 74a Bladeren kaal, meest met een enkel tandje, aanmerkelijk meer dan $10 \times$ zo lang als breed. No 104 *Plantágo marítima* L., *Zeeweegbree*. z; uitsluitend op of bij zilte plaatsen.
- b* Bladeren iets behaard, lengte niet meer dan $10 \times$ de breedte. No 106 *Plantágo lanceoláta* L., *Smalle weegbree*. va; bij voorkeur in armere hl.
- 75a Bladrand gaaf of slechts met hier en daar een tandje (geen slipjes). Meestal verloopt de bladrand strak, alleen bij sommige grote bladeren is de rand wat bochtig (No 112, 119). In geen geval is er sprake van een enigszins regelmatig ingesneden rand 76
- Hierbij rekenen we ook het pijlvormige en spiesvormige blad (No 109, 110).
- b* Bladrand duidelijk ingesneden; de insnijdingen gaan soms ook verder dan de rand, maar niet dieper dan halfweg de zij-nerven. De bladvorm is vrijwel steeds nog direct vast te stellen. Sommige soorten vertonen aan de bladvoet enkele diepere insnijdingen, zodat daar enkele slipjes ontstaan; in dat geval blijft echter dat dieper ingesneden deel tot het basale derde deel van het blad beperkt (No 146, 158) . . . 113
- c* Bladeren dieper ingesneden, tot de hoofdnerf; de insnijdingen soms boogvormig verlopend (No 165). De verdeling in slippen leidt vaak de aandacht af van de algemene gedaante van het blad 147
- In een enkel geval draagt een lijnvormig blad enkele naar voren gerichte slippen: No 169 *Plantágo Corónopus* L., *Hertshoornweegbree*. z; op of nabij zilte plaatsen.
- 76a Naast de hoofdnerf lopen, los daarvan, nog één of meer

- nerven van de bladvoet naar de top (loupe: No 105, 107) –
 parallelnervig of kromnervig 77
- b Geen parallelnervatuur; hoofdnerf eventueel met zijnerfen 81
- 77a De bladeren niet in een wortelrozet 78
- b Alle bladeren in een wortelrozet 79
- 78a De bladeren zijn meer dan 1 dm lang en hebben een aan de
 boven- en onderzijde verdikte middennerf. No 99 *Iris*
Pseudácorus L., *Lis.* z; zeer vochtminnend; bij voorkeur
 op veen.
 Bladeren vaak plaatselijk gegolfd en bovendien met vrij sterk
 aromatische geur: *Acorus Cálamus* L., *Kalmoes.* z; zeer
 vochtminnend.
- b De bladeren zijn enkele centimeters lang, nogal variabel:
 rondachtig tot lancetvormig, in de regel met een enkel tandje
 aan de rand. No 105 *Ranúnculus Flámmula* L., *Egelboter-*
bloem. na; gaarne in natte, arme veenhl.
- 79a Bladeren lijn- tot lancetvormig.
 No 106 *Plantágo lanceoláta* L., *Smalle weegbree.* va; bij
 voorkeur in armere hl.
- b Bladeren eirond tot elliptisch 80
- 80a Bladschijf aan de voet wat sneller versmald dan aan de top,
 daardoor in de onderste helft het breedst; weinig of niet be-
 haard; bladeren duidelijk gesteeld. No 107 *Plantágo májor*
L., *Grote weegbree.* va; gaarne op vruchtbare weiden; ver-
 draagt betreden goed.
- b Bladschijf aan top en voet gelijkelijk versmald, daardoor on-
 geveer in het midden het breedst; kort en dicht behaard;
 bladeren meer zittend. No 108 *Plantágo média* L., *Ruige*
weegbree. z; nagenoeg alleen in het rivieren- en kustgebied.
- 81a Boven de plaats waar de bladsteel bevestigd is, bevindt zich
 een vliezig, meest getand kokertje (tuitje: No 109, 111) . . . 82
- b Geen tuitje 88
- 82a Blad met pijl- of spiesvormige voet (No 109, 110) 83
- b Blad niet pijl- of spiesvormig 84
- 83a Bladvoet pijlvormig. No 109 *Rúmex Acetósa* L., *Veld-*
zuring. za, meest in hl van minder goede bemestingstoestand.
- b Bladvoet spiesvormig. No 110 *Rúmex Acetosélla* L., *Scha-*
penzuring. z; zeer vochtmijdend, gaarne op zure, arme zand-
 grond.
Rúmex thyrslórus Fingerh. (uiterwaarden) heeft meest
 2-puntige slippfen.
- 84a Bladeren langer dan $2\frac{1}{2}$ cm 85

- b* Bladeren meest niet langer dan 2½ cm, opvallend dof; geheel of gedeeltelijk liggende plant van open plekken.
No 111 *Polýgonum aviculáre* L., *Varkensgras*. *a*; verdraagt betreden goed (tredplant).
- 85a Bladeren zeer groot, minstens 5 cm breed. No 112 *Rúmex obtusifólius* L., *Ridderzuring*. *z*.
- b* Bladeren ten hoogste 3 cm breed. 86
- 86a Bladvoet afgerond of hartvormig, blad meest zonder donkere middenvlek, dof. Vrijwel onvertakte plant, die zelden bloeit. Landvorm van No 113 *Polýgonum amphibium* L., *Veenwortel*. *z*; vrij vochtminnend.
- b* Bladvoet versmald 87
- 87a Blad met scherpe smaak. Bloeiaartje ijl. No 114 *Polýgonum Hydripér* L., *Waterpeper*. *z*; vochtminnend.
Geen scherpe smaak, maar eveneens met ijle bloeiaar, *Polýgonum mite* Schrk.
- b* Blad zonder scherpe smaak. Bloeiaartje dicht, rolrond. Plant vertakt en bloeiend met verscheidene aartjes tegelijk. Blad meest met een zwarte vlek. *Polýgonum Persicária* L., *Perzikkruid*. *z*.
- 88a Stengels, meer speciaal naar onderen, niet groen, houtig, zeer moeilijk breekbaar. Kleine, half liggende heester. Bladeren korter dan 5 cm. No 116 *Sálix répens* L., *Kruipwilg*. *z*; nog het meest in zeer arme hl.
Een andere wilg, hoger en met grotere bladeren is: *Sálix cinérea* L., *Grauwe wilg*. *z*.
- b* Plant geheel kruidachtig 89
- 89a Het blad is spiesvormig (met twee afstaande voetslippen). No 117 *Convólvulus arvénsis* L., *Akkerwinde*. *z*; nog het meest op droge, niet zure gronden.
Als het blad een zure smaak heeft, zie dan bij 83b.
- b* Geen spiesvormig blad 90
- 90a De bladeren zijn enkele millimeters lang en zeer vlezig. No 118 *Sédum ácre* L., *Muurpeper*. *z*; op droge, zandige plaatsen; verdraagt zout.
- b* Bladeren groter 91
- 91a Het blad is sterk tot zwak behaard of het draagt aan de basis enkele wimpers (loupe) 92
- b* Het blad is kaal, ook al is misschien de bladsteel behaard . 104
- 92a Slechts enkele wimpers aan de bladbasis. No 93 *Stellária grámínea* L., *Grasmuur*. *va*; vochtmijndend.
- b* Het blad is ook op andere plaatsen behaard 93
- 93a Het blad is fors, meer dan 1 dm lang en meer dan 4 cm

- breed, langs de bladsteel duidelijk aflopend en ruw behaard.
 No 119 *Symphýtum officinále* L., *Sm. erwortel.* z.
- b Het blad is korter of (en) smaller 94
- 94a Het blad draagt opvallend lange, afstaande haren 95
- b De haren zijn duidelijk, doch niet opvallend lang 96
- 95a Grasachtig blad met haren alleen op de rand. Plant zonder uitlopers. No 100 *Lúzula campéstris* Lam. et D.C. *Veldbies.* na; overwegend op zure, arme gronden.
- b Blad omgekeerd eirond tot elliptisch, ook haren op de blad-schijf. Plant met lange uitlopers. No 120 *Hierácium Pilosélla* L., *Muizenoor.* na; zeer vochtmijndend; bij voorkeur op zure gronden.
- 96a Goed ontwikkelde bladeren smaller dan $1\frac{1}{2}$ cm 97
- b Goed ontwikkelde bladeren breder dan $1\frac{1}{2}$ cm 101
- 97a De grootste bladbreedte ligt dicht bij de top dan bij de basis 98
- b De grootste breedte in of onder het midden; bladeren tegenoverstaand (niet tegenoverstaand: No 135 *Polýgala vulgáris* L., *Vleugeltjesbloem.* z.) No 123 *Línium cathárcticum* L., *Geelhartje.* z.
- 98a Bladeren duidelijk korter dan 2 cm; tegenoverstaand 99
- b Bladeren nagenoeg 2 cm of zelfs langer; verspreid staand 100
- 99a Bladeren geheel, afstaand behaard. Veel algemener dan de volgende soort. No 124 *Cerástium caespitósium* Gilib., *Hoornbloem.* za; voorkeur voor droge percelen.
- b Bladeren zijn vrijwel alleen behaard op de tophelft der bovenzijde met enkele wimpers aan de bladbasis. *Cerástium arvénse* L., *Akkerhoornbloem.* z.; nog het meest in droge, kalkrijke weiden.
- 100a Blad spaarzaam behaard. Plant met uitlopers. Stengel kantig. No 121 *Myosótis scorpioídes* L., *Moeras-vergeetmijnietje.* z; vochtminnend.
- b Blad duidelijk aangedrukt behaard. Geen uitlopers; stengel rolrond, No 122 *Myosótis caespitósium* Sch., *Zode-vergeetmijnietje.* z; vochtminnend.
- 101a De bladvoet is duidelijk hartvormig; bladeren tegenoverstaand (bladvoet iets stengelomvattend; van onderen iets viltige bladeren, die verspreid zijn: No 115 *Pulicária dysentérica* Bernh., *Heelblaadjes.* z). No 64 *Lýthrum Salicária* L., *Kattenstaart.* z; nagenoeg alleen in natte hl.
- b De bladvoet niet duidelijk hartvormig 102
- 102a Het blad is eivormig, niet langer dan $3\frac{1}{2}$ cm.

No 126 *Prunella vulgaris* L., *Brunel.* va; meest bij minder goede bemestingstoestand.

- b* Het blad is niet eivormig en meest langer 103abc
- 103a Het blad is zacht behaard met hier en daar bij doorzicht bruine puntjes (loupe); bladtop spits, bladbasis duidelijk versmald. Aan eventuele stengels de bladeren tegenoverstaand. Stengels rond met lijsten. No 65 *Lysimachia vulgaris* L., *Wederik.* z; meest in natte, arme veenhl.
- b* Blad vrij zacht behaard, de rand dicht gewimperd, zonder tandjes. Bladtop niet spits. Aan de onderzijde de fijne nervatuur duidelijk zichtbaar. Aan eventuele stengels de bladeren tegenoverstaand. No 141 *Succisa pratensis* Moench, *Blauwe knoop.* na; gaarne op zure eh.
- c* Bladeren kort en stijf behaard; de rand niet dicht gewimperd. Bladvorm zeer variabel; de meest gave vormen nog hier en daar met een tandje. Stengel, indien aanwezig, fraai gegroefd. Bladeren verspreid. No 161 *Centaurea Jacea* L., *Knoopkruid.* na; bij voorkeur op armere gronden.
- De bladeren van deze soort gelijken sterk op de jeugdbladeren van No 170 *Knautia arvensis* L., *Knautia.* z; nog het meest op kalkrijke bodem. Bij deze soort ontwikkelen zich later bladeren met duidelijke lancetvormige slippén.
- 104a De plant geeft bij verwonding overvloedig melksap. No 127 *Euphorbia Esula* L., *Heksenmelk.* z; nagenoeg alleen op drogere plaatsen in het rivierengebied.
- b* Plant zonder melksap 105
- 105a Bladeren rond tot eirond 106
- b* Bladeren elliptisch tot lijnvormig 108
- 106a Bladbreedte meest minder dan 1 cm. Stengel met één rij haren. No 128 *Stellaria media* Vill., *Muur.* na; gaarne op betere, stikstofrijkere gronden.
- b* Bladeren breder dan 1 cm 107
- 107a Liggende stengels, dicht bezet met paren kortgesteelde bladeren, die bij doorzicht roodbruine puntjes vertonen (loupegeen roodbruine puntjes: No 144 *Veronica serpyllifolia* L., *Thijmbladereprijs.* na; op niet te zure gronden). No 129 *Lysimachia Nummularia* L., *Penningkruid.* va; duidelijke voorkeur voor gehooide, kalkrijkere percelen; meer op vochtige gronden.
- b* Lang gesteelde bladeren aan ijl bebladerde uitlopers. Naast gave bladeren soms een blad met een diepe insnijding aan de voet. No 130 *Valeriana dioica* L., *Kleine*

- valeriaan*. z; nog het meest in arme eh, zeer vochtminnend.
Zie ook in de tabel terug bij 78b.
- 108a Blad met de grootste breedte boven het midden (spatelvormig); fijne nervatuur reliëfvormig op het blad. No 131 *Lýchnis Flos-cúculi* L., *Koekoeksbloem*. na; het meest op vochtige, arme percelen; verdraagt beweiding slecht.
- b Grootste breedte van het blad in of onder het midden; geen reliëfnervatuur 109
- 109a Bladrand gemakkelijk naar beneden omkrullend. Bladbovenzijde donkergroen, onderzijde lichtgroen met vele witte puntjes (huidmondjes), 2-3 cm lang; bladeren zittend aan een ronde stengel, beneden verspreid, boven vaak tegenoverstaand. No 132 *Gentiána Pneumonánthe* L., *Klokjesgentiaan*. z; nog het meest in arme, vochtige veenhl.
- b Plant met andere kenmerken 110
- 110a Plant van zilte omgeving met iets vleezige bladeren 111
- b Plant van niet zilte, meest venige, gronden 112abc
- 111a Bladeren smaller dan 1 cm, talrijk aan korte stengeltjes. No 133 *Glaux marítima* L., *Melkkruid*. z; op zilte gronden.
- b Bladeren breder dan 1 cm, gesteeld, wortelstandig. No 134 *Aster Tripólium* L., *Zeeaster*. z; op vochtige, zilte gronden.
- 112a Bladeren zittend, tegenoverstaand, naar de basis nagenoeg niet versmald, met hartvormige voet, meest breder dan 1 cm. No 64 *Lýthrum Salicária* L., *Kattenstaart*. z; nagenoeg alleen in natte hl.
- b Bladeren eveneens tegenoverstaand, blauwgrijs, smaller dan 1 cm. No 92 *Stellária palústris* Retz, *Zeegroene muur*. z; nog het meest in arme hl; zeer vochtminnend.
Met een enkel wimpertje aan de bladbasis (loupe) en niet blauwgrijs: No 93 *Stellária graminea* L., *Grasmuur*.
- c Bladeren verspreid; plant van wat drogere gronden. No 135 *Polýgala vulgáris* L., *Vleugeltjesbloem*. z.
Plant van natte, venige plaatsen, zie 78b: No 105 *Ranúnculus Flámmula* L., *Egelboterbloem*.
- 113a Het blad is spatelvormig (No 136, 137 links, 140) 114
- b Het blad is niet spatelvormig 116
- 114a Het blad heeft in de onderste helft scherpe tanden, meer naar boven is het gaver van rand. No 137 *Taráxacum officinále* Web., *Paardenbloem*. za; vrij kalkminnend.
- b Bladrand niet scherp getand in het basale deel, tanden grof, breed of zeer flauw 115

- 115a Bladeren in een duidelijk wortelrozet, met weinige grove tanden. Blad met zoutachtige smaak. Geen uitlopers. No 136 **Béllis perénis** L., *Madeliefje*. a.
- b Bladeren niet in een duidelijk wortelrozet, alhoewel wortelstandig. Insnijdingen flauw. Smaak iets bitter. Meest met uitlopers. No 140 **Ajúga réptans** L., *Zenegroen*. z.
- 116a Blad met 3 lobben en gekartelde rand. Langgesteeld jeugd-blad van No 81 **Herácleum Sphondýlium** L., *Berenklauw*. z; nog het meest op kalkrijke grond.
- b Blad anders 117
- 117a Het blad is rond tot eirond 118
- b Het blad is langwerpig tot lancetvormig 133
- 118a Het blad heeft brandharen (zie ook in de tabel bij 134). No 156 **Urtica úrens** L., *Kleine brandnetel*. z; stikstofminnend.
- b Geen brandharen 119
- 119a Het blad heeft bij wrijving een sterke pepermuntgeur . . . 120
- b Geen pepermuntgeur 121
- 120a Bloemen tot eindstandige trossen verenigd. Bladbasis nage-noeg afgeknot of zelfs iets hartvormig. **Méntha aquática** L., *Watermunt*. z; zeer vochtminnend; meer op armere gronden.
- b Bloemen in okselstandige groepen. Bladvoet iets versmald. No 142 **Méntha arvénis** L., *Akkermunt*. z.
- 121a Het blad is rond, de bladsteel in het middelpunt bevestigd (schildvormig). No 143 **Hydrocótyle vulgáris** L., *Water-navel*. z; zeer vochtminnend, op zure gronden.
- b Geen schildvormig blad 122
- 122a Liggende stengels met paren kortgesteelde bladeren, die vrijwel kaal en meest niet meer dan 1 cm breed zijn. No 144 **Verónica serpyllifólia** L., *Thijmbladereprijs*. na; op niet te zure gronden.
- b Bladeren breder; geen liggende, soms wel opstijgende stengels 123
- 123a Aan de voet van de bladsteel een smal, kamvormig steunblaadje. No 145 **Vióla canína** L., *Hondsviooltje*. z; uitsluitend in zure, zeer arme hl.
- b Geen kamvormig steunblad 124abc
- 124a Een afwijkende vorm van No 107 **Plantágo májor** L., *Grote weegbree* met enkele slipjes aan de bladbasis is gemakkelijk herkenbaar aan de kromnervigheid.
- b Blad onregelmatig ingesneden; aan de basis vrij snel versmald, doch de bladsteel iets gevleugeld. Smaak: zwak aro-

- matisch (naar selderij?). No 146 **Chrysánthemum Leucánthemum** L., *Margriet.* na; meer op droge, niet te zure gronden.
- c Alle insnijdingen nagenoeg even diep 125
- 125a Een klein verschil in ontwikkeling geeft het blad een geheel andere vorm. De oudste bladeren zijn rondachtig met hartvormige voet, de iets jongere elliptisch, de nog hogere bijna lijnvormig. (Tijdens de bloei zijn de vegetatieve bladeren meest verdord!) No 147 **Campánula rotundifolia** L., *Grasklokje.* z.
- b Geen opvallende verschillen in bladvorm 126
- 126a Blad kaal of met een enkel haartje 127abc
- b Blad matig tot sterk behaard 129
- 127a Blad dof. No 148 **Vióla palústris** L., *Moerasviooltje.* z; nagenoeg alleen in natte, arme veenhl.
- b Blad glanzend, normaal groen 128
- c Zie bij 124b.
- 128a Blad meest meer dan 3 cm breed, met dikke sappige bladsteel en diep hartvormige voet. No 149 **Cáltha palústris** L., *Dotterbloem.* z; zeer vochtminnend; verdraagt slechts weinig zout.
- b Blad smaller dan 3 cm, met normale bladstelen, die uit ruime scheden komen. Soms knolletjes in de bladoksels. Voorjaarsbloei en spoedig afstervend. No 150 **Ranúnculus Ficária** L., *Speenkruid.* z; vrij kalkminnend.
- 129a Blad niervormig. No 151 **Glechóma hederácea** L., *Hondsdrif.* va.
- b Blad niet niervormig 130
- 130a Bladtop wat afgerond. No 126 **Prunélla vulgáris** L., *Brunel.* va; meest bij minder goede bemestingstoestand.
- b Bladtop spits 131
- 131a Stengel met 2 rijen haren; bladeren zittend of kort gesteeld. No 152 **Verónica Chamaédrys** L., *Gewone ereprijs.* na; vrij vochtmijdend; mijdt sterk zure weilanden.
- b Stengel alzijdig behaard 132
- 132a Hoger geplaatste bladeren zittend, 3-nervig. No 153 **Verónica arvénsis** L., *Veldereprijs.* z.
- b Hoger geplaatste bladeren kortgesteeld, 1-nervig. No 154 **Verónica officinális** L., *Mannetjesereprijs.* z; het meest op zandige gronden.
- Zie de zeer variabele bladeren van No 161 **Centáurea Jácea** L., *Knoopkruid.*

- 133a Het blad draagt brandharen 134
 b Geen brandharen 135
- 134a Plant met lange wortelstok; blad met duidelijk langere toptand.
 No 155 *Urtica dioica* L., *Grote brandnetel*. z; nog het meest
 op kalk- en stikstofrijke plaatsen; verdraagt goed schaduw.
 b Geen wortelstok; alle tanden nagenoeg even lang. No 156
Urtica Urens L., *Kleine brandnetel*. z.
- 135a Het blad is meer dan 15 cm lang, zonder diepe insnijdingen;
 alleen de rand is gekruld. No 157 *Rumex crispus* L., *Krulsuring*. z; vrij kalk- en stikstofminnend.
 b Het blad is meestal korter of er zijn insnijdingen die dieper
 gaan dan de rand 136
- 136a Volgroeide bladeren 5-7 cm, vrij regelmatig grof gezaagd,
 met aan het basale deel diepere insnijdingen, zodat daar
 soms enkele slippen ontstaan. Stengel vierkant en bladeren
 tegenoverstaand. Plant van vochtige plaatsen.
 No 158 *Lycopus europaeus* L., *Wolfspoot*. z.
 b Blad met andere kenmerken 137
- 137a Bladeren uiterst variabel (No 161), van bijna gaaf met hier en
 daar een tandje tot onregelmatig ingesneden met enkele meer
 of minder diepe slippen of lobben, echter steeds met korte
 en stijve beharing; bladlengte variërend van 3-20 cm. Zo er
 een stengel is, is deze fraai gegroefd. No 161 *Centaurea*
Jacea L., *Knoopkruid*. na; bij voorkeur op armere gronden.
 De bladeren gelijken vaak sterk op jeugdbladeren van No 170
Knautia arvensis Coult., *Knautia*. Bij deze soort ontwikke-
 len zich later bladeren met lancetvormige slippen. Voor de
 verschillen met No 141 *Succisa pratensis* Moench, *Blauwe*
knoop, zie bij 103.
 b Bladeren anders 138
- 138a Er is een stengel, die duidelijk vierkant is, bladeren tegen-
 overstaand 139
 b Er is een ronde stengel met verspreide of tegenoverstaande
 bladeren of de stengel ontbreekt 140
- 139a Stengel met zwarte streepjes; schutbladen in de bloemtros
 bleek. Bovenlip der bloem met twee paarse tanden. No 159
Rhinanthus glaber Lam., *Grote ratelaar*. z; nog het meest
 op armere percelen; ontbreekt op ew.
 b Stengel zonder zwarte streepjes; schutbladen normaal groen.
 Tand en bovenlip witachtig: *Rhinanthus minor* L.,
Kleine ratelaar. z.
- Meermalen treffen we bastaarden tussen deze soorten aan.
- 140a Stengel rond en bladeren tegenoverstaand. Topbladeren van

- No 141 **Succisa pratensis** Moench., *Blauwe knoop*. na; gaarne in zure eh.
- b Geen stengel, althans geen stengel met tegenoverstaande bladeren 141
- 141a Het blad wordt naar boven duidelijk breder, de zijrand is scherp getand, naar de top minder duidelijk; middennerf bij doorbreken met melksap. No 137 **Taraxacum officinale** Web., *Paardenbloem*. za; vrij kalkminnend.
- b Blad met andere kenmerken 142
- 142a Blad ten hoogste 1 cm breed, lancet- tot lijnvormig, fijn gezaagd. No 160 **Achillea Ptarmica** L., *Wilde Bertram*. na; gaarne op arme percelen; verdraagt beweiding slecht.
- b Bladkenmerken anders 143
- 143a Bladeren niet in een wortelrozet; met diepe en oppervlakkige insnijdingen. No 162 **Rorippa amphibia** Besser, *Gele waterkers*. z; zeer vochtminnend.
- b Bladeren in wortelrozet, vrijwel regelmatig ingesneden . . 144
- 144a Bladeren dicht bezet met gevorkte haren (loupe!) 145
- b Bladeren meer of minder behaard, maar de haren niet gevorkt 146
- 145a Slippen vrijwel van dezelfde vorm als de insnijdingen. Bladeren vaak breder dan $2\frac{1}{2}$ cm. Randbloemen van onderen vaak met rode streep; omwindselbladeren niet zwart gerand. No 163 **Leontodon hispidus** L., *Ruige leeuwentand*. z; op kalkrijkere gronden in het oostelijke rivierengebied.
- b Slippen smaller dan de insnijdingen. Bladeren meest niet breder dan 2 à $2\frac{1}{2}$ cm. Bloemen van onderen blauwgrijs; omwindselbladeren zwart gerand. No 164 **Leontodon nudicaulis** Banks., *Thrincia*. na; gaarne in armere hl.
- 146a Het blad is matig tot sterk behaard, iets hard. No 165 **Hypochoeris radicata** L., *Biggenkruid*. na; phosphormijdend.
- b Het blad nagenoeg kaal, niet hard. No 138 **Leontodon autumnalis** L., *Herfstleeuwentand*. a.
- 147a Het blad is rondachtig of er kan om de buitenste punten een rondachtige figuur worden gedacht 148
- b Blad duidelijk langer dan breed 149
- Indien verdeeld in fijne slippen, zie dan in de tabel bij 51.
- 148a Het blad is in 5-7 weer ingesneden lobben verdeeld en heeft in omtrek de vorm van een veelhoek. No 166 **Ranunculus ácer** L., *Scherpe boterbloem*. za.
- Als de plant uitlopers heeft of (en) 3-tallige (naast niet-samen- gestelde) bladeren, zie dan bij 28.

- b* Er zijn 7-9 lobben, blad nagenoeg cirkelvormig. Stengel met lange en korte haren (loupe). No 167 *Geránium mólle* L., *Zachte ooievaarsbek*. z; op drogere grond.
- 149a Er is geen wortelrozet, bladeren aan opgaande stengels . . . 150
- b* Er is een wortelrozet of tenminste wortelstandige bladeren; indien er een stengel is, deze met of zonder bladeren . . . 153
- 150a Bladeren bij wrijving zeer sterk aromatisch.
No 176 *Tanacétum vulgáre* L., *Boerenwormkruid*. z; nog het meest op drogere zandgrond.
- b* Geen sterke geur 151
- 151a Bladslippen driehoekig, naar de basis gericht, soms afwisselend aan de hoofdnerf. Eindslip lancetvormig, meest met stekelpuntje; matig bezet met korte, stijve haren. No 178 *Cichórium Intybus* L., *Cichorei*. z; uitsluitend in het rivierengebied
- b* Niet al deze kenmerken tegelijk 152
- 152a De insnijdingen gaan niet verder dan $\pm$ halfweg de zijnerf (vinspletig). Bloemkroon hooggeel; vruchtstelen $1\frac{1}{2}$ -2 cm. No 162 *Roríppa amphibia* Besser, *Gele waterkers*. z; zeer vochtminnend.
- b* De insnijdingen gaan verder dan halfweg de zijnerf (vindelig). Bloemkroon bleekgeel; vruchtstelen $\pm$ 1 cm. No 168 *Roríppa islándica* Borbas, *Moeraskers*. z; vochtminnend.
- 153a Bladeren matig tot sterk behaard 154
- b* Bladeren kaal of nagenoeg kaal 159
- 154a Er zijn lancetvormige, bijna gave slippen en een forse eindslip, die een spitse top heeft. No 170 *Knaútia arvénsis* Coult, *Knautia*. z; op kalkrijkere gronden, b.v. Z.-Limburg
- b* Bladeren met andere kenmerken 155
- 155a Haren aan hun top gevorkt (loupe) 156
- b* Geen gevorkte haren 157abc
- 156a Slippen van vrijwel dezelfde vorm als de insnijdingen.
No 163 *Leóntodon híspidus* L., *Ruige leeuwentand*. z; op kalkrijkere gronden in het oostelijke rivierengebied.
- b* Slippen smaller dan de insnijdingen, blad niet breder dan $2\frac{1}{2}$ cm. No 164 *Leóntodon nudicáulis* Banks, *Thrincia*. na; gaarne in armere hl.
- 157a Bladeren dicht bezet met stijve haren. Slippen rondachtig, vrijwel gaaf. Insnijdingen boogvormig.
No 165 *Hypochoéris radicáta* L., *Biggenkruid*. na; phosphormijgend.
- b* Bladeren met andere kenmerken 158

- c Zie de zeer variabele bladeren van No 161 *Centaúrea Jácea* L., *Knoopkruid*. na; bij voorkeur op armere gronden.
- 158a Bladeren met enkele korte, stevige haren. Slippen driehoekig, min of meer naar de basis gericht. Zie verder bij 151a. No 178 *Cichórium Intybus* L., *Cichorei*. z; uitsluitend in het rivierengebied.
- b Bladeren met korte, brede, ingesneden slippen, waarvan de toppen breed driehoekig of haast afgeplat zijn (in bloeiende toestand zonder vegetatieve bladeren!). No 172 *Senécio Jacobaéa* L., *Jacobs kruiskruid*. z; nog 't meest op drogere grond.
- 159a Er is een eindslip, die ongeveer het halve blad beslaat. Bladeren vaak plaatselijk violet. No 171 *Senécio aquáticus* Huds., *Waterkruiskruid*. z; zeer vochtminnend; gaarne in arme hl.
- b Bladeren met andere kenmerken 160
- 160a Bladeren met vrijwel gave, lijn-lancetvormige slippen, die bijna loodrecht afstaan. No 138 *Leóntodon autumnális* L., *Herfstleeuwentand*. a.
- b Blad met andere kenmerken 161
- 161a Slippen smal driehoekig, meest met een enkele tand. Mid-dennerf van achteren stekelig behaard. No 173 *Crépis biénis* L., *Tweejarig streepzaad*. z; kalkminnend.
- b Slippen breed driehoekig 162
- 162a Eindslip met breed driehoekige top. Bladeren practisch kaal. No 137 *Taráxacum officinális* Web., *Paardenbloem*. za; vrij kalkminnend.
- b Zie 151a.

OVERZICHT EN BESCHRIJVING VAN DE BLADKENMERKEN DER GRASSEN

De bladschijf

Algemene gedaante.

Steeds overtreft de lengte van het blad de breedte vele malen; de algemene gedaante is derhalve lijnvormig.

Bij nauwkeurige beschouwing blijkt er echter nogal wat afwisseling te zijn in de plaats, waar het blad zijn grootste breedte heeft, alsook in de wijze, waarop de top en de basis van het blad gevormd zijn. We kunnen onderscheiden: bladeren, welker grootste breedte aan de basis is te vinden (vele soorten) en bladeren, welke naar de basis toe duidelijk smaller worden en waarvan de grootste breedte dus meer naar het midden ligt (No 26 *Alopecurus pratensis*). Ook komt het voor, dat het blad over vrijwel zijn gehele lengte volstrekt even breed blijft (No 11 *Poa pratensis*).

Van groot belang is de verhouding van de dikte en de breedte van het blad, omdat hiervan grotendeels het uiterlijk afhangt. We onderscheiden bladeren, die smal (minder dan $2\frac{1}{2}$ mm, vlak uitgespreid gedacht) en dik zijn (verhouding 2-8 op 1). Ze voelen daardoor wat vlezig, maar lang niet altijd zacht, aan. Ze verzetten zich door hun grote relatieve dikte min of meer tegen het vlakstrijken, en de vorm, waarin het blad te voorschijn komt, blijft grotendeels gehandhaafd, ook nadat het is uitgroeid. De algemene gedaante is dan ongeveer „naaldvormig”.

Bij de meeste soorten is echter de dikte van het blad zeer ondergeschikt aan de breedte (8-25 op 1). Zo'n blad voelt niet dik of vlezig aan, hoewel het soms wel smal kan zijn (b.v. 1-2 mm). Het laat zich vrij gemakkelijk vlakstrijken (bij sommige gevouwen spruiten - zie aldaar - sluiten de randen zó nauwkeurig opeen, dat men even moet prepareren). De volgroeide bladeren zijn in het algemeen vlak of nagenoeg vlak.

De bladeren van sommige soorten kunnen gedraaid zijn. De richting waarin het blad gedraaid is, kan een onderscheidingskenmerk vormen. Wij beoordelen haar vanaf de bladtop in de richting van de basis. Is een blad b.v. links gedraaid, zoals doorgaans bij *Trisetum flavescens*, dan zal men de bladtop, naar rechts, d.w.z. in de richting van de wijzers van een uurwerk, moeten draaien, om het blad weer recht te krijgen.

Bladtop.

We onderscheiden een „spitse” bladtop, als het blad reeds in het bovenste deel merkbaar versmalt en geleidelijk in een punt uitloopt (vele soorten), en een „stompe” bladtop, wanneer het blad tot dichtbij de top nagenoeg zijn volle breedte behoudt en vrij plotseling in een punt uitloopt

(No 11 *Poa pratensis*). Een stompe bladtop is niet zelden kapvormig samengetrokken, d.w.z. de uiterste top ligt niet in het vlak der schijf, maar erboven. Bij vlakstrijken splijt de top vaneen, waardoor een V-vormig scheurtje ontstaat (No 11 *Poa pratensis*).

Ribben.

De bovenzijde van het blad doet zich niet altijd voor als een zeer gelijkmatige oppervlakte. In vele gevallen zien we in de lengterichting lijnen, die regelmatig of vrij regelmatig geplaatst zijn. Ontbreken deze lijnen of verheffen ze zich niet boven de bladoppervlakte, hetgeen men het beste beoordeelt door het blad overdwars over de linkerwijsvinger te buigen en het volgens de raaklijn met een loupe te bezien, dan noemt men het blad „ongeribd”. Verheffen de lijnen zich wel boven de bladoppervlakte, dan noemt men het blad „geribd”. Tenzij anders vermeld, beoordele men de ribbing van het blad op ongeveer $\frac{1}{3}$ vanaf de basis.

Wanneer de breedte der ribben de hoogte overtreft, dan spreekt men van *zwak geribd* (*Phleum pratense*). Is de hoogte gelijk aan de breedte of overtreft ze deze, dan noemen we het blad *sterk geribd* (*Agrostis stolonifera*). De extreme vormen zijn dan: *zeer zwak* (*Phalaris arundinacea*) en *zeer sterk geribd* (*Alopecurus geniculatus*). Matig geribd duidt een ribbing van gemiddelde hoogte aan.

De top van zwakke ribben is plat of afgerond, van sterke ribben afgerond of puntig.

Een indeling in genoemde groepen is noodzakelijk voor een systematische indeling, maar leidt jammer genoeg steeds tot twijfel- en grensgevallen.

De bladbreedte heeft geen overwegende invloed op de afstand, waarop de ribben van elkaar geplaatst zijn, m.a.w. het beeld der ribbing, zoals zich dat aan ons voordoet als habituskenmerk, is nagenoeg gelijk bij éénzelfde soort, ook al varieert de bladbreedte enigszins. Een enkele steekproef bij *Lolium perenne* gaf bij een maximale bladbreedte van 2,7, 3,0, 3,1 en 3,7 mm onderscheidenlijk 12, 12, 13 en 15 ribben. Dit aantal is bij *Festuca rubra* en *Deschampsia caespitosa* voor eenzelfde bladbreedte niet meer dan 5-7, welke grovere geribbheid een geheel ander beeld geeft.

Een verschijnsel, dat nagenoeg uitsluitend bij ongeribde bladeren voorkomt, is het dwars gegolfd-zijn, zoals men dit vaak bij *Poa annua* aantreft. De oorzaak hiervan ligt in het feit, dat het blad, alvorens uit de, het blad omsluitende, bladschede te treden, van onderaf wordt opgedrukt. Ondervindt de top van het blad enige belemmering, dan wordt de bladschijf, die door het gemis aan ribben weinig weerstand biedt aan buiging overdwars, min of meer harmonicagewijs in elkaar gedrukt. Door de groei van het blad zelf wordt deze vorm enigszins gefixeerd en het behoudt dienvolge gedurende zijn gehele bestaan overdwarse rimpels.

Bladbasis.

Deze is alleen van belang voor de somtijds aanwezige bewimpering (No 20 *Festuca arundinacea*, No 17 *Anthoxanthum odoratum*).

Bladonderzijde.

De onderzijde van het blad kan sterk glanzend zijn (*Lolium perenne*, *Festuca pratensis*, *Poa trivialis*), matig glanzend (*Poa pratensis*, *Cynosurus cristatus*), of dof (*Poa annua*, *Dactylis glomerata*).

Indien de twee bladhelften niet in één plat vlak liggen, is dit in het bijzonder aan de bladonderzijde waarneembaar. Doorgaans loopt er in het midden van de onderzijde een lijnvormig bandje, dat men als een rug op kan vatten. Soms zijn de bladhelften van het volgroeide blad naar deze rug toe gebogen, waardoor het min of meer driehoekig gootvormig wordt op doorsnede. De meerdere of mindere mate van deze eigenschap duidt men aan door de uitdrukkingen sterk of zwak gekield.

Bij enkele soorten met doffe bladonderzijde zijn met een goede loupe de celgroepen der huidmondjes als witte punten zichtbaar. Deze liggen dan steeds in regelmatige rijen (No 34 *Agropyron repens*).

Oortjes.

Aldus worden genoemd de kleine uitsteeksels aan de bladbasis, welke min of meer de halm of de volgende bladschede (blad) omsluiten. Het al of niet aanwezig zijn van oortjes is een specifieke eigenschap der soort. Soms zijn ze duidelijk ontwikkeld en omvatten de halm of het volgende blad geheel; ze zijn dan meest puntig (No 34 *Agropyron repens*). Meestal echter moet men met de loupe hun aanwezigheid constateren en zijn het niet anders dan flauwe uitsteekseltjes op de grens van bladbasis en bladschede. Daarbij komt nog vaak, dat ze iets verschrompeld zijn en zelfs kan het gebeuren, dat ze door vreterij of mechanische oorzaken geheel verdwenen zijn. De aanwezigheid van oortjes is daarom een wat positiever kenmerk dan het ontbreken ervan. Alvorens tot de afwezigheid van oortjes te besluiten, onderzoekte men drie of vier bladeren.

Wijze, waarop het blad te voorschijn komt.

Theoretisch komt bij grassen het jonge blad of gevouwen of gerold te voorschijn. Is het blad „gevouwen”, dan liggen de twee bladschijfhelften min of meer tegen elkaar, zodat de dwarse doorsnede een V-vormige figuur vertoont. Bij „gerolde” bladeren is de dwarsdoorsnede een spiraal. Bij enkele soorten, waarvan het blad smal en relatief dik is (*Festuca rubra*, *F. ovina*, *Puccinellia maritima*) is de wijze van te voorschijn-komen vaak niet gemakkelijk vast te stellen. In de determinatie-tabel hebben we dan ook

gemeend dit kenmerk voor de soorten met dikke bladeren niet te moeten opnemen, daar het zeer gemakkelijk tot verkeerde besluiten zou kunnen leiden. Hebben we een spruit voor ons met alleen volgroeide bladeren, dan kan soms nog uit de volgende eigenschappen tot het oorspronkelijk gevouwen-zijn van het blad besloten worden: *a.* een grote symmetrie der beide bladhalften, voortspruitende uit het innige contact, dat bestond in de bladschede, waardoor ook de ribben, indien ze aanwezig zijn, zeer regelmatig van vorm en plaatsing zijn; *b.* de mogelijkheid om het blad, nadat zich dit reeds volledig heeft uitgespreid, in vele gevallen nog zonder bezwaar van basis naar top dubbel te vouwen.

Het tongetje

Het tongetje bevindt zich bij de basis van de bladschijf en in het verlengde van de bladschede, omsluit dus eveneens de stengel of de jongere bladeren. Dit orgaan is wel het voornaamste, maar ook vaak het moeilijkst te beoordelen kenmerk. Het uiterlijk en de relatieve afmetingen zijn, behoudens een enkele uitzondering, vrijwel standvastig voor een soort. Meer nog dan bij de beoordeling van andere kenmerken moeten wij er, in verband met het tongetje, op wijzen, dat men slechts jonge spruiten ter determinatie neme. De standvastigheid van het tongetje is slechts beperkt tot éénzelfde groeistadium; bij oudere spruiten, waar een begin van halmvorming is, en nog sterker in het begin van de bloei, groeit het tongetje vaak in de lengte uit, zoals dit vooral bij *Poa pratensis*, *P. trivialis* en *Helictotrichon pubescens* het geval is. Zo is bij *Poa trivialis* het tongetje in het jonge stadium maximaal 1 mm hoog, bij bloeiende planten daarentegen vaak ongeveer 5 mm.

De kleur van het tongetje is wit (*Holcus lanatus*), groenachtig (*Festuca pratensis*), doorschijnend vliezig (*Lolium perenne*), bruinachtig (soms bij *Agrostis stolonifera*) of donkerviolet (soms bij *Anthoxanthum odoratum*), met talrijke overgangen.

De stevigheid is evenzeer variabel. Het is bijvoorbeeld stijf bij *Deschampsia caespitosa* en zeer slap bij *Lolium perenne*.

De vorm van het tongetje is vrijwel geheel van de lengte afhankelijk. Bij lange tongetjes treft men steeds een meer of minder spits toelopende top aan; bij korte tongetjes is het bijna overal even hoog.

De bovenrand is soms gaaf (*Lolium perenne*), soms duidelijk getand (*Holcus lanatus*, *Arrhenatherum elatius*), soms ook is het tongetje groten-deels gespleten en franjeachtig (*Glyceria fluitans*, *Agrostis canina*).

Niet bij alle grassen is het tongetje aanwezig in de vorm van een vliesje; bij enkele soorten (*Phragmites communis*, *Sieglingia decumbens* en *Molinia coerulea*) treedt er in de plaats van het tongetje een krans haren.

Het tongetje noemt men *kort*, indien het bij een bladlengte van ± 10 cm ca $\frac{1}{2}$ –1 mm buiten de bladschede uitsteekt en, vlak gelegd, veel breder is dan hoog (*Alopecurus pratensis*); een *lang* tongetje is bij dezelfde bladlengte langer dan 1 mm, terwijl de hoogte tot de breedte nadert (*Arrhenatherum elatius*).

De extreme vormen zijn: *zeer kort* (een smal zoompje, dat nauwelijks boven de bladschijf uitkomt: *Agropyron repens*) en *zeer lang* (hoger dan breed, soms smal driehoekig: *Agrostis canina*). Ook hier zullen bij de praktische beoordeling twijfel- en grensgevallen optreden.

De bladschede

Men treft open en gesloten bladscheden aan. Hoewel in sommige determinatie-tabellen op dit kenmerk zeer de nadruk wordt gelegd, achten wij het beter, er in de onze geen gebruik van te maken, omdat het gemakkelijk verkeerd wordt beoordeeld. De bladschede op zichzelf is voor ons van belang door het wel of niet aanwezig zijn van, met het blote oog duidelijk zichtbare, dwarsverbindingen (No 14 *Glyceria maxima*, No 15 *G. fluitans*). Men beoordeelt dit kenmerk het best bij doorzicht. Deze dwarsverbindingen zijn korte stukken vaatbundel, waardoor de gewone evenwijdige vaatbundels met elkaar in verbinding staan. Ze vertonen zich als scherp afgetekende donkere streepjes en moeten niet verward worden met vlekjes chlorophyl, die men in vele bladscheden kan waarnemen. Naast dit kenmerk kan in sommige gevallen de kleur der bladschede of van enkele vaatbundels in de bladschede van belang zijn (*Festuca rubra*, *Holcus lanatus*).

De beharing

Sommige soorten dragen haren op al hun organen (*Holcus lanatus*), andere daarentegen slechts op enkele.

De beharing kan zeer dicht zijn, zoals bij *Holcus lanatus* en *Festuca rubra*, bij welke soorten op één bladrib zelfs ettelijke rijen haren voorkomen. Minder dicht is ze bij *Bromus mollis*, waar slechts één rij per rib voorkomt, spaarzaam bij *Anthoxanthum odoratum* en *Agropyron repens*, bij welke soorten men het blad in de richting van het oog moet strekken om de haren goed te kunnen waarnemen.

Van enkele soorten, die gewoonlijk geheel kaal zijn, treft men zeldzaam vormen aan met behaarde bladscheden. De beharing is dan vaak dicht, maar zeer kort (*Dactylis glomerata*, *Poa pratensis*). Uiterst korte beharing, zoals men die aantreft op de ribben van *Alopecurus geniculatus* en zeer vaak op de bladscheden van *Festuca rubra*, kan alleen worden waargenomen met de loupe.

Wimpers noemt men haren, welke relatief vrij dik zijn, vooral aan de basis. Men treft ze aan op de bladbasis van *Festuca arundinacea* en *Anthoxanthum odoratum*.

TABEL 1a
Graminae – Grassen

- | | | |
|----|--|------|
| 1a | Blad smal en dik, min of meer vlezig van uiterlijk; het tevoorschijn komende blad is daardoor moeilijk geheel vlak te krijgen. Alle bladeren hebben een meer of minder naaldvormige gedaante | 2 |
| b | Blad soms wel smal, maar niet dik en vlezig en het tevoorschijn komende blad is (soms na enig prepareren) geheel vlak te krijgen. De ontwikkelde bladeren hebben geen naald- of borstelvormig gedaante | 6 |
| 2a | Tongetje, van terzijde gezien, goed zichtbaar | 3 |
| b | Tongetje, van terzijde gezien, niet of nauwelijks zichtbaar . | 5abc |
| 3a | Bladeren glad. Grijsachtig groen. No 5 Puccinellia maritima Parl., <i>Zeevlotgras</i> . z; op lage zilte graslanden (kwelders) za. | |
| b | Bladeren voorzien van fijne tandjes en daardoor ruw . . . | 4 |
| 4a | Bladhelften zeer sterk naar elkaar gebogen. Tongetje wit, ongeveer 1 mm. Bladbuitenzijde ruw. Bladdoorsnede $\pm$ zeshoekig. No 2 Nárdus stricta L., <i>Borstelgras</i> . z; echter a op onze slechtste, zure hl; zeer phosphormijdend. | |
| b | Bladhelften niet sterk naar elkaar gebogen. Tongetje vuilwit, langer dan 2 mm. Bladeren bij doorzicht duidelijk overlangse lichte lijnen vertonend, zeer ruw. Bladdoorsnede V-vormig. In grote, stugge pollen groeiend. No 6 Deschampsia caespitosa P.B., <i>Smele</i> . na; meest op vochtige, zuurdere gronden. | |
| 5a | Bladeren op doorsnede cirkelrond of ellipsvormig, zonder duidelijke kiel, stevig gesloten, niet langer dan 15 cm. In kleine polletjes groeiend. Grijsgroen. No 3 Festúca ovína L., <i>Schapengras</i> . z; maar a in zure eh met uiterst slechte phosphor- en kalitoestand. | |
| b | Bladeren kantig, daardoor niet gemakkelijk tussen de vingers rolbaar, vaak niet geheel gesloten, met 5 of 7 duidelijke ribben, op doorsnee met kiel, soms tot 60 cm lang. Donkergroen, dicht zodevormend, taai, fijn gras. No 1 Festúca rubra L., <i>Rood zwenkgras</i> . za; op allerlei gronden, maar 't | |

meest op droge en minder vruchtbare; verdraagt zout.

- c Bladeren eveneens kantig, doch ongeribd. Zeldzaam voorkomende spruiten van No 11 *Póa pratensis* L., *Veldbeemdgras*.
- 6a Te voorschijn komende blad gevouwen 7
- b Te voorschijn komende blad spiraalvormig opgerold . . . 17
- 7a Tongetje in de vorm van een krans haren. No 4 *Sieglíngia decúmbens* Bernh., *Tandjesgras*. na; echter a in de zuurste eh met een slechte phosphor- en kalivoorziening.
- b Geen haarkrans, doch een vliezig tongetje 8
- 8a De spruit is duidelijk behaard. No 9 *Helictotríchon pubescens* Pilg., *Zachte haver*. z; duidelijk kalkminnend; in droge, meest arme hl (hoge uiterwaarden).
- b Beharing afwezig of uiterst kort 9
- 9a Bladeren geribd 10
- b Bladeren ongeribd 14
- 10a Tongetje kort of zeer kort, zonder spitse top 11abc
- b Tongetje zeer lang of lang, met spitse top 12
- 11a Tongetje gaaf, geheel doorzichtig, daardoor moeilijk zichtbaar wanneer het het volgende blad nog omvat; vaak aan de top dichtvallend, wanneer het blad van het volgende verwijderd wordt. Oortjes aanwezig. Ribben kaal. Onderkant (buitenkant) der bladeren hardgroen met zeer sterke glans. Spruit aan de voet vaak helrood. No 16 *Lólium perénne* L., *Engels raagrass*. za; het veelvuldigst op vruchtbare, behoorlijk vochthoudende, vooral niet natte graslanden; bevorderd door beweiding; weinig winterhard; verdraagt zout.
- b Tongetje gezaagd, witachtig, zijn vorm behoudend, wanneer het blad van het volgende verwijderd wordt. Oortjes afwezig. Ribben kaal. Spruit aan de voet vaak geelbruin. No 8 *Cynosúrus cristátus* L., *Kamgras*. a; bij voorkeur in ew met matige phosphaattoestand; weinig winterhard.
- c Tongetje kort, stevig. Ribben grof, driehoekig, kort en dicht behaard, aantal 7 of minder. Oortjes afwezig, doch op hun plaats kleine knobbeltjes aanwezig. Spruit aan de voet dof, rood of bruinachtig. No 1 *Festúca rúbra* L., *Rood zwenkgras*. za; op allerlei gronden maar 't meest op droge en minder vruchtbare; verdraagt zout.
- 12a Tongetje zeer lang, stevig en vuilwit. Bladeren zeer ruw, bij doorzicht duidelijk overlangse lichte lijnen vertonend. In grote, stugge pollen groeiend.

- No 6 *Deschampsia caespitosa* P.B. *Smele*. na; 't meest op vochtige, zuurdere gronden.
- b Tongetje dun, niet stevig, wit. Bladeren niet zeer ruw . . . 13
- 13a Bladschede met zeer duidelijke dwarsverbindingen tussen de nerven. Spruit zeer duidelijk gevouwen. No 15 *Glycéria flúitans* R.Br., *Mannagras*. va; zeer vochtminnend.
Hieronder ook geribde vormen van *Glyceria maxima*, zie blz. 52.
- b Bladschede zonder duidelijke dwarsverbindingen tussen de nerven. Spruit onduidelijk gevouwen. Fijn, grijsachtig groen; een viltachtige zode vormend. No 23 *Agróstis canína* L., *Kruipend struisgras*. va; meest in arme, natte, zure hl.
- 14a Bladschede met zeer duidelijke dwarsverbindingen tussen de nerven. No 14 *Glycéria máxima* Holmb., *Liesgras*. na; nog het meest op natte, weinig beweide plaatsen.
- b Bladschede zonder duidelijke dwarsverbindingen 15
- 15a Kleur blauwachtig grijsgroen, zonder lichtlijntjes naast de middennerf. Forse, zeer platte spruiten, in flinke pollen groeiend. No 7 *Dáctylis glomeráta* L., *Kropaar*. va; voorkeur voor drogere, kalkrijke grond; verdraagt goed schaduw.
- b Kleur lichtgroen of blauwgroen, maar (in het laatste geval) met lichtlijntjes naast de middennerf 16abc
- 16a Tongetje melkwit, duidelijk van terzijde zichtbaar. Bij doorzicht geen lichtlijnen langs de middennerf. Achterkant der bladeren dof, behalve soms bij de bladvoet. Zonder uitlopers en meestal zonder zijwaarts gerichte, zelfstandig wortelende spruiten. Klein, mals, gelig groen gras, dat onder allerlei omstandigheden kan bloeien. No 10 *Póa ánnua* L., *Straatgras*. a; éénjarige soort van betere gronden; verdraagt uitstekend betreden.
- b Tongetje bleekgroen, overal even hoog, zeer kort, niet of nauwelijks uit de bladschede te voorschijn komend. Bladtop stomp. Vaak bij doorzicht met duidelijke lichtlijnen langs de middennerf. Achterkant der bladeren met enige glans. Met duidelijke ondergrondse uitlopers, kenbaar aan de alleenstaande spruiten. Typisch stijve, platte spruit met donkergroene tot iets blauwgroene kleur. No 11 *Póa praténsis* L., *Veldbeemdgras*. za; 't meest op droge gronden met goede vruchtbaarheidstoestand; bestand tegen hoge zuurgraad.
- c Tongetje min of meer doorzichtig, bij kleine spruiten kort, naar het midden iets oplopend. Bladtop spits. Lichtlijnen langs de middennerf minder duidelijk. Achterkant der bladeren sterk glanzend. Met fijne bovengrondse uitlopers. Slap-

pe, geelgroene, veelal kleine spruiten met vaak violetachtige onderste bladscheden. Zode-sluiters bij uitnemendheid. No 12 *Póa triviális* L., *Ruw beemdgras*. za; op goede gronden; verdraagt slecht droogte, dan kleur spoedig paars of bruin.

- | | | |
|-----|---|-------|
| 17a | Plant geheel onbehaard en zonder wimpers aan de bladbasis (loupe!) | 18 |
| b | Plant geheel of gedeeltelijk behaard of bewimperd aan de bladbasis (loupe!) of wel met een krans haren in plaats van een tongetje | 28 |
| 18a | Bladeren met oortjes | 19 |
| b | Bladeren zonder oortjes | 21 |
| 19a | Tongetje bleek, zeer fijn getand, zeer kort, niet of nauwelijks uit de bladschede te voorschijn komend. Oortjes smal, soms stengelomvattend. Bladonderzijde bij uitzondering met glans; daar rijen witte stipjes met de loupe duidelijk zichtbaar. Meest grijsgroen van kleur. No 34 <i>Agropyron répens</i> P.B., <i>Kweek</i> . za; op niet te slechte gronden; kalkminnend, zeer resistent, zowel tegen droogte, overstroming en vorst als tegen zout. | |
| b | Tongetje groen of doorzichtig, niet zeer fijn getand. Bladonderzijde glanzend | 20abc |
| 20a | Tongetje dik en groen, $\frac{1}{2}$ mm lang. Ongeveer, niet precies, in het midden van de bladbovenzijde loopt, in plaats van een gewone middenrib, een smal, nagenoeg vlak baantje. Bladvoet lichtgekleurd tot boven het tongetje. (Vergelijk ook 32a) No 19 <i>Festúca praténsis</i> Huds., <i>Beemdlangbloem</i> . za; mijdt droge percelen, stelt geen hoge eisen aan de bemestingstoestand; zoutresistent. | |
| b | Tongetje dun, iets doorzichtig, duidelijk uit de bladschede te voorschijn komend. No 21 <i>Lólium multiflórum</i> Lam., <i>Italiaans raaigras</i> , alleen ingezaaid en dan vaak enkele jaren standhoudend; zout- doch niet kouderesistent. | |
| c | Een tongetje als de voorgaande soort, doch langer, en bovendien een spitse middenrib hebben sommige uitgroeiende, gerolde spruiten van No 16 <i>Lólium perénne</i> L., <i>Engels raaigras</i> . za; het veelvuldigst op behoorlijk vruchtbare, vooral niet natte graslanden; bevorderd door beweiding; weinig winterhard, maar zoutresistent. | |
| 21a | Bladeren bij de basis zeer zwak tot zwak geribd (ribben breder dan hoog) | 22 |
| b | Bladeren bij de basis matig tot sterk geribd | 26 |

- 22a Tongetje vlak afgeknot, zeer kort tot kort 23
 b Tongetje niet vlak afgeknot, langer 24
- 23a Tongetje gaaf, niet wit, doorschijnend, korter dan 1 mm. Blad zwak en gelijkmatig geribd, langzamerhand versmald naar de enigszins kapvormig samengetrokken top, welke in een lichtgeel knobbeltje eindigt. Niet fors en niet hard. No 29 **Briza média** L., *Trilgras*. z; nog het meest in armere hl.
- b Tongetje gaaf of uiterst fijn getand, vuilachtig wit, meest iets langer dan 1 mm (1-1½ mm), althans bij de wat hoger geplaatste bladeren; bij spruiten, welke zullen gaan bloeien, duidelijk gewelfd. Blad onregelmatig geribd, lang en naar de voet langzaam smaller wordend. Fors en doorgaans hard. No 26 **Alopecúrus praténsis** L., *Beemdvossestaart*. va, maar za in vrij vochtige hw op kleigronden met hogere kalktoestanden; typisch voor lagere hl op uiterwaarden.
- 24a Ribben uiterst zwak. Tongetje vuilwit, fors. Bladeren vlak, zonder duidelijke kiel, meestal breder dan 1 cm. Veelal dwarsverbindingen tussen de nerven van de bladscheden. Rietachtige plant. No 18 **Phálaris arundinácea** L., *Rietgras*. va; vochtminnend.
- b Ribben zwak. Tongetje wit. Bladeren in het basale deel met vrij duidelijke kiel. Geen dwarsverbindingen in de bladschede. Planten voornamelijk van droog en normaal grasland. 25
- 25a Ribben wat onregelmatig van plaatsing. Tongetje langs de gehele bovenrand getand. Bladeren niet met gegolfde rand; ook aan jonge spruiten niet gedraaid. Smaakt in de regel bitter. No 13 **Arrhenátherum elátius** J. et C. Presl, *Frans raaigras*. na; duidelijk kalkminnend hooilandgras; voorkeur voor drogere, lichtere gronden.
- b Tongetje gedeeltelijk gaaf, gedeeltelijk zwak getand, soms met een enkele grovere tand. Bladeren met gegolfde rand; aan jonge spruiten vrij vaak gedraaid. Smaakt niet bitter. No 25 **Phléum praténse** L., *Timothee*. a; graag in niet te vochtige, goede weiden; minder op zandgrond; zoutresistent.
- 26a Ribben iets hoger dan breed, met driehoekige top. Ribben met uiterst korte stekeltjes bezet. Stengel min of meer geknikt, bij de knopen knievormig omgebogen. Bladscheden soms opgeblazen en blauw berijpt. No 22 **Alopecúrus geniculátus** L., *Geknikte vossenstaart*. a; op natte plaatsen van behoorlijke vruchtbaarheid, maar minder hoge kalktoestand.

- b* Ribben even hoog als breed, met afgeronde top 27abc
- 27a Tongetje relatief zeer lang, geleidelijk in een punt uitlopend, vaak gespleten, wit. Maximale bladbreedte $2\frac{1}{2}$ mm. Fijn, grijsachtig groen, een viltachtige zode vormend gras. No 23 *Agróstis canína* L., *Kruipend struisgras*. va; meest in arme, natte, zure hl.
- b* Tongetje kort, minder dan 1 mm lang, niet of nauwelijks oplopend naar het midden, niet zo wit. Vaak taai, weinig mals gras, soms donkere plekken vormend. No 28 *Agróstis ténuis* Sibth., *Gewoon struisgras*. a; vooral in ew op droge, armere, zure zandgrond.
- Blad met vlak middenbaantje: zie 23b.
- c* Tongetje 1-3 mm lang, bij zeer kleine spruiten korter, bij forse spruiten, van meer dan 5 mm bladbreedte, wel tot 4 mm hoog; naar het midden iets oplopend; soms relatief zeer lang, maar altijd vrij breed. Kleur van het tongetje doorschijnend witachtig, soms bruinachtig. Uiterst variabele soort, met de vorige overgangen vormend. Maakt malsere indruk. No 27 *Agróstis stolonífera* L., *Fioringras*. za; zoutresistent; minder op droge, sterk zure en arme gronden.
- 28a In plaats van een tongetje een krans van haren aanwezig 29
- b* Tongetje aanwezig als één geheel vliesje, hoewel soms dik en kort 30
- 29a Blad gewoonlijk breder dan 1 cm. Bladschijf kaal. Grootste bladbreedte onder het midden; blad vlak. No 32 *Phragmites communis* Trin., *Riet*. na; gras van vochtige plaatsen, nog het meest in eh.
- b* Bladbreedte tot 1 cm. Bovenzijde van het blad met verspreide lange haren bezet, soms echter vrijwel kaal, grootste bladbreedte in het midden; blad aan de basis gootvormig. Spruit geheel blauwig groen, stengel zonder knopen. No 33 *Molinia coerúlea* Moench., *Pijpestrootje*. na, maar za in onze armste, natte hl; verdwijnt door beweiding en bemesting.
- 30a Oortjes aanwezig, hoewel soms onduidelijk 31
- b* Oortjes afwezig 34
- 31a Tongetje zeer kort 32
- b* Tongetje kort tot flink ontwikkeld 33
- 32a Spruit slechts behaard aan de bladbasis of (en) bladrand bij de bladbasis. Bladachterzijde glanzend. Oortjes flink ontwikkeld, relatief breed. Op *Festuca pratensis* gelijkend, maar grover en ruwer, ribben ook meer uitstekend; groeit in bos-

- sen. No 20 *Festúca arundinácea* Schreb., *Rietzwenkgras*. na; duidelijk meer in het rivieren- en kustgebied.
- b Spruit met behaarde bladschede of (en) behaarde bladschijf, soms echter vrijwel kaal. Blad, op weinige uitzonderingen na, van achteren dof. Oortjes smal, veelal stengelomvattend. Op *Hórdeum secalínium* gelijkend, maar het tongetje is korter en ook niet zo wit. No 34 *Agropyron répens* P.B., *Kweek*. za; kalkminnend; zeer resistent, zowel tegen droogte, overstroming als strenge vorst.
- 33a Tongetje ten minste 1 mm, meest kleurloos, soms violet. Spruit aan de bladvoet (oortjes) opvallend gewimperd; vaak is ook de bladschede behaard. Enige tijd na wrijving reikt de plant aangenaam naar cumarine. Bladonderzijde nagenoeg dof. No 17 *Anthoxánthum odorátum* L., *Reukgras*. za; speciaal in arme, zure hl.
- b Tongetje ten hoogste 1 mm, wit. Spruit niet opvallend aan de bladvoet (oortjes) gewimperd. Onderste bladscheden vrij dicht behaard, soms ook de bladbovenzijde; bovenste bladscheden bij oudere planten kaal. Geen cumarinegeur. Bladonderzijde matig glanzend in tegenstelling tot *Agropyron repens*. Oortjes kort en stomp. No 31 *Hórdeum secalínium* Schreb., *Gerstgras*. va; graag op kalkrijkere kleigronden met matige tot slechte kalitoestand.
- 34a Alle organen behaard 35
- b Spruit plaatselijk en daar spaarzaam behaard 39
- 35a Bij het buigen van het blad over de vinger neemt men met de loupe een uiterst korte en dichte beharing waar (zie fig. 37 – ribben tegen het licht projecteren), meest met minder talrijke langere haren ertussen, die slechts op de top der ribben staan 36
- b Slechts lange haren waarneembaar, die per rib in een enkele rij staan (zie fig. 35) 38
- 36a De plant vertoont reeds in het jonge stadium een stengel waarin een of meer knopen. Deze knopen met een opvallend dichte haarkrans bezet, terwijl de stengel onder deze knopen kaal is (eventueel bladschede verwijderen). Haren op de bladschede even lang als of langer dan de diameter der bladschede. Tongetje lang. Ribben niet zeer fijn; bladen duidelijk fluwelachtig aanvoelend. Plant met lange onderaardse uitlopers. No 36 *Hólcus móllis* L., *Zachte witbol*. z; bij voorkeur op zandgrond bij struikgewas.
- b De planten vertonen eerst in het stadium van doorschieten

stengels met knopen. De jonge spruiten geheel uit bladeren en bladscheden bestaand. Eventuele knopen niet opvallend dichter behaard dan de aansluitende bladschede erboven, terwijl ook de stengel eronder behaard is (bladschede verwijderden); polvormende plant 37

37a De meeste haren op de bladschede korter dan de diameter dezer bladschede. Tongetje lang, grof getand. De onderste bladschede gewoonlijk met scherp afgetekende, smalle paarse lijnen. Ribben niet zeer fijn en regelmatig. Bladen fluweelachtig aanvoelend. No 37 *Hólcus lanátus* L., *Witbol*. za; het meest op vochtige, zure percelen op zand en veengrond van minder goede bemestingstoestand; minder in ew.

b Haren op de bladschede even lang als of langer dan de diameter der bladschede. Tongetje kort tot lang, eveneens getand; ribben smal en regelmatig. Fijne spruiten (bladbreedte gewoonlijk niet meer dan 4 mm). No 24 *Trisétrum flavescens* P.B., *Goudhaver*. na; 't meest op armere, kleihoudende gronden (b.v. rivierkleigebied).

38a Bloempakjes behaard. No 35 *Brómus móllis* L., *Zachte dravik*. va; éénjarig gras van niet te zure hw.

b Bloempakjes kaal. *Brómus racemósus* L., *Trosdravik*. na; éénjarig gras in hw met betere kalktoestand.

39a Bladeren fluweelachtig aanvoelend. Plant met onderaardse uitlopers. Knopen opvallend behaard. No 36 *Hólcus móllis* L., *Zachte witbol*. z; nog't meest op zandgrond bij struikgewas.

b Bladeren niet fluweelachtig aanvoelend. Plant zodevormend 40

40a Bladeren van boven en onder, alsmede de bladschede duidelijk behaard. Ribben matig hoog, smal en duidelijk geprononceerd. Tongetje kort. Veelal kleine spruiten.

No 24 *Trisétrum flavescens* P.B., *Goudhaver*. na; 't meest op armere, kleihoudende gronden (b.v. rivierkleigebied).

b Beharing alleen beperkt tot bladbovenzijde. Ribben zwak. Tongetje lang 41

Slechts enkele wimpers bij de bladbasis: zie 25b.

41a Bladonderzijde nagenoeg dof, voorzien van vrij sterke kiel. Tongetje wit, grof gezaagd. Haren op het blad zeer kort, vrijwel alleen waarneembaar door het blad in de lengterichting te strekken. Plant van drogere gronden.

No 13 *Arrhenátherum elátius* J. et C. Presl, *Frans raai-gras*. na; duidelijk kalkminnend hl-gras; voorkeur voor drogere, lichtere gronden.

- b Bladonderzijde glanzend, niet gekield. Tongetje vuilwit, niet grof getand. No 30 *Calamagrostis canescens* Roth, *Pluimstruisriet*. z; nog 't meest op zeer vochtige, venige grond.

BESCHRIJVING DER GRASSEN VOLGENS DE BLADKENMERKEN

De 40 beschreven soorten zijn in alphabetische volgorde gerangschikt.

Achter de officiële namen volgen, cursief gedrukt, achtereenvolgens synoniemen, andere in Nederland gebruikte namen, waaronder de Friese zijn aangeduid met (Fr.), en Duitse, Engelse, waarvan een in N.-Amerika gebruikelijke naam met (Am.) is gekenmerkt, en Franse namen.

Wanneer in de beschrijving der kenmerken tussen haakjes cursief gedrukte soortnamen zijn vermeld, duidt dit er op, dat die soort door het allerlaatst genoemde kenmerk van de beschrevene verschilt.

(No 34) *Agropyron repens* P.B., *Triticum repens* L.; **Kweek**, *Kweekgras*, *Graspeen*, *Strekgras*, *Trekgras*, *Fiter* (Fr.), *Puin* (Fr.); *Ackerquecke*; *Coach*, *Quackgrass*, *Twitch grass*; *Chiendent*, *Panic rampant*.

Te voorschijn komen van het blad: gerold. Tongetje: zeer kort, niet of nauwelijks uit de bladschede te voorschijn komend (*Hordeum*); uiterst fijn getand, franjeachtig (*Festuca pratensis*); witachtig (*Festuca pratensis*). Oortjes: meestal flink ontwikkeld, de bladscheden meest geheel omvattend (*Hordeum*); smal en puntig. Bladvorm: normaal. Bladtop: spits. Bladbovenzijde: zwak tot matig geribd; al of niet met verspreide haren bezet, zelden echter geheel kaal. Bladonderzijde: dof of nagenoeg dof (*Hordeum*); kaal of zwak behaard; de huidmondjes met een loupe duidelijk als regelmatige rijen witte puntjes zichtbaar. Bladschede: kaal of met enkele haren bezet, in de regel onderaan bruin.

(No 23) *Agrostis canina* L., **Kruipend struisgras**, *Hondsstruisgras*, *Flúnjes* (Fr.) *Mûzegêrs* (Fr.); *Hunds-*, *Sumpf-Straussgras*; *Brown Bent*; *Éternue des chiens*.

Te voorschijn komen van het blad: twijfelachtig, soms min of meer duidelijk gevouwen (*Agrostis stolonifera* en *A. tenuis*), soms min of meer duidelijk gerold. Tongetje: steeds relatief zeer lang en smal (*Agrostis stolonifera* en *A. tenuis*), in een scherpe punt uitlopend; vaak gespleten; wit. Oortjes: ontbreken. Bladvorm: normaal; breedte gewoonlijk niet meer dan $2\frac{1}{2}$ mm. Bladtop: spits. Bladbovenzijde: matig geribd; de ribben smal, en regelmatig geplaatst, ongeveer even hoog als breed, met

afgeronde top (*Alopecurus geniculatus*). Bladonderzijde: dof, zonder duidelijke kiel. Bladschede: zonder bijzondere kentekenen. Verdere opmerkingen: de gehele plant onbehaard; een fijn, grijsachtig groen gras, dat vaak een verende en viltige zode vormt.

(No 27) *Agrostis stolonifera* L., *A. alba* L., **Fioringras**, *Fiorien*; *Weisses Straussgras*; *Creeping Bent*, *White Bent*, *Red top* (Am.); *Terre nue*.

Te voorschijn komen van het blad: gerold. Tongetje: lengte wisselend van 1-3 mm, bij zeer kleine spruiten korter, doch steeds goed ontwikkeld en van terzijde goed waarneembaar (*Agrostis tenuis*), niet relatief zeer smal (*Agrostis canina*); zeer variërend met de lengte van de spruit; lager geplaatste bladeren hebben vrijwel steeds een korter tongetje dan de meer naar boven geplaatste, zodat het verschil met *Agrostis canina* het best in het oog springt bij beschouwing der laagst geplaatste bladeren, terwijl het verschil met *Agrostis tenuis* beter opvalt bij beschouwing der hoger geplaatste bladeren, omdat het tongetje van laatstgenoemde soort relatief korter is en minder verschilt bij hoger of lager geplaatste bladeren; de kleur is ook wisselend, meest doorschijnend witachtig, ook wel bruinachtig (*Agrostis canina*). Oortjes: ontbreken. Bladvorm: normaal; breedte 1-6 mm. Bladtop: spits. Bladbovenzijde: matig geribd, ook in het basale deel van het blad (*Phleum*, *Alopecurus pratensis*); de ribben smal en regelmatig (*Alopecurus pratensis*), gewoonlijk iets breder dan hoog, met iets afgeronde top (*Alopecurus geniculatus*). Bladonderzijde: dof, soms een weinig glanzend; zonder duidelijke kiel (*Phleum*). Bladschede: zonder bijzondere kentekenen. Verdere opmerkingen: de gehele plant is onbehaard; door de verscheidenheid van het tongetje, zowel bij één-zelfde spruit als bij vergelijking van een aantal spruiten onderling, een der lastigst te beoordelen soorten, in het bijzonder moeilijk te onderkennen van *Agrostis tenuis*, waarmee de soort overgangen vormt en waarvan wij haar vegetatief slechts door de relatieve lengte van het tongetje kunnen onderscheiden; in twijfelgevallen besluite men tot *Agrostis stolonifera*, indien bij jonge spruiten het tongetje van terzijde goed waarneembaar is (waarbij men het blad wat achterover trekt) of men onderscheidt niet tussen *Agrostis stolonifera* en *A. tenuis*; het is een zodevormende soort, vaak met lange bovengrondse uitlopers, welke men op zeer uiteenlopende standplaatsen aantreft.

(No 28) *Agrostis tenuis* Sibth., *A. vulgaris* With.; **Gewoon struisgras**; *Rotes-*, *Gemeines Straussgras*; *Fine Bent*; *Agrostide commune*.

Voor de afzonderlijke kenmerken verwijzen wij naar *Agrostis stolonifera*. De lengte van het tongetje verschilt echter niet, zoals bij die soort, bij de hoger of lager geplaatste bladeren, als ook bij vergelijking van verschil-

lende spruiten onderling; het is relatief kort, tot 1 mm hoog, afgeknot of nauwelijks iets naar het midden oplopend (*Agrostis stolonifera*); bij jonge spruiten van terzijde gezien (waarbij het blad wat achterover getrokken wordt), niet duidelijk boven de bladschijf uitstekend; de kleur is bruin-achtig of nagenoeg doorzichtig.

Alopecurus bulbosus Gouan; **Knolvossenstaart**.

Voor de afzonderlijke kenmerken zij verwezen naar *Alopecurus geniculatus*. Van die soort verschilt zij door de knolvormig opgezwollen onderste stengelleden en doordat de kelkkafjes scherp gepunt zijn. Dit gras is in haar voorkomen aan zeeklei gebonden, waar het op brakke plaatsen voorkomt. Het kan daar een belangrijk gedeelte van het grasgewas vormen en houdt nog jarenlang stand op ontzilte plaatsen.

(No 22) **Alopecurus geniculatus** L.; **Geknikte vossenstaart**, *Rot-testirt* (Fr.); *Knickfuchsschwanz*, *Geknieter Fuchsschwanz*; *Floating Foxtail*; *Vulpin genouillé*.

Te voorschijn komen van het blad: gerold (*Glyceria fluitans*) zeer zelden echter gevouwen. Tongetje: aan nagenoeg uitgegroeide spruiten zeer lang, aan jonge spruiten lang; met uiterst korte haartjes bezet; veelal wit. Oortjes: ontbreken. Bladvorm: normaal, soms tot 25 cm lang en enkele mm breed. Bladtop: spits. Bladbovenzijde: sterk geribd, de ribben zijn smal en regelmatig, iets hoger dan breed, puntig van top (*Phleum*, *Agrostis*) en met zeer korte haartjes bezet. Bladonderzijde: dof, zonder duidelijke kiel. Bladschede: soms iets opgeblazen en blauw-achtig berijpt. Verdere opmerkingen: geheel onbehaard, afgezien van de slechts met een goede loupe waarneembare haartjes op het tongetje en de ribben. Voor de verschillen met *Alopecurus bulbosus* zie men aldaar.

(No 26) **Alopecurus pratensis** L.; **Beemdvossestraat**, *Kündergêrs* (Fr.); *Wiesenfuchsschwanz*; *Meadow Foxtail*; *Vulpin des prés*.

Te voorschijn komen van het blad: gerold. Tongetje: kort (*Alopecurus geniculatus*, *Arrhenatherum*), toch goed waarneembaar, doordat de spruiten meestal vrij fors zijn; ca. 1 mm; vaak wat gewelfd; bovenrand gaaf of uiterst fijn getand (*Arrhenatherum*) vuilwit van kleur (*Agrostis tenuis*). Oortjes: ontbreken. Bladvorm: lang, naar de basis in de regel smaller wordend. Bladtop: spits. Bladbovenzijde: met vlak middenbaantje, matig geribd, ribben in het basale deel zwak (*Alopecurus geniculatus*); ribben verschillend van hoogte, en onregelmatig geplaatst (*Agrostis*, *Phleum*), gewoonlijk iets breder dan hoog, top afgerond of iets afgeplat (*Alopecurus geniculatus*). Bladonderzijde: dof, soms zwak glanzend; vooral aan de basis duidelijk gekield. Bladschede: zonder bijzondere

kentekenen. Verdere opmerkingen: geheel onbehaard (*Arrhenatherum*); fors, vroeg, spoedig vrij hard wordend gras.

(No 17) Anthoxanthum odoratum L.; Reukgras, Rúkersgêrs (Fr.) Ruchgras; Sweet vernal, Sweet scented Vernal grass; Flouve.

Te voorschijn komen van het blad: gerold. Tongetje: kort tot lang, ongeveer 1 mm, bij kleine spruiten iets korter (*Festuca arundinacea*); met stompe punt; meest nagenoeg doorschijnend, somtijds donker violet en dan specifiek voor deze soort. Oortjes: aanwezig; gewoonlijk vrij kort en stomp, steeds bezet met duidelijke wimpers, evenals in de meeste gevallen ook de rand van de bladbasis. Bladvorm: schijf vaak naar de basis wat smaller wordend. Bladtop: spits. Bladbovenzijde: zwak geribd; veelal voorzien van verspreide haren, soms echter geheel kaal. Bladonderzijde: met zwakke glans; in het midden met lijnvormige smalle kiel. Bladschede: meer of minder sterk behaard, somtijds geheel kaal. Verdere opmerkingen: de plant bevat cumarine, waarvan de aangename geur sterker wordt na wrijven van het blad, en veel sterker bij het indrogen; het samengaan van cumarinegeur en bewimperde oortjes (bladbasis) is specifiek voor deze soort en maakt haar gemakkelijk herkenbaar.

(No 13) Arrhenatherum elatius J. et C. Presl, Avena elatior L.; Frans raigras, Havergras; Glatthafer, Fromental, Französisches Raigras; Tall oat, False Oat; Avoine élevée.

Te voorschijn komen van het blad: gerold. Tongetje: lang (*Trisetum*); de gehele bovenrand grof getand (*Alopecurus pratensis*, *Phleum*); wit. Oortjes: ontbreken. Bladvorm: normaal, soms wat versmald naar de basis. Bladtop: spits. Bladbovenzijde: matig of zwak geribd; ribben iets onregelmatig van breedte; top der ribben afgeplat of afgerond; ribben kaal of bezet met enkele verspreide haren (*Alopecurus pratensis*). Bladonderzijde: dof of nagenoeg dof, met vrij duidelijke kiel, vooral aan het basale derde gedeelte (*Trisetum*), welke kiel zich op de bladschede voortzet. Verdere opmerkingen: de overgang van bladschijf naar bladschede wordt gevormd door een geelachtig driehoekje, dat aan de achterzijde duidelijk zichtbaar is (*Alopecurus pratensis*); de smaak, vooral van een oudere plant, is meestal bitter.

(No 29) Briza media L.; Trilgras, Bevertjes, Beefgras; Zittergras; Quake grass, Quaking grass; Tremblette.

Te voorschijn komen van het blad: gerold, somtijds is dit niet duidelijk, hoewel toch steeds de randen van het blad meer of minder omgekruld zijn. Tongetje: kort, soms zeer kort, $\pm \frac{1}{2}$ mm; vrijwel afgeknot; nagenoeg doorschijnend, vliezig. Oortjes: ontbreken. Bladvorm:

normaal, soms smal. Bladtop: spits, maar toch vaak iets kapvormig samengetrokken, eindigend in een klein, lichtgekleurd knobbeltje. Bladbovenzijde: zwak geribd (*Agrostis tenuis*); ribben bij doorzicht beurtelings mét en zonder witte lijn; dof en lichtgroen. Bladonderzijde: zwak glanzend en iets donkerder dan de bovenzijde; in het basale gedeelte met zwakke kiel. Bladschede: duidelijk tot boven gesloten. Verdere opmerkingen: geheel onbehaard; bladrand uiterst fijn getand (met de loupe goed zichtbaar).

(No 35) **Bromus mollis** L.; **Zachte dravik**, *Hjouwergêrs* (Fr.); *Weiche Trespe*; *Soft Brome grass*; *Brome mollet*.

Te voorschijn komen van het blad: gerold. Tongetje: kort tot lang, $\pm 1-1\frac{1}{2}$ mm; kaal (*Holcus lanatus*, *Trisetum*), soms aan de bovenrand behaard, vuilwit. Oortjes: ontbreken. Bladvorm: normaal. Bladtop: spits. Bladbovenzijde: matig geribd; ribben met afgeronde top en breed van basis (*Trisetum*); voorzien van haren, waarvan de langste 2 mm of meer zijn (*Holcus lanatus* en *H. mollis*); deze haren zijn alleenstaand, vormen dus één smalle rij op elke rib (*Holcus lanatus* en *H. mollis*). Bladonderzijde: dof, met zeer zwakke kiel (*Holcus lanatus*), sterk behaard (*Hordeum*). Bladschede: sterk behaard; ook hier de langste haren langer dan 2 mm. Verdere opmerkingen: door de krachtige beharing van de gehele plant een goed te onderscheiden soort; de kelkkafjes van eventuele bloempakjes zijn behaard (*Bromus racemosus*); de soort vertoont gelijkenis met *Trisetum*, waarvan de bladeren gewoonlijk smaller en naar links gedraaid zijn, en de gehele spruit gewoonlijk fijner van bouw is; de soort is vroegrijp en eenjarig; profiteert van een open zode.

Bromus racemosus L.; **Trosdravik**; *Traubentrespe*.

Voor de bijzondere kenmerken wordt geheel verwezen naar *Bromus mollis*; onderscheidt zich hiervan, doordat kelkkafjes kaal en iets glanzend zijn.

(No 30) **Calamagrostis canescens** Roth; **Pluimstruisriet**; *Schmal-blättriges Reitgras*; *Purple Small reed*.

Te voorschijn komen van het blad: gerold. Tongetje: kort tot lang, vuilwit tot doorschijnend, vliezig. Oortjes: ontbreken. Bladvorm: blad gewoonlijk naar de basis smaller wordend. Bladtop: spits. Bladbovenzijde: zwak geribd; kort behaard (*Agrostis*, *Phleum*, *Phalaris*). Bladonderzijde: matig glanzend en ongekiel (*Arrhenatherum*), kaal (*Trisetum*). Bladschede: zonder bijzondere kentekenen.

(No 8) *Cynosurus cristatus* L.; Kamgras; Kammgras; Crested dogs tail; Crête.

Te voorschijn komen van het blad: Gevouwen. Tongetje: kort (korter dan bij *Lolium perenne*); witachtig (*Lolium perenne*); vrij stevig (*Lolium perenne*); aan de zijranden veelal niet regelmatig aflopend, maar knievormig omhooggebogen (*Lolium perenne*). Bladvorm: normaal. Bladtop: spits. Bladbovenzijde: matig geribd, gewoonlijk aan de bladbasis wat minder duidelijk dan bij de top (*Lolium perenne*); ribben met afgeronde top. Bladonderzijde: vrij sterk glanzend; de hoger geplaatste bladeren vertonen bij opvallend licht meer of minder duidelijk smalle lijntjes, de halmbladeren zelfs zeer duidelijk. Bladschede: de onderste bladscheden vertonen vaak een geelbruine kleur (specifiek voor de soort, evenals de eventuele lijntjes op de bladachterzijde). Verdere opmerkingen: de soort wordt wel verward met *Lolium perenne*; de aard van het tongetje, de afwezigheid van oortjes, de geelbruine kleur van de onderste bladscheden en de gewoonlijk wat grijsgroene kleur van het blad kenmerken haar echter voldoende in vergelijking met die soort.

(No 7) *Dactylis glomerata* L.; Kropaar, Knopkegêrs (Fr.); Knautgras; Cocksfoot; Orchardgrass (Am.); *Dactyle pelotonné*.

Te voorschijn komen van het blad: gevouwen. Tongetje: lang en nagenoeg wit (*Poa pratensis*, *P. trivialis*), meest iets ingescheurd aan de bovenrand. Oortjes: ontbreken. Bladvorm: normaal. Bladtop: gewoonlijkspits (*Poa pratensis*, *P. annua*), soms kapvormig. Bladbovenzijde: zonder ribben; kaal; bij de top vrij ruw (*Poa*). Bladonderzijde: dof; bij de top ruw (*Poa annua*, *P. trivialis*); met sterke kiel, welke zich op de bladschede voortzet; deze is sterk afgeplat en glad sluitend (*Poa annua*); in zeldzame gevallen bezet met zeer korte haartjes.

(No 6) *Deschampsia caespitosa* P.B., *Aira caespitosa* L.; Smele, Bent(gras), Hondsbossen, Boender (Fr.); Rasenschmiele; Tufted Hair grass; Canche.

Te voorschijn komen van het blad: gevouwen. Tongetje: zeer lang, puntig en zeer stevig (specifiek voor deze soort); doorzichtig vliezig tot vuilwit. Oortjes: ontbreken. Bladvorm: normaal, relatief tamelijk smal (meest ongeveer 4 mm). Bladtop: spits. Bladbovenzijde: sterk geribd; aantal ribben meest 5-7; zij hebben een driehoekige vorm, zijn zeer fors en uiterst ruw. Bladonderzijde: zwak glanzend (*Alopecurus geniculatus*). Bladschede: zonder bijzondere kentekenen. Verdere opmerkingen: gemakkelijk herkenbaar aan de grove ribben, de grote ruwheid en het stevige tongetje; door de hoge ribben vertonen de tussenruimten ervan zich bij doorvallend licht als witte lijnen; de planten zijn

donkergroen, groeien meestal in flinke pollen, welke, doordat zij slecht afgevreten worden, bijna steeds door hun forsheid opvallen.

(No 20) *Festuca arundinacea* Schreb.; **Rietzwenkgras**, *Hounebosken* (Fr.); *Rohrschwingel*; *Reed Fescue*; *Fétuque roseau*.

Te voorschijn komen van het blad: gerold. Tongetje: zeer kort, nauwelijks uit de bladschede te voorschijn komend, niet van terzijde zichtbaar; stevig (*Lolium multiflorum*, *Anthoxanthum*); groenachtig. Oortjes: fors, meestal langs elkaar heen grijpend; bezet met een groter of kleiner aantal wimpers, welke vaak ook op de rand van de bladbasis aangetroffen worden (*Festuca pratensis*). Bladvorm: normaal. Bladtop: spits. Bladbovenzijde: sterk geribd, maar de ribben met afgeronde top, wat verschillend in hoogte, breedte en onderlinge afstand (*Festuca pratensis*), vrij ruw (*Festuca pratensis*). Bladonderzijde: sterk glanzend. Bladschede: veelal met meer of minder duidelijke dwarsverbindingen. Verdere opmerkingen: een fors, vrij hard en ruw gras; afgezien van de bewimpering van de oortjes en eventueel van de rand van de bladbasis, geheel onbehaard; groeit in flinke pollen.

(No 3) *Festuca ovina* L.; **Schapengras**, *Schapenzwenkgras*, *Lytse boender* (Fr.); *Schafschwingel*; *Sheeps Fescue*, *Common Fescue*; *Fétuque des brebis*.

Te voorschijn komen van het blad: gevouwen, hetgeen echter niet goed waarneembaar is door de relatief grote dikte en geringe breedte (in het algemeen is gerold te voorschijn komen bij een dergelijke gestalte van het blad niet mogelijk). Tongetje: zeer kort, slechts door prepareren vrij te maken (*Nardus*). Oortjes: ontbreken. Bladvorm: door de relatief grote dikte, de geringe breedte en het steeds gesloten zijn heeft het blad een naaldvormige gedaante; de bladdoorsnede is cirkelrond of ellipsvormig. Bladtop: spits. Bladbovenzijde: slechts waarneembaar na het maken van een doorsnede; het blijkt dan, dat de bovenzijde (hier eigenlijk binnenzijde) van het blad meestal slechts 2 groeven en dus 3 vlakke ribben heeft, soms resp. 4 en 5. Bladonderzijde: met vrij sterke glans, in het midden zonder noemenswaardige kiel (*Festuca rubra*) Bladschede: kaal of zeer kort behaard; open of ten hoogste in het onderste vierde deel gesloten (*Festuca rubra*; dit kenmerk dient zorgvuldig met de loupe onderzocht te worden: een gesloten schede scheurt bij opentrekken). Verdere opmerkingen: de plant is vrijwel steeds geheel kaal, uitgezonderd de met een loupe waarneembare haartjes op de bladbinnenzijde (dwarse doorsnede); gewoonlijk is de diameter van het blad niet meer dan 0,6 mm, in zeldzame gevallen gaande tot 1 mm, terwijl de lengte gewoonlijk 15 cm niet te boven gaat (*Festuca rubra* heeft veelal dikkere en langere bladeren,

soms tot 60 cm lang); door het aansluiten van de bladranden en het ontbreken van een noemenswaardige kiel zijn de bladeren meer of minder gemakkelijk tussen de vingers rolbaar (*Festuca rubra*).

(No 19) *Festuca pratensis* Huds., *F. elatior* L.; **Beemdlangbloem**, *Langwinkgêrs* (Fr.); *Wiesenschwingel*; *Meadow Fescue*, *Tall Fescue*; *Fétuque des prés*.

Te voorschijn komen van het blad: gerold (*Lolium perenne*). Tongetje: zeer kort en dik (*Lolium perenne*, *L. multiflorum*); groenachtig (*Agropyron repens*, *Hordeum secalinum*). Oortjes: breed en stevig, echter gemakkelijk verdorrend, zonder wimpers (*Festuca arundinacea*). Bladvorm: normaal, Bladtop: spits. Bladbovenzijde: sterk geribd; ribben met afgeronde top; ongeveer, maar niet precies, in het midden van het blad loopt door het ontbreken van een duidelijke middennerf, een nagenoeg vlak bandje (*Lolium perenne*). Bladonderzijde: sterk glanzend. Bladschede: gewoonlijk stevig het jongere blad omsluitend (*Lolium multiflorum*). Verdere opmerkingen: geheel onbehaard.

(No 1) *Festuca rubra* L.; **Rood zwenkgras**, *Barghier* (Fr.); *Rot-schwingel*; *Red Fescue*; *Fétuque rouge*.

Te voorschijn komen van het blad: gevouwen, hetgeen door de relatief grote dikte en geringe breedte van het blad niet duidelijk waarneembaar is. Tongetje: kort (*Puccinellia maritima*), slechts na prepareren zichtbaar. Oortjes: ontbreken, doch op hun plaatsen bevinden zich duidelijke knobbelvormige verdikkingen. Bladvorm: steeds relatief zeer smal; gedaante gewoonlijk naald- of borstelvormig; vaak echter sluiten de bladhelften niet aaneen, zelfs is het blad meermalen gedeeltelijk open.

(*Festuca ovina*). Bladtop: spits. Bladbovenzijde: voorzien van een klein aantal (tot 7) ribben (*Poa pratensis*) van een onregelmatige, ongeveer driehoekige vorm, steeds bezet met uiterst korte haartjes. Bladonderzijde: vrij sterk glanzend, met vrij of zeer duidelijke kiel (*Festuca ovina*). Bladschede: soms voorzien van nerven, welke zich als vuurrode lijnen aftekenen; kaal of zeer kort en dicht behaard; bijna geheel of voor meer dan de helft gesloten (*Festuca ovina*, zie opmerking bij die soort). Verdere opmerkingen: gewoonlijk zijn de spruiten grover (bijna steeds vindt men naast veel fijne spruiten oudere van ± 1 mm diameter of meer) dan van *Festuca ovina*, met welk gras *Festuca rubra* op onlanden dikwijls tezamen voorkomt; van *Festuca ovina* verschilt de soort bovendien, doordat de randen van het blad meestal niet geheel tegen elkaar liggen, het blad vanwege zijn kantigheid en de aanwezigheid van een kiel niet of ongemakkelijk tussen de vingers rolbaar is, en doordat de soort een dichte zode kan

vormen; van de kwelders vormt het een hoofdbestanddeel naast *Puccinellia maritima*, van welke soort het, behalve door de donkere kleur, te onderscheiden is door het kortere tongetje en door het feit, dat aan de bladachterzijde de middennerf zich bij *Festuca rubra* als een donkere lijn voordoet, terwijl deze zich bij *Puccinellia* als een lichtere lijn vertoont.

(No 15) *Glyceria fluitans* R.Br.; *Mannagras*, *Vlotgras*, *Einegêrs* (Fr.); *Flutender Schwaden*, *Mannaschwaden*; *Floating Sweet grass*.

Te voorschijn komen van het blad: gevouwen. Tongetje: zeer lang (*Glyceria maxima*); meest ingescheurd, teer, wit. Oortjes: ontbreken. Bladvorm: normaal. Bladtop: spits. Bladbovenzijde: matig geribd; ribben met puntige top, zeer regelmatig van hoogte en plaatsing. Bladonderzijde: dof; voorzien van zeer smalle, scherpe kiel, waarnaast aan weerszijden ribachtige lijnen lopen. Bladschede: voorzien van zeer duidelijke dwarsverbindingen tussen de nerven. Verdere opmerkingen: geheel onbehaard; goed herkenbaar door de dwarsverbindingen, die men ook in de bladschijf aantreft, en het zeer lange tongetje.

(No 14) *Glyceria maxima* Holmb., *G. aquatica* Wahlb., *G. spectabilis* M. et K.; *Liesgras*, *Luus*, *Piekgras*, *Liezen* (Fr.); *Wasserschwaden*, *Echtes Mielitz*; *Reed Sweet grass*, *Water Meadow grass*; *Chien-dent aquatique*.

Te voorschijn komen van het blad: gevouwen. Tongetje: lang; met typische spitse punt in het midden: vrij stevig (*Glyceria fluitans*); vuil wit tot doorzichtig. Oortjes: ontbreken. Bladvorm: over grote lengte gelijk van breedte. Bladtop: stomp. Bladbovenzijde: ongeribd (*Glyceria fluitans*), niet zelden echter met vrij duidelijke ribben. Bladonderzijde: min of meer glanzend, voorzien van een zeer smalle, maar duidelijke kiel. Bladschede: tussen de nerven zeer duidelijke dwarsverbindingen. Verdere opmerkingen: geheel onbehaard; soort gemakkelijk herkenbaar aan de duidelijke dwarsverbindingen, die men ook in de bladschijf aantreft, en het eigenaardig gevormde tongetje; bladeren vrij stevig en meest schuin rechtop staand.

(No 9) *Helictotrichon pubescens* Pilg.; *Avena pubescens* Huds. *Zachte haver*; *Flaumhafer*; *Perennial Oat grass*.

Te voorschijn komen van het blad: gevouwen. Tongetje: zeer kort, niet of nauwelijks uit de bladschede te voorschijn komend, overal even hoog, sterk variërend met de leeftijd van de spruit (bij eventuele halmen is het tongetje enige mm lang); groenachtig (*Sieglingia*). Oortjes: ontbreken. Bladvorm: smal; de randen nagenoeg evenwijdig (als een lint). Bladtop: stomp, kapvormig samengetrokken, zich splitsend bij vlakstrijken. Bladbovenzijde: ongeribd; vrij dicht bezet met haren langer

dan 1 mm (lijkt een behaarde vorm van *Poa pratensis*). Bladonderzijde: met matige glans; evenzo met haren bezet; voorzien van smalle lijnvormige kiel. Bladschede: vrij sterk afgeplat; behaard. Verdere opmerkingen: kleur van dit gras is donker, iets blauwgroen; bij doorzicht vertonen zich naast de middennerf enkele duidelijke lichte lijnen.

Hierochloa odorata Wahlb., *Hierochloë borealis* R. et Sch.; **Veenreukgras**, *Honiggras*; *Mariengras*, *Darrgras*; *Holygrass*; *Hierochloa*.

Te voorschijn komen van het blad: gerold. Tongetje: bij zeer jonge spruiten kort, bij oudere spruiten langer (± 2 mm), met stompe punt; witachtig tot doorzichtig vliezig. Oortjes: ontbreken (*Anthoxanthum*). Bladvorm: normaal; breedte niet meer dan 5 mm. Bladtop: spits. Bladbovenzijde: zwak tot matig geribd; dicht bezet met uiterst korte haartjes (*Alopecurus pratensis*). Bladonderzijde: dof. Bladschede: in het bovenste deel meer of minder duidelijke dwarsverbindingen tussen de nerven. Verdere opmerkingen: de plant heeft met *Anthoxanthum* de geur naar cumarine gemeen, welke speciaal na wrijving optreedt; van die soort onderscheidt ze zich onmiddellijk door de onbewimperde bladvoet.

(No 37) **Holcus lanatus** L.; **Witbol**, *Meelraai*, *Wollig zorggras*, *Weitgêrs* (Fr.), *Holbealch* (Fr.); *Wolliges Honiggras*; *Yorkshire fog*; *Petite fenasse*.

Te voorschijn komen van het blad: gerold. Tongetje: lang; grof getand; geheel behaard (*Bromus mollis*, *B. racemosus*); wit. Oortjes: ontbreken. Bladvorm: normaal. Bladtop: spits. Bladbovenzijde: matig geribd; ribben vrij breed, vaak onregelmatig van vorm, dicht bezet met korte haartjes, waarvan het merendeel korter is dan 1 mm (loupe); deze haartjes staan in groepjes in meer dan één rij op elke rib (*Bromus mollis*, *B. racemosus*). Bladonderzijde: dof, met duidelijke kiel (*Holcus mollis*, *Bromus mollis*, *B. racemosus*), duidelijk behaard. Bladschede: bijna steeds zijn enkele nerven van de onderste bladscheden roodviolet gekleurd (*Bromus mollis*, *B. racemosus*); dicht bezet met haren, waarvan het merendeel korter is dan $1\frac{1}{2}$ mm (loupe). Verdere opmerkingen: de gehele plant is behaard; de bladeren voelen zacht en fluweelachtig aan, terwijl de knopen niet opvallender behaard zijn dan de rest van de plant (*Holcus mollis*); de soort groeit in pollen (*Holcus mollis*).

(No 36) **Holcus mollis** O.; **Zachte witbol**, *Witboksen*, *Kweek*, *Zorgzaad*, *Boskgêrs* (Fr.); *Weiches Honiggras*, *Hochmoorquecke*; *Creeping Soft grass*; *Chien-dent*.

Te voorschijn komen van het blad: gerold. Tongetje: lang;

grof getand; geheel behaard (*Bromus mollis*, *B. racemosus*); wit. Oortjes: ontbreken. Bladvorm: meest kort en relatief breed. Bladtop: spits. Bladbovenzijde: matig geribd, ribben met afgeronde top, soms kaal, maar meestal dicht en zeer kort behaard, welke beharing slechts met een loupe te zien is (*Holcus lanatus*, *Bromus mollis*, *B. racemosus*). Blad-onderzijde: dof; evenzo meest uiterst kort behaard; zonder duidelijke kiel (*Holcus lanatus*). Bladschede: kaal of behaard. Verdere opmerkingen: door de zeer korte beharing voelt het blad fluweelachtig aan; de knopen zijn opvallend met haren bezet, welke meest schuin naar beneden gericht zijn, terwijl de stengels onder de knopen kaal zijn (*Holcus lanatus*); de plant heeft flinke onderaardse uitlopers, en de daaruit ontwikkelde spruiten vormen steeds bebladerde stengels (*Holcus lanatus*); de stengel is in de knopen vaak iets geknikt; bekend bouwlandonkruid.

(No 31) *Hordeum secalinum* Schreb., *H. nodosum* L.; Gerstgras, Veldgerst, Roggegras, Stùkraei (Fr.), Hjeastùken (Fr.); Wiesengerste, Roggen-gerste; Meadow Barley grass; Orge des prés.

Te voorschijn komen van het blad: gerold. Tongetje: kort, een smal zoompje vormend, dat $\pm \frac{1}{2}$ mm buiten de bladschede uitsteekt (*Agropyron repens*, *Arrhenatherum*); meest fijn getand; wit (*Festuca pratensis*). Oortjes: aanwezig (*Trisetum*, *Arrhenatherum*), meest echter vrij kort, in zeldzame gevallen ontbrekend. Bladvorm: normaal. Bladtop: spits. Bladbovenzijde: matig geribd; ribben met afgeronde top: meest behaard. Bladonderzijde: meest iets glanzend, kaal (*Trisetum*). Bladschede: de onderste bladscheden steeds duidelijk behaard; meer naar boven neemt de beharing af, zodat van doorschietende spruiten de bovenste scheden kaal of nagenoeg kaal zijn.

(No 21) *Lolium multiflorum* Lam., *L. italicum* A. Br.; Italiaans raaigras, Fine kettingraei (Fr.); Welsches Weidelgras, Italienisches Raigras; Italian Rye grass.

Te voorschijn komen van het blad: gerold (*Lolium perenne*). Tongetje: kort (iets korter dan bij *Lolium perenne*), echter duidelijk uit de bladschede te voorschijn tredend (*Festuca pratensis*); groenachtig tot doorschijnend vliezig. Oortjes: meest flink ontwikkeld. Bladvorm: normaal; vrijwel steeds met bladeren van meer dan 5 mm breedte (*Lolium perenne*). Bladtop: spits. Bladbovenzijde: matig tot sterk geribd; ribben met afgeronde top. Bladonderzijde: sterk glanzend. Bladschede: los het jongere blad omsluitend (*Festuca pratensis*). Verdere opmerkingen: geheel onbehaard; de soort lijkt veel op *Festuca pratensis*, is er door het langere, slappe tongetje van te onderscheiden; van *Lolium perenne* onder-

scheidt ze zich door het gerolde blad (in het stadium van halmvorming kan ook bij *Lolium perenne* het jonge blad gerold zijn, in het hier bedoelde jonge stadium echter nooit) alsmede door het kortere tongetje en de vlakere middenrib; de soort wordt veel gebruikt voor de aanleg van kunstweiden, waartoe de eenjarige vorm *Westerwoldicum*, *Westerwolds raaigras*, welke snel groeit en vroeg doorschiet, zeer in trek is; de soort is één- of overjarig (*L. Westerwoldicum*) tot meerjarig, echter weinig winterhard, zodat zij in oud groenland zelden groeit; zeer dankbaar voor goede bemesting.

(No 16) *Lolium perenne* L.; Engels raaigras, Muizenkoorn, Smeerraaï, Finneraei (Fr.), Hiemraei (Fr.); Deutsches Weidelgras, Englisches Raigras; Perennial Ray grass; Raygrass d'Angleterre.

Te voorschijn komen van het blad: gevouwen, echter in het stadium der halmvorming gerold. Tongetje: kort tot lang, 1 à 2 mm lang, bij zeer kleine spruiten minder duidelijk; volkomen doorzichtig vliezig, waardoor het slecht zichtbaar is, wanneer het de volgende bladschede nog omvat; bij het achterover-trekken van het blad valt het tongetje naar het midden dicht en is het schijnbaar korter geworden (specifieke eigenschap). Oortjes: aanwezig; aan de punt gemakkelijk verschrompelend. Bladvorm: normaal; bladbreedte tot ± 5 mm. Jonge, nog geheel gesloten bladeren zijn soms sikkelvormig gebogen. Blad top; spits. Bladbovenzijde: matig tot sterk geribd; ribben met afgeronde top, regelmatig geplaatst; de middenrib, welke de bladschijf zuiver in twee symmetrische helften verdeelt, is wat lager geplaatst dan de andere ribben, zodat de beide blad-helften naar het midden toe enigszins gootvormig aflopen; doordat deze middenrib meer of minder driehoekig is, ontbreekt er een nagenoeg vlak baantje (*Festuca pratensis*). Bladonderzijde: zeer sterk glanzend. Bladschede: de onderste bladscheden vaak rood gekleurd (*Cynosurus*). Verdere opmerkingen: geheel onbehaard; de combinatie: gevouwen te voorschijn komen van het jonge blad en aanwezigheid van oortjes is specifiek voor deze soort; ons voornaamste en meest gewaardeerde gras.

(No 33) *Molinia coerulea* Moench.; Pijpestrootje, Bunt, Bentgras, Pionten, Smeelen, Pijpdoorstekers, Binten (Fr.), Pijptrochstekker (Fr.); Besenried, Pfeifengras; Purple Melickgrass, Blowgrass, Flying Bent; Molinie bleue.

Te voorschijn komen van het blad: gerold (*Sieglingia*). Tongetje: aanwezig in de vorm van een krans van haren. Oortjes: ontbreken. Bladvorm: duidelijk smaller toelopend naar de basis en daar gootvormig, (*Sieglingia*, *Phragmites*); de maximale bladbreedte is vrijwel steeds minder

dan 1 cm (*Phragmites communis*). Bladtop: spits. Bladbovenzijde; zwak geribd, meest met verspreide lange haren bezet, soms ook kaal. Bladonderzijde: dof (*Sieglingia decumbens*); onbehaard. Bladschede: geen bijzondere kentekenen. Verdere opmerkingen: door de krans van haren, welke de plaats van een vliezig tongetje inneemt, onmiddellijk van vele andere soorten te onderscheiden (dit kenmerk heeft deze soort gemeen met *Sieglingia* en *Phragmites*); van laatstgenoemde soort onderscheidt het gras zich, behalve door de smallere bladeren, door de groeiwijze; het vormt vaak grote en vaste pollen, terwijl het in het typische onbemeste schraal-, on- of blauwgrasland, waarvan het de hoofdsoort is, veel korter blijft, minder dicht groeit en een gelijkmatige verspreiding vertoont; de spruiten, welke geheel blauwachtig groen zijn (*Sieglingia*), komen pas in Mei te voorschijn, bloeien zeer laat (halmen alleen onder met knopen), in Augustus en September, om in de vroege herfst reeds weer af te sterven.

(No 2) *Nardus stricta* L.; Borstelgras, Olde witten, Zwijnehaar, Zwijnengras; Borstgras; Moor Matgrass, Mat grass; Nard.

Te voorschijn komen van het blad: gevouwen, hetgeen echter door de relatief grote dikte en geringe breedte niet goed waarneembaar is. Tongetje: lang en wit (*Festuca rubra*, *F. ovina*); stevig. Oortjes: ontbreken. Bladvorm: naaldvormig, op doorsnee regelmatig zeshoekig (*Festuca ovina*, *F. rubra*); de bladranden, hoewel gewoonlijk niet geheel tegen elkaar liggend, niet of moeilijk vlak te krijgen. Bladtop: spits. Bladbovenzijde: meest met een klein aantal (<5) ribben (dwarse doorsnede). Bladonderzijde: dof (*Festuca rubra*, *F. ovina*); door tandjes, ook aan de bladrand, duidelijk ruw (*Festuca rubra*, *F. ovina*); door brede overlangse witte lijnen grijsgroen (*Festuca rubra*). Bladschede: dof; door tandjes ruw. Verdere opmerkingen: de plant is onbehaard, maar vrij dicht met tandjes bezet; de onderste scheden zijn dik en wit; de blad-schijf staat vrijwel rechthoekig af; het gras groeit vaak in gezelschap van *Festuca ovina*.

(No 18) *Phalaris arundinacea* L.; Rietgras, Roggegêrs (Fr.); Rohrglanzgras; Reed grass, Reed Canary grass (Am.); *Alpist coloré*.

Te voorschijn komen van het blad: gerold. Tongetje: lang; vliezig (*Phragmites*); vuilwit (*Phleum pratense*). Oortjes: ontbreken. Bladvorm: normaal; breedte meestal meer dan 8 mm (*Agrostis stolonifera*, *A. tenuis*). Bladtop: spits. Bladbovenzijde: uiterst zwak geribd (*Agrostis stolonifera*, *A. tenuis*); veelal iets ruw (*Phleum*). Bladonderzijde: dof; zonder duidelijke kiel (*Phleum*). Bladschede: meestal voorzien van dwarsverbindingen tussen de nerven. Verdere opmerkingen: de plant

is geheel onbehaard; zij lijkt vrij sterk op *Phleum*, maar is er door het gemis van een duidelijke kiel en door de veelal iets ruwe bladschijf van te onderscheiden, alsmede door het feit, dat het blad van *Phleum* vaak gedraaid is en een bochtige rand heeft; indien de planten flink ontwikkeld zijn, vertonen zij ook een oppervlakkige gelijkenis met *Phragmites*, die echter niet alleen veel later bloeit, maar in plaats van een normaal tongetje een haarkrans bezit.

(No 25) *Phleum pratense* L.; *Timothee*, *Lammerstaart* (gebruikelijke naam in Vlaams België), *Motraai*, *Doerregêrs* (Fr.); *Wiesenlieschgras*, *Timothe*; *Timothy*, *Catstail*, *Meadow Cats Tail*; *Timothée*, *Timothy*.

Te voorschijn komen van het blad: gerold. Tongetje: lang, bij kleine spruiten vaak kort; gedeeltelijk gaaf, gedeeltelijk zwak getand, soms met een enkele grovere tand (*Agrostis tenuis*, *Arrhenatherum*); meest mooi wit (*Arrhenatherum*). Oortjes: ontbreken. Bladvorm: normaal; de bladrand is vaak breed gegolfd (*Phalaris*, *Agrostis stolonifera*, *A. tenuis*). Bladtop: spits. Bladbovenzijde: zwak geribd; ribben breed (*Phalaris arundinacea*); behoudens de randen in de regel ongetand en zacht aanvoelend (*Phalaris*). Bladonderzijde: dof; met duidelijke kiel (*Agrostis stolonifera*, *Phalaris*). Bladschede: zonder bijzondere kentekenen. Verdere opmerkingen: geheel onbehaard; vaak vertoont de bladrand bij de basis enkele daarheen gerichte wimpertjes; de bladschijf vertoont meest een draaiing; spruiten in het veld vaak zeer opvallend door de grijsgroene kleur.

(No 32) *Phragmites communis* Trin., *Arundo Phragmites* L.; *Riet*, *Reid* (Fr.); *Schilfrohr*, *Reeth*, *Reith*; *Common Reed*, *Reed grass* (Am.); *Roseau*, *Jonc*.

Te voorschijn komen van het blad: gerold (*Sieglingia*). Tongetje: aanwezig in de vorm van een krans haren (*Phalaris*). Oortjes: ontbreken. Bladvorm: normaal; breed, meest meer dan 1 cm (*Molinia*, *Sieglingia*); vlak en grootste bladbreedte aan de basis (*Molinia*). Bladtop: spits. Bladbovenzijde: zwak geribd; soms bij de basis met enkele verspreide haren. Bladonderzijde: dof (*Sieglingia*). Bladschede: naar boven vaak met verspreide haren. Verdere opmerkingen: door de haarkrans goed gekenmerkt; van *Molinia coerulea* onderscheidt zij zich doordat het blad meest breder is, en doordat de soort zich nagenoeg steeds voordoet in de vorm van bebladerde stengels als gevolg van haar groeiwijze met onder- en bovengrondse uitlopers, welke laatste onder omstandigheden meters lang kunnen zijn.

(No 10) *Poa annua* L.; *Straatgras*, *Tuin(tjes)gras*, *Bleekgras*, *Túntsje-*

gêrs (Fr.); *Jahriges Rispengras*; *Annual Meadow grass*; *Paturin annuel*.

Te voorschijn komen van het blad: gevouwen. Tongetje: lang; boogvormig aflopend; melkwit. Oortjes: ontbreken. Bladvorm: schijf meest vrij kort (tot ongeveer 1 dm); vrij smal (tot 4 mm), terwijl de breedte over de gehele lengte vrijwel gelijk is. Blad top: stomp (*Poa trivialis*), maar niet duidelijk kapvormig samengetrokken (*Poa pratensis*). Bladbovenzijde: ongeribd. Bladonderzijde: geheel dof of alleen naar de basis glanzend (*Poa trivialis*, *P. pratensis*). Bladschede: in vergelijking met *Dactylis* niet stijf omsluitend en niet scherp afgeplat. Verdere opmerkingen: een onaanzienlijk gras; geheel kaal; kleur licht- of geelgroen; bladeren dun en vrij slap van bouw; hierdoor en door het gemis aan ribben meestal plaatselijk dwars gegolfd; van *Poa pratensis* en *P. trivialis* voldoende onderscheidbaar door het witte tongetje en de doffe bladachterzijde; de soort kan ook met *Dactylis* verward worden, welk gras echter ruw is, vooral bij de bladtop, verder een veel sterker afgeplatte schede heeft en in verreweg de meeste gevallen forser, stijver van blad en donkerder van kleur is; deze eenjarige soort komt in alle jaargetijden bloeiend voor.

(No 11) *Poa pratensis* L.; *Veldbeemdgras*, *Hennepik*; *Wiesenrispengras*; *Smooth stalked Meadow grass*, *Kentucky Blue grass* (Am.), *Common Meadow grass*; *Paturin des prés*.

Te voorschijn komen van het blad: gevouwen. Tongetje: meestal zeer kort, een groenachtig V-vormig zoompje, soms kort en dan witachtig, doch steeds overal even hoog (*Poa annua*, *P. trivialis*, *Sieglingia*). Oortjes: ontbreken. Bladvorm: lintvormig, even breed (meest tot 5 mm) over de gehele lengte (lengte soms tot 60 cm). Blad top: stomp, kapvormig samengetrokken (zich splitsend bij vlakstrijken). Bladbovenzijde: ongeribd; kaal of soms voorzien van zeer korte haartjes (*Helictotrichon pubescens*). Bladonderzijde: matig glanzend (*Poa annua*, *P. trivialis*); met smalle duidelijke kiel. Bladschede: soms meer of minder dicht bezet met korte haartjes, meest echter kaal. Verdere opmerkingen: het blad vertoont bij doorzicht enkele lichte lijntjes, waarvan die vlak naast de middennerf meestal het duidelijkst zijn; in uiterlijk kunnen zeer smalle en lange bladeren, welke opgevouwen zijn, op die van *Festuca rubra* gelijken (dwarse doorsnede); de spruiten zijn typisch plat en stijf (*Poa trivialis*, *P. annua*); de kleur, vooral die van de bovenzijde der bladeren, is vaak blauwachtig groen (*Poa annua*, *P. trivialis*).

(No 12) *Poa trivialis* L.; *Ruw beemdgras*, *Hennepik*; *Gemeines Rispengras*; *Rough stalked Meadow grass*; *Paturin commun*.

Te voorschijn komen van het blad: gevouwen. Tongetje:

kort (*Poa annua*); naar het midden iets oplopend (*Poa pratensis*); bij wat oudere spruiten spoedig tot behoorlijke lengte uitgroeïend, waarbij de top in het midden steeds meer op de voorgrond treedt; iets witachtig tot doorzichtig vliezig (*Poa annua*). Oortjes: ontbreken. Bladvorm: normaal; bij deze soort treft men dikwijls uiterst kleine spruiten aan, waarvan de bladbreedte ongeveer $\frac{1}{2}$ mm is (*Poa annua*, *P. pratensis*). Bladtop: meest spits (*Poa annua*, *P. pratensis*), bij wat oudere spruiten ook wel stomp; niet, of bij hoge uitzondering, kapvormig samengetrokken (*Poa pratensis*). Bladbovenzijde: ongeribd. Bladonderzijde: sterk glanzend (*Poa annua*, *P. pratensis*); bij wat oudere spruiten is de glans soms wat minder sterk. Bladschede: bij wat oudere spruiten meer of minder ruw. Verdere opmerkingen: geheel onbehaard; spruiten slap en dun van bouw (*Poa pratensis*), van mals groene kleur, soms paarsachtig of bruinachtig (bij droogte); de uitlopers zijn fijn en bovengronds en dragen bovengenoemde zeer kleine spruiten.

(No 5) *Puccinellia maritima* Parl., *Glyceria maritima* M. et K., *Festuca thalassica* Kth., *Poa maritima* Huds.; Zeevlotgras, Kweldergras; Meerstrandschwaden, Andel; Sea Poa, Sea spear-grass, Goosegrass; Misotte.

Te voorschijn komen van het blad: gevouwen. Tongetje: lang en puntig (*Festuca rubra*), witachtig (*Festuca rubra*). Oortjes: ontbreken. Bladvorm: door de relatief grote dikte en geringe breedte naaldvormig, vrijwel steeds gedeeltelijk gesloten. Bladtop: spits. Bladbovenzijde: meest voorzien van enkele afgeplatte ribben; vrijwel steeds is de middenrib duidelijk. Bladonderzijde: zwak glanzend of dof; de middennerf als lichte lijn zichtbaar (*Festuca rubra*). Bladschede: zonder bijzondere kentekenen. Verdere opmerkingen: geheel onbehaard.

(No 4) *Sieglingia decumbens* Bernh., *Triodia decumbens* P.B.; Tandjesgras, Kelkgras, Spanjer (Fr.); Dreizahn; Heathgrass; Triodie.

Te voorschijn komen van het blad: gevouwen (*Molinia*). Tongetje: aanwezig in de vorm van een haarkrans *Helictotrichon pubescens*, *Poa pratensis*). Oortjes: ontbreken. Bladvorm: lintvormig door de overal nagenoeg gelijke breedte. Bladtop: stomp. Bladbovenzijde: ongeribd; vaak bezet met verspreide haren; grijsachtig blauw van kleur. Bladonderzijde: matig glanzend (*Molinia*); voorzien van een smalle, duidelijke kiel; donkergroen (*Molinia*). Bladschede: meestal iets behaard. Verdere opmerkingen: het blad vertoont bij doorzicht enkele lichte lijntjes; de soort komt meestal met *Molinia coerulea* en (of) *Agrostis canina* tezamen voor.

(No 24) *Trisetum flavescens* P.B., *Avena flavescens* L.; Goud-

haver, Goudoart (Fr.); *Goldhafer*; *Yellow Oat grass*, *Yellow False Oat*, *Golden Oatgrass*; *Avoine jaunâtre*.

Te voorschijn komen van het blad: gerold. Tongetje: kort; ongeveer $\frac{3}{4}$ mm buiten de bladschede uitstekend bij een spruit van ongeveer 10 cm bladlengte (*Arrhenatherum*); overal even hoog; getand en aan de buitenzijde behaard (*Bromus mollis*); wit. Oortjes: ontbreken (*Hordeum*, *Agropyron repens*). Bladvorm: normaal; de breedte meest niet meer dan 4 mm (*Arrhenatherum*). Bladtop: spits. Bladbovenzijde: matig geribd; ribben regelmatig van hoogte en plaatsing, meestal vrij dicht met haren bezet, in de regel meer dan 10 fijne ribben (*Bromus*). Blad-onderzijde: dof en meer of minder dicht met haren bezet (*Hordeum*), nagenoeg niet gekield (*Arrhenatherum*). Bladschede: meer of minder dicht bezet met lange, naar beneden gerichte haren, soms vrijwel kaal. Verdere opmerkingen: als duidelijk verschil met *Bromus mollis* geldt de fijne ribbing van *Trisetum* naast de grove van *Bromus*, kiemplanten van *Bromus* gelijken echter sprekend op de onderhavige soort, maar zijn veelal te herkennen aan het nog aanwezige brede kafje bij het zaad; de bladeren zijn meestal iets gedraaid en wel van de top af gezien, naar links (*Arrhenatherum*); de haren, waarmede de plant grotendeels of geheel bezet kan zijn, zijn vaak lang en naderen de middellijn van de bladschede (*Holcus lanatus*); in de regel bevindt zich onder de kale knoop een ring teruggeslagen haren (*Bromus*).

TABEL 1b

Papilionaceae – Vlinderbloemigen

- | | |
|---|------|
| 1a Plant met dorens. No 38 <i>Onónis spinósa</i> L., <i>Kattendoorn</i>
z; meest op rivier- en zeedijken. | |
| b Plant zonder dorens | 2 |
| 2a Bladeren 1-12-jukig, met toprank (No 39, 40, 41) | 3abc |
| b Bladeren 3-tallig, zonder toprank (No 46) | 4 |
| 3a Er is 1 juk (met aan de voet van de bladsteel steunblaadjes).
Bloemen geel. No 39 <i>Láthyrus praténsis</i> L., <i>Veldlathyrus</i> .
na; nog het meest in kalkrijke kleihl. | |
| b Er zijn 2-4 jukken. Bloemen purper, later vuilblauw. No 40
<i>Láthyrus palúster</i> L., <i>Moeraslathyrus</i> . z; enkele malen in
natte hl. | |
| c Er zijn 8-12 jukken. Bloemen blauw-violet. No 41 <i>Vícia</i>
<i>Crácca</i> L., <i>Vogelwikke</i> . na; duidelijk minder op zandige,
beweide percelen. | |

- 4a Vergeleken met de beide zijblaadjes draagt het midden-
blaadje een kort doch duidelijk steeltje. Bloemen geel. 5
- b Geen kort gesteeld middenblaadje, wel alle blaadjes met een
gewrichtje (slaapstand!) van ten hoogste 1 mm. Bloemen
rood, wit of geel 8
- 5a Blaadjes aan de top getand en in het midden van een smal
stekelpuntje voorzien, $\pm 3-4 \times$ zo lang als breed. Bloem-
hoofdje meer dan $1\frac{1}{2}$ cm middellijn. No 42 *Medicágo*
falcáta L., *Sikkelklaver*. z; vrijwel alleen langs de grote
rivieren in droge weiden.
- b Blaadjes eveneens aan de top getand, doch in 't midden
slechts een kort puntje, $\pm 1\frac{1}{2}-2 \times$ zo lang als breed. Hoofd-
jes niet meer dan 1 cm 6
- 6a Stengel kantig (doorsnede - loupe), meest groen. Bloemen
na het bloeien afvallend; eerst groene, later zwarte, trosvor-
mig verenigde peulen. No 43 *Medicágo Lupulína* L., *Hop-*
klaver. z; nog het meest op droge, armere, maar niet zure,
lichte kleigronden.
- b Stengel rond, meest rood. Bloemen na de bloei niet afvallend. 7
- 7a Aantal bloempjes per hoofdje 6-15, los gerangschikt. Veel
algemener dan de volgende soort. No 44 *Trifólium dúbium*
Sibth., *Kleine klaver*. na; nog het meest in drogere hw en ww
op minder vruchtbare, maar kalkrijkere grond.
- b Aantal bloempjes per hoofdje 20-40, dicht ineen. Hoofdje
 ± 12 mm, citroengeel. No 45 *Trifólium procúbens* L.,
Liggende klaver. z; een enkele keer op droge, zandige grond.
- 8a Bladeren aangedrukt behaard. No 46 *Trifólium praténse*
L., *Rode klaver*. va; het meest in niet te zure kleihl.
- b Bladeren van boven kaal 9
- 9a Steunblaadjes grotendeels witvliezig, doorschijnend met
enkele groene of rode nerven, vrijwel geheel om de stengel
sluitend; deze laatste liggend met naar boven gerichte blad-
stelen; blaadjes aan de achterkant iets glimmend. No 47
Trifólium répens L., *Witte klaver*. za; op allerlei gronden,
wordt door weiden bevorderd; dankbaar voor P en vooral
voor K; wordt door zware N-bemesting echter onderdrukt.
- b Steunblaadjes met grove, groene nerven of geheel groen en
bladachtig, grotendeels los van de stengel staand. Blaadjes
aan de achterzijde geheel of gedeeltelijk dof 10
- 10a Steunblaadjes geheel groen, eivormig, van dezelfde hoeda-
nigheid als de blaadjes zelf; deze laatste gewoonlijk $\pm 2 \times$
zo lang als breed, gaaf 11

- b* Steunblaadjes voor een deel vliezig, in spitse punten uitlopend; de blaadjes rondachtig driehoekig, hun lengte niet meer dan $1\frac{1}{2} \times$ de breedte, meest met fijne tanden 12
- 11a Stengel gevuld of met een kleine holte, kantig. Hoofdjes ongeveer 5-bloemig. No 48 *Lótus corniculátus* L., *Rolklaver*. na; het meest op droge, armere gronden, kalkminnend.
- b* Stengel met een grote holte, rond. Bladeren van achteren blauwgroen. Hoofdjes 10- of meer bloemig.
Lótus uliginósus Schk., *Moerasrolklaver*. z; nog 't meest in vochtige eh.
- 12a Stengel liggend met omhoog gerichte, meest naar boven iets behaarde bladstelen. Blaadjes donkergroen met groot aantal bij doorzicht sterk contrasterende zijnerf. Hoofdnerf aan de achterzijde meest iets behaard. Veelal de zijblaadjes aan de achterzijde voor de helft met enige glans, andere helft dof. Plant niet forser dan witte klaver.
 No 49 *Trifólium fragíferum* L., *Aardbeiklaver*. z; nage-noeg alleen in het rivier- en zeegebied, op niet te zure gronden, daar a.
- b* Stengel opstijgend met schuin gerichte bladstelen. Blaadjes normaal- tot lichtgroen met iets lichtere zijnerf; aan de achterzijde geheel dof. Plant forser dan witte klaver. No 50 *Trifólium híbridum* L., *Basterdklaver*. Vaak ingezaaid, overigens z.

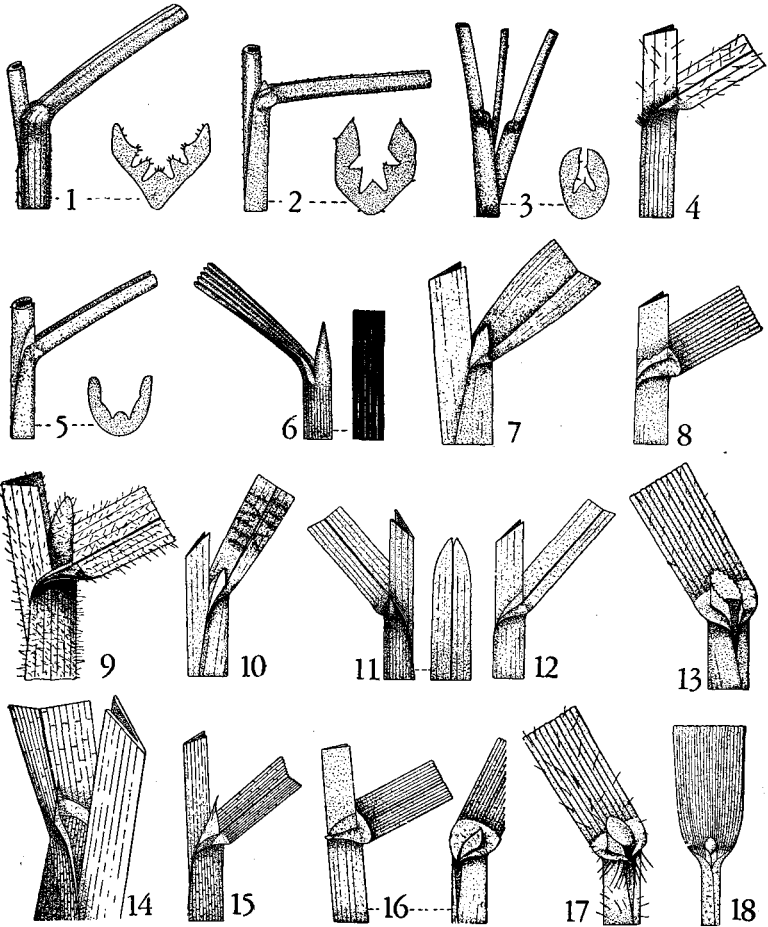
TABEL 1c

Carices - Zeggen

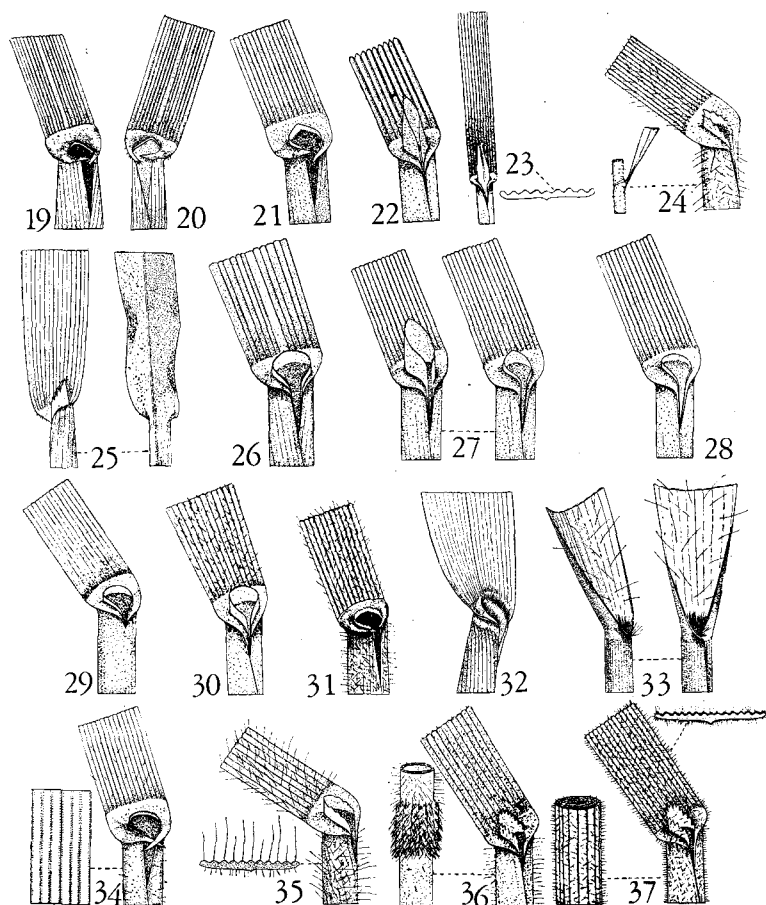
Als geslachtskenmerk kan gelden: Onderste bladeren in spruiten; bladstand $\frac{1}{3}$. Bovenzijde van het blad met een tot de top doorlopend gootje en meest niet opstaande zijranden.

- 1a Bladeren zeer smal, ± 1 mm breed, bijna draadvormig, diep gootvormig met sterke glans; kleine, stevige polletjes. *Cárex pulicáris* L., *Vlozegge*. z; uitsluitend in natte, zeer arme, zure veenhl.
- b* Bladeren meest breder en met vlakke, vrijwel niet opstaande randen terzijde van het middengootje 2
- 2a Bladeren dof blauwgrijs, glad en zacht aanvoelend; onderzijde met 4-6 duidelijke lengtelijntjes aan weerszijde van de middennerf. *Cárex paníceá* L., *Blauwe Zegge*. na; vrijwel uitsluitend in vochtige, arme, zure veenhl.

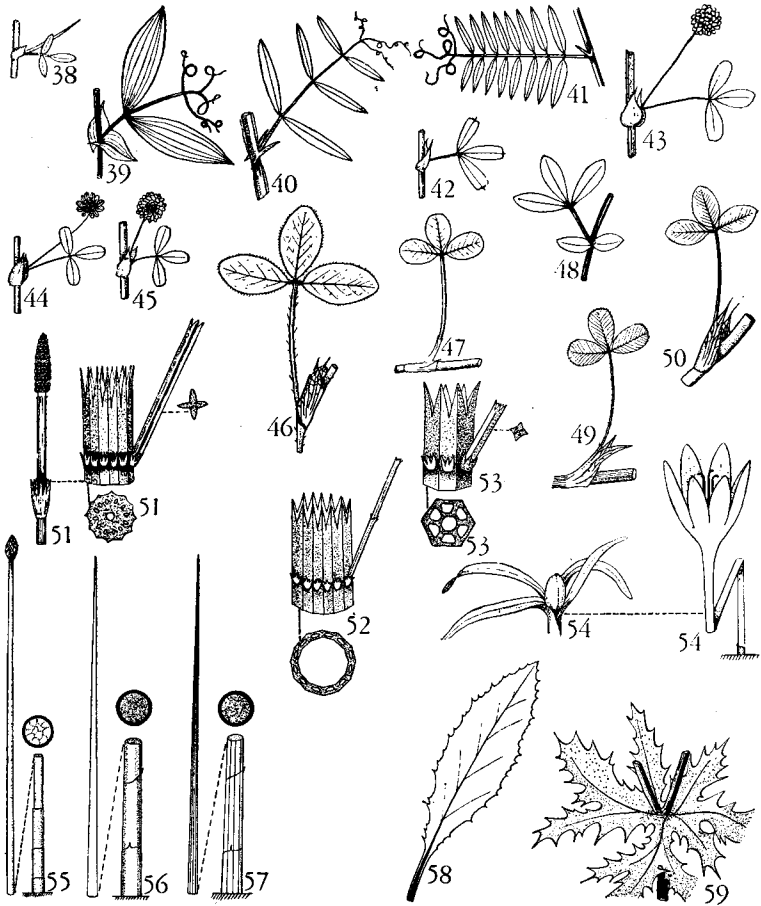
- Een andere Carexsoort met blauwgrijze bladeren, die echter niet glad en zacht aanvoelen, is *Cárex flácca* Schreb., *Zeegroene zegge*. z; nog het meest op vochtige, niet te zure, arme gronden.
- b* Bladeren dof of glimmend, maar niet blauwgrijs 3
- 3a Beide zijden van het blad dof 4
- b* Soms alleen de achterzijde, maar meestal beide zijden van het blad met matige tot sterke glans 5
- 4a Blad aan de basis niet meer dan 6 mm breed. Kafjes der urntjes zwartbruin met groene middenstreep. Gewoonlijk 1 mannelijke (top)-aar. No 177 *Cárex stolonifera* Hoppe, *Gewone zegge*. va; zeer vochtminnend; meest op niet sterk zure gronden, minder gebonden aan een slechte bemestingstoestand.
- b* Blad aan de basis meer dan 6 mm breed en 15 of meer cm lang; opvallend stevige spruiten. 3-5 mannelijke aren aan de top. *Cárex ripária* Curt., *Oeverzegge*. z; zeer vochtminnend; ook op minder arme plaatsen.
- 5a Plant met zwakke beharing (blad-bladschede) en lange uitlopers. *Cárex hirta* L., *Ruige zegge*. va; meer in betere percelen, het meest in ww op zandige grond.
- Een andere Carexsoort met zwakke beharing, echter zonder uitlopers, is *Cárex palléscens* L., *Bleke zegge*. z; alleen in arm grasland.
- b* Plant geheel kaal, met uitlopers of sterk zodevormend . . . 6
- 6a Bladeren aan de basis meer dan 6 mm breed: zie 4b.
- b* Bladbreedte tot 6 mm 7
- 7a Bladeren omstreeks 6 mm breed aan de basis, maar niet langer dan 12 cm; geelgroen; een cm onder de top plotseling versmald. *Cárex Hostiána* D.C., *Blonde zegge*. z; uitsluitend in vochtige, arme, zure veenhl.
- b* Bladeren smaller en vaak langer; geen versmalde bladtop . . . 8
- 8a Bladeren meest donkergroen, wat slap, niet duidelijk gootvormig, zwak glanzend. Wortelstok kruipend. *Cárex dísticha* Huds., *Tweerijige zegge*. na; het meest op natte, arme percelen.
- b* Plant sterk tot los zodevormend 9
- 9a Op de overgang van blad naar bladschede een vliezig randje (tongetje), dat op het blad duidelijk hoger is dan breed en langs de randen der bladschede duidelijk uitsteekt. No 174 *Cárex muricáta* L., *Stekelzegge*. na; ook bij betere bemestingstoestand; weinig in eh.
- b* Tongetje ongeveer even hoog als breed en niet duidelijk langs de bladschede aflopend. No 175 *Cárex leporína* L., *Hazenzegge*. z; op arme, vooral zandige gronden.



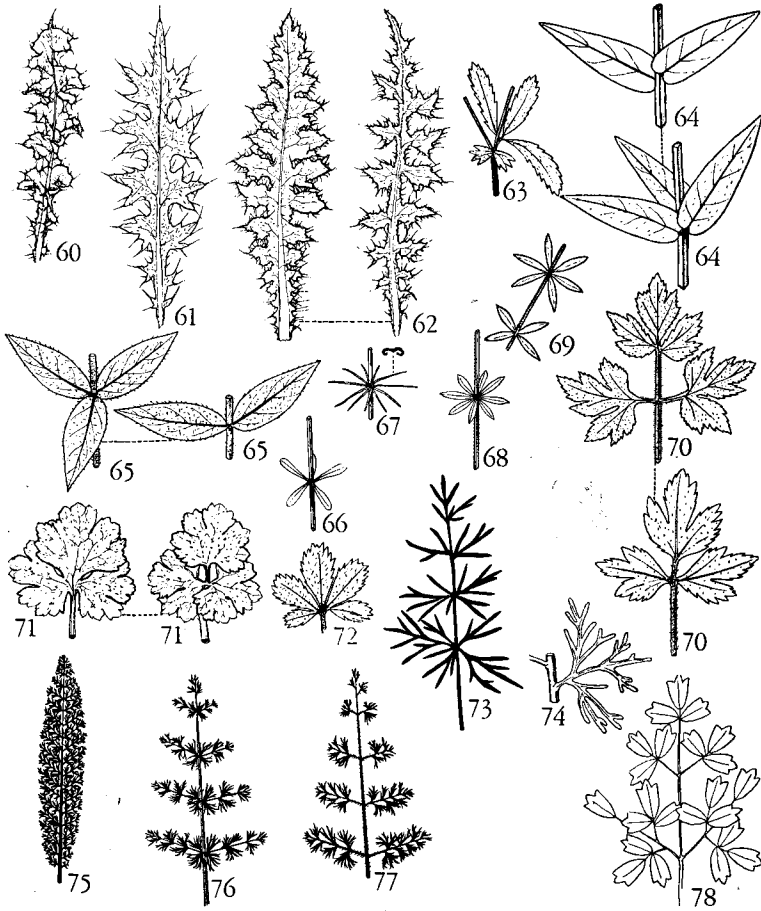
1. *Festuca rubra* L., 3 ×, bladdoorsn. 10 ×; 2. *Nardus stricta* L., 2 ×, bladdoorsn. 8 ×; 3. *Festuca ovina* L., 3 ×, bladdoorsn. 10 ×; 4. *Sieglingia decumbens* Bernh., 1½ ×; 5. *Puccinellia maritima* Parl., 1½ ×, bladdoorsn. 6 ×; 6. *Deschampsia caespitosa* P.B., nat. gr.; 7. *Dactylis glomerata* L., 1½ ×; 8. *Cynosurus cristatus* L., 2 ×; 9. *Helictotrichon pubescens* Pilg., 2 ×; 10. *Poa annua* L., 1½ ×; 11. *Poa pratensis* L., 1½ ×; 12. *Poa trivialis* L., 1-4 ×; 13. *Arrhenatherum elatius* J. et C. Presl, 1½ ×; 14. *Glyceria maxima* Holmb., 1½ ×; 15. *Glyceria fluitans* R.Br., nat. gr.; 16. *Lolium perenne* L., 2 ×; 17. *Anthoxanthum odoratum* L., 2 ×; 18. *Phalaris arundinacea* L., nat. gr.



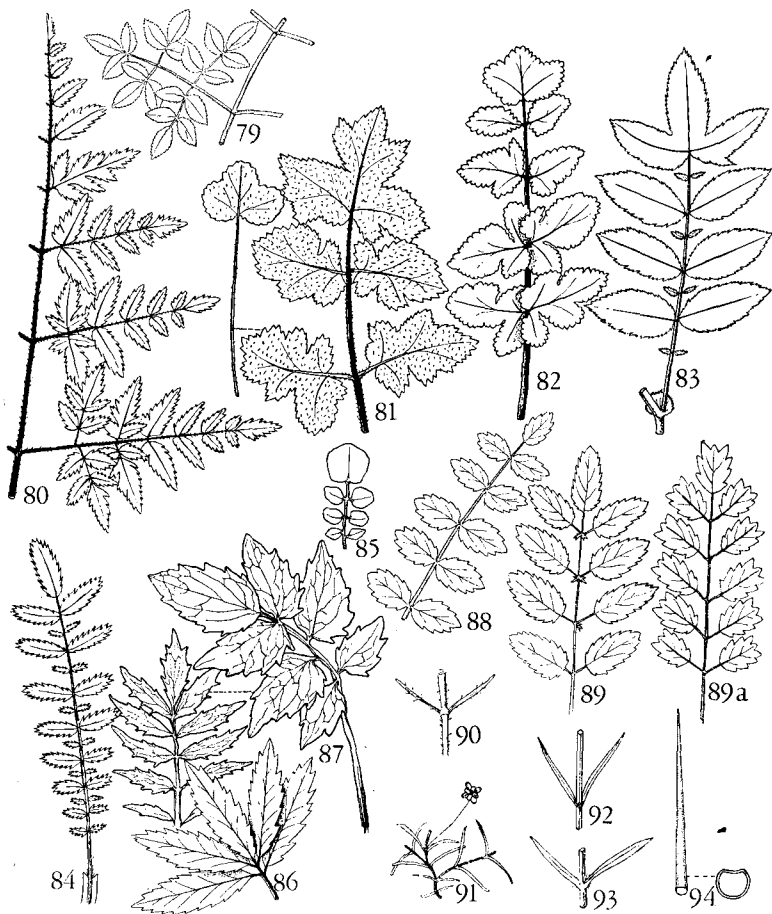
19. *Festuca pratensis* Huds., $1\frac{1}{2} \times$; 20. *Festuca arundinacea* Schr., $1\frac{1}{2} \times$;
 21. *Lolium multiflorum* Lam., $1\frac{1}{2} \times$; 22. *Alopecurus geniculatus* L., $2 \times$;
 23. *Agrostis canina* L., $1\frac{1}{2} \times$; 24. *Trisetum flavescens* P.B., $\frac{1}{2} \times$ en $2 \times$;
 25. *Phleum pratense* L., $1\frac{1}{2} \times$; 26. *Alopecurus pratensis* L., $2 \times$; 27. *Agrostis stolonifera* L., $1\frac{1}{2}$ – $4 \times$; 28. *Agrostis tenuis* Sibth., $2 \times$; 29. *Briza media* L., $2 \times$;
 30. *Calamagrostis canescens* Roth., $2 \times$; 31. *Hordeum secalinum* Schreb., $2 \times$; 32. *Phragmites communis* Trin., nat. gr.; 33. *Molinia coerulea* Moench., $2 \times$;
 34. *Agropyron repens* P.B., $2 \times$, bladonderzijde met rijen stomata;
 35. *Bromus mollis* L., 3 en $1\frac{1}{2} \times$; 36. *Holcus mollis* L., $1\frac{1}{2} \times$, links: behaarde knoop;
 37. *Holcus lanatus* L., $1\frac{1}{2} \times$, links: onderste bladschede.



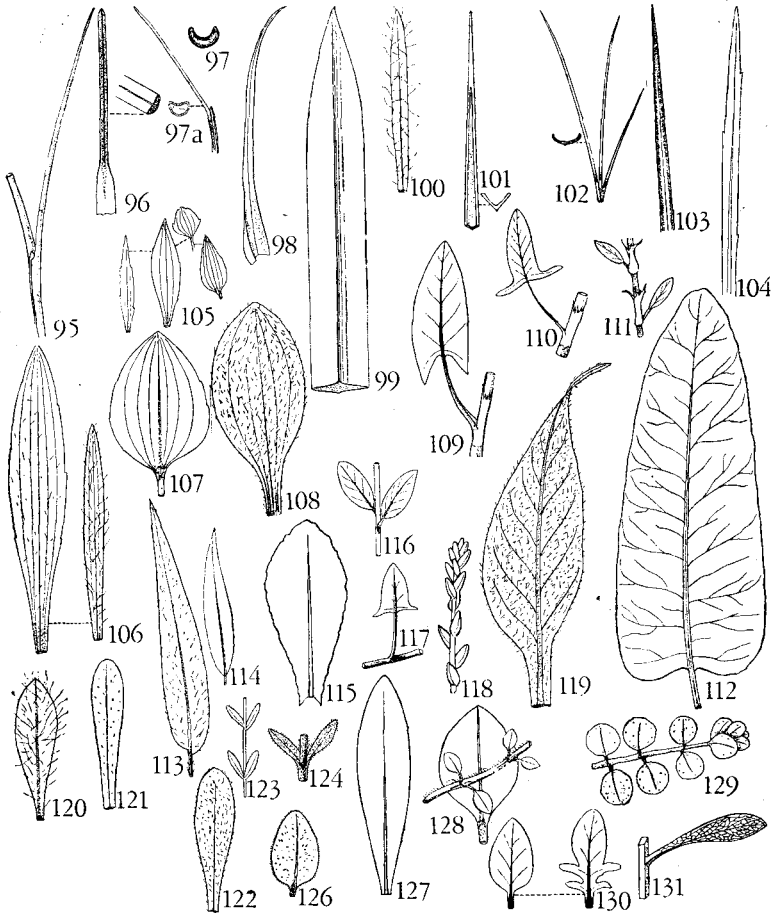
38. *Ononis spinosa* L.; 39. *Lathyrus pratensis* L.; 40. *Lathyrus paluster* L.; 41. *Vicia Cracca* L.; 42. *Medicago falcata* L.; 43. *Medicago Lupulina* L.; 44. *Trifolium dubium* Sibth.; 45. *Trifolium procumbens* L.; 46. *Trifolium pratense* L.; 47. *Trifolium repens* L.; 48. *Lotus corniculatus* L.; 49. *Trifolium fragiferum* L.; 50. *Trifolium hybridum* L.; 51. *Equisetum arvense* L.; 52. *Equisetum fluviatile* L.; 53. *Equisetum palustre* L.; 54. *Colchicum autumnale* L.; 55. *Eleocharis palustris* R. et Sch.; 56. *Juncus effusus* L.; 57. *Juncus conglomeratus* L.; 58. *Cirsium dissectum* Hill; 59. *Eryngium campestre* L.



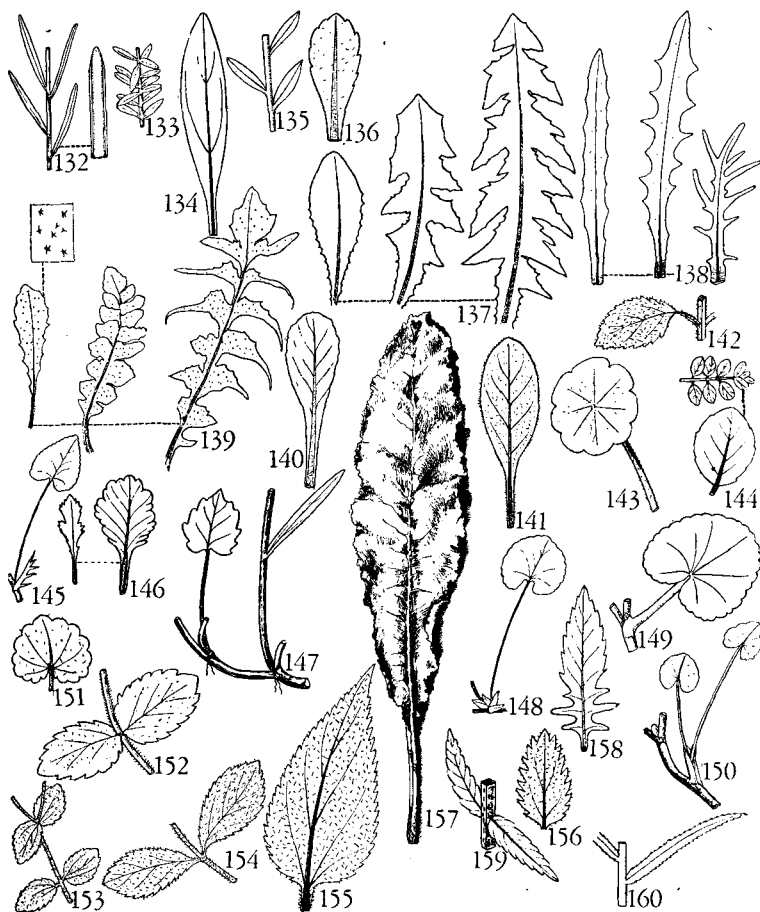
60. *Cirsium arvense* L.; 61. *Cirsium vulgare* Shaw.; 62. *Cirsium palustre* Scop.; 63. *Potentilla erecta* Räuschel; 64. *Lythrum Salicaria* L.; 65. *Lysimachia vulgaris* L.; 66. *Galium palustre* L.; 67. *Galium verum* L.; 68. *Galium uliginosum* L.; 69. *Galium saxatile* L.; 70. *Ranunculus reptans* L.; 71. *Ranunculus bulbosus* L.; 72. *Potentilla reptans* L.; 73. *Peucedanum Carvifolia* Vill.; 74. *Artemisia maritima* L.; 75. *Achillea Millefolium* L.; 76. *Carum Carvi* L.; 77. *Daucus Carota* L.; 78. *Thalictrum flavum* L.



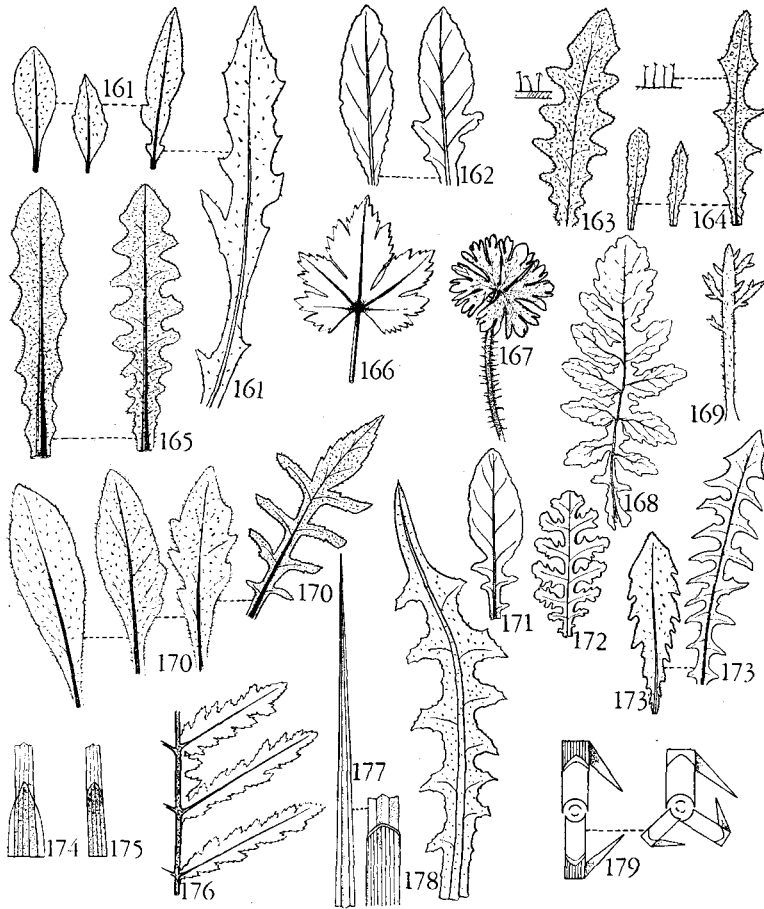
79. *Angelica silvestris* L.; 80. *Anthriscus silvestris* Hoffm.; 81. *Heracleum sphondylium* L.; 82. *Pastinaca sativa* L.; 83. *Filipendula ulmaria* Maxim.; 84. *Potentilla anserina* L.; 85. *Cardamine pratensis* L.; 86. *Comarum palustre* L.; 87. *Valeriana officinalis* L.; 88. *Pimpinella saxifraga* L.; 89. *Sanguisorba officinalis* L.; 89a. *Sanguisorba minor* Scop.; 90. *Spargularia marginata* Kittel; 91. *Sagina procumbens* L.; 92. *Stellaria palustris* Retz.; 93. *Stellaria graminea* L.; 94. *Allium vineale* L.



95. *Juncus articulatus* L.; 96. *Armeria maritima* Willd.; 97. *Triglochin maritima* L.; 97a. *Triglochin palustris* L.; 98. *Tragopogon pratensis* L.; 99. *Iris Pseudacorus* L.; 100. *Luzula campestris* Lam. et D.C.; 101. *Eriophorum angustifolium* Honck.; 102. *Juncus Gerardi* Loisl.; 103. *Ornithogalum umbellatum* L.; 104. *Plantago maritima* L.; 105. *Ranunculus Flammula* L.; 106. *Plantago lanceolata* L.; 107. *Plantago major* L.; 108. *Plantago media* L.; 109. *Rumex Acetosa* L.; 110. *Rumex Acetosella* L.; 111. *Polygonum aviculare* L.; 112. *Polygonum obtusifolius* L.; 113. *Polygonum amphibium* L.; 114. *Polygonum Hydropiper* L.; 115. *Pulicaria dysenterica* Bernh.; 116. *Salix repens* L.; 117. *Convolvulus arvensis* L.; 118. *Sedum acre* L.; 119. *Symphytum officinale* L.; 120. *Hieracium Pilosella* L.; 121. *Myosotis scorpioides* L.; 122. *Myosotis caespitosa* K. F. Schultz; 123. *Linum catharticum* L.; 124. *Cerastium caespitosum* Gilib.; 126. *Prunella vulgaris* L.; 127. *Euphorbia Esula* L.; 128. *Stellaria media* Vill.; 129. *Lysimachia Nummularia* L.; 130. *Valeriana dioica* L.; 131. *Lychnis Flos-cuculi* L.



132. *Gentiana Pneumonanthe* L.; 133. *Glaux maritima* L.; 134. *Aster Tripolium* L.; 135. *Polygala vulgaris* L.; 136. *Bellis perennis* L.; 137. *Taraxacum officinale* Web.; 138. *Leontodon autumnalis* L.; 139. *Capsella Bursa-pastoris* Med.; 140. *Ajuga reptans* L.; 141. *Succisa pratensis* Moench.; 142. *Mentha arvensis* L.; 143. *Hydrocotyle vulgaris* L.; 144. *Veronica serpyllifolia* L.; 145. *Viola canina* L.; 146. *Chrysanthemum Leucanthemum* L.; 147. *Campanula rotundifolia* L.; 148. *Viola palustris* L.; 149. *Caltha palustris* L.; 150. *Ranunculus Ficaria* L.; 151. *Glechoma hederacea* L.; 152. *Veronica Chamaedrys* L.; 153. *Veronica arvensis* L.; 154. *Veronica officinalis* L.; 155. *Urtica dioica* L.; 156. *Urtica urens* L.; 157. *Rumex crispus* L.; 158. *Lycopus europaeus* L.; 159. *Rhinanthus glaber* Lam.; 160. *Achillea Ptarmica* L.



161. *Centaurea Jacea* L.; 162. *Rorippa amphibia* Besser; 163. *Leontodon hispidus* L.; 164. *Leontodon nudicaulis* Banks; 165. *Hypochoeris radicata* L.; 166. *Ranunculus acer* L.; 167. *Geranium molle* L.; 168. *Rorippa islandica* L.; 169. *Plantago Coronopus* L.; 170. *Knautia arvensis* Coult; 171. *Senecio aquaticus* Huds.; 172. *Senecio Jacobaea* L.; 173. *Crepis biennis* L.; 174. *Carex muricata* L.; 175. *Carex leporina* L.; 176. *Tanacetum vulgare* L.; 177. *Carex stolonifera* Hoppe; 178. *Cichorium Intybus* L.; 179. *Bladstand* $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{3}$.

TABEL VOOR DE NAAMSBEPALING VAN DE WEIDEGRASSEN IN BLOEIENDE TOESTAND

Doordat het aantal soorten der grassen, die we op onze graslanden aantreffen, vrij beperkt is en de geslachten daarbij zo onregelmatig vertegenwoordigd zijn, heeft het weinig zin een systematische tabel op te stellen. Dat beperkte aantal soorten lost echter het probleem ener gemakkelijke determinatie niet automatisch op. De gewone flora's, die de nadruk laten vallen op de generatieve kenmerken, zijn hierdoor en door het feit, dat ze voor de graslandman veel overbodigs bevatten, niet het middel om snel en zeker tot het doel ener naamsbepaling te geraken.

Door echter duidelijke kenmerken der bladachtige organen te stellen op plaatsen, waar de bloemkenmerken lastig zijn na te gaan of te beoordelen, is er een tabel ontstaan, die het mogelijk maakt te velde de naam van een bloeiend weidegras te bepalen.

Het gebruik van een loupe kan niet altijd worden vermeden en de gebruiker van de tabel zij erop bedacht, dat naast een bloemdragende stengel in de regel enkele jonge spruiten voor de naamsbepaling zijn vereist. De kenmerken dezer spruiten vindt men afgebeeld op blz. 64 en 65.

Korte morphologische beschrijving der voornaamste organen

Een volledig grasbloempje bestaat uit een stamper (met 2 of 3 stempels) en 3 meeldraden, geheel of gedeeltelijk ingesloten door 2 *kroonkafjes*. Een aantal van deze bloempjes is weer samengevoegd tot een bloempakje, dat als geheel aan de voet 2 *kelkkafjes* draagt en dat hierdoor weer geheel of gedeeltelijk omsloten wordt (soms b.v. bij *Anthoxanthum odoratum* zijn er per bloempakje 4 kelkkafjes).

Vaak echter ontbreken één of meer van deze organen; er zijn b.v. minder meeldraden, één der kelk- of kroonkafjes ontbreekt en in vele gevallen is het aantal bloempjes per pakje tot slechts 1 gereduceerd.

Doordat zowel de kroon- als de kelkkafjes onderling op ongelijke hoogte zijn ingeplant, kan men nog een onderste en bovenste kroon- en kelkkafje onderscheiden.

Sommige kafjes dragen *kafnaalden*, die meestal buiten het bloempakje uitsteken, maar ook wel daarbinnen blijven en dan eerst na losmaken der kafjes te voorschijn komen.

Bij de bladachtige organen onderscheidt men:

- a. de *bladschede*, die de stengel of (bij spruiten) een jongere bladschede omvat;
- b. de *bladschijf*, die wel of niet geribd is, die vlak of geheel of gedeeltelijk gesloten is en die uit de bladschede van het oudere blad of in de lengte-

richting gevouwen of gerold te voorschijn komt. Waar de bladschijf in de bladschede overgaat, bevinden zich soms kleine uitsteekseltjes – oortjes;

- c. het *tongetje*, dat als een voortzetting gezien moet worden van het vlies, dat de binnenzijde der bladschede bekleedt.

Determinatietabel

- | | | |
|----|---|----|
| 1a | De bloempakjes zijn direct – zonder of via een uiterst kort, onvertakt steeltje – op tandvormige uitsteeksels der hoofdas ingeplant (No 180, 181 – <i>Aargrassen</i>) | 2 |
| b | De bloempakjes zijn door korte, vertakte steeltjes met de hoofdas verbonden; één steeltje draagt meer dan 1 bloempakje en is korter dan dit – dichte bloeiwijzen ombuigen! (No 186, 187 – <i>Aarpluimgrassen</i>) | 6 |
| c | De bloempakjes zijn door lange, vertakte stelen met de hoofdas verbonden (No 194 – <i>Pluimgrassen</i>) | 11 |
| 2a | De bloempakjes zijn naar één zijde gekeerd. Bladeren smal, samengevouwen, hard, ruw. Dichte zoden vormend gras. No 180 <i>Nárdus stricta</i> L., <i>Borstelgras</i> z; echter a op onze slechtste, zure hl; zeer phosphormijdend. | |
| b | De bloempakjes zijn aan twee zijden van de hoofdas ingeplant. Ontwikkelde bladeren vlak | 3 |
| 3a | De tandachtige uitsteeksels der hoofdas dragen steeds groepen van 3 bloempakjes, van welk drietal het middelste groter is dan de kortgesteelde zijpakjes. Alle pakjes langgenaald. No 181 <i>Hórdeum secalinum</i> Schreb., <i>Gerstgras</i> . va; graag op kalkrijkere kleigronden met matige tot slechte kalitoestand. | |
| b | Elke tand der hoofdas draagt slechts 1 bloempakje | 4 |
| 4a | De aar is niet afgeplat, daar de bloempakjes – elk met 2 kelkafjes – met de brede kant naar de hoofdas zijn gekeerd. Gras met onderaardse uitlopers. No 182 <i>Agropyron répens</i> P.B., <i>Kweek</i> . za; kalkminnend; zeer resistent, zowel tegen droogte, overstroming als strenge vorst.
Van deze soort treft men genaalde en ongenaalde, kale en behaarde vormen aan. | |
| b | De aar is afgeplat, daar de bloempakjes – zijpakjes met 1, toppakje met 2 kelkafjes – met de smalle kant naar de hoofdas zijn gekeerd | 5 |
| 5a | De kroonafjes van duidelijke kafnaalden voorzien. Stengel bovenaan wat ruw. Ook bij jonge spruiten komt het jongste blad opgerold te voorschijn. No 183 <i>Lólium multiflórum</i> Lam., <i>Italiaans raaigras</i> , waarvan de var. <i>Westerwoldicum</i> , | |

- Westerwolds raaigras*, een krachtig groeiende, éénjarige vorm is. Slechts ingezaaid en dan vaak enkele jaren standhoudend; zout- doch niet kouderesistent.
- b* Kroonkafjes zonder kafnaalden. Stengel bovenaan glad. Bij kleine spruiten is het jongste blad gevouwen. No 184 *Lólium perénne* L., *Engels raaigras*. za; het veelvuldigst op behoorlijk vruchtbare, vooral niet te natte graslanden; bevordert door beweiden; weinig winterhard, maar zoutresistent.
- 6a Bloempakjes naar twee zijden gericht; de aarspil aan één zijde zichtbaar; deze laatste heen en weer gebogen. Jongste blad gevouwen. No 185 *Cynosúrus cristátus* L., *Kamgras*. a; bij voorkeur in ew met matige fosphaattoestand; weinig winterhard.
- b* Bloempakjes alzijdig om de hoofdas, deze laatste niet heen en weer gebogen 7
- 7a Bloempakjes vrij los om de hoofdas gerangschikt, de onderste op wat langere steeltjes dan de bovenste. Bladbasis (en oortjes) der jonge bladeren duidelijk behaard; de jonge bladeren rieken bij wrijving of nog beter bij indrogen aange-naam naar cumarine. In kleine pollen groeiend. No 186 *Anthoxánthum odorátum* L., *Reukgras*. za; speciaal in arme, zure hl.
- b* Bloempakjes dicht om de hoofdas; de aarpluim vrij zuiver cylindrisch. Geen beharing of cumarinegeur. 8
- 8a Doordat de kelkkafjes aan hun top in een duidelijke stekelpunt uitlopen, draagt elk bloempakje twee even lange doornachtige uitsteeksels. De kroonkafjes zonder kafnaald. Aarpluim normaal groen. No 187 *Phléum praténse* L., *Timothee*. a; graag op niet te vochtige, goede weiden.
- b* Geen doornachtige uitsteeksels aan de kelkkafjes, maar met één kafnaald aan het onderste kroonkafje. Aarpluim licht of donker grijsgroen 9
- 9a Gras met knolvormig verdikte onderste stengelleden (vaak in de grond!) en kelkkafjes met spitse toppen. No 190 *Alopecúrus bulbósus* Gouan., *Knolvossenstaart*. z, maar va op of bij zilte gronden.
- b* Geen knolvormig verdikte stengelvoet 10
- 10a Plant vrij fors en mede door haar vroege bloei in haar milieu opvallend. Aarpluim tot 1 cm dik. Bladeren met afgeronde tong. No 188 *Alopecúrus praténsis* L., *Beemdvoossenstaart*. va, maar za in vrij vochtige, kalkrijkere hw op kleigronden; typisch voor lagere hw op uiterwaarden.

- b* Plant niet fors en niet opvallend. Aarpluim minder dan 0,6 cm dik. Bladeren met een lange spitse tong. Kussens of een viltige zode vormend. Stengel knievormig gebogen en in de knopen vaak blauw berijpt.
No 189 *Alopecurus geniculatus* L., *Geknikte vossenstaart*.
a; op natte plaatsen van behoorlijke vruchtbaarheid, maar minder hoge kalktoestand.
- 11*a* Bloempakjes tot enkele propvormige kluwens bijeengevoegd. Het jongste blad scherp gevouwen te voorschijn komend, ook de spruiten sterk afgeplat. In pollen groeiend. No 191 *Dáctylis glomerata* L., *Kropaar*. *va*; voorkeur voor drogere, kalkrijke gronden; verdraagt goed schaduw.
- b* Geen kluwens van bloempakjes 12
- 12*a* In plaats van een vliezig tongetje bevindt zich op de grens bladschijf-bladschede een krans haartjes (loupe) 13
- b* Steeds een vliezig tongetje aanwezig, al is dit soms kort en al is de bladbasis duidelijk behaard 15
- 13*a* Bloempakjes met zilverwitte haren, die tussen de bloemen zijn ingeplant. Stengelbladeren meer dan 1,5 cm breed. Pluim donkerbruin. No 192 *Phragmites communis* Trin., *Riet*. *na*; gras van vochtige plaatsen, nog het meest in eh.
- b* Geen zilverwitte haren in de bloempakjes. Bladeren smaller dan 1,5 cm 14
- 14*a* Meer dan 20 bloempakjes; bloempjes met violette helmknoppen. Jongste blad gerold. Vaak in forse pollen groeiend. No 193 *Molinia coerúlea* Moench., *Pijpestrootje*. *na*; maar *za* in onze armste, natte hl; verdwijnt door bemesting en beweiding.
- b* Minder dan 20 bloempakjes, licht- tot bruingroen. Jongste blad gevouwen. No 194 *Sieglíngia decúmbens* Bernh., *Tandjesgras*. *na*; echter *a* op de zuurste eh met een slechte phosphor- en kalivoorziening.
- 15*a* Er is per bloempakje minstens één duidelijke, minimaal 1 mm uitstekende, kafnaald 16
- b* De bloempjes hebben geen kafnaald of slechts een kort, minder dan 1 mm uitstekend puntje 23
- 16*a* Aantal bloemen per bloempakje meer dan 4 17
- b* Aantal bloemen per bloempakje 4 of minder 19
- 17*a* Bladeren der grondspruiten hard, draadvormig en vrijwel dichtgevouwen. Stengelbladeren vlak, van boven zeer kort en dicht behaard (loupe). No 195 *Festúca rúbra* L., *Rood zwenkgras*. *za*; op allerlei gronden, maar 't meest op droge en minder vruchtbare; verdraagt zout.

- b* Onderste bladeren vlak. Alle bladeren duidelijk zichtbaar behaard 18
- 18a Bloempakjes met behaarde kelkkafjes. No 196 **Brómus móllis** L., *Zachte dravik*. va; éénjarig gras van niet te zure hw.
- b* Bloempakjes met kale kelkkafjes. No 197 **Brómus racemósus** L., *Trosdravik*. na; éénjarig gras in hw met betere kalktoestand.
- 19a Bloempakjes klein, ± 2 mm, éénbloemig met 1 kafnaald. Tongetje relatief zeer lang en puntig. Plant nergens behaard, ook niet op de stengelknopen. Een viltige zode vormend gras. No 198 **Agróstis canína** L., *Kruipend struisgras*. va; meest in arme, natte, zure hl.
- b* Bloempakjes meer dan 3 mm lang, 2-4-bloemig. Plant kaal of behaard 20
- 20a Jongste blad gevouwen te voorschijn komend. Bloempakjes groot, meer dan 12 mm lang, omhooggericht en meest met 3 kafnaalden. No 199 **Helictotrichon pubéscens** Pilg., *Zachte haver*. z; duidelijk kalkminnend; in droge, meest arme hl (hoge uiterwaarden).
- b* Jongste bladeren gerold. Bloempakjes korter dan 12 mm (zonder de kafnaalden) 21
- 21a Bloempakjes meest 2-bloemig, doch slechts met één kafnaald. Bladeren fluweelachtig aanvoelend. Gras met onderaardse uitlopers. Stengel speciaal op de knopen behaard. No 200 **Hólcus móllis** L., *Zachte witbol*. z; bij voorkeur op zandgrond bij struikgewas.
- b* 2-4 kafnaalden per bloempakje 22
- 22a Onderste bladscheden en bladeren kaal of spaarzaam behaard. Meeste bloempakjes met 1 lange en meest ook nog 1 korte kafnaald. No 201 **Arrhenátherum elátius** J. et C. Presl, *Frans raaigras*. na; duidelijk kalkminnend hl-gras; voorkeur voor drogere, lichtere gronden.
- b* Onderste bladscheden en bladeren duidelijk behaard. Meeste bloempakjes met 3 of 4 kafnaalden. No 202 **Trisétum flavéscens** P.B., *Goudhaver*. na; 't meest op armere, kleihoudende gronden (b.v. rivierkleigebied).
- 23a Planten met min of meer naaldvormige stengelbladeren, die geheel of grotendeels gesloten blijven 24
- b* Planten met vlakke stengelbladeren 25
- 24a Tongetje duidelijk boven de bladschijf uitstekend. Uitloper-vormend gras. No 203 **Puccinéllia marítima** Parl., *Zee-vlotgras*. z; op lage, zilte graslanden (kwelders) za.

- b* Tongetje niet boven de bladschijf uitstekend. Meest in kleine polletjes groeiend. No 204 *Festúca ovína* L., *Schapengras*. z, maar a in zure eh met uiterst slechte phosphor- en kalistoestand.
- 25a Bladeren geheel zonder ribben; het jongste blad gevouwen. 26
- b* Bladeren met duidelijke ribben; bij zwakke ribbing is het jongste blad gerold 28
- 26a Zeer fors gras met pluimen van 2 dm of meer. Zeer duidelijke dwarsverbindingen in de bladschede, die zich, tegen het licht gezien, als donkere dwarslijntjes voordoen. No 205 *Glycéria máxima* Holmb., *Liesgras*. na; nog het meest op natte, weinig beweide plaatsen.
- b* Niet zeer forse grassen met kortere pluimen en zonder dwarsverbindingen 27abc
- 27a Tongetje bij de jonge, slappe spruiten kort, bij het bovenste stengelblad $\pm$ 5 mm of langer, spits. Jonge bladeren dun en relatief smal en sterk glanzend. Stengel tamelijk ruw, meest meer dan 30 cm hoog. Gras met bovengrondse uitlopers. No 206 *Póa trivialis* L., *Ruw beemdgras*. za; op goede gronden, verdraagt slecht droogte, dan kleur spoedig paars of bruin.
- b* Bladachterzijde matig glanzend; blad vrij stijf en – bij doorzicht – meest met enkele lichte lijntjes, vooral naast de middennerf. Tongetje bij jonge spruiten zeer kort, een V-vormig zoompje vormend, bij het bovenste stengelblad $\pm$ 3 mm, afgerond. Stengel glad. Onderaardse uitlopers. No 207 *Póa pratensis* L., *Veldbeemdgras*. za; 't meest op droge gronden met goede vruchtbaarheidstoestand; bestand tegen hoge zuurgraad.
- c* Bladachterzijde nagenoeg dof. Tongetje bij de jonge spruiten en bij de stengelbladeren nagenoeg even lang: $\pm$ 2 mm, melkwit. Bladeren geelgroen, teer. Onderste étage van de pluim met ten hoogste 2 zijtakken. Veel en snel bloeiend, los wortelend en ten hoogste met korte bovengrondse uitlopers. No 208 *Póa annua* L., *Straatgras*. a; éénjarige soort van betere gronden; verdraagt uitstekend betreden.
- 28a Kelkkafjes veel korter dan de gezamenlijke bloemen van het pakje. Aantal bloempjes meer dan 4 35
- b* Kelkkafjes vrijwel even lang of zelfs langer dan de gezamenlijke bloempjes (of het bloempje). Aantal bloempjes minder dan 4 29
- 29a Bladscheden en bladeren fluweelachtig aanvoelend. In de

- onderste bladscheden scherp afstekende violette lijnen. Polvormend gras. No 209 *Hólcus lanátus* L., *Witbol.* za; het meest op vochtige, zure percelen op zand en veengrond van minder goede bemestingstoestand; minder in ew.
- b Bladscheden en bladeren niet fluweelachtig behaard. Kale of slechts spaarzaam behaarde bladeren. Geen violette lijnen 30
- 30a Bladeren uiterst ruw met enkele grove, driehoekige nerven, waartussen bij doorzicht het bladmoes wit doorschijnt. Tongetje lang, zeer stevig en vuilwit. Opvallend, in pollen groeiend gras. No 210 *Deschampsia cespitosa* P.B., *Smele.* na; 't meest op vochtige, zuurdere gronden.
- b Bladeren niet zeer ruw, met meer dan 7 ribben. Bij doorzicht het bladmoes slechts iets lichtgroen. Tongetje anders . . . 31
- 31a Plant meest meer dan 1 m hoog. Bladeren meer dan 12 mm breed. Pluim dicht en gelobd. Tongetje lang, wit. No 211 *Phálaris arundinácea* L., *Rietgras.* va; vochtminnend.
- b Plant meest wat lager dan 1 m, met smallere bladeren. Bloempakjes meer homogeen in de pluim verdeeld 32
- 32a In de middelste stengelknopen is de plant vaak vertakt. De pluim heeft een duidelijke rode kleur en in de 1-bloemige pakjes staan witte haren. No 212 *Calamagróstis canéscens* Roth., *Pluimstruisriet.* z; nog 't meest op zeer vochtige, venige grond.
- b Geen vertakking in de stengelknopen. Pluim ten hoogste met een roodachtig waas. Geen witte haren in de bloempakjes . 33
- 33a Bloempakjes rondachtig, niet meer dan 50 per pluim. Lentebloei; evenals *Anthoxanthum odoratum* met cumarinegeur. No 213 *Hieróchloa odoráta* Wahlb., *Veenreukgras.* z; nog 't meest op zeer vochtige, venige plaatsen.
- b Bloempakjes langwerpig, klein, 1-bloemig, meer dan 50 per pluim. Bloeitijd niet voor Juni 34
- 34a Pluim kegelvormig, na de bloeitijd samengetrokken. Tongetje van de stengelbladeren lang en puntig, hoewel met min of meer afgeronde top. In het bezit van bovengrondse uitlopers; een dichte, viltige zode vormend. No 214 *Agróstis stolonifera* L., *Fioringras.* za; zoutresistent; minder op droge, sterk zure en arme gronden.
- b Pluim eivormig, na de bloei uitgespreid blijvend. Tongetje van de stengelbladeren kort en afgeknot of wel scheef. No 215 *Agróstis ténuis* Sibth., *Gewoon struisgras.* a; vooral in ew op droge, armere, zure zandgrond.
- 35a Het jongste blad komt gevouwen te voorschijn. In de blad-

- schede zeer duidelijke dwarsverbindingen, die zich bij doorzicht als korte, donkere lijntjes voordoen 36
- b* Het jongste blad gerold. Geen dwarsverbindingen 37
- 36a Pluim groot, naar alle zijden uitstaand; bloempakjes kleiner dan 1 cm. Bladeren stijf, tongetje relatief kort met uitgetrokken punt in het midden. No 205 *Glycéria máxima* Holmb. *Liesgras*. na; nog het meest op natte, weinig beweide plaatsen.
- b* Pluim lang en smal, meestal samengetrokken, de ver uit elkaar staande bloempakjes langs de spil liggend, naar één zijde gericht. Bloempakjes langer dan 1,5 cm. Bladeren vrij slap; tongetje zeer lang en aan de top meest ingescheurd. No 216 *Glycéria fluitans* R.Br., *Mannagras*. va; zeer vochtminnend; op niet te zure gronden.
- 37a Bloempakjes rondachtig, hangend, tot 7 mm lang. Bladeren zwak geribd met nagenoeg doffe onderzijde. No 217 *Briza média* L., *Trilgras*. z; nog 't meest in armere hl.
- b* Bloempakjes langwerpig, meest meer dan 10 mm. Soms hele pluimtakken overhangend, dus niet alleen de afzonderlijke pakjes. Bladeren sterk geribd met glanzende onderzijde . . . 38
- 38a Aan de bladbasis enkele wimpers (loupe!). Bladeren hard. Pluim met overhangende takken. Aan sloot- of greppelranden in flinke pollen groeiend. No 218 *Festúca arundínea* Schreb., *Rietzwenkgras*. na; duidelijk meer in het rivieren- en kustgebied.
- b* Geen wimpers aan de bladbasis. Bladeren niet hard. Pluim tijdens de bloei uitgespreid, er voor en er na samengetrokken. Steeds meer verspreid groeiend. No 219 *Festúca praténsis* Huds., *Beemdlangbloem*. za.



180. *Nardus stricta* L.; 181. *Hordeum secalinum* Schreb.; 182. *Agropyron repens* P.B.; 183. *Lolium multiflorum* Lam.; 184. *Lolium perenne* L.; 185. *Cynosurus cristatus* L.; 186. *Anthoxanthum odoratum* L.; 187. *Phleum pratense* L.; 188. *Alopecurus pratensis* L.; 189. *Alopecurus geniculatus* L.; 190. *Alopecurus bulbosus* Gouan; 191. *Dactylis glomerata* L.; 192. *Phragmites communis* Trin.; 193. *Molinia coerulea* Moench.; 194. *Sieglingia decumbens* Bernh.; 195. *Festuca rubra* L.; 196. *Bromus mollis* L.; 197. *Bromus racemosus* L.; 198. *Agrostis canina* L.; 199. *Helictotrichon pubescens* Pilg.

(Alles vrijwel op natuurlijke grootte)



200. *Holcus mollis* L.; 201. *Arrhenatherum elatius* J. et C. Presl; 202. *Trisetum flavescens* P.B.; 203. *Puccinellia maritima* Parl.; 204. *Festuca ovina* L.; 205. *Glyceria maxima* Holmb.; 206. *Poa trivialis* L.; 207. *Poa pratensis* L.; 208. *Poa annua* L.; 209. *Holcus lanatus* L.; 210. *Deschampsia caespitosa* P.B.; 211. *Phalaris arundinacea* L.; 212. *Calamagrostis canescens* Roth.; 213. *Hierochloa odorata* Wahlb.; 214. *Agrostis stolonifera* L.; 215. *Agrostis tenuis* Sibth.; 216. *Glyceria fluitans* R.Br.; 217. *Briza media* L.; 218. *Festuca arundinacea* Schr.; 219. *Festuca pratensis* Huds.

(Alles vrijwel op natuurlijke grootte)

AANDUIDING VAN IN DE PRAKTIJK GEBEZIGDE AFKORTINGEN
DER LATIJNSE NAMEN, ALSMEDE VAN DE NUMMERS DER
FIGUREN, DE BLADZIJDE VAN DE TEKST (*CURSIEF*)
EN HET WAARDERINGSCIJFER (VET) DER OPGENOMEN
PLANTENSOORTEN

Aardbeiklaver 49, 62	7	Briza media L. (Bri) 29, 217, 40	4
Achillea Millefolium L. (Ach) 75, 16	4	Bromus mollis L. (Bm) 35, 196, 43	3
- Ptarmica L. (Ach Pt) 160, 28	2	- racemosus L. (Br) 197, 43	3
Acorus Calamus L. (Acor) - 20	0	Brunel 126, 23	1
Agropyron repens P.B., (Agro) 34, 182, 39	5	Calamagrostis canescens Roth (Calam) 30, 212, 78	2
Agrostis canina L. (Ac) 23, 198, 38	2	Caltha palustris L. (Cal) 149, 26	1
- stolonifera L. (As) 27, 214, 41	5	Campanula rotundifolia L. (Camp) 147, 16	2
- tenuis Sibth. (At) 28, 215, 41	4	Capsella Bursa-pastoris Med. (Caps) 139, 16	2
Ajuga reptans L. (Aju) 140, 25	0	Cardamine pratensis L. (Card) 85, 15	3
Akkerdistel 60, 11	0	Carex disticha Huds. (Cd) - 63	2
Akkerhoornbloem -, 22	1	- flacca Schreb. (C. flac) - 63	1
Akkermunt 142, 25	0	- hirta L. (Ch) - 63	2
Akkerpaardenstaart 51, 9	1	- Hostiana D.C. (C Hos) 63	2
Akkerwinde 117, 21	0	- leporina L. (C lep) 175, 63	2
Allium vineale L. (All) 94, 17	0	- muricata L. (C mur) 174, 63	2
Alopecurus bulbosus Gouan. (Ab) 190, 74	3	- pallescens L. (C pall) - 63	1
- geniculatus L. (Ag) 22, 189, 40	3	- panicea L. (C pa) - 62	2
- pratensis L. (Ap) 26, 188, 40	7	- pulicaris L. (C pul) - 62	1
Angelica silvestris L. (Ang) 79, 14	0	- riparia Curt. (C rip) - 63	1
Anthoxanthum odoratum L. (Ao) 17, 186, 42	4	- stolonifera Hoppe (C stol) 177, 63	1
Anthriscus silvestris Hoffm. (Anth) 80, 14	0	Carum Carvi L. (Carum) 76, 14	3
Armeria maritima L. (Arm) 96, 17	3	Centaurea Jacea L. (Cent J) 161, 23	2
Arrhenatherum elatius J. et C. Presl (Arr) 13, 201, 40	8	Cerastium arvense L. (Cer ar) 22	1
Artemisia maritima L. (Art) 74, 13	0	- caespitosum Gilib. (Cer) 124, 22	2
Aster Tripolium L. (Ast) 134, 24	4	Chrysanthemum Leucanthemum L. (Chr) 146, 26	2
Basterdklaver 50, 62	7	Cichorei 178, 29	2
Beemdlangbloem 19, 219, 39	9	Cichorium Intybus L. (Cich) 178, 29	2
Beemdvossenstaart 26, 188, 40	7	Cirsium arvense Scop. (Cir) 60, 11	0
Bellis perennis L. (Bel) 136, 25	1	- dissectum Hill. (Cir d) 58, 10	1
Berenklauw 81, 14	2	- palustre Scop. (Cir p) 62, 11	0
Biezenkoppen 57, 10	1	- vulgare Shaw. (Cir v) 61, 11	0
Biggenkruid 165, 28	1	Colchicum autumnale L. (Co) 54, 10	0
Bladstanden 179	2	Comarum palustre L. (Com) 86, 15	0
Blauwe knoop 141, 23	2	Convolvulus arvensis L. (Con a) 117, 21	1
- zegge -, 62	2	Crepis biennis L. (Crep) 173, 30	3
Bleke zegge -, 63	1	Cynosurus cristatus L. (Cy) 8, 185	
Blonde zegge -, 63	0		
Boerenwormkruid 176, 29	0		
Borstelgras 2, 180, 36	0		

37	7	151, 26	0
Dactylis glomerata L. (D) 7, 191,	6	Glyceria fluitans R.Br. (Gf) 15,	4
38	3	216, 38	4
Daucus Carota L. (Dauc) 77, 14 .	0	— maxima Holmb. (Gm) 14, 205, 38	7
Deschampsia caespitosa P.B. (Dc)	0	Goudhaver 24, 202, 43	2
6, 210, 36	1	Grasklokje 147, 16	1
Dotterbloem 149, 26	4	Grasmuur 93, 17	1
Duizendblad 75, 16	0	Grauwe wilg —, 21	0
Echt walstro 67, 12	0	Grote brandnetel, 155 27	2
Egelboterbloem 105, 20	0	— pimpernel 89, 16	0
Eleocharis palustris R. et Sch.	1	Grote ratelaar 159, 27	4
(Eleo) 55, 10	3	— weegbree 107, 20	2
Engels gras 96, 17	10	Hazenzegge 175, 63	1
— raaisgras 16, 184, 37	0	Heelblaadjes 115, 22	0
Engelwortel 79, 14	0	Heermoes 51, 9	0
Equisetum arvense L. (Ea) 51, 9 .	0	Heksenmelk 127, 11	8
— fluviale L. (Ef) 52, 9	0	Helictotrichon pubescens Pilg. (Heli)	
— palustre L. (Ep) 53, 9	2	9, 199, 37	2
Eriophorum angustifolium Honk.	0	Heracleum Sphondylium L. (Hera)	
(Erio) 101, 18	0	81, 15	4
Eryngium campestre L. (Eryn) 59	0	Herderstasje 139, 16	0
11	0	Herfstleuwentand 138, 28	0
Euphorbia Esula L. (Euph) 127, 11	4	Herfsttijloos 54, 10	0
Festuca arundinacea Schr. (Fa) 20,	1	Hertshoornweegbree 169, 19	0
218, 79	9	Hieracium Pilosella L. (Hier P)	
— ovina L. (Fo) 3, 204, 36	4	120, 22	0
— pratensis Huds. (Fp) 19, 219, 39	5	Hierochloa odorata Wahlb. (H)	
— rubra L. (Fr) 1, 195, 37	0	213, 78	3
Filipendula Ulmaria Maxim. (Fil)	1	Holcus lanatus L. (Hl) 37, 209, 43	3
83, 15	5	— mollis L. (Hm) 36, 200, 42	0
Fiorien 27, 214, 41	0	Holpijp 52, 9	0
Fluitekruid 80, 14	8	Hondsdrif 151, 26	1
Frans raaisgras 13, 201, 40	2	Hondsviooltje 145, 25	2
Galium Mollugo L. (Gal M) 12	0	Hoornbloem 124, 22	7
— palustre L. (Gal p) 66, 12	1	Hopklaver 43, 61	7
— saxatile L. (Gal s) 69, 12	0	Hordeum secalinum Schreb. (Hs)	
— uliginosum L. (Gal ul) 68, 12	1	181, 31, 42	7
— verum L. (Gal v) 67, 12	1	Hydrocotyle vulgaris L. (Hydro)	
Geelhartje 123, 22	3	143, 25	0
Geknikte vossenstaart 22, 189, 40	2	Hypochoeris radicata L. (Hyp)	
Gele waterkers 162, 28	0	165, 28	1
Gentiana Pneumonanthe L. (Gent)	0	Iris Pseudacorus L. (Iris) 99, 18	8
132, 24	2	Italiaans raaisgras 21, 183, 39	0
Gerande schijnsparrie 90, 17	1	Jacobs kruiskruid 172, 30	2
Geranium molle L. (Ger m) 167, 29	7	Juncus articulatus L. (Ja) 95, 17	1
Gerstgras 31, 181, 42	1	— conglomeratus L. (J con) 57, 10	1
Gewone ereprijs 152, 26	1	— effusus L. (J ef) 56, 10	4
— zegge 177, 63	4	— Gerardi Loisl. (JG) 102, 19	0
Gewoon struisgras 28, 215, 41	2	Kale jonker 62, 11	0
Glad walstro — 12	2	Kalmoes — 20	7
Glaux maritima L. (Glaux) 133, 24	3	Kamgras 8, 185, 37	3
Glechoma hederacea L. (Glech)		Karwij 76, 14	

Karwijvarkenskervel 73, 14	3	27	2
Kattendoorn 38, 10	0	Lysimachia Nummularia L. (Lys	
Kattenstaart 64, 12	2	Num) 129, 23	1
Kleine bevernel 88, 15	1	– vulgaris L. (Lys v) 65, 12	2
– brandnetel 156, 25	0	Lythrum Salicaria L. (Lyth) 64, 12	2
– klaver 44, 61	6	Madeliefje 136, 25	1
– pimpernel 89a, 15	1	Mannagras 15, 216, 38	4
– ratelaar – 27	0	Mannetjesereprijs 154, 26	1
– valeriaan 130, 23	0	Margriet 146, 26	2
Kleverig walstro 68, 12	0	Medicago falcata L. (Med f) 42, 61	6
Klokjesgentiaan 132, 24	0	– Lupulina L. (Med L) 43, 61	7
Knautia 170, 29	2	Melkkruid 133, 24	2
– arvensis Coult. 170 (Kn), 29	2	Mentha aquatica L. (Ment aq) 25	0
Knolboterbloem 71, 13	0	– arvensis L. (Ment ar) 142, 25	0
Knolvossenstaart 190, 74	3	Moeraskers 168, 29	1
Knoopkruid 161, 23	2	Moeraslathyrus 40, 60	6
Koekoeksbloem 131, 24	2	Moeraspaardenstaart 53, 9	0
Kraailook 94, 17	0	Moerasrolklaver 62	6
Kropaar 7, 191, 38	6	Moerasspiraea 83, 15	1
Kruipboterbloem 70, 13	0	Moeras-vergeetmijnietje 121, 22	2
Kruipend struisgras 23, 198, 38	2	Moerasviooltje 148, 26	1
Kruipganzerik – 13	1	Moeraswalstro 66, 12	2
Kruipwilg 116, 21	0	Moeraszoutgras 97a, 17	0
Kruisdistel 59, 11	0	Molinia coerulea Moench. (M) 33,	
Krulzuring 157, 27	2	193, 41	2
Kweek 34, 182, 39	5	Morgenster 98, 17	1
Lathyrus paluster L. (L pal) 40,		Muizenoor 120, 22	0
60	6	Muur 128, 23	2
– pratensis L. (L pra) 39, 60	6	Muurpeper 118, 21	0
Leontodon autumnalis L. (Leo)		Myosotis caespitosa K. F. Schultz	
138, 28	4	(Myo c) 122, 22	2
– hispidus L. (Leo his) 163, 28	4	– scorpioides L. (Myo s) 121, 22	2
– nudicaulis Banks (Leo nud) 164,		Nardus stricta L. (N) 2, 180, 36	0
28	2	Oeverzegge – 63	1
Lidrus 53, 9	0	Ononis spinosa L. (Ono) 38, 10	0
Liesgras 14, 205, 38	4	Ornithogalum umbellatum L. (Or	
Liggend walstro 69, 12	1	um) 103, 19	2
Liggende klaver 45, 61	6	Paardenbloem 137, 24	4
– vetmuur 91, 17	0	Pastinaak 82, 14	1
Linum catharticum L. (Linum)		Pastinaca sativa L. (Pas) 82, 14	1
123, 22	1	Peen 77, 14	3
Lis 99, 18	0	Penningkruid 129, 23	1
Lolium multiflorum Lam. (Lm)		Perzikkruid – 21	2
21, 183, 39	8	Peucedanum Carvifolia Vill. (Peu	
– perenne L. (Lp) 16, 184, 37	10	Car) 73, 14	3
Lotus corniculatus L. (Lo c) 48, 62	6	Phalaris arundinacea L. (Pha) 18,	
– uliginosus Schk. (Lo u) – 62	6	211, 40	6
Luzula campestris Lam. et D.C.		Phleum pratense L. (Phl) 25, 187,	
(L) 100, 18	2	40	9
Lychnis Flos-cuculi L. (LFc) 131,		Phragmites communis Trin. (Phr)	
24	2	32, 192, 41	1
Lycopus europaeus L. (Lyc) 158,		Pijpestrootje 33, 193, 41	2

Pimpinella saxifraga L. (Pimp)	88,	15	1	- weegbree 108, 20	1
Pinksterbloem	85, 15		3	- zegge -, 63	2
Pitrus	56, 10		1	Rumex Acetosa L. (Rum)	109, 20
Plantago Coronopus L. (Plant C)				- Acetosella L. (Rum ella)	110, 20
169, 19			0	- crispus L. (Rum cr)	157, 27
- lanceolata L. (Plant l)	106, 19		4	- obtusifolius L. (Rum obt)	112, 21
- major L. (Plant m)	107, 20		4	- thyrsiflorus Fingerh.	20
- maritima L. (Plant mar)	104, 19		3	Ruw beemdgras	12, 206, 39
- media L. (Plant med)	108, 20		1	Sagina procumbens L. (Sag)	91, 17
Pluimstruisriet	30, 212, 44		2	Salix cinerea L. (Sal ci)	- 21
Poa annua L. (Pa)	10, 208, 38		4	- repens L. (Sal r)	116, 21
- pratensis L. (Pp)	11, 207, 38		9	Sanguisorba minor Scop. (Sang m)	
- trivialis L. (Pt)	12, 206, 39		8	89a, 15	1
Poelruit	78, 14		0	- officinalis L. (Sang o)	89, 16
Polygala vulgaris L. (Poly v)	135, 24		1	Schapengras	3, 204, 36
Polygonum amphibium L. (Pol am)				Schapenzuring	110, 20
113, 21			2	Scherpe boterbloem	166, 28
- aviculare L. (Pol av)	111, 21		3	Sedum acre L. (Sed)	118, 21
- Hydropiper L. (Pol H)	114, 21		2	Senecio aquaticus Huds. (Sen aq)	
- Persicaria L. (Pol Pers)	-, 21		2	171, 30	0
Potentilla anglica Laich (Pot a).	13		1	- Jacobaea L. (Sen J)	172, 30
- Anserina L. (Pot Ans)	84, 15		1	Sieglingia decumbens Bernh. (S)	4,
- erecta Rauschel (Pot e)	63, 11		1	194, 37	3
- reptans L. (Pot rep)	72, 13		1	Sikkelklaver	42, 61
Prunella vulgaris L. (Prun)	126, 23		1	Smalle weegbree	106, 19
Puccinellia maritima Parl. (Puc m)				Smeerwortel	119, 22
5, 203, 36			7	Smele	6, 210, 36
Pulicaria dysenterica Bernh. (Puli)				Spaanse ruiter	58, 10
115, 22			1	Speenkruid	150, 26
Ranunculus acer L. (Ran a)	166, 28		0	Speerdistel	61, 11
- bulbosus L. (Ran b)	71, 13		0	Spergularia marginata Kittel (Sperg	
- Ficaria L. (Ran Fic)	150, 26		1	m) 90, 17	2
- Flammula L. (Ran Fl)	105, 20		0	- salina J. et C. Presl (Sperg s)	16
- repens L. (Ran r)	70, 13		1	Stekelzegge	174, 63
Reukgras	17, 186, 42		4	Stellaria graminea L. (Stel gram)	
Rhinanthus glaber Lam. (Rhin g)				93, 17	1
159, 27			0	- media Vill. (Stel med)	128, 23
- minor L. (Rhin m)	-, 27		0	- palustris Retz. (Stel pal)	92, 17
Ridderzuring	112, 21		1	Straatgras	10, 208, 38
Riet, 32, 192, 41			1	Strandzoutgras	97, 18
Rietgras	18, 221, 40		6	Succisa pratensis Moench. (Suc)	
Rietzwenkgras	20, 218, 42		4	141, 23	2
Rode klaver	46, 61		7	Symphytum officinale L. (Sym)	
Rolklaver	48, 62		6	119, 22	1
Ronde rus	102, 19		4	Tanacetum vulgare L. (Tana)	176,
Rorippa amphibia Besser (Ror a)				29	0
162, 28			2	Tandjesgras	4, 194, 37
- islandica L. (Ror i)	168, 29		1	Taraxacum officinale Web. (Tar)	
Rood zwenkgras	1, 195, 37		4	137, 24	4
Ruige leeuwentand	163, 28		4	Thalictrum flavum L. (Thal)	78, 14
				Thijmbladereprijs	144, 23
				Thrinicia	164, 28

Timothee 25, 187, 40	9	26	1
Tormentil 63, 11	1	- officinalis L. (Ver off) 154, 26	1
Tragopogon pratensis L. (Trag)		- serpyllifolia L. (Ver serp) 144, 23	1
98, 17	1	Vicia Cracca L. (V) 41, 60	6
Trifolium dubium Sibth. (Td) 44,		Vijfvingerkruid 72, 13	1
61	6	Viola canina L. (Vio c) 145, 25	1
- fragiferum L. (T fra) 49, 62	7	- palustris L. (Vio p) 148, 26	1
- hybridum L. (Th) 50, 62	7	Vleugeltjesbloem 135, 24	1
- pratense L. (T pra) 46, 61	7	Vlozegge -, 62	1
- procumbens L. (T proc) 45, 61	6	Vogelmelk 103, 19	2
- repens L. (Tr) 47, 61	8	Vogelwikke 41, 60	6
Triglochin maritima L. (Trig m)		Wateraardbei 86, 15	0
97, 18	0	Waterbies 55, 10	1
- palustris L. (Trig p) 97a, 17	0	Waterkruiskruid 171, 30	0
Trilgras 29, 217, 40	4	Watermunt -, 25	0
Trisetum flavescens P.B. (Tris) 24		Waternavel 143, 25,	0
202, 43	7	Waterpeper 114, 21	2
Triticum repens L. z. Agropyron		Waterrus 95, 17	2
repens 34, 182, 39	5	Wederik 65, 12	2
Trosdravik 197, 43	3	Westerwolds raaigras -, 73	8
Tweejarig streepzaad 173, 30	3	Wilde Bertram 160, 28	2
Tweerijge zegge -, 63	2	Witbol 37, 209, 43	5
Urtica dioica L. (Ur d) 155, 27	0	Witte klaver 47, 61	8
- urens L. (Ur u) 156, 25	0	Wolfspoot 158, 27	2
Valeriaan 87, 15	0	Zachte dravik 35, 196, 43	3
Valeriana dioica L. (Val d) 130, 23	0	- haver 9, 199, 37	8
- officinalis L. (Val o) 87, 15	0	- ooievaarsbek 167, 29	1
Varkensgras III, 21	3	- witbol 36, 200, 43	3
Veenpluis 101, 18	2	Zeealsem 74, 13	0
Veenreukgras 213, 78	3	Zeeaster 134, 24	4
Veenwortel 113, 21	2	Zeegroene muur 92, 17	0
Veldbeemdgras II, 207, 38	9	- zegge -, 63	1
Veldbies 100, 18	2	Zeevlotgras 5, 203, 36	7
Veldereprijs 153, 26	1	Zeeweegebree 104, 19	3
Veldlathyrus 39, 60	6	Zenegroen 140, 25	0
Veldzuring 109, 20	3	Zilte schijnsparrie -, 16	2
Veronica arvensis L. (Ver ar) 153,		Zilverschoon 84, 15	1
26	1	Zode-vergeetmijnietje 122, 22	2
- Chamaedrys L. (Ver Cham) 152,			