CENTRAAL INSTITUUT VOOR LANDBOUWKUNDIG ONDERZOEK
WAGENINGEN

Gestencilde Mededelingen
jaargang 1956
nr. 23

GEGEVENS BETREFFENDE BELANGRIJKE GRASLANDPLANTEN

door

A.A. Kruijne en Prof. Dr. D.M. de Vries

INLEIDING

Van 69 opgenomen plantesoorten, die voor ons grasland door hun algemeenheid, kwaliteit of indicatorische waarde van betekenis zijn, wordt hier een morfologische, oecologische en landbouwkundige beschrijving gegeven.

De morfologische beschrijving is zeer summier gehouden. In de gewone flora's vindt men een meer uitgebreide beschrijving, speciaal wat betreft de generatieve delen; voor de vegetatieve kenmerken wordt verwezen naar Mededeling nr. 62 van de Landbouwvoorlichtingsdienst:"Vegetatieve herkenning van onze graslandplanten", door A.A. KRUIJNE en D.M. DE VRIES, uitgave van H. Veenman en Zonen, 1955, Wageningen.

Onder de oecologische beschrijving, waarop hieronder nader zal worden ingegaan, wordt verstaan een korte aanduiding in de tekst en een vollediger overzicht in de bijgevoegde tabel betreffende de mate van voorkomen bij de volgende belangrijke standplaatsfactoren:

A. gebruikswijze, onderscheiden in: a. echte hooilanden (e h), dat zijn graslanden, die alleen gehooid en nooit beweid worden; b. hooiweiden (h w), dat zijn graslanden, die telkenjare gehooid worden, doch met na- en eventueel voorbeweiding; c. wisselweiden (w w), dat zijn graslanden, die sommige jaren gehooid en andere jaren beweid worden en d. echte weiden (e w), dat zijn graslanden, die uitsluitend beweid worden.
B. vochtigheidsgraad van de bodem, onderscheiden in: droog (d); normaal vochthoudend (n v); vochtig (v) en nat (n).
C. fosfaat (P)- en kali (K)-toestand van de grond, beoordeeld als: slecht (s); onvoldoende (o v); matig (m); voldoende (v) of goed (g).
D. zuurgraad van de grond, beoordeeld als: sterk zuur (s z); matig zuur (m z); zwak zuur (z z); bijna neutraal (b n) of alkalisch (alk).
E. grondsoort, onderscheiden in: zand (z); zavel (zl); klei (k); venige grond (v g) of veen (vn).

Voor verdere kennisneming betreffende bovengenoemde standplaatsfactoren zij verwezen naar de publikatie: "Het verband tussen de hoedanigheidsgraad van grasland en standplaatsfactoren", door D.M. DE VRIES en J. KOOPMANS, Landbouwk. Tijdschr., 61, 1, p. 21-37, 1949, Wageningen.

De te vermelden gegevens zijn ontleend aan het correlatief oecologisch onderzoek, onder leiding van DE VRIES verricht aan vele oude Nederlandse graslanden van zeer verschillende soort. Bij dit onderzoek wordt telkens uitgegaan van een representatief monster van het gewas, in het algemeen bestaande uit 100 grepen gras of boorsels van 1/4 dm^2-oppervlakte elk, regelmatig over het grasland verspreid.

Van elk boorsel wordt de soorteninventaris opgemaakt. Men krijgt dan zowel een inzicht, welke soorten op dat perceel aanwezig zijn, waarbij dus alle boorsels als één verzamelmonster worden beschouwd, alsook van het percentage boorsels, waarin een bepaalde soort wordt aangetroffen, dus van het aanwezigheidsfrequentie-procent, kortweg frequentie-procent (F %). Treft men b.v. Achillea millefolium in 79 van de 100 boorsels aan, dan is het F % voor deze soort op dat perceel: 79.

Van de aldus onderzochte graslanden gezamenlijk of wel van groepen graslanden, waarvan de componenten ten aanzien van een bepaalde standplaatsfactor vrijwel gelijkwaardig zijn (b.v. alle droog zijn, alle een slechte P-toestand hebben of alle klei als grondsoort bezitten), kan dus vastgesteld worden: in de eerste plaats in hoeveel procent van het aantal percelen een bepaalde soort aangetroffen is (presentie-procent, afgekort P %) en in de tweede plaats kunnen de frequentie-procenten, die de soort in elk van de desbetreffende percelen behaalde, worden opgeteld, waarna de verkregen som wordt gedeeld door het totale aantal percelen, zodat een gemiddeld frequentie-procent (g F %) verkregen wordt. Dit g F % zal hier voortaan veelvuldigheid (V) genoemd worden met als hoogst denkbare waarde 100, indien de soort in alle betrokken graslanden een F % zou hebben van 100.

Voor het geval de veelvuldigheid van een soort betrekking heeft op graslanden, die in een bepaalde standplaatsfactor overeenstemmen, wordt zij o.a. als volgt aangeduid: V-zl, V-alk, V-d, resp. aangevende de veelvuldigheid op zavel, alkalische of droge grond. Slaat de veelvuldigheid echter op het totaal der onderzochte Nederlandse graslanden, dan wordt zij algemene veelvuldigheid (a V) genoemd. De in de "Lijst van opgenomen plantesoorten" genoemde a V-waarden zijn berekend uit de analysen van 1586 graslanden. Daar echter de berekening bij 1001 percelen voorlopig werd afgesloten, werd in de tabel der r V-waarden de a V-1001 gebezigd.

Het zal duidelijk zijn, dat vergelijking van de veelvuldigheid bij een bepaalde standplaatsfactor met de algemene veelvuldigheid alvast nuttig inzicht verschaft in de reactie der soorten op de desbetreffende factor in oud grasland, alwaar de concurrentie haar belangrijke rol heeft kunnen spelen. Of die ogenschijnlijke reactie met de werkelijke overeenkomt, kan door ontkoppeling van factoren worden nagegaan, een moeizaam werk, dat voor belangrijke soorten geleidelijk aan zal worden uitgevoerd, maar hier niet aan de orde is.

Het verdient aanbeveling de V's bij bepaalde standplaatseigenschappen in procenten van de a V uit te drukken. Deze relatieve V's (r V's) geven een aardig beeld van de richting en sterkte van de indicatie voor een bepaalde standplaatsfactor in grasland, hetgeen uit het volgende staatje voor een aantal uitgezochte soorten blijkt ten opzichte van de vochtigheidsgraden nat (n), vochtig (v), normaal vochthoudend (n v) en droog (d).

	a V(=100)	r V-n	r V-v	r V-n v	r V-d
Glyceria maxima	0.8	618	105	4	3
Phalaris arundinacea	1.4	570	110	13	4
Glyceria fluitans	2.5	429	167	24	3
Alopecurus geniculatus	8.0	209	195	53	13
Poa trivialis	65.0	81	100	113	62
Lolium perenne	46.5	16	83	133	65
Dactylis glomerata	4.2	2	23	168	120
Poa pratensis	32.3	48	85	114	132
Festuca rubra	27.2	98	86	99	194
Agrostis tenuis	12.6	24	53	121	228
Achillea millefolium	4.4	1	27	117	340

De betrouwbaarheid van de cijfers in de bijgevoegde tabel (blz. 44) en meer speciaal van de trapsgewijze verschillen bij éénzelfde oecologische factor, zijn in hoge mate afhankelijk van de algemene veelvuldigheid van de soort. Hoe algemener een soort (dus hoe hoger de a V) des te kleiner wordt immers de rol, die allerlei toevalsfactoren op het eindcijfer uitoefenen. Van de grote meerderheid der opgenomen soorten ligt de a V echter op een dusdanig niveau, dat, zo er al geen reële verschillen tussen twee aangrenzende trappen bestaan, toch wel de algemene tendens van het gehele traject binnen éénzelfde factor betrouwbaar is. Zo achten we het reëel, dat nr. 1 Lolium perenne in het pH-traject 38 - 80 - 107 - 129 - 96 (resp. s z - m z - z z - b n - alk) een top heeft bij b n (129), bij welke beoordeling de a V van Lolium perenne (42.9) van doorslaggevende betekenis is. Daarentegen achten we de verschillen tussen de eerste drie trappen in hetzelfde pH-traject van nr. 43 Equisetum arvense (67 - 20 - 60 - 210 - 303) nauwelijks betrouwbaar, aangezien de a V van Equisetum arvense slechts 0.3 is. De algemene tendens der cijfers i.c. een zeer duidelijke voorkeur voor hogere pH's, is echter wel reëel.

In het algemeen ziet men in de afzonderlijke trajecten der oecologische factoren meer of minder duidelijk een top afgetekend. We mogen aannemen, dat men de soort daar het meeste vindt. De interpretatie ervan - en natuurlijk ook van de meer of minder duidelijk afgetekende minima - is soms niet zo eenvoudig. Vooreerst moet men bedenken, dat geen der gegeven oecologische factoren op zichzelf staat. Op vele percelen bestaat een bepaalde koppeling van factoren, waardoor een bepaalde voorkeur een geheel andere oorzaak heeft dan men oppervlakkig zou menen. In het algemeen is het wel zo, dat het hoogste of het laagste cijfer, dat men in het gehele factorencomplex aantreft, primair het voorkomen van een soort bepaalt. Zo zien we b.v. bij nr. 63 Rumex acetosella bij een slechte P-toestand 640 als r V genoteerd. Hieruit mag een sterke afwijzing voor P-rijkere bodem worden geconcludeerd. Deze r V echter wordt ver overtroffen door de r V voor sterk zuur nl. 1185, dat tevens het hoogste is van alle gegeven cijfers voor deze zuringsoort. We nemen nu aan, dat een sterk zuur milieu primair bepalend is voor het frequent voorkomen van de soort, al blijft de mogelijkheid altijd open, dat bij wijze van hoge uitzondering onder bijzondere omstandigheden ook op kalkrijke gronden de soort vertegenwoordigd kan zijn.

Bij sommige grassen is sprake van het (relatieve) G %. Dit behoeft enige toelichting. Indien men door weging vaststelt, welk aandeel een soort (in luchtdroge toestand) heeft in het gehele monster van een perceel, en dit aandeel uitdrukt in gewichtsprocenten (G %'en), dan is uit de vele bemestingsproefvelden een goed inzicht te verkrijgen in de reactie van een soort t.a.v. bepaalde bemestingsgiften. Men dient echter goed voor ogen te houden, dat toeneming van het G % van de ene soort noodzakelijkerwijs een afneming der G %'en van andere soorten ten gevolge moet hebben; de som der G %'en blijft in alle gevallen immers 100. Stijging van het G % na een bemestingsgift wordt dus alleen geconstateerd als de opbrengst-

vermeerdering groter is dan de gemiddelde opbrengstvermeerdering der soorten van het proefveld. Het is dus niet ondenkbaar, dat er over negatieve reactie gesproken wordt (daling G %), terwijl toch de soort positief op een bemestingsgift reageert.

Met nadruk zij er hier op gewezen, dat de aard van de reactie op een bemesting niet behoeft overeen te stemmen met de indicatie voor de bemestingstoestand van de grond. Zo brengt kalibemesting onder hooicondities over het algemeen weinig verandering in botanische samenstelling teweeg, doordat de gemakkelijk opneembare kali met het hooi wordt weggevoerd, zodat geen verrijking van de grond plaatsheeft, terwijl daarentegen verscheidene soorten wel sterke verschillen in veelvuldigheid vertonen bij uiteenlopende kalitoestanden van de grond. Ook is het begrijpelijk, dat een oppervlakkig wortelende soort spoediger profijt zal trekken van een bemesting dan een dieper wortelende.

Voor verdere gegevens betreffende de invloed van bemesting op de botanische samenstelling van grasland zij vooral verwezen naar de publikatie: "Over de voorkeur van graslandplanten voor bepaalde plantenvoedende stoffen", door D.M. DE VRIES en A.A. KRUIJNE, Landbouwk. Tijdschr., 55, 673, p. 83-92, 1943, Wageningen.

In de "Lijst van opgenomen plantesoorten" is opgenomen het waarderingscijfer (W c) der desbetreffende plant. Dit cijfer geeft in de schaal 0-10 een indruk van de landbouwkundige waardering, zoals volgt uit allerlei eigenschappen als b.v. opbrengst, smakelijkheid, winterhardheid, regeneratievermogen na hooien of beweiden, zodedichtheid, gevoeligheid voor droogte enz.. Voor verdere oriëntering omtrent de toekenning van waarderingscijfers en hun toepassing zij verwezen naar de publikatie: "Een waardering van grasland op grond van de plantkundige samenstelling", door D.M. DE VRIES, M.L. 'T HART en A.A. KRUIJNE, Landbouwk. Tijdschr., 54, 663, p. 245-265, 1942, Wageningen.

LIJST VAN OPGENOMEN PLANTESOORTEN

	Goede grassen	W c[1)]	a V[2)]
1.	Lolium perenne L. (L p), Engels raaigras	10	42.9
2.	Festuca pratensis Huds. (F p), Beemdlangbloem	9	14.5
3.	Phleum pratense L. (Phl), Timothee	9	8.8
4.	Poa pratensis L. (P p), Veldbeemdgras	9	35.0
5.	Poa trivialis L. (P t), Ruw beemdgras	8	66.2
6.	Lolium multiflorum Lam. (L m), Italiaans raaigras	8	-
7.	Arrhenatherum elatius J.et C.Presl (Arr), Frans raaigras	8	1.4
	Matige grassen		
8.	Alopecurus pratensis L. (A p), Beemdvossestaart	7	7.1
9.	Cynosurus cristatus L. (Cy), Kamgras	7	9.8
10.	Hordeum secalinum Schreb. (H s), Veldgerst (Gerstgras)	7	2.2
11.	Trisetum flavescens P.B. (Tris), Goudhaver	7	4.0
12.	Dactylis glomerata L. (D), Kropaar	6	5.5
13.	Phalaris arundinacea L. (Pha), Rietgras	6	1.5
14.	Agropyron repens P.B. (Agro), Kweek	5	11.4
15.	Agrostis stolonifera L. (A s), Fioringras (Fiorien)	5	43.3
16.	Holcus lanatus L. (H l), Witbol (Meelraai)	5	25.6
	Minderwaardige grassen		
17.	Agrostis tenuis Sibth. (A t), Gewoon struisgras	4	11.1
18.	Anthoxanthum odoratum L. (A o), Reukgras	4	19.9
19.	Festuca arundinacea Schreb. (F a), Rietzwenkgras	4	1.0
20.	Festuca rubra L. (F r), Rood zwenkgras	4	29.5
21.	Glyceria fluitans R. Br. (G f), Mannagras	4	2.5
22.	Glyceria maxima Holmb. (G m), Liesgras	4	1.0
23.	Poa annua L. (P a), Straatgras	4	4.5
24.	Alopecurus geniculatus L. (A g), Geknikte vossestaart	3	7.7
25.	Bromus mollis L. (B m), Zachte dravik	3	6.7
26.	Agrostis canina L. (A c), Kruipend struisgras	2	5.6
27.	Molinia coerulea Moench (M), Pijpestrootje	2	3.2
28.	Deschampsia caespitosa P.B. (D c), Smele	0	2.1

1) zie blz.4

2) zie blz.2

Vlinderbloemigen	W c	A v
29. Trifolium repens L. (T r), Witte klaver	8	42.0
30. Trifolium pratense L. (T pra), Rode klaver	7	3.4
31. Medicago lupulina L. (Med l), Hopklaver (Hopperups)	7	0.6
32. Trifolium dubium Sibth. (T d), Kleine klaver	6	1.1
33. Lathyrus pratensis L. (L pra), Veldlathyrus	6	0.8
34. Lotus corniculatus L. ssp. eu-corniculatus Syme (Lo c), Rolklaver	6	1.0
35. Vicia cracca L. (V), Vogelwikke	6	0.8
Schijngrassen		
36. Luzula campestris Lam. et D.C. (L), Veldbies	2	3.2
37. Juncus articulatus L. (J a), Waterrus	2	0.7
38. Carex disticha Huds. (C d), Tweerijige zegge	2	2.4
39. Carex hirta L. (C h), Ruige zegge	2	1.3
40. Carex panicea L. (C pa), Blauwe zegge	2	2.6
41. Carex nigra Reichard, (C n), Gewone zegge	1	5.5
42. Juncus effusus L. (J e), Pitrus	1	1.1
43. Equisetum arvense L. (E a), Akkerpaardestaart (Heermoes)	0	0.3
44. Equisetum palustre L. (E p), Moeraspaardestaart (Lidrus)	0	1.1
Overige kruiden		
45. Achillea millefolium L. (Ach), Duizendblad	4	5.3
46. Leontodon autumnalis L. (Leo), Herfstleeuwetand	4	8.1
47. Plantago lanceolata L. (Plant l), Smalle weegbree	4	4.7
48. Plantago major L. (Plant m), Grote weegbree	4	1.0
49. Taraxacum officinale Web. (Tar), Paardebloem	4	26.4
50. Cardamine pratensis L. (Card), Pinksterbloem	3	10.8
51. Rumex acetosa L. (Rum), Veldzuring	3	13.3
52. Centaurea pratensis Thuill (Cent pra), Knoopkruid	2	1.7
53. Cerastium caespitosum Gilib. (Cer), Hoornbloem	2	7.8
54. Chrysanthemum leucanthemum L. (Chr), Margriet	2	1.6
55. Heracleum sphondylium L. (Hera), Bereklauw	2	0.4
56. Lychnis flos-cuculi L. (L f c), Koekoeksbloem	2	1.5
57. Caltha palustris L. (Cal), Dotterbloem	1	0.8
58. Bellis perennis L. (Bel), Madeliefje	1	4.0
59. Potentilla reptans L. (Pot rep), Vijfvingerkruid	1	0.9
60. Prunella vulgaris L. (Prun), Brunel	1	1.4

	W c	a V
61. Veronica chamaedrys L. (Ver cham), Gewone ereprijs	1	0.6
62. Ranunculus repens L. (Ran r), Kruipboterbloem	1	14.9
63. Rumex acetosella L. (Rum ella), Schapezuring	1	0.8
64. Allium vineale L. (All), Kraailook (Wilde ui)	0	0.1
65. Cirsium arvense Scop. (Cir), Akkerdistel	0	1.4
66. Glechoma hederacea L. (Glech), Hondsdraf	0	2.3
67. Ranunculus acer L. (Ran a), Scherpe boterbloem	0	19.1
68. Senecio aquaticus Huds. (Sen a), Waterkruiskruid	0	0.2
69. Urtica dioica L. (Ur d), Grote brandnetel	0	0.1

GRASSEN

1. Lolium perenne L. (L p), Engels raaigras

Morfologisch.

Aargras. Bloempakjes meest 8-10 bloemig, met de smalle kant naar de aarspil gekeerd (Agro)[1], de aar dus afgeplat (Agro).
Alle zij-bloempakjes met 1 kelkkafje (Agro), het bovenste echter met 2. Kroonkafjes ongenaald (L m); aarspil glad (L m).
Jonge blad gevouwen (L m), ribben sterk ontwikkeld, doch met ronde toppen; oortjes aanwezig. Tongetje der jonge spruiten 1-2 mm, doorschijnend, slap. Spruiten aan de voet vaak fraai rood (Cy). Bladachterzijde met sterke glans.

Oecologisch

Echt weidegras. Voorkeur voor normaal vochthoudende zavel en klei, voor een goede tot matige P-toestand, een goede K-toestand en een bijna neutrale tot zwak zure bodem. In het bijzonder dankbaar voor stalmest, vooral op hooiweiden, op echte weiden echter voor een combinatie van stalmest en kunstmest en daarnaast voor gier.
Resistent tegen zout, minder tegen koude en warmte, zodat het streken met een zeeklimaat verkiest.
Naar de (relatieve) opbrengstvermeerdering gerekend is de soort na bemesting matig P-, matig Ca-, en zwak N-minnend.

Landbouwkundig.

Er zijn twee typen: weidetype en hooitype. In winterhardheid is er een groot verschil tussen de rassen. Het is zeer gewild als voedsel voor het vee en het weidetype is zeer goed zodevormend. Hoogste waarderingscijfer (10), evenwel niet streven naar eenzijdige begroeiing, want dan is het voedsel eveneens eenzijdig en de kans op vorstschade groter. In de herfst op vele beweide percelen losgetrokken plukken dezer soort.

2. Festuca pratensis Huds. (F p), Beemdlangbloem

Morfologisch.

Pluimgras. Pluimtakken aan 2 zijden van de 3-kantige spil. Bloempakjes niet talrijk, langwerpig lancetvormig, ongenaald (F r), 7-8 bloemig (F a).
Jonge blad gerold (L p), oortjes aanwezig, maar vaak verdord; tongetje zeer kort (L p), groen (L p).
Bladachterzijde sterk glanzend; bovenzijde sterk geribd met vlak middenbaantje. Geen beharing en geen bewimpering der bladbasis (F a).

[1] De plantesoorten, die in de tekst tussen haakjes staan, verschillen door het laatstgenoemde kenmerk van de soort, die beschreven wordt.

Oecologisch.

Soort vnl. van hooi- en wisselweiden. Stelt een goede vochtvoorziening op prijs en wordt vooral aangetroffen op venige grond en klei, mits deze niet te arm zijn.
Ze verlangt betrekkelijk weinig N-, P- en K-bemesting, maar heeft voorkeur voor zwak zure tot bijna neutrale bodems.
Zoutresistent en goed winterhard.

Landbouwkundig.

Hooggewaardeerd (W c = 9), maar zelden belangrijk in de zode. Behoorlijk zodevormend, ontwikkelt zich tamelijk snel in het voorjaar en heeft een groot regeneratievermogen bij een goede opbrengst.
Inzaai voor blijvend grasland en 2- tot meerjarige kunstweiden, want de ontwikkeling is in de eerste jaren vrij traag. We onderscheiden een weidetype (fijner, betere uitstoeling, trage ontwikkeling, laat doorschietend en weinig halmen) en een hooitype (grover, snellere ontwikkeling, meer blad en rijkere bloei, minder goed zodevormend).

3. Phleum pratense L. (Phl), Timothee.

Morfologisch.

Aarpluimgras. Aarpluim zuiver cilindervormig, groen. Bloempakjes 1-bloemig. Geen naald als apart orgaan, doch kelkkafjes elk uitlopend in een doornvormige punt (Alopecurussoorten). Jonge blad gerold te voorschijn komend. Tongetje lang, wit; oortjes ontbreken. Ribben zwak, duidelijk met platte bovenzijde. Bladrand vaak gegolfd; bij weidevormen komen vaak gedraaide, blauwgroene bladeren voor. Bloeitijd: juni-juli (A p).

Oecologisch.

De soort vindt men het meest in echte weiden. Voorkeur voor normaal vochthoudende gronden en voor een betere K-toestand, alsmede voorkeur voor een betere Ca-toestand. Na bemesting is de soort, te beoordelen naar het G %, matig P-mijdend, zwak Ca-minnend en sterk N-minnend.
Verdraagt zout en is zeer winterhard, zodat het tot op hoge breedte uitstekend groeit.

Landbouwkundig.

Zeer gewaardeerde soort (w c = 9). Twee typen: weidetype (in onze oude graslanden sterk vertegenwoordigd) en hooitype. Matig zodevormend. Grootste produktie in de nazomer. Wordt ingezaaid op blijvend grasland (weidetype) en kunstweiden.

4. Poa pratensis L. (P p), Veldbeemdgras.

Morfologisch.

Pluimgras. Bloempakjes nagenoeg eirond, 3-5-bloemig, kroonkafjes met wolharen aan de basis. Pluim eveneens nagenoeg eirond. Bloempakjes gewoonlijk wat forser dan bij P t. Lange onderaardse uitlopers (P t). Jongste blad gevouwen, meestal donkergroen met 2 lichtlijnen naast de middennerf. Bladtop stomp en vaak kapvormig samengetrokken. Blad over grote lengte gelijkblijvend van afmeting; typisch stijf.

Geen ribben (geslachtskenmerk, evenals het gevouwen te voorschijn komen). Tongetje zeer kort, V-vormig bij de vegetatieve spruiten; bij het bovenste stengelblad afgeknot, ± 3 mm (bij P t: 6-8 mm en toegespitst). Blad en bladschede soms zeer kort behaard.

Oecologisch.

Zeer verbreid, doch vooral op meer beweide percelen. Doordat de soort goed tegen droogte bestand is en de onderaardse uitlopers het best op hun plaats zijn in losse grond, het veelvuldigst op zand.
Vanwege haar winterhardheid en droogteresistentie op de voorgrond tredend in continentale graslanden.
Voor een ruim voorkomen is bevorderlijk, dat de voedingstoestand van de bodem goed is. De soort is P- en K-minnend en prefereert een zwak zure tot bijna neutrale bodem, hoewel ze ook op matig tot sterk zure gronden frequent kan voorkomen. Weinig zoutresistent.
Te oordelen naar het (relatieve) G %: sterk reagerend op P- en matig op Ca- en N-bemesting.

Landbouwkundig

Vooral ook door zijn smakelijkheid een zeer gewaardeerd gras (W c = 9), zeer goed zodevormend, vestigt door zijn rizomen gemakkelijk nieuwe spruiten. Produktiviteit in het voorjaar vrij hoog, daarna een langzame daling (althans relatief). In de herfst - door beweiding? - weer toeneming. Aangewend bij de aanleg van blijvend grasland, maar ontwikkelt zich aanvankelijk traag, is - bij tijdelijk grasland - dus slechts in gebruik voor meerjarige kunstweiden.
Op drogere zandweiden kan men door ruime N- en K-bemesting trachten de soort te bevorderen.

5. <u>Poa trivialis L. (P t), Ruw beemdgras.</u>

Morfologisch.

Pluimgras. Bloempakjes nagenoeg eirond, 3-4-(soms 2-) bloemig. Kroonkafjes met wolharen. Bloempakjes wat kleiner dan bij P p. Korte bovengrondse uitlopers, die zeer fijne spruiten voortbrengen. Stengel evenals de hogere stengelbladeren wat ruw. Jonge blad gevouwen, ongeribd, slap, met sterke glans aan de achterzijde (P p, P a). Tongetje kort, doch iets naar het midden oplopend. Bij het bovenste halmblad tongetje spits, 6-8 mm.
Bladscheden vaak met vuilpaarse kleur. Geheel kaal.

Oecologisch.

Verreweg onze veelvuldigste weideplant. Ten aanzien van het gebruikstype is de soort vrij onverschillig; dat ze in echte hooilanden minder veelvuldig voorkomt, is wel een gevolg van het feit, dat zich hieronder vele arme percelen, zoals blauwgraslanden, bevinden. P t is nl. K- en P-minnend.
Merkwaardig is, dat dit gras bij de meer of minder vaak gehooide percelen sterker door de kunstmest dan door de stalmest bevorderd schijnt te worden.

Op normaal vochthoudende en vochtige gronden is ze het veelvuldigst, doch ook op droge gronden nog vrij dicht verspreid. Ze blijft daar dus (ook in droge zomers) potentiëel belangrijk en zal, als vocht en voeding dat toelaten, in korte tijd haar gewichtsaandeel in het oogstprodukt sterk opvoeren. Het is niet verwonderlijk, dat dit gras voor zavel- en kleigronden een zekere voorkeur heeft, ook al omdat het op sterk zure gronden minder veelvuldig is.
Door P- en N-bemesting neemt het gewichtsaandeel der soort sterk toe, door Ca-giften in mindere mate.
Zeer goed winterhard, toch door droogtegevoeligheid een "atlantische soort".

Landbouwkundig

Goed gewaardeerd (W c = 8), mals, doch schiet bij droogte zeer in produktiviteit te kort. Uitstekend zodevormend, vormt de kleinste spruiten, die we kunnen aantreffen: zodesluiter. Ontwikkelt zich vroeg in het voorjaar niet zo snel; de maximale maandopbrengst in mei; daarna een daling in de zomer en herstel in de herfst. Inzaai voor blijvend grasland en meerjarige kunstweiden, want de aanvankelijke ontwikkeling is traag.
Inzaai mislukt soms door te droog zaaibed.

6. Lolium multiflorum Lam. (L m), Italiaans raaigras.

Morfologisch.

Aargras. Bloempakjes meest 10-12 bloemig, met de smalle kant naar de as gekeerd (Agro). Alle zijpakjes met 1 kelkkafje (Agro), het bovenste met 2. Onderste kroonkafjes genaald (L p).
Aarspil ruw (L p).
Jonge blad gerold (L p); ribben en oortjes aanwezig; tongetje ± 1 mm (F p: ½ mm). Bladachterzijde met sterke glans.

Oecologisch.

De oecologie van de soort is niet belangrijk, daar ze slechts gekweekt wordt. Door sterke groei vraagt ze een vruchtbare, goed vochthoudende bodem. Verdraagt zout.
Is nog minder winterhard dan L p.

Landbouwkundig.

Komt in oud grasland niet voor, maar is van grote betekenis voor de aanleg van kunstweiden: de gewone vorm van 2-3-jarige kunstweiden, de 1-jarige vorm "westerwoldicum" (=Westerwolds raaigras) voor 1-jarige, die normaal voor maaien bestemd zijn.
Snelle ontwikkeling in het voorjaar.

7. Arrhenatherum elatius J. et C. Presl (Arr), Frans raaigras.

Morfologisch.

Pluimgras. De bloempakjes zijn 2-bloemig, ± 1 cm lang (zonder naalden). De onderste bloem is mannelijk en draagt een lange naald, de bovenste bloem is tweeslachtig en kort genaald (Tris meest met drie naalden per pakje.) Het jongste blad komt gerold te voorschijn. Oortjes ontbreken, de tong is lang en fijn gezaagd.
Beharing zeer flauw, meest alleen duidelijk op het jonge blad. Bladonderzijde matig gekield. Kleur meest blauwgroen.

Oecologisch.

Echte hooilandsoort, bij intensieve beweiding ontbreekt ze. Op natte gronden wordt ze niet aangetroffen en ze komt sporadisch voor op venige gronden en veen. Ze staat meer of minder afwijzend tegenover grote vruchtbaarheid: ze blijkt P- en K-mijdend, hoewel ze duidelijk kalkminnend is. De soort is langs wegbermen zeer algemeen, op graslanden treft men haar streeksgewijs aan; in het noorden ontbreekt ze vrijwel, langs de grote rivieren en ook ten zuiden daarvan is ze een gewone verschijning (hoge uiterwaarden, rivierdijken).
Ze is weinig winterhard, laat ook hoger in de bergen verstek gaan.

Landbouwkundig.

Inzaai heeft plaats op 2- à 3-jarige kunstweiden, die voor hooien bestemd zijn. De aanvankelijke ontwikkeling is niet zo snel. Na enkele jaren levert ze echter een flinke snede. W c = 8. Als weidegras onbelangrijk; haar smaak is bitter.

8. Alopecurus pratensis L. (A p), Beemdvossestaart.

Morfologisch.

Aarpluimgras. Aarpluim zuiver cilindervormig, groengrijs (Phl), gemakkelijk af te rissen (Phl). Bloempakjes 1-bloemig met een naald aan het basale deel van het onderste kroonkafje. Kelkkafjes tot bijna halfweg vergroeid. Jonge blad gerold; matig geribd. Ribben verschillend van breedte, maar de top afgeplat. Tongetje afgeknot, kort, vuilwit. Vroege bloeier (april-mei), 1½ maand voor Phl.

Oecologisch.

Het meest frequent op gronden met hogere pH's. Ze is evenals Arr een duidelijke hooilandsoort, doch vele echte hooilanden worden gemeden, omdat ze te arm zijn. In tegenstelling nl. met Arr maakt ze aanspraak op een betere bemestingstoestand. Een verder verschil is, dat ze normaal vochthoudende en vochtige, hoewel geenszins natte, gronden duidelijk prefereert. Dit ziet men fraai gedemonstreerd langs de grote rivieren, waar beide genoemde soorten meestal zeer frequent zijn, maar duidelijk twee gescheiden zones vormen: Arr vooral op de dijkhellingen en de hoogste uiterwaard-gedeelten, A p op vochtiger plaatsen van de uiterwaard.
Beemdvossestaart reageert matig op P- en sterk op Ca- en N-bemesting.
Zeer winterhard gras.

Landbouwkundig.

Produktief, maar spoedig hard wordend gras (W c = 7), wordt meer gewaardeerd als hooigras dan als weidegras.
Bij veelvuldigheid van dit vroegrijpe gras wordt, vooral bij N-bemesting (gieren) in het voorjaar, vroeg maaien welhaast noodzaak. Hoofdproduktie in het voorjaar. Wordt wel ingezaaid voor blijvend grasland en kunstweiden. De eerste jaren niet erg produktief.

9. Cynosurus cristatus L. (Cy), Kamgras.

Morfologisch.

Aarpluimgras. Aarpluim naar twee van de drie zijden gekeerd, de derde zijde der aarspil vrijlatend, vrij smal en dicht. Aartjes 2-5-bloemig, vergezeld van een kamvormig schutblaadje, dat uit loze kafjes van een zijaartje bestaat.
Jongste blaadje komt gevouwen te voorschijn. Tongetje kort, witachtig, niet dichtvallend bij lostrekken van het blad (L p), geen oortjes (L p); onderste bladscheden vaak geelbruin (L p).
Ribben matig hoog. Kleur vaak grijsgroen.
Bladachterzijde matig glanzend; de hogere bladeren met vrij duidelijke lijntjes aan de achterzijde. Groeit in vlakke polletjes.

Oecologisch.

De soort wordt door beweiden sterk bevorderd en heeft een voorliefde voor normaal vochthoudende gronden, uit zavel of klei bestaande. Het veelvuldigst bij matige tot onvoldoende P-toestand en een goede tot voldoende K-voorziening op zwak zure tot bijna neutrale gronden. Door N-bemesting lang niet zo sterk bevorderd als de meeste andere grassen; het (relatieve) G % daalt dus bij N-bemesting.
Kamgras is weinig winterhard.

Landbouwkundig.

Sterk verbreide, doch weinig frequente soort; gewoonlijk maar enkele procenten in het oogstprodukt.
De soort is niet produktief en wordt op hooilanden wellicht door lichtgebrek gedeprimeerd. Het is een middellate soort.
Wordt gebruikt voor de inzaai van blijvend grasland, sport- en vliegvelden, maar er zijn wel betere soorten.

10. Hordeum secalinum Schreb. (H s), Veldgerst (Gerstgras).

Morfologisch.

Aargras. Steeds 3 bloempakjes (1-bloemige) bij elkaar op een zeer kort, onvertakt steeltje. Er zijn bij elk 3-tal: 2 zijdelingse, mannelijke bloemen en één centrale, 2-slachtige bloem.
Alle kelkkafjes tot lange naalden gereduceerd.
Aar tot 6 cm lang.
Niet te verwarren met het "Kruipertje" van stenige wegranden (puinhopen). Deze heeft aren van ± 10 cm en komt op grasland niet voor.
Jonge blad gerold; ribben en oortjes aanwezig. Tongetje ± 1 mm (bij Agro: ½ mm). Onderste bladscheden vrij dicht behaard.

Oecologisch.

Sterke voorkeur voor klei; op zanden veen sporadisch. Voorkeur voor een betere bemestingstoestand en gemiddeld verreweg het veelvuldigst op bijna neutrale gronden, vrijwel afwezig op sterk en matig zure percelen.

Haar beste milieu ligt op de normaal vochthoudende wisselweiden op klei. Bestand tegen zout.

Landbouwkundig.

Vrij onbelangrijk gras, behoorlijk zodevormend, maar niet bijzonder produktief. Wordt niet opzettelijk gecultiveerd.

11. Trisetum flavescens P.B. (Tris), Goudhaver.

Morfologisch.

Pluimgras. Aartjes 3-4-bloemig (Arr); de onderste kroonkafjes met knievormig gebogen rugnaald.
Over het algemeen tengere spruiten.
Blad gerold te voorschijn komend, fijn doch duidelijk geribd, aan beide zijden behaard.
Tongetje kort, wit; oortjes ontbreken (H s). Bladscheden, vooral de onderste, lang, terugstaand behaard.

Oecologisch.

Goudhaver wordt, zover ons bekend, in onze drie noordelijkste provincies op grasland niet aangetroffen, wel vaak in het gebied der grote rivieren en in Zuid-Limburg.
Men vindt de soort veelal tezamen met Kropaar en voor zover het hooilanden betreft, ook met Frans raaigras.
De soort heeft een duidelijke voorkeur voor droge en normaal vochthoudende gronden en ontbreekt, mede door haar kalkminnendheid, op veen. Ze kan doorgaan voor sterk P-mijdend en ook t.a.v. de betere kali-toestanden staat ze duidelijk afwijzend. T.a.v. het gebruikstype wordt ze op echte hooilanden wat veelvuldiger aangetroffen dan op echte weiden, komt echter het meest voor bij wisselend gebruik.

Landbouwkundig.

Gras, dat gaarne in kleine pollen groeit en van matige produktiviteit is. W c = 7.

12. Dactylis glomerata L. (D), Kropaar.

Morfologisch.

Pluimgras. Bloempakjes tot propvormige kluwens samengevoegd. Kafjes ruw gewimperd; kroonkafjes puntig of kort genaald. Pluimtakken aan twee zijden van de driekantige spil ingeplant, wat naar één kant gekeerd.
Jongste blad gevouwen, ongeribd, geen oortjes, Tongetje lang, wit. Bladscheden scherp afgeplat en glad sluitend (P a). Bladeren grijsgroen. Vormt dichte pollen.

Oecologisch.

Zeer kalkminnend en grote vochtvoorziening mijdend, dus hoofdzakelijk op niet ontkalkte zavel- en kleigronden voorkomend. Hoewel de soort het meest gevonden wordt bij goede P- en K-toestanden, mijdt ze toch alleen maar duidelijk de kali-armste gronden. Ze verdraagt uitstekend schaduw, dit in combinatie met de voorliefde voor hoge pH is oorzaak, dat ze een voornaam bestanddeel van het ondergewas van boomgaarden op klei vormt.

Landbouwkundig.

Is ruim produktief, maar levert als weidegras bij ouder worden een vrij hard voedsel, vandaar, dat het matig gewaardeerd wordt (W c = 6). Als hooigras, mits tijdig gemaaid, is het goed bruikbaar. Het wordt enkele malen op kunstweiden, met hooibestemming, ingezaaid.

13. Phalaris arundinacea L. (Pha), Rietgras.

Morfologisch.

Fors pluimgras, met gelobde, meest roodachtig aangelopen pluim, die oppervlakkig bezien wel op die van H 1 lijkt (deze laatste is voorzien van duidelijk behaarde kafjes). Aartjes 1-bloemig en met twee paar kelkkafjes.
Bladeren gerold te voorschijn komend, breed, rietachtig, zeer zwak geribd, geen oortjes, kaal. Tongetje zeer lang en fors (Phragmites communis). Bladscheden met zwakke dwarsverbindingen.

Oecologisch.

De hoofdvoorwaarde voor haar voorkomen is wel een ruime vochtvoorziening. In dit opzicht staat ze met riet op één lijn. Hieruit verklaart zich haar voorkeur voor goed vochthoudende gronden i.c. venige gronden en veen. Verder is ze een duidelijke hooilandsoort; vrij zeker echter is haar vochtbehoefte primair (vele hooilanden zijn vochtig tot nat). Ze lijkt vrijwel onverschillig t.o.v. P en K, doch is wel veelvuldiger op kali-arme gronden. Ook tegenover de kalkvoorziening is de soort vrijwel indifferent.

Landbouwkundig.

Slechts als hooilandplant van enig belang. Hoewel produktief, levert het een vrij hard voedsel (W c = 6).

14. Agropyron repens P.B. (Agro), Kweek.

Morfologisch.

Aargras. Bloempakjes meest 5-bloemig, met brede kant naar de as gekeerd (L p, L m), de aar daarom kantig (L p, L m).
Alle pakjes met 2 kelkkafjes (L p, L m).
Kroonkafjes ongenaald tot zeer duidelijk genaald.
Lange onderaardse uitlopers, die zeer resistent zijn.
Jonge blad komt gerold te voorschijn, tongetje zeer kort (½ mm), witachtig, zeer fijn getand. Oortjes lang en smal, de bladschede vaak omvattend. Ribben matig hoog; bladachterzijde vrijwel dof, grijsachtig, de grenscelgroepen der stomata in regelmatige rijen (loep). Bladschede en blad kaal tot vrij dicht behaard.

Oecologisch.

Uiterst resistente soort. Bestendig tegen vorst, droogte, overbemesting, overstroming (ook met zout water). Deze resistentie zal wel verklaard moeten worden uit het bezit van diepliggende rizomen. Intensieve beweiding verdraagt de soort minder goed. Verder is er een voorkeur voor zwaardere gronden, alsmede een voorkeur voor een goede P-toestand en goede tot matige K-toestanden. Duidelijk kalkminnend. Op percelen met een pH groter dan 7 treft men haar praktisch steeds aan.

Het gewichtsaandeel wordt sterk gedrukt door P-bemesting en matig door Ca- en N-bemesting.

Landbouwkundig.

Matig gras; in weilanden behoorlijk genietbaar, want daarin wordt ze niet groot. Produktiviteit matig. Wordt niet ingezaaid. Als onkruid op bouwlanden zeer gevreesd.
Een minder goed gras, dat vrij hoge eisen aan de bodem stelt. Als extreme standplaatsen noemen we: de hoge kwelder, dijken en ijsbanen.

15. Agrostis stolonifera L. (A s), Fioringras (Fiorien).

Morfologisch.

Pluimgras. Bloempakjes klein, 1-bloemig, zeer talrijk. Pluim in omtrek pyramidaal, nà de bloeitijd samengetrokken (A t). Gewoonlijk met lange uitlopers.
Jongste blad komt gerold te voorschijn. Sterk geribd, doch ribben met afgeronde top. Tongetje variabel van lengte in overigens gelijk groeistadium. Zeer veranderlijke plant.

Oecologisch.

Vrij onverschillig t.o.v. de vochtigheidsgraad. Vrij duidelijk K-minnend, minder duidelijk P-minnend. Hieruit verklaart zich het duidelijk minder voorkomen op de, in het algemeen arme, echte hooilanden. Deze laatste zijn vaak ook sterk zuur, hetgeen eveneens een reden voor minder veelvuldig voorkomen is. Bijeengenomen: niet zeer kieskeurig, doch duidelijk minder voorkomend op de armste gronden.
Goed tegen zout bestand; op hogere kwelders komt de variëteit "salina" met een lang tongetje, een in kussens groeiende vorm veel voor.
Volkomen winterhard.

Landbouwkundig.

Het vermogen om zich aan zeer uiteenlopende milieus aan te passen, maakt A s tot een zeer veel voorkomende soort. Het wordt bij grote veelvuldigheid door het vee niet erg op prijs gesteld en geeft in natte zomers gemakkelijk aanleiding tot schimmelvorming in de dichte massa. Goed zodevormend. Late groeier, in de nazomer en herfst gewoonlijk uitbreiding ten koste van betere soorten (W c = 5). Vormen met ver uiteenliggende landbouwkundige waarde. Meestal de meest malse vormen met een lange tot zeer lange tong, de stugge vormen gelijken ook qua tong meer op A t. (tussenvormen?).
Vormen met boven- en ondergrondse uitlopers, fijne en grove soorten. Euvel der losgetrokken plukjes in nazomer. Inzaai op gazons, sport- en vliegvelden, gewoonlijk gemengd met andere Agrostis-soorten. "Red Top" = Amerikaanse naam voor grove, rietachtige vorm, "Brown Top" = N.-Zeelandse naam voor fijnbladig type.

16. Holcus lanatus L. (H l), Witbol (Meelraai).

Morfologisch.

Pluimgras. Bloempakjes 2-bloemig, de bovenste bloem is mannelijk en draagt een kort naaldje, dat niet buiten de kelkkafjes uit-

steekt (Holcus mollis). Jonge blad gerold, oortjes ontbreken; het tongetje lang, grof gezaagd, wit en behaard.
De bladachterzijde vrij sterk gekield.
De gehele plant is behaard; de haren op de bladschede zijn korter dan de diameter dezer schede (B m, Tris), de haren op de bladbovenzijde staan in bosjes op de ribben, terwijl met een goede loep ook nog een uiterst dichte en korte onderbeharing is waar te nemen (B m).

Oecologisch.

Er gaat een duidelijke stimulans uit van een lagere pH en daar de bodemvochtigheid geen overwegende factor voor haar is, zien we het bijzondere geval, dat naast veen ook zand (beide zuur, maar het laatste meestal droog) de soort het best voldoet. Reageert niet scherp op de beschikbare P en K, hoewel de toppen resp. gelegen zijn bij onvoldoende en slecht. De soort trekt duidelijk meer profijt van kunstmest dan van stalmest. Hooiweiden, waarop dit gras het meest thuis is, zijn vaak in de hooitijd overtrokken met de rose tint der Witbol-bloeiwijzen en de roodbruine kleur van de Veldzuring.
Matig winterhard.

Landbouwkundig.

Als hooigras vrij produktief, doch het hooi is licht. Groeit in pollen en door de dichte beharing wordt het niet erg door het vee op prijs gesteld. Talrijke nabeweide hooilanden vallen hierdoor in de nazomer op door hun slecht afgeweid, bossig uiterlijk. Inzaai slechts door het af te raden gebruik van "hooizaad". De soort is een voornaam bestanddeel der hooilanden van matige kwaliteit (W c = 5).

17. Agrostis tenuis Sibth. (A t), Gewoon struisgras.

Morfologisch.

Pluimgras. Bloempakjes als bij A s. Pluim langwerpig eirond, ook na de bloeitijd uitstaand. Gewoonlijk wat violet gekleurd.
Plant gewoonlijk wat lager dan A s.
Jonge blad als bij A s, alleen het tongetje kort en afgeknot.

Oecologisch.

In de eertse plaats minnaar van droge gronden, weinig gevoelig voor de bemestingstoestand, mits de K-toestand niet slecht en de P-toestand niet bepaald goed is. Duidelijk meer op beweide percelen. Haar preferentie voor droge gronden maakt haar voorkeur voor zand duidelijk; bovendien wordt ze op alkalische gronden slechts sporadisch aangetroffen. Op armoedige, droge, zandige gronden een zeer gewone soort. Gewoon struisgras reageert sterk negatief op P-, N- en Ca-bemesting.
Volkomen winterhard.

Landbouwkundig.

Een vrij onproduktieve soort (W c = 4), zeer verbreid met F r voorkomend. Goed zodevormend. Minder variabel dan A s. Op zandweiden in het diluviale gebied vaak één der leidende soorten.

Bekalking doet haar verminderen, wanneer behoorlijk goede grassen aanwezig zijn, anders houdt ze de concurrentie vol of neemt F r toe. Beperkende factor voor verbetering van dergelijke graslanden is de vochtvoorziening, waardoor misschien alleen P p er een kans maakt, althans bij goede bemesting.

18. Anthoxanthum odoratum L. (A o), Reukgras.

Morfologisch.

Aarpluimgras. Aarpluim los, soms in duidelijke étages; 5-6 cm lang. Twee paren kelkkafjes; het bovenste paar met een naald aan elk der kafjes. Jonge blad gerold. Ribben zwak; oortjes aanwezig, doch vaak onduidelijk, steeds met lange wimperharen bezet. Blad en bladschede spaarzaam tot vrij dicht behaard. Tongetje lang (soms violet). Cumarine-geur van de bladeren wordt bij indrogen sterker (hooi-geur). Groeit in polletjes, bloeit vroeg.

Oecologisch.

Zeer verbreid, doch niet vaak op de voorgrond tredend. Het is een duidelijke hooilandsoort met een voorkeur voor natte en vochtige gronden. Voor de grondsoort is ze weinig gevoelig, maar ze vertoont voorkeur voor meer of minder zure gronden, die arm zijn aan K en P.
Ze is weinig winterhard.
Het gewichtsaandeel van de soort wordt door bemesting met P en Ca sterk gedrukt en door N matig gedrukt.

Landbouwkundig.

Weinig gewaardeerd (W c = 4); de soort is niet produktief. De grootste produktiviteit valt in de voorzomer.
De cumarine, die in de bladeren voorkomt, geeft aan pas gemaaid gras de hooigeur. Er wordt wel beweerd, dat het vee reukgras, vooral in verse toestand, niet appreciëert.
De soort wordt vaak aangetroffen in gezelschap met F r, H l en A t.

19. Festuca arundinacea Schreb. (F a), Rietzwenkgras.

Morfologisch.

Fors pluimgras, grove pollen vormend (F p); takken aan 2 zijden der 3-kantige spil, vaak overhangend. Bloempakjes niet talrijk, 4-5-bloemig (F p 7-8). Jonge blad gerold (L p); tongetje zeer kort (L m) en geheel groen (L p); bladbasis meer of minder bewimperd (loep - L p, L m, F p); bladachterzijde sterk glanzend. Bovenzijde met sterke, afgeronde ribben en vlak middenbaantje. Blad niet mals maar hard en stug (F p). Onderste bladscheden niet tot vezels verwerend (F p).

Oecologisch.

Mede door haar betrekkelijk weinige voorkomen is het oecologisch beeld niet scherp. Ze wordt vaker gevonden op wisselweiden dan bij ander gebruik, terwijl ze op werkelijk natte gronden slechts sporadisch wordt aangetroffen, hetgeen ook in overeenstemming is met haar geringe voorkomen op veen en venige gronden. Bij dit laatste speelt zeker ook een rol, dat vele graslanden op veen

sterk tot matig zuur zijn en in armoedige toestand verkeren, hetgeen de soort allesbehalve op prijs stelt. We vinden haar het meest langs de grote rivieren en de zeekust, in het bijzonder in Zeeland.
Van de grasmat op dijken kan ze een zeer belangrijk aandeel uitmaken. Ze blijkt goed resistent te zijn tegen zout en vorst.

Landbouwkundig.

Indien jong gemaaid levert ze bij flinke opbrengst een behoorlijk genietbaar voedsel; ze heeft een goede nagroei. Als hooigras dus wel van waarde. Als weidegras wordt het spoedig gemeden en door de grote, ruwe pollen geeft het de zode een ongelijkmatig aanzien (W c = 4). In paardeweiden kan het op de onafgegraasde gedeelten, waar de uitwerpselen worden gedeponeerd, sterk overheersen.

20. Festuca rubra L. (F r), Rood zwenkgras.

Morfologisch.

Pluimgras met takken aan 2 zijden van de 3-kantige spil. Bloempakjes langwerpig lancetvormig, 4-6-bloemig, niet talrijk, kort genaald (F p).
Jonge blad borstelvormig, dun, kantig met klein aantal grove nerven, die een driehoekige top hebben.
Zijranden der bladscheden tot boven vergroeid, zodat deze geheel gesloten is (F o; dit kenmerk met de loep aan vegetatieve spruiten nagaan!). Stengelbladeren (soms ook van de vegetatieve spruiten) vlak (F o). Vaak korte en dichte beharing op de bladscheden, welke laatste vaak vuilrood zijn.

Oecologisch.

Kan op allerlei gronden belangrijk zijn, maar het meest vindt men de soort toch op droge en armoedige gronden, iets waaraan vele zandgronden voldoen.
Vooral op droge gronden kan ze als leidende soort optreden (ook vaak veelvuldig op indrogend veen). Hoewel de soort ook op sterk zure gronden de toon kan aangeven (hier vooral de polvormende var. commutata), wordt ze toch in het algemeen het veelvuldigst aangetroffen op alkalische gronden (hier vooral de zodevormende var. genuina met korte, ondergrondse uitlopers.
Zeer goed bestand tegen zout en vorst.
Te oordelen naar het resultaat van bemestingsproeven lijkt de soort matig P- en zwak N-minnend. Stalmest en, althans op echte weiden vooral gier, schijnen F r sterker te drukken dan kunstmest.

Landbouwkundig.

Op grasland niet bijster gewaardeerd, doordat de soort vrij hard en stug is. De var. genuina moet wel hoger worden aangeslagen van de var. commutata. Vooral de eerste is bijzonder geschikt voor inzaai van gazons, sport- en vliegvelden. Op zandgronden soms zeer belangrijk naast A t en op vochtige bodems naast H l en A o. De vochtvoorziening op zand is veelal de beperkende factor voor graslandverbetering. Ook door bemesting wordt ze niet gemakkelijk verdreven. Overschakelen op kunstweiden na scheuring is soms een remedie.

21. Glyceria fluitans R. Br. (G f), Mannagras.

Morfologisch.

Pluimgras met korte, meest aanliggende takken, waardoor de pluimvorm onduidelijk is. Bloempakjes tot 2½ cm lang, 5-12 bloemig, bleekgroen van kleur door de brede, witvliezige rand der kroonkafjes.
Bladeren gevouwen te voorschijn komend, slap (G m), duidelijk geribd (Poa's) en dof (G m), meest minder dan 1 cm breed (G m).
Tong zeer lang (G m), spits en teer (G m). Bladschede bij doorzicht met duidelijke dwarsverbindingen.

Oecologisch.

De bodemvochtigheid bepaalt praktisch haar voorkomen; alle andere factoren zijn hieraan ondergeschikt. Waarschijnlijk hierdoor is secundair een voorkeur op te merken voor veen en venige gronden.
Stelt een behoorlijke voedingstoestand wel op prijs, doch heeft voorkeur voor een zuur milieu; zo komt ze op alkalische gronden vrijwel niet voor.

Landbouwkundig.

Een niet belangrijk gras, dat als voedergras wellicht kwaliteiten heeft, doch in produktiviteit zeker te kort schiet. Het is een niet zodevormende soort en het levert, waar het plaatselijk veelvuldig is, een stengelig gewas.

22. Glyceria maxima Holmb. (G m), Liesgras.

Morfologisch.

Fors pluimgras met stevige, tot 2 m hoge, rechtopstaande stengels (G f) met naar alle kanten uitstaande pluimtakken. Aartjes 5-8 bloemig, groen of bruinachtig. Jonge blad gevouwen, stevig, meest meer dan 1 cm breed (G f), achterzijde zwak glanzend.
Bovenzijde vlak of met zwakke, brede ribben; tongetje vuilwit, kort-lang (G f), met een plotseling versmalde punt (G f).
Bladscheden bij doorzicht met duidelijke dwarsverbindingen.

Oecologisch.

Is in nog sterkere mate dan G f als indicator van vocht aan te wijzen. Hieruit volgt, dat ze vooral op echte hooilanden (meestal nat!) voorkomt. In tegenstelling tot G f vertoont ze voorkeur voor minder goede bemestingstoestand. Haar voorkeur voor veen en venige gronden is daarom evident. Ze mijdt echter andere gronden (mits nat) zeker niet.

Landbouwkundig.

Onbelangrijk gras, dat ook jong een grof en hard voedsel levert.
Door haar wortelstokken niet-zodevormend.
Haar opbrengst is echter ruim.

23. Poa annua L. (P a), Straatgras.

Morfologisch.

Klein pluimgras. Bloempakjes vrijwel eirond, meest 3-7 bloemig. Pluim los, met ten hoogste 2 bloeitakken als onderste etage.
Lage plant, die op elke tijd van het jaar kan bloeien.
Lichtgroen, dof (P t). Bladeren plat te voorschijn komend, ongeribd en met stompe top.
Tongetje lang, goed ontwikkeld. Bladschede afgeplat, maar niet scherp (D), wat los sluitend (met rimpeltjes (D)).

Oecologisch.

Door zijn éénjarigheid (soms tweejarig) zouden hooilanden de beste standplaats vormen. Het feit echter, dat op hooilanden een kleine plant als deze spoedig lichtgebrek krijgt en de plant bovendien zeer goed tegen betreden kan en tot zaadvorming komt in de wintermaanden, is oorzaak, dat ze op weilanden duidelijk veelvuldiger is. Ze stelt vrij hoge eisen aan de bodemvruchtbaarheid. Ze kan doorgaan voor duidelijk K- en P-minnend, terwijl ze ook de voorkeur geeft aan het zwak zure en bijna neutrale gebied en normaal vochthoudende gronden verkiest. Voor stalmest is Straatgras zeer dankbaar. Duidelijke indicator-plant ook voor overgrazing; ze geeft ook niet meer in gebruik zijnde paden in weilanden nog jaren daarna aan.

Landbouwkundig.

Ze vergenoegt zich met open plaatsen en kan alleen belangrijk worden, indien de zode ernstig beschadigd is. Is weliswaar mals, maar zeer improduktief en wordt daardoor tot de minderwaardige soorten gerekend (W c = 4).

24. Alopecurus geniculatus L. (A g), Geknikte vossestaart.

Morfologisch.

Aarpluimgras met zuiver cilindrische aarpluim, donkergrijs (Phl, A p) en kleiner dan bij A p. Bloeistengels opstijgend, geknikt in de knopen. Eenjarige soort. Bloempakjes 1-bloemig; kelkkafjes alleen aan de voet verbonden (A p). Naald aan het basale deel van het onderste kroonkafje. Bladscheden vaak opgeblazen en blauw berijpt.
Jongste blad gerold (soms wat gevouwen), oortjes ontbreken, tongetje lang, meest puntig, wit; ribben hoog met driehoekige top (Agrostissoorten).

Oecologisch.

Een duidelijke voorkeur voor veel vocht en wellicht daarom voor humeuze gronden. Op echte hooilanden, die toch uit het oogpunt der eenjarigheid (zaadvorming) het meest geschikte milieu moesten vormen, treffen wede soort duidelijk minder aan. De reden daarvan zal vermoedelijk zijn, dat de gemiddelde armoede dezer percelen sterk remmend werkt. De soort stelt een goede P-toestand op prijs en evenzo een voldoende tot goede K-toestand. Bovendien verkiest ze het zwak tot matig zure gebied.

Te oordelen naar de reactie op bemesting, lijkt de soort matig P- en N-minnend en matig Ca-mijdend.
Zeer winterhard. Kan in koude en vochtige voorjaren op de voorgrond treden. Na zoetwaterinundatie (ijsbanen) vaak een zeer voornaam bestanddeel van het gewas.

Landbouwkundig.

Levert een weinig bladrijke, stengelige massa en is bovendien niet produktief (W c = 3).

25. Bromus mollis L. (B m), Zachte dravik.

Morfologisch.

Pluimgras met langwerpig eironde bloempakjes. Onderste kroonkafjes genaald. Alle kafjes kort behaard. Pluim na de bloeitijd samengetrokken. Alle delen der plant behaard. Éénjarig. Jongste blad gerold. Oortjes ontbreken, tongetje matig lang. Haren op het blad in 1 rij op de ribben, vrij ijl, één-soortig (bij H 1 is er tevens een dichte, uiterst korte onderbeharing). Ribben duidelijk, doch breed en afgerond.

Oecologisch.

Vanwege haar éénjarigheid, waardoor haar voortbestaan geheel op zaadvorming is aangewezen, is het duidelijk, dat hooilanden haar beter voldoen dan weilanden. Echte hooilanden echter zijn meermalen te arm; op hooiweiden wordt ze dan ook het meest aangetroffen.
Ze prefereert een normaal vochthoudende tot wat droge grond, benevens zavel en klei. Ze wordt minder vaak aangetroffen bij slechte P-toestand en goede K- en P-toestand van de grond, maar blijkt duidelijk Ca-minnend.
Niet steeds is de reactie van deze soort volgens de frequentiemethode vast te stellen, omdat ze op minder goede voedselvoorziening reageert door vorming van dwergexemplaren, soms met 1 bloempakje.
Te oordelen naar de reactie op bemesting lijkt B m sterk P- en N-minnend en zwak Ca-minnend.
Jonge dravikplantjes, die in het najaar gekiemd zijn, bevriezen bij strenge vorst, maar dit gras kan door zaadopslag in het voorjaar groot voordeel hebben van het hol worden der zode door uitwintering.

Landbouwkundig.

Niet produktief, vrijwel alleen bloeihalmen (W c = 3).
Kan door vroeg maaien of beweiden verdreven worden (beletten van zaadvorming). Na de bloeitijd verdwijnt ze uit de zode; in het najaar vinden we haar als kiemplant weer.
Voorbeeld van een slecht gras, dat toch arme en zure percelen mijdt en dankbaar is voor bemesting.

26. Agrostis canina L. (A c), Kruipend struisgras.

Morfologisch.

Pluimgras met 1-bloemige pakjes. Het bovenste kroonkafje ontbreekt (A s - A t). Het onderste in de regel genaald (A s - A t). De pluim is nà de bloeitijd samengetrokken (A t).

Jonge blad gerold (bij zeer smalbladige exemplaren gevouwen!) te voorschijn komend. Sterk geribd, maar de top der ribben afgerond. Tongetje relatief zeer lang, wit. Blad smal (tot ± 2½ mm).

Oecologisch.

De soort komt duidelijk meer voor op echte hooilanden, waarvan een reden is, dat op dat soort percelen tal van voor haar gunstige omstandigheden samentreffen. Verscheidene echte hooilanden immers zijn nat, zeer armoedig en zuur. Beweiding op zichzelf verdraagt ze beter dan Molinia, waarmede ze op blauwgraslanden veelal tezamen voorkomt.

Landbouwkundig.

Wordt als slecht beoordeeld, doordat er in de dichte massa spoedig rotting en schimmelvorming optreedt.
Bovendien wordt het door de fijnbladigheid als weidegras niet gewaardeerd en blijft de produktiviteit als hooigras beneden de maat. De soort is ook minder gemakkelijk te maaien dan M. Het is vooral veelvuldig op de slechtere overgangslanden, waarop de verzorging zeer veel te wensen overlaat. Bekalking is één der zekerste middelen om de soort te verdrijven, dit gecombineerd met algemene verbeteringsmaatregelen als ontwatering (waar nodig) en bemesting. De soort ruimt, wanneer zij domineert niet gemakkelijk het veld (W c = 2).

27. Molinia coerulea Moench (M), Pijpestrootje.

Morfologisch.

Pluimgras met meest donkerviolette aartjes, de takken zijn kort en aanliggend, zodat de pluim samengetrokken is. Stengelknopen alleen onderaan (Nederlandse naam!). Blad gerold te voorschijn komend, behaard en matig geribd, naar de basis duidelijk versmald - daar ± ½ cm. Tongetje uit haarkrans bestaand.

Oecologisch.

Hooilandsoort bij uitnemendheid alsmede in hoge mate K-, P- en Ca-mijdend. Dit alles verklaart haar voorkeur voor slechte, natte gronden i.c. veen en venige gronden. Haar kalkmijdendheid is echter secundair, want ze kan op neutrale en zelfs basische gronden zeer frequent zijn, mits deze nat, zeer arm en als hooiland in gebruik zijn (in ons land een zeer zeldzame combinatie!). Wat de vochtigheidstoestand betreft, is M het meest op haar plaats op bodems, die 's winters weliswaar nat zijn, eventueel onder water staan, maar 's zomers opdrogen.

Landbouwkundig.

Onbelangrijk gras, dat nochtans op enkele hooilanden de leidende soort is (blauwgras- en onlanden). Ze levert een vrij hard en minderwaardig voedsel, heeft een matige opbrengst, hoogstens één snede hooi per jaar, in ongunstige jaren loont het maaien zelfs de moeite niet. In de blauwgraslanden groeit het regelmatig verspreid, maar elders is haar normale groeiwijze in pollen (lage heide, vochtige bossen en Sphagnum-venen). De bloeiwijze schijnt giftig te zijn. Haar maximale produktie valt in de nazomer (juli-augustus); in de herfst sterft de plant bovengronds geheel af.

28. Deschampsia caespitosa P.B. (D c), Smele.

Morfologisch.

Overblijvend pluimgras met 2-bloemige pakjes aan lange takken, die in een grote, glanzende piramidale pluim naar alle kanten gekeerd zijn.
De kroonkafjes dragen korte naalden, die niet buiten de kafjes uitsteken.
De bladeren komen gevouwen te voorschijn, dragen een klein aantal zeer grove, driehoekige ribben (lijnen tussen de ribben zich bij doorzicht wit aftekenend), die zeer ruw zijn door talrijke kiezeltanden.
Het tongetje is zeer lang, vuilwit, puntig en stevig van bouw.
De groeiwijze is in grote, glanzend donkergroene bossen.

Oecologisch.

Niettegenstaande dit uiterst ruwe gras door het vee gemeden wordt, vindt het zijn grootste uitbreiding in de hooiweiden, alwaar het verspreid voorkomt ("spreidbent") in tegenstelling tot de aanwezigheid in grote en dichte pollen op de echte weilanden. Ze stelt een ruime vochtvoorziening zeer op prijs, zodat het geen verwondering baart, dat de soort veel wordt aangetroffen in broekgronden langs stroompjes en in overgangsland uit blauwgrasland. Ten aanzien van de P- en K-voorziening mogen we aannemen, dat ze praktisch indifferent is, hoewel ze op kalirijke graslanden duidelijk minder veelvuldig is, vermoedelijk door de sterke concurrentie aldaar van de goede weidegrassen en wellicht ook door de goede verzorging der beste graslanden. Tegenover hogere kalktoestanden staat ze duidelijk afwijzend.

Landbouwkundig.

Een weinig belangrijke soort, die gaarne uitgroeit tot dichte bossen, die door het vee gemeden worden. Zelfs als hooigras is ze door haar ruwheid ongenietbaar. Sommige percelen, die er als het ware mee vergeven zijn, b.v. Drentse madelanden, zijn er waardeloos door geworden. Bestrijding door verbeteringsmaatregelen is in de regel weinig effectief; beter is uitsteken der bossen, zo dit al geen onbegonnen werk is, en bestrooien met Na-chloraat, of wel onderploegen, indien het land daarvoor niet te nat is. W c = 0.

VLINDERBLOEMIGEN

29. Trifolium repens L. (T r), Witte klaver.

Morfologisch.

Overblijvende plant met vuilwitte, in hoofdjes verenigde bloemen.
Kelk na de bloei niet afvallend (kenmerk geslacht Trifolium). Stengel liggend, in de knopen wortelend en met omhoog gerichte bladstelen. Bladeren 3-tallig; blaadjes driehoekig-elliptisch, met gewrichtje (slaapstand), kaal (T pra). Steunblaadjes doorschijnend vliezig, rimpelig om de stengel sluitend (T pra).

Oecologisch.

Een soort met een groot aanpassingsvermogen, die in vele gevallen slechts passief reageert op de ruimte, die tot haar beschikking blijft. Doordat haar stengel ligt, wordt ze spoedig door hoger opschietende soorten onderdrukt (dit is wel de hoofdreden, dat ze op beweide percelen aanmerkelijk veelvuldiger is; we zien dan ook vaak sterke uitbreiding na het hooien). Doordat ze bovendien in een dichte zode (vooral indien deze viltig is, waardoor de klaver met zijn ondiepe wortels bloot komt te liggen) sterke concurrentie ondervindt van de betere grassen, reageert ze in echte weiden en wisselweiden niet of nauwelijks op een betere K- of P-toestand. Wanneer de voedingstoestand slecht is, ook wat betreft de kalkvoorziening (sterk zure percelen), dan wordt ze echter vrij sterk gedeprimeerd. De soort prefereert overigens zwak zure tot bijna neutrale bodems, zowel in monocultuur als in grasland, dit in tegenstelling tot T pra, Med l, T d, L pra en Lo c.
Bekalking bevordert meestal de beknolling der wortels en daarmee de groei. Bekend is, dat ze door N-bemesting sterk wordt teruggedrongen, terwijl daarentegen op gehooide proefvelden ten gevolge van K-bemesting een duidelijke toeneming van de Witte klaver werd geconstateerd. Op dergelijke proefvelden vindt door de sterke opneming van de kali geen verrijking van de bodem ermede plaats, waardoor de produktieve kaliminnende grassen zich niet sterk kunnen uitbreiden. Door onderzoek aan een groot aantal praktijkpercelen kon worden vastgesteld, dat bij hooiweiden kunstmest remmend, stalmest echter stimulerend werkt op de ontwikkeling van de Witte klaver. Verwezen zij naar de publikatie: "Een bijdrage tot de oecologie van Witte klaver (Trifolium repens L.) in oud grasland" door J.P. VAN DEN BERGH en D.M. DE VRIES, Verslag C.I.L.O. over 1954, p. 49-55, Wageningen, 1955.

Landbouwkundig.

Zeer gewaardeerde plant, die graag afgeweid wordt. Ze behoort tot de normale weideplanten, waarvan het aandeel in de zode echter gemakkelijk overschat wordt door de horizontale stand harer blaadjes. Ze wordt bij de aanleg van blijvend grasland steeds mede ingezaaid.

30. Trifolium pratense L. (T pra), Rode klaver.

Morfologisch.

Overblijvende plant met rode bloemen in hoofdjes.
Kelk niet afvallend na de bloei (geslachtskenmerk). Stengel om-

hooggericht (T r). Bladeren 3-tallig, evenals de stengel behaard (T r). Steunblaadjes met lange punt en sterke aderen.

Oecologisch.

Plant, die op percelen met voldoende of goede bemestingstoestand duidelijk minder veelvuldig is, daarentegen voorkeur vertoont voor een ruime kalkvoorziening.
Gaarne op zwaardere gronden (klei en zavel), die wat aan de droge kant zijn. Wordt door beweiding teruggedrongen. In oecologisch opzicht vertoont de soort veel overeenkomst met de andere vlinderbloemigen: Medicago lupulina (nr. 31), Trifolium dubium (nr. 32) en Lathyrus pratensis (nr. 33).

Landbouwkundig.

Matig gewaardeerd in oud grasland (W c = 7), omdat de stengels vrij fors zijn. Voor paardehooi hierdoor echter juist zeer gewild. Vaak ingezaaid op kunstweiden om haar grote opbrengst en goede chemische samenstelling.

31. Medicago lupulina L. (Med 1), Hopklaver (Hopperups).

Morfologisch.

Eén of tweejarige plant met gele bloemen in dichte hoofdjes van ± 1 cm. Kelk na de bloei afvallend (T d). Peulen eerst groen, later zwart, slakkehuisvorming gedraaid. Stengel kantig (T d). Bladeren 3-tallig; blaadjes breder naar de top en in de bovenste helft getand.

Oecologisch.

Plant duidelijk minder veelvuldig op percelen met goede tot matige P-toestand en goede tot voldoende K-toestand, echter zeer gesteld op ruime Ca-voorziening, nog meer dan T pra en Lo c.
Sterke voorkeur voor zavel en lichte klei en voor drogere gronden.
Wordt door beweiding teruggedrongen. Oecologisch sterk overeenkomend met nr. 30, 32 en 33.

Landbouwkundig.

Matig gewaardeerd door haar relatief sterke stengelvorming.
W c = 7. Wel opgenomen in mengsels voor droge gronden.

32. Trifolium dubium Sibth. (T d), Kleine klaver.

Morfologisch.

Eénjarige plant. Bloemen geel, in losse hoofdjes van ± 1 cm; kelk niet afvallend na de bloei (Med 1). Stengel rond (Med 1) en rood aangelopen (Med 1). Bladeren 3-tallig; blaadjes breder naar de top en in de bovenste helft getand.

Oecologisch.

Plant duidelijk veelvuldiger op percelen met slechte tot onvoldoende P-toestand en onvoldoende tot matige K-toestand, doch gesteld op een goede Ca-toestand.
't Liefst op drogere kleigronden; zand en veen mijdt ze, waarschijnlijk in hoofdzaak door haar kalkminnendheid.

De soort heeft een duidelijke voorkeur voor hooiweiden. Ze vertoont in oecologisch opzicht veel overeenkomst met nr. 30, 31 en 33.

Landbouwkundig.

Door haar eenjarigheid een weinig stabiele plant, die matig gewaardeerd wordt door haar geringe produktiviteit. W c = 6.

33. Lathyrus pratensis L. (L pra), Veldlathyrus.

Morfologisch.

Overblijvende plant met onderaardse uitlopers. Bloemen geel, in armbloemige trossen. Blaadjes 1-parig met middenrank. Steunblaadjes half-pijlvormig, ongeveer even groot als de blaadjes.

Oecologisch.

Plant veelvuldiger op percelen met slechte en onvoldoende P-toestand en slechte tot matige K-toestand; op kalirijke graslanden vrijwel ontbrekend. Gesteld op ruime Ca-voorziening. Voorkeur voor kleipercelen, die gehooid worden. In oecologisch opzicht veel overeenkomst met nr. 30, 31 en 32.

Landbouwkundig.

Matig gewaardeerde plant, die veel stengels en weinig blad levert. Schijnt ondanks het gehalte aan bitterstoffen toch goed gevreten te worden. W c = 6.

34. Lotus corniculatus L. ssp. eu-corniculatus Syme (Lo c), Rolklaver

Morfologisch.

Overblijvende plant der fam. Papilionaceeën. Bloemen in meest 5-bloemige hoofdjes, geel, in de jeugd vaak rood aangelopen. Bladeren 3-tallig, dus zonder rank (L pra), blaadjes omgekeerd eirond tot langwerpig.
Steunblaadjes op de blaadjes gelijkend. Stengel kantig, gevuld of nauw buisvormig.

Oecologisch.

Plant, die vooral op alkalische gronden zeer veelvuldig kan zijn, doch slechts op sterk zure gronden zeer gedrukt wordt. Daarbij een voorkeur heeft voor drogere gronden, die in onbevredigende voedingstoestand verkeren. Venige en veengronden zijn gewoonlijk te nat, overigens is de soort niet streng aan een bepaalde grondsoort gebonden.
Gaarne op echte hooilanden.

Landbouwkundig.

Matig gewaardeerde plant door geringe produktiviteit. (W c = 6).

35. Vicia cracca L. (V), Vogelwikke.

Morfologisch.

Overblijvende plant met blauwviolette bloemen in dichte trossen.
Bladeren veervormig samengesteld, meest 8-12 parig met vertakte eindranken.
Onderaardse uitlopers.

Oecologisch.

Plant met voorkeur voor percelen met slechte tot onvoldoende P-toestand en slechte tot matige K-toestand. Ongevoelig voor de kalkvoorziening en vrij onverschillig voor de vochtigheidstoestand.
Wordt echter door beweiding sterk teruggedrongen.

Landbouwkundig.

Matig gewaardeerde plant door relatief ruime stengelontwikkeling (W c = 6).

SCHIJNGRASSEN

36. Luzula campestris Lam. et D.C. (L), Veldbies.

Morfologisch.

Overblijvende, lage, zodevormende plant der Juncaceeën. Bloemen in gesteelde aartjes, die tot een schermachtige pluim zijn verenigd.
Kafjes spits, donkerbruin. Bloemdek 6-bladig.
Bladeren vlak, ongeribd en zacht glimmend met opvallend lange haren aan de randen.

Oecologisch.

In het algemeen een soort met een duidelijke voorkeur voor arme en zure percelen.
Er zijn enkele ondersoorten, die oecologisch verschillen in hun appreciatie voor vocht: een vorm van droge gronden, die men veel aantreft op vrij armoedige percelen op zandige gronden en een vorm van vochtige gronden, die vnl. op venige- en veengronden voorkomt.

Landbouwkundig.

Minderwaardige soort, waarvan de produktiviteit zeer te kort schiet (W c = 2).

37. Juncus articulatus L. (J a), Waterrus.

Morfologisch.

Overblijvende plant met vertakte stengels en met holle, door dwarsschotten verdeelde bladeren (voelbaar bij langs strijken - J e). Bloemen volkomen, met een 6-bladig bloemdek, in hoofdjes die eindstandig zijn (J e).

Oecologisch.

Vochtaanwijzer en duidelijk veelvuldiger op gehooide, matig zure percelen van onvoldoende bemestingstoestand. Plant van slootranden en greppels.

Landbouwkundig.

Minderwaardige plant door haar zeer geringe produktiviteit (W c = 2).

38. Carex disticha Huds. (C d), Tweerijige zegge.

Morfologisch.

Overblijvende soort der fam. Cyperaceeën. Van de grassen te onderscheiden door de bladstand 1/3 (afstand der op elkaar volgende bladinplantingen = 1/3 stengelomtrek; grassen: bladstand = $\frac{1}{2}$) en door de driekantige stengel.
Bloeiwijze bestaande uit dicht opeenstaande aartjes - soms meer dan 20 - waarvan het onderste gedeelte, met vrouwelijke aartjes, tot 2 cm breed, het middelste, met mannelijke aartjes, $\pm \frac{1}{2}$ cm breed en de vrouwelijke top weer breder is. De geslachtsverdeling variëert echter nogal eens. Stempels 2.
Urntjes 4-5 mm lang, eirond tot iets langwerpig, uitlopend in een iets gekromde 2-tandige snavel. Halmen scherp driekantig, min of meer ruw. Wortelstok ver kruipend. Een zeggesoort, opvallend door haar glans.

Oecologisch.

In de eerste plaats een plant van natte plaatsen, die voor optimaal voorkomen weliswaar geringe, doch positieve eisen stelt t.a.v. de kalk- en P-voorziening. Voornamelijk hooilandplant, die duidelijk op venige gronden haar beste milieu vindt. Vele veengronden zijn te arm en vooral te zuur, andere gronden weer te droog of te vruchtbaar.

Landbouwkundig.

Niet zodevormende plant, die landbouwkundig nagenoeg als waardeloos wordt bestempeld (W c = 2).

39. Carex hirta L. (C h), Ruige zegge.

Morfologisch.

Zie eerste alinea nr. 38.
Bloeiwijze bestaande uit 2-4 vrij ver van elkaar verwijderde vrouwelijke aartjes en daarboven meestal 2 dicht bijeen geplaatste mannelijke aren. Stempels 3. Urntjes 6-7 mm lang, stomp driekant, in een lange 2-tandige snavel versmald, dicht behaard.
Halmen stomp driekant. Bladeren verspreid tot vrij dicht behaard (de meest gewone behaarde C.-soort in grasland). Stevige wortelstok.

Oecologisch.

Weinig kieskeurige plant, die een afkeer heeft van natte en sterk zure percelen, zulks in tegenstelling tot verscheidene andere zeggesoorten. Een zekere voorkeur gaat uit naar lichtere gronden, die matig vruchtbaar zijn. Slechts op wisselweiden duidelijk frequenter dan bij andere gebruiksvormen, in echte hooilanden het minst.

Landbouwkundig.

Zie nr. 38.

40. Carex panicea L. (C pa), Blauwe zegge.

Morfologisch.

Zie le alinea nr. 38.
Bloeiwijze 1-3 (meest 2) vrij ver van elkaar verwijderde vrouwelijke aartjes en daarboven 1 langgesteeld mannelijk aartje. Urntjes elliptisch tot eivormig, opgeblazen, gelijkend op een graankorrel (naam), met zeer korte snavel. Stempels 3. Halmen stomp driekant.
Bladeren duidelijk grijs met scherp getekende lengtelijntjes aan achterzijde; niet ruw of hard aanvoelend.
Wortelstok en uitlopers.

Oecologisch.

Haar voorkomen is nagenoeg beperkt tot de zeer armoedige, natte hooilanden op veen. Deze vier indicaties zijn stuk voor stuk nagenoeg bepalend voor een frequent optreden. Ze is dus meest aan te treffen in het gezelschap van Molinia coerulea en wordt door de voortschrijdende graslandverbetering zeldzamer. Als indicatorplant echter nog steeds van grote waarde. Ook minder veelvuldig voorkomend op natte, zure kleigronden (b.v. komgronden).

Landbouwkundig.

Weinig of niet zodevormende plant, die landbouwkundig als nagenoeg waardeloos wordt beschouwd.

41. Carex nigra Reich. (C n), Gewone zegge.

Morfologisch.

Zie le alinea nr. 38.
Bloeiwijze 2-4 vrouwelijke aartjes en 1 mannelijk topaartje (Carex gracilis). Urntjes eirond, 2-3 mm lang, met een korte, vrijwel niet ingesneden snavel, Stempels 2.
Kafjes der vrouwelijke bloemen bijna zwart met heldergroene middenstreep. Bladeren slechts enkele mm breed, geheel dof, kaal.
Wortelstok en korte uitlopers.

Oecologisch.

Natte, armoedige gronden bepalen in hoofdzaak haar voorkomen. Toch is ze minder dan b.v. C. panicea aan grote bodemarmoede gebonden en kan ze ook zeer frequent zijn op wat betere gronden b.v. bij een matige K-voorziening. De soort is het veelvuldigst op matig en zwak zure percelen. Overigens ook gaarne in echte hooilanden op veengronden. Deze zegge wordt nogal eens tezamen aangetroffen met Agrostis canina, b.v. op arme komgrondpercelen.

Landbouwkundig.

Weinig of niet zodevormende plant, die landbouwkundig als vrijwel waardeloos wordt beschouwd.

42. Juncus effusus L. (J e), Pitrus.

Morfologisch.

Dicht zodevormende, overblijvende plant der Juncaceeën.
Gladde, ronde, onvertakte (J a) stengels, die gevuld zijn met aaneengesloten merg (open scheuren!) en een geelgroene kleur hebben, geen grijsgroene, zoals de doffe J. conglomeratus.
Bloeiwijze schijnbaar zijdelings, doordat de stengel door een erop gelijkend schutblad wordt voortgezet.
Volkomen bloemen met 6-bladig bloemdek.
Aan de stengelbasis bladscheden zonder bladschijven; alleen een puntje is als bladschijfrestant terug te vinden.

Oecologisch.

Duidelijke vochtaanwijzer, alsmede indicator van een slechte tot matige bemestingstoestand. Vandaar zeer veelvuldig op echte hooilanden. Ze valt echter speciaal op beweide percelen van slechte kwaliteit in het oog, daar het vee de soort mijdt.

Landbouwkundig.

Minderwaardige soort (W c = 2) van zeer geringe produktiviteit.
Door goede cultuurmaatregelen (ontwatering en bemesting) terug te dringen. De soort kan door scheuren of beweiding van te natte percelen sterk toenemen.

43. Equisetum arvense L. (E a), Akkerpaardestaart (Heermoes).

Morfologisch.

Sporeplant met diepliggende rizomen. De fertiele plant, die men vroeg in het voorjaar voor het verschijnen der vegetatieve spruiten aantreft, onvertakt (E p) met aarvormige sporedragers op de top, vleesrood (E p). De niet fertiele vorm geheel anders: een gelede en gegroefde stengel met puntig getande scheden (vergroeide bladeren) op de top der leden.
Van de daaronder ontspruitende, eveneens gelede zijassen zijn de onderste leden langer dan die bladschede (E p); het ± 1 mm lange gewrichtje niet medegerekend. Plant zeer sterk vertakt (E p) en de zijassen duidelijk vierkantig gevleugeld (E p).

Oecologisch.

Gaarne op drogere gronden (E p) met een onvoldoende bemestingstoestand, maar met voorliefde voor een ruime hoeveelheid kalk. Vooral op wat zwaardere gronden (klei, zavel), maar ook voorkeur voor zand.

Landbouwkundig.

Minderwaardige soort, die echter, in tegenstelling met E p, niet of weinig giftig is. Vooral op bouwland een gevreesd onkruid, dat moeilijk te verdelgen is. W c = 0.

44. Equisetum palustre L. (E p), Moeraspaardestaart (Lidrus).

Morfologisch.

Sporeplant met diepliggende rizomen. De fertiele vorm lijkt geheel op de niet-fertiele vorm (E a). Stengel gegroefd en geleed; op elk lid een van tanden voorziene schede (vergroeide bladeren). Direct onder deze schede ontspruit een krans van gelede zijtakken. De scheden der hoofdas zijn langer dan het le lid der daaronder ontspruitende zijtakken (E a), het ± 1 mm lange gewrichtje niet meegerekend.
Plant in het algemeen minder vertakt dan E a en de zijassen stomp vierkantig, niet of nauwelijks ingevallen (E a).

Oecologisch.

Vochtminnende soort (E a), die een meest vrij armoedige bemestingstoestand verraadt. Vooral t.a.v. een goede K-toestand staat ze afwijzend. De soort treft men het veelvuldigst aan op klei met een ruime kalkvoorziening, hoewel ze zwak en matig zure gronden geenszins schuwt. Zo zijn vele komgronden in de Betuwe er opmerkelijk rijk aan (slechte ontwatering).

Landbouwkundig.

Gevreesd onkruid door zijn giftigheid (darmaandoeningen), speciaal voor herkauwers. Na verhitting (grasdrogerijen, warme kuil) praktisch zonder gevaar.
Een gehalte van ± 5% in het gewas maakt het als voedsel voor melkvee ongeschikt. Hooi met deze paardestaart echter wel bruikbaar voor paarden (paardehooi).

Zeer lastig te bestrijden door haar wortelstokken; wordt na flinke bemesting wel teruggedrongen; speciaal met veel kali (varkenspis!) worden goede resultaten bereikt. W c = 0, waarbij het eventueel aanbeveling verdient punten af te trekken bij berekening van de hoedanigheidsgraad. Verwezen zij naar de publikatie: "Overzicht van de oecologie en bestrijding van de Moeraspaardestaart" door F. SONNEVELD, Verslag C.I.L.O. over 1952, p. 35-39. Wageningen, 1953.

OVERIGE KRUIDEN

45. Achillea millefolium L. (Ach), Duizendblad.

Morfologisch.

Overblijvende plant der Composieten. Bloemhoofdjes wit, meermalen rose, schermachtig bijeengevoegd. Bladeren in omtrek lancetvormig, dubbel gespleten in fijne, gepunte slippen. Onderaardse uitlopers.

Oecologisch.

Plant met sterke voorkeur voor droge gronden. Op natte gronden slechts bij hoge uitzondering voorkomend. Verder weinig kieskeurig, doch wel wat vaker op percelen van matige en onvoldoende voedingstoestand.
Op sterk zure gronden minder frequent, waarbij haar sterke afkeer voor veengrond in aanmerking moet worden genomen.
De sterke voorkeur voor droge gronden is reden van haar grotere veelvuldigheid op zand.

Landbouwkundig.

Plant wellicht met kwaliteiten als voederplant, doch met zeer taaie stengels, die het vee ongemoeid laat.

46. Leontodon autumnalis L. (Leo), Herfstleeuwetand.

Morfologisch.

Overblijvende plant der Composieten. Bloemhoofdjes geel met alleen lintbloemen, kleiner dan Tar, op groene, vertakte (Tar) stengels.
Bladeren in omtrek lancetvormig, gespleten of gelobd met niet scherp gepunte slippen, kaal tot bijna kaal.

Oecologisch.

Plant, die men onder zeer verschillende omstandigheden kan aantreffen, op sterk zure gronden is zij echter duidelijk minder frequent, vandaar ook haar mindere veelvuldigheid op veengronden.

Landbouwkundig.

Wordt als voederplant wel gewaardeerd, doch schiet in produktiviteit te kort. Het grootste aandeel in de samenstelling van het gewas heeft de soort in de nazomer, wanneer zij ook bloeit.

47. Plantago lanceolata L. (Plant l), Smalle weegbree.

Morfologisch.

Overblijvende plant der Plantaginaceeën. Bloemen in aren op onvertakte, gegroefde stengels. Aar enkele cm lang (Plant m), Bladeren in wortelrozet, lancetvormig (Plant m), met parallelnervatuur.

Oecologisch.

Plant van percelen, die in onvoldoende bemestingstoestand verkeren.
Duidelijk meer op gehooide percelen. Stelt echter wel een goede kalktoestand op prijs en wordt het veelvuldigst op droge gronden aangetroffen.

Landbouwkundig.

Wordt als voederplant niet alleen kwalitatief gewaardeerd, ze kan ook vrij produktief zijn.

48. Plantago major L. (Plant m), Grote weegbree.

Morfologisch.

Overblijvende plant der Plantaginaceeën. Bloemen in aren op onvertakte stengels; aren tot enkele dm lang (Plant 1). Bladeren in wortelrozet, eirond tot elliptisch (Plant 1), duidelijk gesteeld, met parallelnervatuur.

Oecologisch.

Allereerst een plant met voorkeur voor intensief beweide percelen en daarbij een plant, die een goede bemestingstoestand van de bodem zeer op prijs stelt. De soort wordt het meest gevonden op zand en zavel, op vochtige en normaal vochthoudende gronden en op bijna neutrale tot zwak zure bodems.
Belangrijk als indicatorplant, in die zin, dat ze als tredplant regelmatig voorkomt bij dammen en hekken.

Landbouwkundig.

Een smakelijke plant, die weliswaar door haar bladrozet ruimte aan andere planten ontneemt, doch vaak op plaatsen groeit, die anders kaal zouden zijn of wel bedekt met andere onproduktieve tredplanten.

49. Taraxacum officinale Web. (Tar), Paardebloem.

Morfologisch.

Overblijvende plant der Composieten. Hoofdjes geel, met alleen lintbloemen, alleenstaand op onvertakte (Leo), vleeskleurig-groene (Leo), met melk gevulde, holle stelen. Bladeren vrijwel kaal, alle in wortelrozet; in jonge toestand spatelvormig en alleen getand in de tophelft; in oudere toestand met puntig driehoekige slippen (Leo), die wat naar achteren gericht zijn.

Oecologisch.

Het veelvuldigst voorkomende weidekruid. Er bestaan vele vormen van, die verschillende, zeer uiteenlopende standplaatsen prefereren.
Stelt in het algemeen een goede cultuurtoestand op prijs. Het veelvuldigst op wisselweiden, zal in gehooide percelen ook wel wegens lichtgebrek gedeprimeerd worden (geen bladstelen!), waarbij komt de vaak onvoldoende voedingstoestand dezer percelen.
Is op normaal vochthoudende gronden vrijwel steeds aan te treffen in hoge frequentie. Op alle grondsoorten voorkomend, echter duidelijk minder op veen en venige gronden. In overeenstemming hiermede worden sterk zure bodems duidelijk gemeden.

Landbouwkundig.

Levert een mineraal- en eiwitrijk gewas, dat zeer zeker kwaliteiten bezit. Is echter onproduktief (W c = 4).
In tegenstelling tot Herfstleeuwetand heeft deze soort in de voorzomer (mei) haar grootste aandeel in de samenstelling van het grasgewas.

50. Cardamine pratensis L. (Card), Pinksterbloem.

Morfologisch.

Overblijvende plant der Cruciferen. Bloem lila (soms wit), vrucht een hauw. Bladeren in jonge toestand samengesteld uit hoekig ronde blaadjes. Stengelbladeren geveerd of veerdelig met langwerpige, gave slippen.

Oecologisch.

Noch t.a.v. de grondsoort, noch t.a.v. de P- en K-voorziening erg kieskeurig, echter duidelijk minder zowel op sterk zure als alkalische gronden, alsmede op droge gronden en echte weilanden. Haar beste milieu vindt ze op natte tot vochtige hooiweiden op humeuze gronden. In de zandstreken van ons land verraden deze zich in het voorjaar door het lila waas der bloeiende Pinksterbloemen.

Landbouwkundig.

In de literatuur wordt hier en daar gezegd, dat de soort van giftigheid wordt verdacht. In elk geval is ze onproduktief.

51. Rumex acetosa L. (Rum), Veldzuring.

Morfologisch.

Overblijvende plant der Polygonaceeën. Tweehuizig, dus plant òf mannelijk òf vrouwelijk. Bloemen éénslachtig (dus òf mannelijk òf vrouwelijk), in pluimen, die in vruchttoestand meest bloedrood zijn aangelopen.
Bladeren lancetvormig tot elliptisch met twee naar beneden gerichte voetslippen (pijlvormig), gaaf en praktisch kaal, aangenaam zuur smakend.

Oecologisch.

Plant die aan de bodem geen bepaalde eisen stelt, doch bij massaal voorkomen wel wijst op een onvoldoende tot matige voedingstoestand.
Door ruime kalkvoorziening wordt ze eveneens gedrukt. Ook duidelijk minder veelvuldig op echte weiden. Haar beste standplaatsen zijn ruim vochthoudende hooiweiden op venige gronden, alwaar ze in de rijpingstijd het gehele gewas met een rode gloed kan overtrekken.

Landbouwkundig.

Veldzuring kan worden beschouwd als een normaal weidekruid. Hoewel vrij zeker als voederplant kwaliteiten bezittend, schiet ze in produktiviteit te kort.

52. Centaurea pratensis Thuill. (Cent pra), Knoopkruid.

Morfologisch.

Overblijvende plant der Composieten. Bloemen in bolvormige hoofdjes, rood, randbloemen al of niet stralend. Omwindselbladeren met donkerbruine, diep kamvormige insnijdingen.
Bladeren bezet met stugge, korte haren, zeer variabel van vorm, in jonge toestand langwerpig tot lancetvormig met onregelmatige insnijdingen. Stengelbladeren korter en gaver.

Oecologisch.

Plant met duidelijke voorkeur voor armoedige gronden, in het bijzonder fosfaatarme. Het meest wordt de soort aangetreffen in echte hooilanden op kleigrond. Haar gedrag t.a.v. pH en vochtigheid is vooralsnog onduidelijk.

Landbouwkundig.

Door haar onsmakelijkheid sterk door het vee gemeden, zozeer zelfs, dat bij grote veelvuldigheid het gras tussen dit onkruid ook slecht gevreten wordt, zoals op komkleigrond geconstateerd is.

53. Cerastium caespitosum Gilib. (Cer), Hoornbloem.

Morfologisch.

Tweejarige tot overblijvende plant der Caryophyllaceeën. Bloemen wit, met 5 ingesneden kroonbladen en 5 stijlen. Bladeren elliptisch tot langwerpig, gaaf, tegenoverstaand, dicht behaard.

Oecologisch.

Plant, die geen speciale eisen aan de bodemvruchtbaarheid stelt, Wel duidelijk minder op sterk zure percelen alsook op natte graslanden en in echte hooilanden, vandaar wellicht haar minder voorkomen op veen.

Landbouwkundig.

Wel een algemene, doch in gewichtsaandeel onbelangrijke plant, die zeer weinig massa levert.

54. Chrysanthemum leucanthemum L. (Chr), Margriet.

Morfologisch.

Overblijvende plant der Composieten. Bloemhoofdjes alleenstaand op stengel en zijtakken. Randbloemen lintvormig, wit; schijfbloemen buisvormig, geel (hartje). Onderste bladeren langgesteeld, rondachtig tot spatelvormig, gekarteld. Stengelbladeren zittend met enkele grovere slippen aan de voet.

Oecologisch.

Plant hoofdzakelijk van minder vruchtbare plaatsen, doch op een betere kalkvoorziening duidelijk positief reagerend; wordt door een ruimere vochtvoorziening sterk gedrukt en mijdt duidelijk veengronden. Haar beste milieu ligt op normaal vochthoudende tot droge hooilanden en wisselweiden op klei.

Landbouwkundig.

Mooie plant van zeer geringe produktiviteit, die als onkruid moet worden beschouwd.

55. Heracleum sphondylium L. (Hera), Bereklauw.

Morfologisch.

Forse, ruw behaarde plant der Umbelliferen.
Bloemen wit, in grote schermen. Stengel kantig gegroefd.
Stengelbladeren en vegetatieve bladeren geveerd, meest ook weer (grof) ingesneden, vaak gelobd.
Bladscheden sterk ontwikkeld.

Oecologisch.

Mijdt sterk en matig zure percelen geheel en is ook op natte gronden sporadisch te vinden, zodat het niet behoeft te verwonderen, dat ze op veengrond ontbreekt. Vooral veelvuldig op echte hooilanden op drogere gronden (dijkhellingen, wegbermen), mits min of meer kalkhoudend.

Landbouwkundig.

Als forse plant een behoorlijke opbrengst gevend, doch de harde stengel is een groot nadeel, terwijl ook de smakelijkheid vermoedelijk te wensen overlaat.

56. Lychnis flos-cuculi L. (L f c), Koekoeksbloem.

Morfologisch.

Overblijvende plant der Caryophyllaceeën. Bloemen roserood, kroonbladen 4-spletig. Bladeren langwerpig spatelvormig met duidelijke reliëfnervatuur op de bovenzijde.

Oecologisch.

Kan als sterke vochtaanwijzer worden beschouwd, die bij voorkeur op venige en veengronden gevonden wordt. Reageert niet sterk op de vruchtbaarheid, doch in armoedige percelen toch wel veelvuldiger.
Haar beste plaatsen zijn de natte, zwak zure, echte hooilanden, waarin de plant door haar aparte bloemkleur het gehele aspect kan beheersen. Komt vaak in combinatie voor met Dotterbloem en Liesgras.

Landbouwkundig.

Plant met zeer geringe opbrengst en deswege als minderwaardig beschouwd.

57. Caltha palustris L. (Cal), Dotterbloem.

Morfologisch.

Overblijvende plant der Ranunculaceeën.
Bloemen met bloemdek (kelk en kroon gelijk), donkergeel.
Stengels dik; bladeren kaal, glanzend, hart- tot niervormig, gekarteld.

Oecologisch.

Vochtaanwijzer eerste klas, in grasland voornamelijk op veen en venige gronden voorkomend. Een hooilandplant, die sterk zure percelen schuwt. Mijdt ook brakke en zilte gronden. In voorkomen gecorreleerd met Koekoeksbloem en Liesgras.

Landbouwkundig.

Als behorend tot de Ranunculaceeën is haar onschadelijkheid twijfelachtig. Misschien als hooilandplant nog wel van enige waarde door haar forse bladeren.

58. Bellis perennis L. (Bel), Madeliefje.

Morfologisch.

Overblijvende plant der Composieten. Bloemhoofdjes op de top der onbebladerde, onvertakte stengels. Randbloemen lintvormig, wit tot rose, schijfbloemen buisvormig, geel (hartje). Bladeren alle in wortelrozet, spatelvormig, grof getand.

Oecologisch.

Niet zeer kieskeurige plant, doch duidelijk minder in echte hooilanden, op sterk tot matig zure bodems en op droge percelen. Optimaal op bijna neutrale kleigronden. Uitstekend bestand tegen herhaaldelijk kort afmaaien (gazons) en voortdurend afvreten en betreden (met Straatgras overgrazing aanwijzend).

Landbouwkundig.

Waardeloze plant door haar bladrozetten, die praktisch niet gevreten worden; schadelijk, doordat ze ruimte ontneemt aan de betere soorten, waarmee ze zeer vaak tezamen voorkomt.

59. Potentilla reptans L. (Pot rep), Vijfvingerkruid.

Morfologisch.

Overblijvende plant der Rosaceeën. Bloemen 5-tallig, geel. Stengel liggend en meestal in de knopen wortelend, bladeren langgesteeld, 5-tallig; blaadjes wigvormig, gezaagd.

Oecologisch.

De soort vertoont een scherpe, positieve reactie op een betere kalkvoorziening, wat minder scherp, doch ook duidelijk reageert ze op de vochtigheidstoestand van de bodem, met dien verstande, dat ze op natte gronden nagenoeg ontbreekt. Mede door haar zuurmijdendheid wordt ze zelden of nooit op veen aangetroffen en is ook op zandgrond minder veelvuldig. Optimaal op matig vruchtbare, kalkhoudende kleigronden (b.v. dijkhellingen en wegbermen); op bepaald armoedige gronden wordt ze gedrukt, bij bevredigende bemestingstoestanden verdrongen door de zich dan sterk ontwikkelende goede grassen.

Landbouwkundig.

Weinig produktieve plant.

60. Prunella vulgaris L. (Prun), Brunel.

Morfologisch.

Overblijvende plant der Labiaten. Bloemen in dichte, aarvormige trossen, blauw. Stengel vierkant; bladeren tegenoverstaand, langwerpig-eivormig, getand.

Oecologisch.

Het veelvuldigst op armoedige percelen; echter door kalkgebrek zeer gedrukt. Indifferent t.a.v. de vochtvoorziening, maar een voorkeur voor echte hooilanden.

Landbouwkundig.

Vrijwel waardeloze plant door haar geringe produktiviteit en onsmakelijkheid.

61. Veronica chamaedrys L. (Ver cham), Gewone ereprijs.

Morfologisch.

Overblijvende plant der Scrofulariaceeën. Bloemen paarsblauw, in een ijle tros. Stengel opstijgend, met twee duidelijke haarlijsten.
Bladeren tegenoverstaand, elliptisch tot langwerpig, gekarteld tot gezaagd.

Oecologisch.

Plant duidelijk veelvuldiger op droge gronden met een onbevredigende vruchtbaarheidstoestand, echter op sterk zure gronden geheel en op veengronden vrijwel ontbrekend. Haar vaker voorkomen op zand is (als gemiddeld droog milieu) goed verklaarbaar, doch haar afkeer van sterk zure gronden laat de veelvuldigheid aldaar toch niet de hoogste waarde bereiken, die bij klei gevonden wordt.
Ze komt het meest voor op dijkhellingen en wegbermen als voorbeelden van echte hooilanden met niet te lage pH. Haar oecologische eigenschappen komen in grote trekken overeen met die van de nrs. 7, 31 (e.d.), 55 en 59.

Landbouwkundig.

Vrij waardeloze, weinig produktieve plant.

62. Ranunculus repens L. (Ran r), Kruipboterbloem.

Morfologisch.

Overblijvende plant der Ranunculaceeën. Bloem- en bladstelen omhooggericht uit kruipende en wortelende stengels. Bladeren samengesteld, drietallig (Ran a).

Oecologisch.

Weinig kieskeurige plant, slechts aanmerkelijk gedrukt op droge gronden en positief reagerend op toenemende vochtigheid, bovendien minder voorkomend op de armste gronden, waardoor haar lagere frequentie op echte hooilanden wel verklaard is. Haar beste omstandigheden vindt ze op vochtig tot natte hooiweiden, op venige gronden en veen.
Men treft haar vaak aan als overheersende soort na zoetwaterinundatie (ijsbanen).

Landbouwkundig.

Wordt wel gevreten, maar is niet geheel onverdacht, wat giftigheid betreft; schijnt in gedroogde toestand zonder gevaar.

63. Rumex acetosella L. (Rum ella), Schapezuring.

Morfologisch.

Overblijvende plant der Polygonaceeën. Tweehuizig (dus planten òf mannelijk òf vrouwelijk). Bloemen éénslachtig (dus mannelijk of vrouwelijk), in trossen, die in de vruchttijd roodbruin zijn (Rum).
Plant meestal niet hoger dan 30 cm en bladeren spiesvormig (Rum).

Oecologisch.

Als akkeronkruid van veel meer betekenis dan als graslandplant, evenwel toch een zeer goede indicator van droge en vooral sterk zure gronden.
De plant wijst overigens bij veelvuldig voorkomen meestal op een algemene armoede van de bodem. Haar voorliefde voor droge en zure terreinen in aanmerking nemende, is het niet verwonderlijk, dat de soort vooral aangetroffen wordt op ingedroogde veengronden en op zand.

Landbouwkundig.

Waardeloze plant, die in produktiviteit nog ver achter staat bij Rum.

64. Allium vineale L. (All), Kraailook (Wilde ui).

Morfologisch.

Overblijvende plant der Liliaceeën. Bloemdek (kelk en kroon gelijk) bijna steeds vuilpurper; bloemen in kleine schermen, waarin ook steeds bolletjes voorkomen.
Bladeren rolrond of wat gootvormig, hol. Gehele plant met sterke geur.

Oecologisch.

Weinig frequente plant van grote indicatorische betekenis. Allereerst bijna alleen bij hogere kalktoestanden en daarbij slechts op zavel- en kleigronden, die droog of normaal vochthoudend zijn. Dit verklaart het voorkomen langs wegranden, op dijkhellingen en op graslanden der hoge uiterwaarden.

Landbouwkundig.

Zeer ongewenste plant om haar sterke geur, die zich aan de melk meedeelt.

65. Cirsium arvense Scop. (Cir). Akkerdistel.

Morfologisch.

Met rizomen overblijvende plant der Composieten.
Hoofdjes lila (andere distels). Bloemen alle buisbloemen (geen stralende lintbloemen dus).
Bladeren lancetvormig, bochtig, met stekelige rand.

Oecologisch.

Weinig kieskeurige plant, doch duidelijk minder veelvuldig op sterk en matig zure bodems, benevens voorkeur voor matige bemestingstoestanden. In echte weiden en wisselweiden is de soort frequenter dan in hooilanden, in het bijzonder echte hooilanden. Haar beste plaatsen zijn normaal vochthoudende, beweide percelen op kleigrond.

Landbouwkundig.

Zeer ongewenste stekelplant, die zich op beweide percelen tot een plaag kan ontwikkelen, daar ze door het vee zozeer gemeden wordt, dat ook het grasgewas in de nabijheid van de distelplanten minder goed afgegraasd wordt. In sommige gemeenten is het verwijderen verplicht gesteld. Ook als akkeronkruid berucht!

66. Glechoma hederacea L. (Glech), Hondsdraf.

Morfologisch.

Overblijvende plant der Labiaten. Bloemen paars-blauw, in groepjes van ongeveer 6. Stengel kruipend, alleen de bloemdragende opstijgend.
Bladeren niervormig, gekarteld.

Oecologisch.

Weinig kieskeurige plant, die evenwel haar optimale ontwikkeling niet op de armste percelen ontplooit. Percelen met een slechte P-toestand drukken haar namelijk duidelijk, terwijl de soort ook stikstofminnend schijnt te zijn.
Verder een plant van percelen met gemiddelde vochtvoorziening; vooral op natte percelen is zij minder talrijk. We treffen haar het veelvuldigst aan in hooiweiden op klei.

Landbouwkundig.

Als hooilandplant van weinig waarde door geringe produktiviteit, als weideplant bovendien, doordat ze aromatisch is.

67. Ranunculus acer L. (Ran a), Scherpe boterbloem.

Morfologisch.

Overblijvende plant der Ranunculaceeën. Rechtopstaande plant (Ran r).
Bloemkroon geel. Bladeren handvormig gedeeld of gespleten, dus enkelvoudig (Ran r).

Oecologisch.

Zeer algemene plant en met grote oecologische amplitude; slechts duidelijk gedrukt op sterk zure gronden en echte hooilanden, waarschijnlijk omdat deze laatste vaak sterk zuur zijn.

Landbouwkundig.

In groene toestand giftig en zeer scherp. Het vee mijdt de plant, zodat ze ook op beweide percelen onbelemmerd groeit en deze in mei geel kan kleuren. Als hooilandplant denkelijk ongevaarlijk.

68. Senecio aquaticus Huds. (Sen aq), Waterkruiskruid.

Morfologisch.

Tweejarige plant der Composieten. Bloemhoofdjes geel, in een schermvormige tros. Bladeren geelgroen, de onderste vaak violet aangelopen, met enkele insnijdingen aan het basale deel en een grote, ovale eindslip; de hogere bladeren dieper ingesneden met naar voren gerichte slippen.

Oecologisch.

In de eerste plaats een plant van natte hooilanden en niet alleen op die, welke extreem armoedig zijn, doch meer nog op die met een slechts onvoldoende bemestingstoestand op matig tot zwak zure bodems. Dit milieu vindt ze bijna uitsluitend op sommige sterk humeuze gronden, vandaar dat we haar voornamelijk op venige en veengronden aantreffen.

Landbouwkundig.

Zeer belangrijk bij deze, overigens weinig frequente soort, zijn haar, door het bezit van een alkaloid veroorzaakte, giftige eigenschappen, die op zeer lange termijn werken (leveraandoeningen).

69. Urtica dioica L. (Ur d), Grote brandnetel.

Morfologisch.

Met lange wortelstokken overblijvende plant der Urticaceeën. Meestal tweehuizig (planten dan dus òf mannelijk òf vrouwelijk).
Bloemen éénslachtig (dus òf mannelijk òf vrouwelijk). Bloemdek (kroon en kelk gelijk) klein, groen. Bloeiwijzen aar-pluimvormig met lange takken. Bladeren langwerpig, toegespitst en met scherp gezaagde rand. Brandharen!

Oecologisch.

Duidelijke aanwijzer van goede voedingstoestand (P, K, Ca en N), vaak opvallend talrijk in sterk bemeste boomgaarden. Verder voorkeur voor normaal vochthoudende tot vochtige gronden, liefst rijk aan humus.

Landbouwkundig.

Vanwege haar brandharen schadelijke plant, die met het er tussen groeiende gras door het vee onaangeroerd blijft.

S 2771

500 ex.

TABEL DER rV-WAARDEN VAN 69 GRASLANDPLANTEN BEREKEND NAAR DE OP 100 GESTELDE aV-WAARDEN VAN 1001 PERCELEN

	aV 1001 (=100)	Gebruikstype				Grondsoort				
		eh	hw	ww	ew	z	zl	k	vg	vn
Goede grassen										
1. Lolium perenne	46.5	16	83	116	128	88	127	121	81	63
2. Festuca pratensis	14.7	48	148	118	60	73	83	124	128	106
3. Phleum pratense	9.4	22	55	124	146	45	121	185	108	59
4. Poa pratensis	32.3	31	88	124	113	158	94	84	86	67
5. Poa trivialis	65.0	41	112	111	105	94	111	104	94	83
7. Arrhenatherum elatius	1.0	435	90	60	24	93	187	126	2	+
Matige grassen										
8. Alopecurus pratensis	6.0	78	196	91	42	82	70	208	76	44
9. Cynosurus cristatus	11.3	12	60	120	144	92	146	142	58	30
10. Hordeum secalinum	2.7	18	94	166	85	2	118	296	56	7
11. Trisetum flavescens	4.0	115	95	135	72	29	152	225	45	0
12. Dactylis glomerata	4.2	90	78	111	114	62	184	172	31	11
13. Phalaris arundinacea	1.4	325	164	26	30	25	20	64	257	164
14. Agropyron repens	10.3	104	122	105	75	61	102	140	116	65
15. Agrostis stolonifera	43.5	33	97	112	115	97	114	107	104	76
16. Holcus lanatus	24.5	75	143	103	70	125	90	54	107	136
Minderwaardige grassen										
17. Agrostis tenuis	12.6	44	59	108	144	154	103	115	50	41
18. Anthoxanthum odoratum	19.3	138	158	101	43	109	77	88	109	72
19. Festuca arundinacea	1.0	64	88	117	63	120	130	124	14	54
20. Festuca rubra	27.2	132	105	115	72	128	106	97	75	66
21. Glyceria fluitans	2.5	58	176	80	75	81	38	16	151	264
22. Glyceria maxima	0.8	440	160	20	4	15	30	82	240	135
23. Poa annua	4.7	1	34	101	189	152	117	53	87	79
24. Alopecurus geniculatus	8.0	22	141	105	95	96	66	46	230	160
25. Bromus mollis	7.0	68	226	67	35	50	141	134	74	63
26. Agrostis canina	6.3	411	114	44	37	36	22	55	167	280
27. Molinia coerulea	3.5	880	9	+	9	12	14	23	86	473
28. Deschampsia caespitosa	2.2	80	153	90	69	49	32	65	77	300
Vlinderbloemigen										
29. Trifolium repens	47.3	32	87	119	119	104	116	112	83	63
30. Trifolium pratense	3.5	146	104	120	68	32	149	158	73	34
31. Medicago lupulina	0.4	187	135	75	65	3	287	87	20	+
32. Trifolium dubium	0.9	62	230	49	56	37	109	233	67	33
33. Lathyrus pratensis	0.8	210	180	80	13	22	114	206	50	5
34. Lotus corniculatus	1.0	236	71	110	100	105	180	138	45	20
35. Vicia cracca	0.9	356	128	84	23	62	72	189	71	58

Vochtigh.graad				pH					P-toestand					K-toestand				
n	v	nv	d	sz	mz	zz	bn	alk	s	ov	m	v	g	s	ov	m	v	g
16	83	133	65	38	80	107	129	96	41	82	112	114	121	26	70	90	114	141
119	139	85	34	37	75	121	110	55	57	106	93	120	103	97	104	100	103	91
21	87	134	61	26	69	129	138	101	56	77	123	124	108	24	74	97	116	136
48	85	114	132	66	90	114	107	64	42	87	110	124	114	39	99	101	109	112
81	100	113	62	44	85	108	118	86	46	93	107	116	116	53	82	97	111	118
0	10	126	270	0	40	48	180	435	288	128	72	65	48	231	162	128	42	24
25	119	121	28	55	46	119	110	257	37	119	77	118	130	77	144	146	93	29
28	75	128	82	9	81	125	120	30	97	104	126	94	70	37	76	95	117	120
5	53	159	3	1	20	94	205	50	47	106	80	135	124	53	83	107	97	147
4	30	143	147	1	55	89	136	310	240	152	77	56	45	104	180	131	68	25
2	23	168	120	5	19	60	206	381	87	129	84	87	150	41	96	118	86	126
570	110	13	4	129	129	86	51	206	86	103	60	118	100	205	128	85	102	51
85	96	107	81	44	75	81	104	292	36	98	98	97	120	35	71	106	93	108
70	96	109	96	73	98	102	109	107	60	101	110	113	106	42	86	109	105	116
106	133	85	80	120	114	112	72	44	94	114	99	102	88	128	121	106	100	70
24	53	121	228	120	115	131	66	14	157	97	132	102	54	20	99	122	116	80
150	122	77	82	102	120	119	71	26	150	136	93	87	60	159	146	113	75	51
40	117	84	100	75	24	120	120	100	56	154	81	72	108	0	88	112	144	56
98	86	99	194	87	92	103	107	144	149	124	101	89	73	112	144	116	85	62
429	167	24	3	140	128	102	72	2	62	60	102	99	144	96	84	93	136	94
618	105	4	3	10	90	128	94	23	158	162	50	60	60	276	210	140	90	15
37	88	113	77	45	82	149	115	19	23	36	107	136	162	2	49	50	143	219
209	195	53	13	95	126	129	70	45	16	63	105	130	158	60	77	92	144	120
42	70	124	105	22	58	94	151	159	68	102	96	110	86	108	109	114	106	62
318	183	17	46	335	194	67	10	2	318	163	56	33	16	355	133	105	86	13
408	182	17	58	630	205	16	14	0	630	47	40	14	1	1020	86	51	13	6
273	131	55	12	340	150	98	10	4	89	141	86	61	102	140	95	90	130	41
69	94	112	71	40	86	113	114	64	67	100	106	114	95	40	87	97	114	116
76	84	116	126	20	53	89	139	314	194	182	91	60	47	93	160	137	73	37
45	8	98	402	0	12	12	190	810	610	150	22	10	5	330	110	187	5	25
18	61	130	167	28	67	107	117	221	245	178	61	61	53	70	190	132	73	22
68	91	110	97	5	44	80	128	160	156	150	65	75	52	234	130	149	50	4
0	80	135	263	15	127	77	77	489	184	203	94	40	18	140	225	156	35	6
89	122	100	80	100	98	95	90	116	189	156	87	73	49	178	144	160	58	7

	aV 1001 (=100)	Gebruikstype				Grondsoort				
		eh	hw	ww	ew	z	zl	k	vg	vn
Schijngrassen										
36. Luzula campestris	2.5	154	76	77	125	230	100	51	54	32
37. Juncus articulatus	0.5	217	199	45	60	110	83	50	300	108
38. Carex disticha	2.4	259	156	81	35	102	66	42	243	114
39. Carex hirta	1.3	14	77	154	95	130	130	83	98	35
40. Carex panicea	2.6	935	56	5	9	7	13	60	138	533
41. Carex nigra	5.5	237	153	68	46	85	43	24	189	249
42. Juncus effusus	0.9	265	116	53	67	148	27	28	128	194
43. Equisetum arvense	0.3	160	213	93	50	120	160	173	3	13
44. Equisetum palustre	0.8	304	98	120	35	25	83	200	150	63
Andere kruiden										
45. Achillea millefolium	4.4	24	51	138	132	235	106	124	20	7
46. Leontodon autumnalis	9.5	104	89	116	98	133	82	111	98	74
47. Plantago lanceolata	3.7	267	128	75	80	91	132	102	89	95
48. Plantago major	1.2	18	37	85	177	150	108	45	83	80
49. Taraxacum officinale	27.5	40	118	129	81	125	117	119	79	36
50. Cardamine pratensis	11.4	109	152	105	58	90	83	104	138	112
51. Rumex acetosa	13.2	95	182	104	36	90	84	112	140	102
52. Centaurea pratensis	1.9	286	63	152	38	11	66	220	140	35
53. Cerastium caespitosum	8.3	37	123	110	94	97	118	122	118	42
54. Chrysanthemum leucanthemum	1.5	168	114	138	32	26	126	200	66	8
55. Heracleum sphondylium	0.3	440	140	13	23	160	187	27	3	0
56. Lychnis flos-cuculi	1.5	416	154	30	12	37	33	48	286	188
57. Caltha palustris	0.6	440	175	25	10	13	35	16	199	350
58. Bellis perennis	3.9	61	127	91	99	81	107	137	86	43
59. Potentilla reptans	0.6	187	53	108	83	40	83	269	60	3
60. Prunella vulgaris	1.6	225	63	97	94	39	94	192	88	64
61. Veronica chamaedrys	0.5	390	42	64	100	120	80	180	48	4
62. Ranunculus repens	15.0	47	141	97	91	103	85	81	134	126
63. Rumex acetosella	0.4	375	10	52	140	300	45	2	10	120
64. Allium vineale	0.1	280	60	60	100	+	320	180	0	0
65. Cirsium arvense	1.3	16	78	127	129	53	114	173	68	46
66. Glechoma hederacea	2.9	114	154	85	68	60	59	168	146	97
67. Ranunculus acer	18.0	62	120	132	79	92	100	124	96	79
68. Senecio aquaticus	0.2	650	47	34	39	54	15	+	350	243
69. Urtica dioica	0.1	144	100	50	83	67	83	50	144	134

Vochtigh.graad				pH					P-toestand					K-toestand				
n	v	nv	d	sz	mz	zz	bn	alk	s	ov	m	v	g	s	ov	m	v	g
43	46	67	487	499	157	105	32	17	348	128	108	32	16	174	252	116	45	16
630	150	12	+	60	210	38	112	38	152	156	144	42	60	84	192	99	31	98
417	156	33	15	76	83	137	98	40	97	182	97	70	79	266	214	81	44	47
37	134	89	104	32	80	111	119	90	68	131	83	92	100	81	127	123	76	92
630	190	1	3	425	270	52	9	0	678	85	46	9	6	883	148	81	29	8
460	157	19	16	62	160	104	59	3	173	124	93	72	77	198	161	104	70	46
419	161	11	17	83	179	83	49	2	180	126	93	67	53	189	156	116	37	60
17	50	100	403	67	20	60	210	303	500	140	50	53	13	240	80	200	67	3
293	168	45	35	26	105	110	75	228	325	149	50	54	90	188	230	120	50	8
1	27	117	340	34	65	125	109	116	154	117	109	96	49	38	117	108	107	80
157	91	100	86	17	97	122	94	66	112	134	108	101	58	96	113	109	94	89
151	100	83	213	72	88	99	112	176	305	132	83	70	31	340	184	119	50	49
40	110	98	58	38	65	108	136	67	28	60	105	103	133	28	43	52	147	147
46	85	119	92	9	62	117	130	99	57	101	100	123	107	59	110	110	104	90
182	132	86	28	43	112	122	85	46	93	128	102	99	80	91	124	118	114	73
122	119	92	77	109	116	119	70	51	112	153	104	86	55	117	145	119	80	55
96	130	87	104	102	89	89	80	113	397	192	29	13	11	232	144	139	41	6
54	81	107	139	41	97	126	94	110	95	129	107	111	67	76	135	104	108	70
12	64	133	112	32	48	80	122	334	290	187	56	32	51	69	186	126	30	28
7	100	83	217	0	0	60	200	417	200	50	160	100	20	40	120	183	117	23
650	100	11	3	27	88	117	90	17	131	140	80	60	75	196	200	80	52	48
825	67	2	0	0	128	117	108	60	80	110	75	105	130	142	187	50	67	93
99	81	129	45	14	60	110	118	89	95	118	106	105	91	97	123	107	104	76
5	93	100	130	0	25	35	187	390	80	190	110	58	17	40	100	187	75	15
130	145	90	101	60	108	110	93	92	355	165	43	26	6	225	131	131	75	15
18	24	100	360	0	128	100	72	156	312	156	88	42	16	60	224	144	50	36
149	141	87	43	76	106	110	95	77	38	100	105	110	120	66	112	105	109	94
3	3	22	946	1185	40	36	30	5	640	30	25	105	7	390	248	88	15	5
0	0	80	500	0	80	40	120	900	240	300	80	+	20	160	400	120	+	+
17	83	199	80	14	57	124	129	137	69	135	111	95	77	28	77	120	108	55
43	121	109	67	128	82	106	124	80	68	160	87	97	92	155	132	116	97	50
95	105	105	76	54	83	114	110	108	104	131	97	96	83	99	129	113	90	66
680	97	9	0	9	118	118	68	9	125	260	65	35	60	166	222	195	54	39
50	100	167	17	69	83	27	138	180	17	50	67	134	300	67	33	100	33	267