

HOOFSTUK 6

SPESIELYS

6.1. Inleiding

'n Spesielys van al die spesies wat tydens monsterneming versamel is, is saamgestel. Hierdie spesies is vir identifikasie na die H.G.W.J. Schweickerdt-herbarium¹ (PRU) en die Nasionale Herbarium² (PRE) (Nasionale Botaniese Instituut) in Pretoria gestuur. Waar moontlik, is spesies met die hulp van personeel van die Departement Plantkunde, Universiteit van Pretoria, geïdentifiseer. Spesies wat deur die Nasionale Herbarium (PRE) (Nasionale Botaniese Instituut) geïdentifiseer is, en in die versameling van H.G.W.J. Schweickerdt-herbarium (PRU) opgeneem is, word deur 'n versamelnommer, soos deur J.H.L. Smit versamel is, gevolg. Die versamelnommers, in hakies ([]), verteenwoordig spesies wat deur J.H.L. Smit versamel is en deur homself en/of die personeel van die Departement Plantkunde (UP) geïdentifiseer is. In die spesielys word die families en spesies in 'n alfabetiese volgorde gerangskik sodat die naslaan van spesies en families met gemak kan plaasvind. Die wetenskaplike name van die Pteridophyta, Monocotyledoneae en Dicotyledoneae is volgens Arnold & De Wet (1993; 1996; 1999) in families, genera en spesies gerangskik. Plantspesies wat deur 'n * aangedui word is uitheemse spesies.

Die doel van hierdie spesielys is om 'n oorsig te gee van al die spesies wat tydens die uitvoer van hierdie projek versamel is. Hierdie lys is aangevul deur gebruik te maak van die spesielyste van Acocks (1953; 1988), Van Rooyen *et al.* (1984), Van Rooyen *et al.* (1988), Van Rooyen & Bezuidenhout (1997) en Van Rooyen *et al.* (1999). Die rede hiervoor is om die spesielys so volledig as moontlik te maak aangesien elke spesie 'n voorkeur seisoen vir bloeiwyses, blomtyd en die dra van vrugte het, en nie al die spesies tydens 'n bepaalde seisoen in die gebied voorkom

¹. H.G.W.J Schweickerdt-herbarium (PRU), Departement Plantkunde, Universiteit van Pretoria, Pretoria

². Nasionale Herbarium (PRE), Nasionale Botaniese Instituut, Privaatsak X101, Pretoria

nie. Aangesien sekere spesies in bepaalde seisoene voorkom en ander weer net vir 'n paar dae na 'n goeie reën bui hul verskyning maak en vinnig weer verdwyn, kan dit aanvaar word dat hierdie spesielys nie 100 % volledig is nie. Hierdie spesielys kan gevolglik as basis gebruik word vir verdere navorsing wat in die toekoms in hierdie gebied mag plaasvind.

Die flora van die oostelike Kalahari Doringveld verteenwoordig 80 families, 354 genera en 754 spesies. Die verhouding tussen die aantal families, genera en spesies van die Pteridophyta, Monocotyledoneae en die Dicotyledoneae word in Tabel 14 saamgevat. Die prominentste families, families wat deur meer as ses verskillende spesies verteenwoordig word, word in Tabel 15 saamgevat.

In die opvolgende spesielys verwys NvR na eksemplare deur N. van Rooyen versamel, NvR & HB na eksemplare deur N. van Rooyen & H. Bezuidenhout versamel, NvR & GJB na eksemplare deur van N. van Rooyen & G.J. Bredenkamp versamel, Leistner (1967) na eksemplare deur Leistner versamel, Le Riche na eksemplare deur J.D.H. Le Riche versamel en SP na eksemplare deur Speedy¹ (1998) versamel.

¹ Mnr.J.G. Speedy, Posbus 2188, Vryburg 8600

Tabel 14 Die verhouding tussen die aantal families, genera en spesies van die flora van die oostelike Kalahari Doringveld

	Families		Genera		Spesies	
	Getal	%	Getal	%	Getal	%
Pteridophyta	2	2.5	3	0.85	3	0.4
Monocotyledonae	13	16.25	82	23.16	186	24.67
Dicotyledonae	65	81.25	269	75.99	565	74.93
Totaal	80		354		754	

Tabel 15 Opsomming van die mees prominente families (families wat deur meer as 6 spesies verteenwoordig word)

	Familie:	Getal spesies:	Familie:	Getal spesies:
Monocotyledoneae:	Amaryllidaceae	10		
	Asparagaceae	7		
	Asphodelaceae	10		
	Cyperaceae	20		
	Hyacinthaceae	17		
	Poaceae	111		
Totale getal spesies (Monocotyledoneae):		175		
Dicotyledoneae:	Acanthaceae	15	Aizoaceae	19
	Amaranthaceae	16	Anacardiaceae	8
	Asclepiadaceae	16	Asteraceae	101
	Boraginaceae	11	Capparaceae	8
	Chenopodiaceae	12	Convolvulaceae	13
	Cucurbitaceae	14	Euphorbiaceae	16
	Fabaceae	76	Lamiaceae	13
	Malvaceae	16	Mesembryanthemaceae	10
	Rubiaceae	8	Scrophulariaceae	36
	Solanaceae	18	Sterculiaceae	21
	Verbenaceae	7	Sub-totaal	244
	Sub-totaal	209	Totale getal spesies (Dicotyledoneae):	452
Totale getal spesies (Monocotyledoneae + Dicotyledoneae):				629

Tabel 16 Opsomming van die prominentste genera (genera wat 5 en meer spesies bevat)

Genus:	Getal spesies	Genus:	Getal spesies
<i>Eragrostis</i>	23	<i>Asparagus</i>	7
<i>Hermannia</i>	15	<i>Sutera</i>	7
<i>Indigofera</i>	12	<i>Rhynchosia</i>	7
<i>Acacia</i>	10	<i>Phyllanthus</i>	6
<i>Cyperus</i>	9	<i>Tephrosia</i>	6
<i>Rhus</i>	8	<i>Heliotropium</i>	6
<i>Aptosimum</i>	8	<i>Selago</i>	6
<i>Helichrysum</i>	8	<i>Setaria</i>	5
<i>Crotalaria</i>	8	<i>Limeum</i>	5
<i>Aristida</i>	7	<i>Geigeria</i>	5
<i>Felicia</i>	7	<i>Cleome</i>	5
<i>Pentzia</i>	7	<i>Salsola</i>	5
<i>Hibiscus</i>	7	<i>Cucumis</i>	5
<i>Ledebouria</i>	7	<i>Melhania</i>	5
<i>Solanum</i>	7	<i>Panicum</i>	5
Sub-totaal (1)	143	Sub-totaal (2)	85
Totaal (sub-totaal 1 + sub-totaal 2)			228

6.2. Spesielys

PTERIDOPHYTA

OPHIOGLOSSACEAE

Ophioglossum polyphyllum A.Braun NvR & GJB 356; [56, 895]

PTERIDACEAE

Cheilanthes hirta Sw. var. *hirta*

Pellaea calomelanos (Sw.) Link var. *calomelanos* [893]

ANGIOSPERMAE

MONOCOTYLEDONEAE

AMARYLLIDACEAE

Ammocharis coranica (Ker Gawl.) Herb. [553]

Boophane disticha (L.f.) Herb. (Leistner 1967)

Brunsvigia radulosa Herb. (SP); [651]

Crinum bulbispermum (Burm.f.) Milne-Redh. & Schweick.

Crinum foetidum Verdoorn (NvR & GJB 164); (NvR & HB)

Crinum macowanii Baker

Crinum minimum Hochst. ex A. Rich (NvR & GJB 365); (NvR & HB)

Gethyllis transkarooica D.Müll.-Doblies (SP)

Nerine laticoma (Ker Gawl.) T. Durand & Schinz (Leistner 1967); [90]

Pancratium tenuifolium Hochst. ex A.Rich. (NvR & GJB 3758, 3992); [467]

ASPARAGACEAE

Asparagus africanus Lam. (Leistner 1967); [273, 971]

Asparagus cooperi (Bak.) Oberm.

Asparagus laricinus Burch. [1, 284]

Asparagus exuvialis Burch. forma *exuvialis* (Leistner 1967); [99]

Asparagus retrofractus L. [961]

Asparagus striatus (L.f.) Thunb [1 309].

Asparagus suaveolens Burch. (Leistner 1967); (SP)

ASPHODELACEAE

Aloe grandidentata Salm-Dyck [81]

Aloe hereroensis Engl. var. *hereroensis* [447]

Bulbine abyssinica A.Rich. (SP)

Bulbine frutescens (L.) Willd. [304]

Bulbine narcissifolia Salm-Dyck [583]

Ceterach cordatum (Thunb.) Desv. [1 400]

Kniphofia ensifolia Baker subsp. *ensifolia*

Trachyandra asperata Kunth var. *asperata* 812

Trachyandra laxa (N.E.Br.) Oberm. var. *rigida* (Suess.) Roesler 810; [292, 810]

Trachyandra saltii (Baker) Oberm. var. *oatesii* (Baker) Oberm. [138]

Trachyandra saltii (Baker) Oberm. var. *saltii* [272]

Trachyandra saltii (Baker) Oberm. var. *secunda* (K.Krause & Dinter) Oberm.

COLCHICACEAE

Androcymbium burkei Baker [421]

Androcymbium melanthoides Willd. var. *melanthoides* (SP)

Ornithoglossum viride (L.f.) Aiton [6, 312]

Ornithoglossum vulgare B.Nord. (SP)

COMMELINACEAE

Commelina africana L. var. *africana* [10, 64]

Commelina benghalensis L.

Commelina erecta L. [123]

Commelina livingstonii C.B.Cl

CYPERACEAE

- Bulbostylis burchellii* (Ficalho & Hiern) C.B. Clarke [902]
Bulbostylis hispidula (Vahl) R.W. Haines [712a, 1 184]
Cyperus bellus Kunth 796, [796]
Cyperus eragrostis Lam. 1057; [1 057]
Cyperus esculentus L. var. *esculentus* [50, 811]
Cyperus longus L. var. *longus*
Cyperus longus L. var. *tenuiflorus* (Rottb.) Boeck. [928]
Cyperus margaritaceus Vahl (Leistner 1967); [405, 460, 606, 713]
Cyperus obtusiflorus Vahl var. *flavissimus* (Schrad.) Boeck.
Cyperus obtusiflorus Vahl var. *obtusiflorus* [287]
Cyperus obtusiflorus Vahl var. *flavissimus* (Schrad.) Boeck.
Cyperus rubicundus Vahl. 1 148; [1 148]
Cyperus rupestris Kunth
Cyperus usitatus Burch. var. *usitatus* (Le Riche 79)
Kyllinga alata Nees
Kyllinga alba Nees [498]
Mariscus confusus Vorster 607; [607]
Mariscus congestus (Vahl) C.B. Clarke [463]
Mariscus rehmannianus C.B. Clarke 813; [813]
Mariscus squarrosus (L.) C.B. Clarke 1051; [1 051]
Schoenoplectus articulatus (L.) Palla
Scirpoides dioecus (Kunth) Browning [929, 1 301]
Scirpus burkei C.B. Clarke

DRACAENACEAE

- Sansevieria aethiopica* Thunb. 89; [89, 762]

ERIOSPERMACEAE

- Eriospermum cooperi* Baker var. *cooperi*
Eriospermum cooperi Baker var. *natalense* (Baker) P.L. Perry
Eriospermum corymbosum Baker [247]

HYACINTHACEAE

- Albuca paradoxa* Dinter [253]
Albuca setosa Jacq. [562]
Dipcadi crispum Baker 4; [4]
Dipcadi glaucum (Ker Gawl.) Baker (NvR & GJB 540)
Dipcadi papillatum Oberm. [254]
Dipcadi viride (L.) Moench (Le Riche 7)
Ledebouria apertiflora (Bak.) Jessop
Ledebouria cooperi (Hook.f.) Jessop
Ledebouria graminifolia (Baker) Jessop [252, 535]
Ledebouria luteola Jessop (Le Riche 50)
Ledebouria marginata (Baker) Jessop [542]
Ledebouria ovatifolia (Baker) Jessop
Ledebouria undulata (Jacq.) Jessop [7, 67]
Ornithogalum seineri (Engl. & K.Krause) Oberm. 347
Scilla nervosa (Burch.) Jessop [174, 215]
Urginea sanguinea Schinz [462]
Urginea sp.

IRIDACEAE

- Babiana hypogea* Burch. var. *ensifolia* G.J.Lewis
Babiana hypogea Burch. var. *hypogea* [318]
Babiana hypogea Burch. var. *longituba* G.J.Lewis [1 206]
Duthiastrum linifolium (E.Phillips) M.P.de Vos
Gladiolus permeabilis D.Delaroche subsp. *edulis* (Burch. ex Ker Gawl.) Oberm.
Gladiolus permeabilis D.Delaroche subsp. *permeabilis*
Gladiolus wilsonii (Baker) Goldblatt & J.C.Manning
Moraea polystachya (Thunb.) Ker Gawl. [177, 1 002]

JUNCACEAE

- Juncus rigidus* Desf. 1049, 1031; [1 049, 1 301]

POACEAE

- Andropogon appendiculatus* Nees
Andropogon chinensis (Nees) Merr.
Andropogon schirensis A.Rich.
Anthephora argentea Gooss. [509]
Anthephora pubescens Nees
Aristida adscensionis L.
Aristida congesta Roem. & Schult. subsp. *barbicollis* (Trin. & Rupr.) De Winter
Aristida congesta Roem. & Schult. subsp. *congesta* [35]
Aristida diffusa Trin. subsp. *burkei* (Stapf) Melderis [71, 192]
Aristida junciformis Trin. & Rupr.
Aristida meridionalis Henrard [104, 132]
Aristida scabrivalvis Hack. subsp. *scabrivalvis*
Aristida stipitata Hack. subsp. *graciliflora* (Pilg.) Melderis
Aristida stipitata Hack. subsp. *spicata* (De Winter) Melderis
Aristida stipitata Hack. subsp. *stipitata*
Brachiaria marlothii (Hack.) Stent
Brachiaria nigropedata (Ficalho & Hiern) Stapf [61, 218]
Brachiaria serrata (Thunb.) Stapf
**Bromus catharticus* Vahl
Cenchrus ciliaris L. [416]
Centropodia glauca (Nees) Cope
Chloris virgata Sw. [1 066]
Chrysopogon serrulatus Trin.
Coelachyrum yemenicum (Schweinf.) S.M.Phillips
Cymbopogon excavatus (Hochst.) Stapf ex Burtt Davy
Cymbopogon plurinodis (Stapf) Stapf ex Burtt Davy
Cynodon dactylon (L.) Pers.
Dactyloctenium aegyptium (L.) Willd.
Dactyloctenium giganteum Fisher & Schweick.
Dichanthium annulatum (Forssk.) Stapf subsp. *papillosum* (A.Rich.) de Wet & Harlan
Digitaria eriantha Steud.

- Digitaria brazzae* (Franch.) Stapf
Digitaria polyphylla Henrard [1 128]
**Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.
Diheteropogon amplexans (Nees) Clayton [236]
Diplachne fusca (L.) P.Beauv. ex Roem. & Schult.
Echinochloa colona (L.) Link [210]
Elionurus muticus (Spreng.) Kunth
Enneapogon cenchroides (Roem. & Schult.) C.E.Hubb. [115, 193]
Enneapogon desvauxii P.Beauv. [741]
Enneapogon scoparius Stapf [79]
Enneapogon scaber Lehm.
Eragrostis aspera (Jacq.) Nees
Eragrostis bergiana (Kunth) Trin.
Eragrostis biflora Hack. ex Schinz
Eragrostis chloromelas Steud.
Eragrostis curvula (Schrad.) Nees [100]
Eragrostis echinocloidea Stapf 3 [3, 24]
Eragrostis gummiflua Nees [201, 808, 1 057]
Eragrostis heteromera Stapf [62]
Eragrostis homomalla Nees [262]
Eragrostis lehmanniana Nees var. *chaunantha* (Pilg.) De Winter [305]
Eragrostis lehmanniana Nees var. *lehmanniana*
Eragrostis micrantha Hack.
Eragrostis nindensis Ficalho & Hiern
Eragrostis obtusa Munro ex Ficalho & Hiern
Eragrostis pallens Hack. [302]
Eragrostis plana Nees
Eragrostis porosa Nees [728]
Eragrostis racemosa (Thunb.) Steud.
Eragrostis rigidior Pilg.
Eragrostis rotifer Rendle
Eragrostis superba Peyr.

Eragrostis trichophora Coss. & Durieu [307]
Eragrostis truncata Hack. [743, 799]
Eragrostis viscosa (Retz.) Trin.
Eulalia villosa (Thunb.) Nees
Eustachys paspaloides (Vahl) Lanza & Mattei [44, 79]
Fingerhuthia africana Lehm.
Heteropogon contortus (L.) Roem. & Schult. [45, 800]
Hyparrhenia hirta (L.) Stapf
Megaloprotachne albescens C.E.Hubb. [203, 716, 751]
Melinis nervigulumis (Franch.) Zizka (NvR)
Melinis repens (Willd.) Zizka subsp. *grandiflora* (Hochst.) Zizka
Melinis repens (Willd.) Zizka subsp. *repens*
Oropetium capense Stapf (NvR)
Panicum coloratum L. var. *coloratum* [125]
Panicum kalaharensis Mez [609]
Panicum maximum Jacq. [233]
Panicum schinzii Hack.
Panicum stapfianum Fourc.
Paspalum distichum L.
Perotis patens Gand.
Pogonarthria squarrosa (Roem. & Schult.) Pilg.
Schizachyrium sanguineum (Retz.) Alston
Schmidtia kalihariensis Stent
Schmidtia pappophoroides Steud.
Setaria incrassata (Hochst.) Hack.
Setaria nigrirostris (Nees) T.Durand & Schinz
Setaria pallide-fusca (Schumach.) Stapf & C.E.Hubb.
Setaria sphacelata (Schumach.) Moss var. *sphacelata*
Setaria verticillata (L.) P.Beauv.
Sorghum bicolor (L.) Moench
Sporobolus fimbriatus (Trin.) Nees [23, 48, 185]
Sporobolus ioclados (Trin.) Nees [1 029a]

- Sporobolus rangei* Pilg. (NvR)
Stipagrostis amabilis (Schweick.) De Winter
Stipagrostis ciliata (Desf.) De Winter var. *capensis* (Trin. & Rupr.) De Winter
Stipagrostis obtusa (Delile) Nees
Stipagrostis uniplumis (Licht.) De Winter var. *uniplumis*
Themeda triandra Forssk.
Tragus berteronianus Schult. [2]
Tragus koelerioides Asch. 49; [49]
Tragus racemosus (L.) All.
Tricholaena monachne (Trin.) Stapf & C.E.Hubb.
Trichoneura grandiglumis (Nees) Ekman var. *grandiglumis*
Trichoneura grandiglumis (Nees) Ekman var. *minor* Rendle [816]
Triraphis andropogonoides (Steud.) E.Phillips [303, 767]
Urochloa mosambicensis (Hack.) Dandy
Urochloa oligotricha (Fig. & De Not) Henr
Urochloa panicoides P.Beauv. [222, 268, 286]

TYPHACEAE

- Typha capensis* (Rohrb.) N.E.Br.

DICOTYLEDONEAE

ACANTHACEAE

- Barleria macrostegia* Nees [632]
Barleria rigida Nees [12, 375, 700, 733, 973]
Blepharis aspera Oberm. 619; [619]
Blepharis pruinosa Engl. 314; [314]
Blepharis integrifolia (L.f.) E.Mey. ex Schinz var. *clarkei* (Schinz) Oberm. [278]
Blepharis integrifolia (L.f.) E.Mey. ex Schinz var. *integrifolia* [199]
Blepharis integrifolia (L.f.) E.Mey. ex Schinz var. *setosa* (Nees) Oberm.
Blepharis marginata (Nees) C.B.Clarke 1379
Crabbea angustifolia Nees [628, 1 181]

- Dicliptera clinopodia* Nees [322, 1 053]
Elytraria acaulis (L.f.) Lindau [585]
Hypoestes forskaolii (Vahl) R.Br. 1 067; [1 067]
Justicia puberula Immelman 332; [332]
Monechma divaricatum (Nees) C.B.Clarke 315, 851; [315, 704, 851, 943, 1 149]
Monechma genistifolium (Engl.) C.B.Clarke subsp. *australe* (P.G.Mey.) Munday [734]
Monechma genistifolium (Engl.) C.B.Clarke subsp. *genistifolium* (P.G.Mey.) Munday
Monechma incanum (Nees) C.B.Clarke [75, 269, 387, 479, 750, 766]
Monechma spartioides (T.Anderson) C.B.Clarke 1 355; [1 355]

AIZOACEAE

- Aizoon asbestinum* Schltr.
Aizoon paniculatum L.
Corbichonia decumbens (Forssk.) Exell [386, 474, 756]
Galenia affinis Sond.
Galenia africana L. var. *africana* (Leistner 1967); [795]
Galenia africana L. var. *pentandra* Hiern [725]
Galenia africana L. var. *secundata* Adamson
Galenia cf. *namaensis* Schinz (NvR & GJB 538)
Gisekia africana (Lour.) Kuntze var. *africana* [93, 106]
Gisekia pharnacioides L. var. *pharnacioides* [297]
Hypertelis salsoloides (Burch.) Adamson var. *mossamedensis* (Welw. ex Hiern) Gonç.
 [629, 1 047]
Hypertelis salsoloides (Burch.) Adamson var. *salsoloides* [395, 926]
Limeum aethiopicum Burm. subsp. *aethiopicum* var. *intermedium* Friedrich [205]
Limeum aethiopicum Burm. subsp. *namaense* Friedrich var. *lanceolatum* Friedrich (NvR
 3743)
Limeum aethiopicum Burm. subsp. *namaense* Friedrich var. *namaense* (NvR 3732);
 (NvR & GJB 10)
Limeum arenicolum G.Schellenb. [88]
Limeum fenestratum (Fenzl) Heimerl [14]
Limeum fenestratum (Fenzl) Heimerl var. *exalatum* Friedrich (Le Rich 108)

- Limeum fenestratum* (Fenzl) Heimerl var. *frutescens* (Dinter) Friedrich [156]
Limeum sulcatum (Klotzsch) Hutch. var. *gracile* Friedrich (NvR & GJB 342)
Limeum sulcatum (Klotzsch) Hutch. var. *sulcatum* 776; [776]
Limeum viscosum (J.Gay) Fenzl subsp. *viscosum* var. *glomeratum* (Eckl. & Zeyh.)
 Friedrich (NvR 3795); [22, 205]
Limeum viscosum (J.Gay) Fenzl subsp. *viscosum* var. *viscosum* (NvR 3795); [11, 30]
Limeum viscosum (J.Gay) Fenzl subsp. *transvaalense* Friedrich [619a]
Pharnaceum dichotomum L.f. [466]
Plinthus cryptocarpus Fenzl [639, 1 234]
Plinthus karooicus I. Verd. (Leistner 1967); [725a, 927, 946, 952, 1 134]
Plinthus sericeus Pax [504, 518, 522, 708, 915, 1 197]
Trianthema triquetra Rottler ex Willd. subsp. *parvifolia* (Sond.) Jeffrey
Trianthema triquetra Rottler ex Willd. subsp. *triquetra* var. *triquetra* [705]

AMARANTHACEAE

- **Achyranthes aspera* L. var. *aspera* [230]
 **Achyranthes aspera* L. var. *pubescens* (Moq.) Towns.
 **Achyranthes aspera* L. var. *sicula* L. [167]
Aerva leucura Moq. 183; [183, 245, 410]
Alternanthera pungens Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth (SP)
Amaranthus dinteri Schinz subsp. *brevipetiolatus* Brenan [274]
Amaranthus dinteri Schinz subsp. *dinteri* (Leistner 1967)
 **Amaranthus hybridus* L. subsp. *cruentus* (L.) Thell. [169]
 **Amaranthus hybridus* L. subsp. *hybridus* var. *erythrostachys* Moq. [1 045]
 **Amaranthus hybridus* L. subsp. *hybridus* var. *hybridus* [194]
Amaranthus thunbergii Moq. (Leistner 1967); [950]
 **Gomphrena celosioides* Mart. [87]
Guilleminea densa (Willd. ex Roem. & Schult.) Moq. (SP)
Hermbstaedtia fleckii (Schinz) Baker & C.B. Clarke [300]
Hermbstaedtia linearis Schinz [176]
Hermbstaedtia odorata (Burch.) T. Cooke var. *odorata*
Hermbstaedtia schaeferi (Schinz) Schinz & Dinter

- Kyphocarpa angustifolia* (Moq.) Lopr.
Pupalia lappacea (L.) A.Juss. [267, 289, 1 118]
Sericocoma avolans Fenzl (PRE) [956]
Sericorema remotiflora (Hook.f.) Lopr. [202]

ANACARDIACEAE

- Rhus burchellii* Sond. ex Engl. [69]
Rhus dregeana Sond. [896]
Rhus lancea L.f.
Rhus leptodictya Diels [242, 275]
Rhus pyroides Burch. var. *pyroides* 207; [207, 814]
Rhus rigida Mill. [1 034]
Rhus tenuinervis Engl. var. *tenuinervis* 533; [533]
Rhus tridactyla Burch. 42; [42]

APIACEAE

- **Ciclospermum leptophyllum* (Pers.) Sprague 930; [930]
Deverra demudata (Viv.) Pfisterer & Podlech subsp. *aphylla* (Cham. & Schldl.)
Pfisterer & Podlech [105, 258]
Deverra burchellii (DC.) Eckl. & Zeyh. (SP)

APOCYNACEAE

- Pachypodium succulentum* (L.f.) Sweet [58, 1 008, 1 108]

ASCLEPIADACEAE

- Brachystelma foetidum* Schltr. (SP)
Cynanchum orangeanum (Schltr.) N.E.Br.
Gomphocarpus fruticosus (L.) Aiton f. [82]
Gomphocarpus tomentosus Burch. (SP)
Hoodia gordonii (Masson) Sweet ex Decne.
Huerniopsis decipiens N.E.Br. [1 023]
Orbea cooperi (N.E.Br.) L.C.Leach

Orbeopsis lutea (N.E.Br.) L.C.Leach subsp. *lutea*
Orthanthera jasminiflora (Decne.) Schinz [907, 969, 1 174]
Pentarrhinum insipidum E.Mey. (SP)
Pergularia daemia (Forssk.) Chiov. var. *daemia* 918; [327, 356, 456, 842, 918]
Sarcostemma viminale (L.) R.Br. subsp. *viminale*
Stapelia gariensis Pillans
Stapelia rubiginosa Nel
Tridentea gemmiflora (Masson) Haw.
Tridentea marientalensis (Nel) L.C.Leach subsp. *marientalensis*

ASTERACEAE

Acanthospermum glabratum (DC.) Wild (SP)
Arctotheca calendula (L.) Levyns (SP); [168, 397, 1 068]
Arctotis arctotoides (L.f.) O.Hoffm.
Arctotis venusta Norl. [396, 801, 804]
Artemisia afra Jacq. ex Willd. [1 302]
Berkheya carlinopsis Welw. ex O.Hoffm. subsp. *magalismontana* (Bolus) Roessler
Berkheya ferox O.Hoffm.
Berkheya radula (Harv.) De Wild.
Berkheya zeyheri (Sond. & Harv.) Oliv. & Hiern subsp. *rehmannii* (Thell.) Roessler
 var. *rehmannii* [132]
Berkheya zeyheri (Sond. & Harv.) Oliv. & Hiern subsp. *rehmannii* (Thell.) Roessler
 var. *rogersiana* (Thell.) Roessler
Berkheya zeyheri (Sond. & Harv.) Oliv. & Hiern subsp. *zeyheri*
Bidens bipinnata L. (SP)
 **Bidens pilosa* L.
Chrysanthemum parthenium (L.) Bernh. (SP)
Chrysocoma ciliata L. 1 227, 1 290, 1 350; [31, 481, 1 095]
Chrysocoma obtusata (Thunb.) Ehr.Bayer [256]
Cichorium intybus L.
 **Cirsium vulgare* (Savi) Ten. [148]
 **Conyza bonariensis* (L.) Cronquist 809, 1 097; [809, 1 005, 1 097]

- Denekia capensis* Thunb.
Dicoma anomala Sond.
Dicoma capensis Less.
Dicoma macrocephala DC. [759a]
Dicoma schinzii O.Hoffm.
Dimorphotheca cuneata (Thunb.) Less. (SP)
Dimorphotheca polyptera DC. 737; [737]
Dimorphotheca zeyheri Sond. [371]
Eriocephalus aspalathoides DC.
Eriocephalus ericoides (L.f.) Druce [32, 415]
Eriocephalus pubescens Dc. [1 177]
Eriocephalus spinescens Burch. [1 223}
Erlangea misera (Oliv. & Hiern) S.Moore [265, 457, 511, 717]
Euryops multifidus (Thunb.) DC. [919]
Euryops subcarnosus DC. subsp. *vulgaris* B.Nord. [1 143]
Felicia bergerana (Spreng.) O.Hoffm.
Felicia fascicularis DC. 945B; [945b, 1 120]
Felicia filifolia (Vent.) Burt Davy (SP)
Felicia hirsuta DC. 1260; [70, 1 244]
Felicia hispida (DC.) Grau
Felicia mossamedensis (Hiern) Mendonça
Felicia muricata (Thunb.) Nees subsp. *cinerascens* Grau 945A; [945a, 1 099, 1 120]
 **Flaveria bidentis* (L.) Kuntze [124, 244]
Galinsoga ciliata (Raf.) S.F.Blake (SP)
Garuleum schinzii O.Hoffm. 393; [393, 966]
Gazania krebsiana Less. subsp. *krebsiana* [85, 134]
Geigeria brevifolia (DC.) Harv. [1 189, 1 320]
Geigeria burkei Harv. subsp. *burkei* var. *burkei* (SP) (NvR); [837]
Geigeria filifolia Mattf. 1 073, 1 132, 1 147; [208, 536, 1 072, 1 139]
Geigeria obtusifolia l.Bolus 1 102; [1 102]
Geigeria ornativa O.Hoffm. 740, [180, 740]
Helichrysum arenicola M.D.Hend.

- Helichrysum argyrosphaerum* DC. [1 006, 1 061]
Helichrysum aureonitens Sch.Bip.
Helichrysum cerastioides DC. var. *cerastioides* 847; [783, 847, 1 017, 1 157]
Helichrysum nudifolium (L.) Less. [812]
Helichrysum paronychioides DC. 225; [225]
Helichrysum rutilans (L.) D.Don 1 378; [1 378]
Helichrysum zeyheri Less. [482, 603]
Hertia ciliata (Harv.) Kuntze [1 093, 1 321]
Hertia pallens (DC.) Kuntze 206, [179, 206, 854, 1 030, 1 098]
Hirpicium echinus Less.
Kleinia longiflora DC. [388, 782, 910]
Laggera decurrens (Vahl) Hepper & J.R.I.Wood
Nidorella hottentotica DC.
Nidorella resedifolia DC. subsp. *frutescens* Merxm.
Nidorella resedifolia DC. subsp. *resedifolia* [249, 377]
Nolletia arenosa O.Hoffm. 714; [532, 714, 749, 1 201]
Nolletia ciliaris (DC.) Steetz [135]
Osteospermum scariosum Dc. var. *scariosum* [141, 376, 602, 631, 955]
Osteospermum muricatum E.Mey. ex DC. subsp. *muricatum* [129, 739, 912, 925, 1 003]
Osteospermum spinescens Thunb. [398, 1 288]
Pegolettia retrofracta (Thunb.) Kies 892, 1 070, 1 279; [504a, 892, 1 279]
Pentzia calcarea Kies 726, 984, 1 027; [480, 730, 962, 984]
Pentzia globosa Less. 1138; [21, 226, 1 049, 1 101, 1 138]
Pentzia incana (Thunb.) Kuntze 1 240; 1 245; [43, 1 240]
Pentzia punctata Harv. 1 117; [1 117]
Pentzia quinquefida (Thunb.) Less. 1297; [1 297]
Pentzia spinescens Less.
Pentzia viridis Kies [136]
Pseudognaphalium oligandrum (DC.) Hilliard & B.L.Burt [816]
Psiadia punctulata (DC.) Oliv. & Hiern ex Vatke
Pteronia anisata B.Nord. (SP)
Pteronia glauca Thunb. 1 281; [707, 846, 1 281]

Pteronia ovalifolia DC. [844, 1 135]

Pteronia pallens L.f. [922]

Pterothrix spinescens DC. [1 166, 1 222]

**Schkuhria pinnata* (Lam.) Cabrera [243]

Senecio affinis DC.

Senecio consanguineus DC. 1 044, 1 196; [1 044]

Senecio herreianus Dinter [1 292]

Senecio inaequidens DC. 1 008, 1 015, 1 228, 1 238; [780, 1 015, 1 037]

Sonchus nanus Sond. ex Harv.

Sonchus oleraceus L. (SP)

Stoebe vulgaris Levyns [821, 1 068]

**Tagetes minuta* L.

Tarchonanthus camphoratus L.

Tripteris aghillana DC. var. *aghillana*

Ursinia nana DC. subsp. *nana* 1 161; [1 070, 1 161]

**Verbesina encelioides* (Cav.) Benth. & Hook. var. *encelioides* [186, 931]

**Verbesina encelioides* (Cav.) Benth. & Hook. var. *exauriculata* C.B.Rob. & Greenm.

Vernonia galpinii Klatt (SP); [1 144]

Vernonia oligocephala (DC.) Sch.Bip. ex Walp. [1 180, 1 200, 1 316]

**Xanthium spinosum* L.

**Xanthium strumarium* L.

**Zinnia peruviana* (L.) L.

BIGNONIACEAE

Markhamia zanzibarica (Bojer ex DC.) K.Schum.

Rhigozum brevispinosum Kuntze [296]

Rhigozum obovatum Burch. [316, 901, 909]

Rhigozum trichotomum Burch.

Rhigozum zambesiicum Baker

BORAGINACEAE

- Anchusa capensis* Thunb. [1 303]
Ehretia rigida (Thunb.) Druce [309]
Heliotropium ciliatum Kaplan [196, 271]
Heliotropium lineare (A.DC.) Gürke [484, 524, 722]
Heliotropium ovalifolium Forssk. [764]
Heliotropium steudneri Vatke [227]
Heliotropium strigosum Willd. [323, 624, 965]
Heliotropium supinum L. [513]
Lithospermum cinereum DC. (SP)
Lithospermum scabrum Thunb. (SP)
Trichodesma angustifolium Harv. (SP)

BRASSICACEAE

- Brassica juncea* (L.) Czern. & Coss.
Heliophila trifurca Burch. ex DC. 390; [390, 1 164]
Rorippa fluviatilis (E.Mey. ex Sond.) Thell. (SP)

BUDDLEJACEAE

- Buddleja saligna* Willd. [1 381]

CACTACEAE

- **Opuntia ficus-indica* (L.) Mill.
**Opuntia imbricata* (Haw.) DC.
**Opuntia stricta* Haw.

CAMPANULACEAE

- Wahlenbergia androsacea* A.DC. [759, 1 042]
Wahlenbergia denticulata (Burch.) A.DC. var. *denticulata*
Wahlenbergia nodosa (H.Buek) Lammers [287, 638]
Wahlenbergia paniculata (Thunb.) A.DC. (SP)

CAPPARACEAE

- Boscia albitrunca* (Burch.) Gilg & Gilg-Ben. var. *albitrunca*
Boscia foetida Schinz subsp. *foetida* (NvR & HB)
Cadaba aphylla (Thunb.) Wild
Cleome angustifolia Forssk. [399]
Cleome angustifolia Forssk. subsp. *angustifolia*
Cleome angustifolia Forssk. subsp. *diandra* (Burch.) Kers [490]
Cleome angustifolia Forssk. subsp. *petersiana* (Klotzsch ex Sond.) Kers
Cleome gynandra L. [20]
Cleome kalachariensis (Schinz) Gilg & Gilg-Ben.
Cleome monophylla L. [357]
Cleome rubella Burch. [29, 97]

CELASTRACEAE

- Maytenus heterophylla* (Eckl. & Zeyh.) N.Robson [108]
Maytenus undata (Thunb.) Blakelock
Putterlickia pyracantha (L.) Szyszyl. [68]

CHENOPODIACEAE

- Atriplex muelleri* Benth. [1 291]
Atriplex semibaccata R.Br. var. *appendiculata* Aellen 1 137; [1 137]
Chenopodium album L. [473]
Chenopodium ambrosioides L. (SP); [1 290]
Chenopodium carinatum R.Br. [1 007]
**Chenopodium murale* L. var. *murale*
Lophiocarpus polystachyus Turcz. [792, 851, 899, 958]
Salsola etoshensis Botsch.
Salsola kalaharica Botsch. (NvR & HB)
Salsola kali L. (Leistner 1967); [250]
Salsola rabieana I.Verd. (Leistner 1967)
Salsola warmbadica Botsch.

COMBRETACEAE

Terminalia sericea Burch. ex DC.

CONVOLVULACEAE

Convolvulus multifidus Thunb. [455, 464, 537, 916]

Convolvulus ocellatus Hook.f. 379; 520; 535; [379, 520, 535]

Convolvulus sagittatus Thunb. [155]

Evolvulus alsinoides (L.) L. [46, 112, 238, 1 129]

Ipomoea bolusiana Schinz [223]

Ipomoea crassipes Hook. [1 039; 1 103]

Ipomoea magnusiana Schinz [487]

Ipomoea obscura (L.) Ker Gawl. var. *obscura*

Ipomoea obscura (L.) Ker Gawl. var. *sagittifolia* Verdc. [918]

Merremia palmata Hallier f. (NvR)

Merremia verecunda Rendle [114, 270]

Seddera capensis (E.Mey. ex Choisy) Hallier f. [1 210]

Turbina oblongata (E.Mey. ex Choisy) A.Meeuse 815; [815]

Xenostegia tridentata (L.)D.F.Austin & Staples subsp. *angustifolia* (Jacq.) A.Meeuse [294]

CRASSULACEAE

Crassula lanceolata (Eckl. & Zeyh.) Endl. ex Walp. subsp. *transvaalensis* (Kuntze)
Toelken

Crassula nodulosa Schönland var. *nodulosa* forma *nodulosa*

Kalanchoe paniculata Harv. [241]

Kalanchoe rotundifolia (Haw.) Haw. [83, 1 022]

CUCURBITACEAE

Acanthosicyos naudiniamus (Sond.) C.Jeffrey [92]

Citrullus lanatus (Thunb.) Matsum. & Nakai [57, 331]

Coccinia rehmannii Cogn. [73]

Coccinia sessilifolia (Sond.) Cogn. [33]

- Corallocarpus bainesii* (Hook.f.) A.Meeuse
Cucumis anguria L. var. *anguria* (SP)
Cucumis anguria L. var. *longaculeatus* J.H.Kirkbr. (SP)
Cucumis heptadactylus Naudin (SP)
Cucumis kalahariensis A.Meeuse (SP)
Cucumis myriocarpus Naudin subsp. *myriocarpus* (SP); [515]
Cucumis zeyheri Sond.
Kedrostis africana (L.) Cogn. [91, 845]
Kedrostis foetidissima (Jacq.) Cogn. (NvR); [589]
Momordica balsamina L. [308, 1 140b]
Trochomeria debilis (Sond.) Hook.f. [34, 370, 914]

CUNONIACEAE

- Cunonia capensis* L.

EBENACEAE

- Diospyros austro-africana* De Winter var. *microphylla* (Burch.) De Winter [28, 109, 1 018]
Diospyros lycioides Desf. subsp. *lycioides* 853; [558, 588, 853, 1 009, 1 028, 1 068]
Diospyros pallens (Thunb.) F.White
Euclea crispa (Thunb.) Gürke subsp. *ovata* (Burch.) F.White [897]
Euclea undulata Thunb. var. *undulata* [55, 72, 317a, 409, 894]

ELATINACEAE

- Bergia anagalloides* E.Mey. ex Fenzl (SP)
Bergia pentheriana Keissl. 107; 211; [107, 211]

EUPHORBIACEAE

- Acalypha segetalis* Müll.Arg. (SP)
Chamaesyce glanduligera (Pax) Koutnik
Chamaesyce inaequilatera (Sond.) Soják [372]
Croton gratissimus Burch. [63]

Euphorbia avasmontana Dinter

Euphorbia mauritanica L. var. *mauritanica* 782; [782]

Euphorbia pillansii N.E.Br. var. *pillansii* [181a]

Euphorbia rectirama N.E.Br. [622, 1 284]

Jatropha erythropoda Pax & K.Hoffm. (SP)

Phyllanthus burchellii Muell. Arg. (NvR)

Phyllanthus angolensis Müll.Arg. 778; [363, 495, 729, 778]

Phyllanthus incurvus Thunb. [261, 320]

Phyllanthus maderaspatensis L. [209, 494, 957]

Phyllanthus omahekensis Dinter & Pax [140]

Phyllanthus parvulus Sond. var. *garipensis* (E.Mey. ex Drège) Radcl.-Sm.

Phyllanthus parvulus Sond. var. *parvulus*

Tragia dioica Sond. [469, 581, 618]

FABACEAE

Acacia caffra (Thunb.) Willd.

Acacia erioloba E.Mey.

Acacia haematoxylon Willd.

Acacia hebeclada DC. subsp. *hebeclada*

Acacia karroo Hayne

Acacia luederitzii Engl. var. *luederitzii*

Acacia mellifera (Vahl) Benth. subsp. *detinens* (Burch.) Brenan

Acacia nilotica (L.) Willd. ex Delile

Acacia robusta Burch. subsp. *robusta*

Acacia tortilis (Forssk.) Hayne subsp. *heteracantha* (Burch.) Brenan

Chamaecrista stricta E.Mey. [131, 453]

Crotalaria brachycarpa (Benth.) Burt Davy ex I. Verd.

Crotalaria lotoides Benth. [420]

Crotalaria orientalis Burt Davy ex I. Verd. subsp. *allenii* (I. Verd.) Polhill & A. Schreib.

Crotalaria orientalis Burt Davy ex I. Verd. subsp. *orientalis* [720]

Crotalaria podocarpa DC. [329, 392]

Crotalaria spartioides DC. (SP); [325]

- Crotalaria sphaerocarpa* Perr. ex DC. subsp. *polycarpa* (Benth.) Hepper [317]
Crotalaria sphaerocarpa Perr. ex DC. subsp. *sphaerocarpa* [266, 748]
Crotalaria virgulata Klotzsch subsp. *grantiana* (Harv.) Polhill
Crotalaria virgulata Klotzsch subsp. *longistyla* (Baker f.) Polhill
Crotalaria virgulata Klotzsch subsp. *virgulata*
Crotalaria virgultalis Burch. ex DC. [328]
Cyamopsis serrata Schinz (SP)
Cullen obtusifolia (DC.) C.H.Stirt. [170, 723]
Dichrostachys cinerea (L.) Wight & Arn. subsp. *africana* Brenan & Brummitt
Elephantorrhiza elephantina (Burch.) Skeels
Hoffmannseggia burchellii (DC.) Benth. ex Oliv. subsp. *burchellii* [322, 404, 538,]
Indigastrum argyraeum (Eckl. & Zeyh.) Schrire 1283; [1 092, 1 175, 1 283]
Indigastrum parviflorum (B.Heyne ex Wight & Arn) Schrire) 255; [255]
Indigofera adenoides Baker f.
Indigofera alternans DC. var. *alternans*
Indigofera alternans DC. var. *macra* Baker
Indigofera bainesii Baker 775; [775]
Indigofera charlieriana Schinz var. *charlieriana* 534; [534, 585, 715, 752, 774, 715]
Indigofera cryptantha Benth. ex Harv. var. *cryptantha*
Indigofera daleoides Benth. ex Harv. var. *daleoides* [95, 730]
Indigofera flavicans Baker [467, 475]
Indigofera filipes Benth. ex Harv. [281, 779, 1 187]
Indigofera heterotricha DC. 621, 970; [77, 110, 621]
Indigofera melanadenia Benth. ex Harv.
Indigofera poliotetes Eckl. & Zeyh.
Indigofera rhytidocarpa Benth. ex Harv. [283]
Lebeckia halenbergensis Merxm. & A.Schreib. [219]
Lebeckia macrantha Harv. 239; [239, 412]
Lessertia macrostachya DC. var. *macrostachya* 519; [461, 519]
Lessertia pauciflora Harv. var. *pauciflora* 951; [735, 951]
Lotononis crumanina Burch. ex Benth. 1 325; [982, 1 230, 1 298, 1 325]
Lotononis curtii Harms [407]

- Lotononis listii* Polhill 1 220; [1 220, 1 325]
Lotononis platycarpa (Viv.) Pic.Serm. 711, 754, 784; [711, 754, 784]
Medicago laciniata (L.) Mill. var. *laciniata* (SP)
Melolobium calycinum Benth. 1 292; [1 292]
Melolobium canescens Benth. [1 277]
Melolobium macrocalyx Dummer var. *longifolium* Dummer
Melolobium macrocalyx Dummer var. *macrocalyx*
Melolobium microphyllum (L.f.) Eckl. & Zeyh. [1 224]
Mundulea sericea (Willd.) A.Chev. [229]
Otoptera burchellii DC. 600, 794; [600, 794]
Peltophorum africanum Sond.
**Prosopis glandulosa* Torr. var. *torreyana* (Benson) Johnst.
Ptycholobium biflorum (E.Mey.) Brummitt subsp. *biflorum* [384, 493, 613, 731]
Requienia pseuosphaerosperma (Schinz) Brummitt [500, 586]
Requienia sphaerosperma DC. [459, 773]
Rhynchosia adenodes Eckl. & Zeyh. [623, 626]
Rhynchosia confusa Burt Davy 791; [126, 454, 791]
Rhynchosia holosericea Schinz [967]
Rhynchosia minima (L.) DC. [807, 1 154]
Rhynchosia monophylla Schltr.
Rhynchosia totta (Thunb.) DC. var. *totta* 1 107; [78, 373, 968, 996, 1 107]
Rhynchosia venulosa (Hiern) K.Schum. 905; [905]
Senna italica Mill. subsp. *arachoides* (Burch.) Lock 349
Sutherlandia frutescens (L.) R.Br. [980, 1 221]
Sutherlandia microphylla Burch. ex DC. [765]
Tephrosia angulata E.Mey.
Tephrosia burchellii Burt Davy [94, 282, 917, 938]
Tephrosia capensis (Jacq.) Pers.
Tephrosia longipes Meisn. subsp. *longipes* var. *longipes*
Tephrosia lupinifolia DC. [458, 535, 1 322]
Tephrosia purpurea (L.) Pers. subsp. *leptostachya* (DC.) Brummitt var. *leptostachya*
610, 630, 900; [503, 531, 610, 630, 890, 900]

Vigna sp. [451]

Zornia milneana Mohlenbr. [785, 1 119]

GENTIANACEAE

Sebaea compacta A.W.Hill

Sebaea exigua (Oliv.) Schinz 1 202; [1 202]

Sebaea grandis (E.Mey) Steud

Sebaea pentandra E.Mey.

GERANIACEAE

Monsonia angustifolia E.Mey. ex A.Rich. [149, 188]

Monsonia burkeana Planch. ex Harv.

Sarcocaulon sp. (SP)

ILLECEBRACEAE

Monsonia burkeana Planch. ex Harv.

Pelargonium dolomiticum R.Knuth 1020; [1 020]

Pelargonium gilgianum Schltr. ex R.Knuth 1293; [1 293]

Pollichia campestris Aiton [298, 382]

LAMIACEAE

Acrotome angustifolia G.Taylor

Acrotome hispida Benth.

Acrotome inflata Benth.

Hemizygia linearis (Benth.) Briq. (SP)

Leucas capensis (Benth.) Engl. 232; [232, 482]

**Ocimum americanum* L. var. *americanum* 391, 612; [391, 601, 612]

Salvia disermas L. [103]

Salvia namaensis Schinz [164]

Salvia stenophylla Burch. ex Benth. (SP)

Salvia verbenaca L.

Stachys hyssopoides Burch. ex Benth. [948]

Stachys spathulata Burch. ex Benth. [1 123, 1 142]

Teucrium trifidum Retz. [423]

LORANTHACEAE

Lobelia erinus L.

Tapinanthus rubromarginatus (Engl.) Danser [19]

Tapinanthus oleifolius (J.C.Wendl.) Danser (Leistner 1959b)

MALPIGHIACEAE

Triaspis hypericoides (DC.) Burch. subsp. *hypericoides*

MALVACEAE

Abutilon austro-africanum Hochr [385, 757, 1 038]

Abutilon grandiflorum G.Don [614, 1 110]

Hibiscus aethiopicus L

Hibiscus calyphyllus Cav. [718]

Hibiscus engleri K.Schum. [400]

Hibiscus marlothianus K.Schum.

Hibiscus micranthus L.f. [491, 617]

Hibiscus pusillus Thunb. [141, 960]

Hibiscus trionum L. [154, 197, 418]

Malva parviflora L. var. *crispata* Boiss. (SP)

Malva parviflora L. var. *parviflora* (SP)

Pavonia burchellii (DC.) R.A.Dyer [276]

Sida ovata Forssk. (SP); [905]

Sida chrysantha Ulbr. [422, 889, 965, 970, 970, 972]

Sida cordifolia L. [277]

Sida dregei Burttt Davy [47, 220]

**Sphaeralcea bonariensis* (Cav.) Griseb. [401]

MARCHANTIACEAE

Marchantia sp.

MELIACEAE

Nymania capensis (Thunb.) Lindb.

MELIANTHACEAE

Melianthus comosus Vahl

MENISPERMACEAE

Antizoma angustifolia (Burch.) Miers ex Harv. [120, 290, 1 198]

MESEMBRYANTHEMACEAE

Delosperma cooperi (Hook.f.) L.Bolus

Hereroa wilmaniae L.

Lithops lesliei (N.E.Br.) N.E.Br.

Lithops aucampae subsp. *aucampiae*

Mestoklema arboriforme (Burch.) N.E.Br. ex Glen

Psilocaulon adsimile N.E.Br.

Psilocaulon articulatum (Thunb.) N.E.Br (Leistner versamel nr.3039)

Ruschia axthelmiana (Dinter) Schwantes 39; [39]

Ruschia griquensis (L.Bolus) Schwantes

Ruschia unidens (Haw.) Schwantes [493, 954]

MORACEAE

Ficus ingens (Miq.) Miq. var. *ingens*

Ficus cordata Thunb.

NEURADACEAE

Neuradopsis austro-africana (Schinz) Bremek. & Oberm. [923]

NYCTAGINACEAE

Boerhavia diffusa L. (Leistner 1967); [1 140]

Boerhavia repens L. (Leistner 1967)

Commicarpus pentandrus (Burch.) Heimerl 200, [200, 1 004]

OLEACEAE

Menodora africana Hook. 175; [175]

Olea europaea L. subsp. *africana* (Mill.) P.S.Green [1 116]

OXALIDACEAE

Oxalis corniculata L. (SP)

Oxalis depressa Eckl. & Zeyh. [36]

**Oxalis latifolia* Humb., Bonpl. & Kunth

Oxalis pes-caprae L. [365, 414]

PAPAVERACEAE

**Argemone ochroleuca* Sweet ochroleuca

**Argemone subfusiformis* G.B.Ownbey (SP)

Papaver aculeatum Thunb. (SP)

PEDALIACEAE

Ceratotheca triloba (Bernh.) Hook.f.

Dicerocaryum eriocarpum (Decne.) Abels [326, 1 199]

Harpagophytum procumbens (Burch.) DC. ex Meisn. subsp. *procumbens* [590]

Sesamum triphyllum Welw. ex Asch. var. *grandiflorum* (Schinz) Merxm. [198]

Sesamum triphyllum Welw. ex Asch. var. *triphyllum* [118]

PLUMBAGINACEAE

Plumbago zeylanica L. [1 031a]

POLYGALACEAE

Polygala leptophylla Burch. var. *leptophylla* [52, 285]

Polygala leptophylla Burch. var. *armata* (Chodat) Paiva

POLYGONACEAE

Oxygomum alatum Burch. var. *alatum* [311, 530]

Oxygomum delagoense Kuntze

Oxygonum dregeanum Meisn. subsp. *canescens* (Sond.) Germish. var. *lobophyllum* [153, 911]

Polygonum hystriculum J. Schust [471]

Polygonum limbatum Meisn. (SP)

Polygonum plebeium R.Br. (NvR & GJB 233); [157]

PORTULACACEAE

Portulaca grandiflora Hook. (SP)

Portulaca kermesina N.E.Br. (Leistner 1967); [26, 224, 604]

**Portulaca oleracea* L. [291, 403, 724]

Portulaca trianthemoides Bremek.

Talinum arnotii Hook.f. (Le Riche 72, 118); [17, 516]

Talinum caffrum (Thunb.) Eckl. & Zeyh. [25, 213, 240, 539]

RANUNCULACEAE

Clematis brachiata Thunb. [817]

Clematis oweniae Harv. (SP); 1 014]

Ranunculus multifidus Forssk.

RHAMNACEAE

Ziziphus mucronata Willd. subsp. *mucronata*

Ziziphus zeyheriana Sond.

RUBIACEAE

Anthospermum rigidum Eckl. & Zeyh. subsp. *pumilum* (Sond.) Puff 1 048; [789, 791, 1 048]

Canthium inerme (L.f.) Kuntze

Gardenia lutea Fresen.

Kohautia cynanchica DC. [228, 369]

Kohautia virgata (Willd.) Bremek.

Nenax microphylla (Sond.) Salter [759b, 1 203]

Spermacoce deserti N.E.Br. 710; [710]

Vangueria infausta Burch. subsp. *infausta* [1 031]

SACACEAE

Cephalaria zeyheriana Szabó

Scabiosa columbaria L. [161, 1 024, 1 204]

SANTALACEAE

Polygonum hystriculum J.Schust. 471

**Rumex crispus* L.

Thesium hystrix A.W.Hill Germish [38, 1 377]

SCROPHULARIACEAE

Alectra pumila Benth. 983; [983]

Aptosimum albomarginatum Marloth & Engl. [139, 499, 702]

Aptosimum decumbens Schinz [195, 450, 501]

Aptosimum elongatum Engl.

Aptosimum lineare Marloth & Engl. [496, 1 788]

Aptosimum marlothii (Engl.) Hiern [51]

Aptosimum procumbens (Lehm.) Steud.

Aptosimum pubescens Weber [486]

Aptosimum spinescens (Thunb.) Weber

Cycnium tubulosum (L.f.) Engl. [1 207]

Hebenstretia angolensis Rolfe [1 013]

Hebenstretia integrifolia L. [465]

Jamesbrittenia albiflora (I.Verd.) Hilliard 1 114, 1 185; [1 114, 1 185]

Jamesbrittenia atropurpurea (Benth.) Hilliard subsp. *atropurpurea* [319, 611, 703, 841]

Jamesbrittenia aurantiaca (Burch.) Hilliard 1 096, [1 096]

Manulea buchneroides Hilliard & B.L.Burtt [721]

Nemesia floribunda Lehm. (SP)

Nemesia fruticans (Thunb.) Benth. 1 029; [1 029]

Nemesia lilacina N.E.Br. [793a]

Peliostomum leucorrhizum E.Mey. ex Benth. 286, 380; [286, 380, 497, 732]

Selago densiflora Rolfe [630, 744]
Selago geniculata L.f.
Selago nachtigalii Rolfe 1 317; [162, 806, 1 317]
Selago paniculata Thunb. [485]
Selago saxatilis E.Mey. (nuwe naam) 1 223; [1 223]
Selago welwitschii Rolfe var. *welwitschii* (SP)
Striga elegans Benth.
Striga gesnerioides (Willd.) Vatke ex Engl.
Sutera aethiopica (L.) Kuntze
Sutera affinis (Bernh.) Kuntze
Sutera aurantiaca (Burch.) Hiern (SP); [568]
Sutera caerulea (L.f.) Hiern
Sutera campanulata (Benth.) Kuntze (SP)
Sutera halimifolia (Benth.) Kuntze
Sutera patriotica Hiern 1 035; [1 035]
Walafrida polycephala (Otto ex Walp.) Rolfe (SP)

SOLANACEAE

**Datura ferox* L.
**Datura stramonium* L.
Lycium bosciifolium Schinz [13, 1 057]
Lycium cinereum Thunb. [15, 16, 37, 211]
Lycium hirsutum Dunal [506]
Lycium prunus-spinosa Dunal (NvR)
Nicotiana glauca Graham (SP); [933]
**Nicotiana longiflora* Cav. 933; [933]
**Physalis angulata* L. [171]
Physalis peruviana L. (SP)
Solanum capense L.
Solanum coccineum Jacq.
Solanum incanum L.
**Solanum nigrum* L.

Solanum panduriforme E.Mey.

Solanum supinum Dunal var. *supinum*

Solanum tomentosum L.

Withania somnifera (L.) Dunal

STERCULIACEAE

Hermannia affinis K.Schum. 1162; [366, 627, 761, 1 162, 1 241]

Hermannia boraginiflora Hook. [173]

Hermannia bryoniifolia Burch. 1 366; [1 141]

Hermannia burchellii (Sweet) I.Verd. (378, 850)

Hermannia cernua Thunb. [116]

Hermannia coccocarpa (Eckl. & Zeyh.) Kuntze [778, 787, 843]

Hermannia comosa Burch. ex DC. 74; [367, 763, 1 063, 1 163]

Hermannia depressa N.E.Br.

Hermannia eenii Baker f. [1 001]

Hermannia jacobefolia (Turcz.) R.A.Dyer

Hermannia linearifolia Harv. 1 100; [1 100]

Hermannia modesta (Ehrenb.) Mast. 1 133; [181, 477, 521, 793, 953, 1 133]

Hermannia pulchella L.f. [855, 952]

Hermannia quartiniana A.Rich. subsp. *quartiniana* [214, 786]

Hermannia tomentosa (Turcz.) Schinz ex Engl. 96; [96, 368, 712, 913, 940]

Melhania acuminata Mast. [417, 608]

Melhania burchellii DC. [321, 753]

Melhania didyma Eckl. & Zeyh. (SP)

Melhania prostrata DC. [959, 1 196]

Melhania rehmannii Szyszyl. [210, 526, 631a, 967a]

Waltheria indica L. [616, 629, 891]

THYMELAEACEAE

Gnidia burchellii (Meisn.) Gilg

Gnidia polycephala (C.A.Mey.) Gilg [364, 402, 766]

TILIACEAE

Corchorus asplenifolius Burch. 786; [413, 1 060]

Corchorus schimperi Cufod. [632a]

Grewia flava DC. 921; [921]

Grewia retinervis Burret [1 036]

TRIBULACEAE

Tribulus zeyheri Sond. subsp. *zeyheri* [505, 522a]

Tribulus terrestris L.

ULMACEAE

Celtis africana Burm.f. [1 033]

VAHLIACEAE

Vahlia capensis (L.f.) Thunb. subsp. *capensis* [86, 190, 221, 758]

VERBENACEAE

Chascanum hederaceum (Sond.) Moldenke var. *hederaceum* [408, 1 055]

Chascanum pinnatifidum (L.f.) E.Mey. var. *pinnatifidum* 60; [60,152, 625]

Chascanum pumilum E.Mey. [709]

Lantana rugosa Thunb. [248]

Lippia scaberrima Sond. [102, 178]

**Verbena bonariensis* L. [934]

**Verbena officinalis* L. [165]

VISCACEAE

Viscum rotundifolium L.f. [41]

ZYGOPHYLLACEAE

Zygophyllum spinosum L. [738]

Zygophyllum incrustatum E.Mey. ex Sond. [798]

Zygophyllum microphyllum L.f. [706, 924]

Zygophyllum pubescens Schinz [66, 362, 476]

6.3. Skaars, bedreigde en Rooi data spesies

Die volgende spesies is Rooi Dataspesies waarvan die bewaringsstatus as bedreig, skaars of nie bedreig beskou word (Hilton-Taylor 1996) (E = endemies tot suidelike Afrika suid van Zimbabwe, Angola en Mosambiek; I = onbepaald (*indeterminate*) d.w.s. taxa wat uitgestorf, bedreig, blootgestel (*vulnerable*) en skaars is, maar daar is min inligting beskikbaar om te besluit tot watter een van dié vier kategorieë die taxa moet behoort; R = skaars; NT = nie bedreig; V = blootgestel (*vulnerable*) d.w.s. spesies wat met die verloop van tyd as bedreig beskou sal word indien die faktore wat die afname veroorsaak voortgaan; K (U) = onseker). Hilton Taylor (1996a; 1997) is ook geraadpleeg om vas te stel of daar enige toevoegings tot die Rooi Data Lys van 1996 is):

<i>Babiana hypogea</i> Burch. var. <i>longituba</i> G.J.Lewis	-	E; I
<i>Barleria macrostegia</i> Nees	-	E
<i>Euryops subcarnosus</i> DC. subsp. <i>vulgaris</i> B.Nord.	-	E; R
<i>Harpagophytum procumbens</i> (Burch.) DC. ex Meisn. subsp. <i>procumbens</i>		NT
<i>Helichrysum rutilans</i> (L.) D.Don	-	E; NT
<i>Hoodia gordonii</i> (Masson) Sweet ex Decne.	-	E; NT
<i>Lithops aucampae</i> L. Bolus subsp. <i>aucampiae</i> var. <i>koelemanii</i> (de Boer)		
D.T. Cole	-	E; K (U)
<i>Lithops lesliei</i> (N.E.Br.) N.E.Br. subsp. <i>burchellii</i> D.T. Cole		E; R
<i>Lobelia erinus</i> L.	-	NT
¹ <i>Nemesia fruticans</i> (Thunb.) Benth.	-	E; NT
<i>Pentzia incana</i> (Thunb.) Kuntze	-	E; NT
<i>Portulaca trianthemoides</i> Bremek.	-	E; V
<i>Stapelia garipeensis</i> Pillans	-	E; NT

¹ *Nemesia fruticans* (Thunb.) Benth. Hoewel die spesies volgens Hilton-Taylor (1996) as endemies beskou was voer Hilton-Taylor (1997) aan dat die spesies nie endemies is nie. Dié spesie word volgens die IUCN se Rooi Data Lys kategorie as lae risiko, minder bekommerd beskou (Hilton-Taylor 1997)

<i>Stapelia rubiginosa</i> Nel	-	E; R; V
<i>Sutera aethiopica</i> (L.) Kuntze	-	E; NT
<i>Sutera campanulata</i> (Benth.) Kuntze	-	E; NT
<i>Wahlenbergia androsacea</i> A. DC.	-	E; NT
<i>Tridentea marientalensis</i> (Nel) L.C. Leach subsp. <i>marientalensis</i>		E; NT

Volgens Hilton-Taylor (1997) bly die status van *Tridentea marientalensis* (Nel) L.C. Leach subsp. *marientalensis* onveranderd

Lithops lesliei subsp. *burchellii*, *Stapelia rubiginosa* en *Euryops subcarnosus* subsp. *vulgaris* word as skaars beskou, terwyl *Portulaca trianthemoides* en *Stapelia rubiginosa* as blootgestel (*vulnerable*) beskou word (Hilton-Taylor 1996). Volgens Hilton-Taylor (1996) is die status van *Babiana hypogea* var. *longituba* onseker en kan dié spesie, as gevolg van te min inligting, as uitgesterf, bedreig, vatbaar of skaars beskou word. Al bogenoemde spesies, met die uisondering van *Harpagophytum procumbens* subsp. *procumbens* en *Lobelia erinus* is endemies tot suidelike Afrika, suid van Zimbabwe, Angola en Mosambiek (Hilton-Taylor 1996).

Geen spesies en korreksies van die spesieslys van die oostelike Kalahari Doringveld word deur Hilton-Taylor (1996a; 1997) ingesluit of verander nie. Verder is daar ook geen toevoegings van die spesies in die oostelike Kalahari Doringveld wat ingesluit word in die Rooi Data Lys van Hilton-Taylor (1997) nie.

6.4. Gifplante

Suid-Afrika is wel bekend vir die diversiteit en skoonheid van sy flora. Dit is egter ironies, maar nie heeltemal onverwags, dat dié sub-kontinent "geseënd" is met 'n moontlike onvergelyklike verskeidenheid van gifplante en toksiese fungi nie (Kellerman *et al.* 1990). Die belangrikheid van gifplante en fungi in die vee of lewende hawe industrie van Afrika kan nie oorskakel word nie (Kellerman *et al.* 1990). Gifplante is een van die belangrikste probleme in die Suid-Afrikaanse landbou en veroorsaak nie alleen 'n regstreekse kapitaalverlies deur vrektes nie, maar verlaag ook die produksiepotensiaal van enige bepaalde streek deur 'n afname in vee- en wildproduksie en 'n verminderde doeltreffende veldbenutting (Vahrmeijer 1987). Verder bemoeilik gifplante

plaasbestuur en -beheer. Gifplante beïnvloed dus die waarde van grond en speel 'n belangrike rol in die ekonomiese eenhede en ander soorte beplanning van enige streek (Vahrmeijer 1987). Tydens 1926 en 1927 het naastebly 600 000 stuks kleinvee weens geeldikkop in Noordwes-Kaapland gevrek, terwyl 'n miljoen skape in Griekwaland-Wes, tydens 1929 en 1930, aan vermeersiekte wat deur *Geigeria* spp. veroorsaak is, gevrek het (Vahrmeijer 1987; Kellerman *et al.* 1990). Groot verliese kom jaarliks voor as gevolg van die resultaat van inname van hierdié, sowel as ander gifplante soos *Senecio* spp., *Dichapetalum cymosum*, lede van die Rubiaceae familie wat gousiekte veroorsaak en plante wat hart glikosiede bevat (Kellerman *et al.* 1990). Volgens Kellerman *et al.* (1990) voer verskeie navorsers aan dat gedurende sekere jare tussen 10 en 25 % van alle veevrektes in suidelike Afrika weens vergiftiging deur gifplante voorkom. In die lig van dié veevrektes en die ekonomiese en kapitale invloed wat dit op die vee- en/of wildboer kan hê is dit noodsaaklik om die algemene gifplante wat in die studiegebied voorkom en die siektes wat dit veroorsaak kortliks te noem (Tabel 17).

Kellerman *et al.* (1990) verdeel die gifplante en swamme (*mycotoxinoses*) van vee in suidelik Afrika in nege groepe op. Hierdie verdeling is gebaseer op die onderskeie sisteme van die liggaam wat deur gifplante of toksiese swamme geaffekteer word en die volgende sewe belangrikste groepe met die spesies betrokke word in die studiegebied onderskei:

1. Lewer

i. Hepatotoksikose (lewertoksikose) sonder fotosensitisering.

Prominente spesies van dié groep wat in die studiegebied aangetref word sluit die volgende spesies in: *Senecio* spp., *Crotalaria* spp., *Hertia pallens*, *Pteronia glauca*, *Xanthium spinosum*, *Xanthium strumarium* en *Galenia africana*.

ii. Hepatotoksikose (lewertoksikose) met fotosensitisering.

Kellerman *et al.* (1990) onderskei tussen twee soorte:

- a. Fotosensitisering wat primêr die lewerparenciem of grondweefsel beskadig - *Lasiospermum bipinnatum* is die enigste spesies van dié groep wat in die studiegebied aangetref word.
- b. Fotosensitisering wat primêr die gal beskadig - *Tribulus terrestris*,

Tabel 17 Algemene gifplante wat in die studiegebied voorkom (Vahrmeijer 1987; Kellerman *et al.* 1990)

Familie	Genus en spesie	Afrikaanse name	Siekte
Aizoaceae	<i>Galenia africana</i>	geelbos, kraalbos, perdebos	waterpens
Amaranthaceae	<i>Amaranthus</i> spp. (<i>Amaranthus hybridus</i>)	misbredie, hanekam	nitriet- en nitraatvergiftiging
Asclepiadaceae	<i>Gomphocarpus fruticosus</i>	blaasoppies, gansies, melkbos, wildevaring	tulp- en slangkopvergiftiging
Asclepiadaceae	<i>Sarcostemma viminale</i>	melktou, wolfsmelk, spantoumelkbos	simptome stem ooreen met dié van hartwater
Asteraceae	<i>Chrysocoma tenuifolia</i>	beesbossie, beeskaroo, bitterbos, bitterkaroo, brandbossie	kaalsiekte, lakseersiekte
Asteraceae	<i>Dimorphotheca cuneata</i>	groot-, mak-, wit- of karoobietou	blousuurvergiftiging, opblaas, geilsiekte
Asteraceae	<i>Geigeria ornativa</i>	vermeerbos, vomeerbos, misbeksiektebos	vermeersiekte
Asteraceae	<i>Pteronia pallens</i>	aasvoëlbossie, armoedsbossie, gombossie, witbas, swaelbos, mierbossie, witgatbossie, Scholtz-bossie	lewervergiftiging
Asteraceae	<i>Hertia pallens</i>	-	lewervergiftiging
Asteraceae	<i>Senecio</i> spp	dunsiektebossie, kraakstewel, krakerbossie	dunsiekte, Moltenosiekte
Asteraceae	<i>Osteospermum</i> spp. (<i>O. muricatum</i> , <i>O. scariosum</i> en <i>O. spinescens</i>)	-	geilsiekte, opblaas, blousuurvergiftiging
Chenopodiaceae	<i>Salsola tuberculata</i> var. <i>tomentosa</i>	blomkoolbossie, blomkoolganna, koolganna, brakbos	grootlamsiekte
Crassulaceae	<i>Kalanchoe rotundifolia</i>	plakkie, nentabos	krimpsiekte
Crassulaceae	<i>Malva parviflora</i>	kiesieblaar	krimp-, krampsiekte
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia mauritanica</i>	beesmelkbos, geelmelkbos, gifmelkbos	tas die senuweestelsel aan

Tabel 17 (vervolg) Algemene gifplante wat in die studiegebied voorkom (Vahrmeijer 1987; Kellerman et al 1990)

Familie	Genus en spesie	Afrikaanse naam	Siekte
Fabaceae	<i>Crotalaria spartioides</i>	besembossie, duinebossie, Januariebos	duinsiekte, duinebosvergiftiging
Fabaceae	<i>Acacia erioloba</i>	kameeldoring	geilsiekte, opblaas, blousuurvergiftiging
Fabaceae	<i>Medicago laciniata</i>	klawergras	sekondêre fotosensitiserings
Iridaceae	<i>Moraea polystachya</i>	bloutulp, kraai-uintjie	tulpvergiftiging
Liliaceae	<i>Dipcadi glaucum</i>	malkop-ui	simptome stem ooreen met slangkopvergiftiging
Liliaceae	<i>Ornithoglossum viride</i>	Kaapse-, Karooslangkop, slangkop	slangkopvergiftiging
Liliaceae	<i>Urginea pusilla</i>	bergslangkop	slangkopvergiftiging
Liliaceae	<i>Urginea sanguinea</i>	rooislankkop, Transvaalse slangkop	slangkopvergiftiging
Melanthaceae	<i>Melanthus comosus</i>	kruidjie-roer-my-nie	tulp- en slangkopvergiftiging
Mesembryanthemaceae	<i>Delosperma cooperi</i>	vygie	oksaalsuurvergiftiging
Oxalidaceae	<i>Oxalis spp.</i>	suring	oksaalsuurvergiftiging
Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i>	kweekgras	blousuurvergiftiging, opblaas, geilsiekte
Poaceae	<i>Panicum spp.</i>	buffelsgrasse	sekondêre fotosensitiserings
Santalaceae	<i>Rumex crispus</i>	tongblaar	oksaalsuurvergiftiging
Solanaceae	<i>Nicotiana glauca</i>	wildetabak	nitriet- en nitraatvergiftiging
Solanaceae	<i>Solanum incanum</i>	gifappel, bitterappel, grys bitterappel	-

Tabel 17 (vervolg) Algemene gifplante wat in die studiegebied voorkom (Vahrmeijer 1987; Kellerman *et al.* 1990)

Familie	Genus en spesie	Afrikaanse name	Siekte
Thymelacaceae	<i>Gnidia burchellii</i>	harpuisbos, repuisbos	-
Thymelaeaceae	<i>Gnidia polycephala</i>	besembossie, Januariebos, waaibossie	-
Verbenaceae	<i>Lippia spp. (Lippia scaberrima)</i>	beukebossies	sekondêre fotosensitisering
Zygophyllaceae	<i>Tribulus terrestris</i>	dubbeltjie, duwweltjie, volstruisdubbeltjie	geeldikkop, sekondêre fotosensitisering

Panicum maximum en *P. coloratum* kom oor die algemeen in die studiegebied voor. Dié *Panicum* spp. veroorsaak sporadiese gevalle van fotosensitiserings by skape in die somer en kom veral na 'n goeie somerreënval, wat op 'n voorafgaande droë seisoen volg, voor.

2. Sentrale senuweestelsel

'n Groot aantal gifplante en fungi veroorsaak senuwee simptome in vee in Suid-Afrika. Aangesien geen chemiese analise beskikbaar is om dié neurotoksiene te diagnoseer nie is die enigste manier om dié siektetoestand te identifiseer deur na letsels in die sentrale senuweestelsel te soek (Kellerman *et al.* 1990).

- i. Neurologiese wanorde (siektes) sonder opmerklike patologiese letsels
Sarcostemma viminale, *Euphorbia mauritanica*, *Dipcadi glaucum*, *Cynodon dactylon*, *Datura ferox* en *Nicotiana glauca* is die vernaamste spesies wat vir die siektetoestand in die studiegebied verantwoordelik is. *Malva parviflora* veroorsaak die siektetoestand baie selde en word slegs as van akademies belang genoem.
- ii. Neurologiese wanorde (siektes) met duidelike patologiese letsels
Trachyandra laxa word geassosieer met progressiewe, stygende deelsverlamming en verlamming in beeste, skape, perde en varke. *Helichrysum argyrosphaerum* veroorsaak dieselfde simptome by skape.

3. Hart

Plant geïnduseerde kardiotoxikose is die bekendste plantvergiftiging in suidelike Afrika en veroorsaak, individueel, jaarliks baie groot veeverliese in dié streek (Kellerman *et al.* 1990). Die vernaamste oorsaak van die vergiftiging is hart-glikosiede wat in plante voorkom.

- i. Akute vergiftiging deur kardenolied-bevattende plante
Gomphocarpus fruticosus is die enigste spesie in die studiegebied van hierdie groep. Dié spesie is hoogs onsmaklik en word slegs gevreet wanneer daar geen ander voedsel beskikbaar is nie (Kellerman *et al.* 1990).
- ii. Akute vergiftiging deur nie-ophopende bufadienolied-bevattende plante
Moraea polystachya, *Homeria pallida*, *Urginea sanguinea*, *Ornithoglossum viride* en *Melianthus comosus* is deel van die groep en kom in die

studiegebied voor.

4. Maagdermkanaal (Gastrointestinal tract)

Plante wat die maagdermkanaal beïnvloed kan rofweg in die volgende drie groepe verdeel word: die wat diarree veroorsaak, die wat ander tekens as diarree veroorsaak en die wat verantwoordelik is vir maagdermonsteking (gastroënteritis). Die bekendste spesies is spesies van die genus *Geigeria* wat vermeersiekte veroorsaak. *Ornithogalum* spp. is verantwoordelik vir *Chinkerinchee* vergiftig. *Jatropha multifida*, *Solanum incanum*, *Solanum nigrum*, *Cucumis africanus*, *Cucumis myriocarpus*, *Gnidia polycephala* en *Gnidia burchellii* is spesies binne die studiegebied wat verantwoordelik is vir vergiftiging van die maagdermkanaal.

5. Urogenitale stelsel

Gifstowwe wat die urogenitale stelsel beïnvloed kan in vier groepe verdeel word naamlik:

- i. Dié wat die niere primêre beïnvloed. Spesies van die volgende genusse kom in die studiegebied voor, veroorsaak oksaalsuurvergiftiging en beïnvloed die niere en maagdermkanaal: *Opuntia*, *Delosperma*, *Oxalis* en *Rumex*.
- ii. Dié waar die hoofeffek elders in die liggaam is en waardeur die niere sekondêr beïnvloed word - geen spesies van die groep kom in die studiegebied voor nie.
- iii. Gifstowwe wat die urineblaas beïnvloed - geen spesies van die groep kom in die studiegebied voor nie.
- iv. Gifstowwe wat die reprodktiewe (geslags-) stelsel en die ontwikkelde fetus beïnvloed - *Salsola tuberculata* kom plek-plek in die studiegebied voor en veroorsaak lamsiekte. *Salsola* spp. is egter oor die algemeen goeie weiding. Indien groot hoeveelhede van sekere *Salsola* spp. gevreet word kan dit grootlamsiekte veroorsaak (Kellerman *et al.* 1990).

6. Asemhalingstelsel

Long-edeem en emfiseem is nie-spesifieke veranderinge wat met baie infeksies, parasitologie en toksiese toestande in vee geassosieer word (Kellerman *et al.* 1990). Hierdie veranderinge is gewoonlik matig, ontwikkel terminaal en word oor die algemeen nie met

duidelike en verlengde tekens van asemhalingsangs of benoudheid geassosieer nie (Kellerman *et al.* 1990). *Crotalaria spartioides* word in Suid-Afrika geassosieer met 'n chroniese asemhalings siekte, bekend as jaagsiekte, wat by perde en muile voorkom. Ander spesies soos *Gnidia polycephala*, *Gnidia burchellii* en *Hertia pallens* veroorsaak akute long edeem en emfiseem by skape.

7. Hemapoïtiese sisteem

- i. Blousuurvergiftiging - In die studiegebied kom veral *Cynodon dactylon* volop voor en is potensieel toksies. Ander spesies wat vir blousuur vergiftiging in die studiegebied verantwoordelik is sluit *Acacia erioloba*, *Osteospermum muricatum*, *O. scariosum* en *O. spinescens*, *Dimorphotheca cuneata* en *Jatropha multifida* in.
- ii. Nitraat- of nitrietvergiftiging - Die belangrikste spesies in die studiegebied wat vir dié vergiftiging verantwoordelik is, is *Acacia nilotica* en *Amaranthus hybridus*.

6.5. Endemisme en endemiese spesies

Die term "endemies" verwys na 'n takson wat tot 'n geografiese area, binne 'n bepaalde grens, beperk is (Van Wyk & Smith 1998). 'n Endemiese spesie kan 'n nuwe of evolusionêre jong spesie, bekend as neo-endemies, wees óf dit kan 'n oorblyfsel van 'n spesie wees wat voorheen 'n wyer verspreiding gehad het (paleo-endemies) (Van Wyk & Smith 1998). 'n Endemiese spesie kan egter ook 'n habitat spesialis wees, wat nie jonk of oud is nie, maar eenvoudig binne 'n klein area, vanweë sy spesiale habitat of geïsoleerde lokaliteit, beperk is (holo-endemies) (Van Wyk & Smith 1998). Die term endemisme is egter 'n relatiewe begrip wat skaalverwant is (Van Wyk & Smith 1998). Oor die algemeen is isolasie en stabiliteit die twee hoof faktore wat die graad van endemisme beïnvloed (Van Wyk & Smith 1998). Die ontwikkeling van neo-endemisme word begunstig deur 'n vinnige tempo van evolusie, terwyl paleo-endemisme ontwikkel wanneer die evolusie tempo in verhouding tot die eksterne druk van klimatologiese en geologiese veranderinge laag is (Van Wyk & Smith 1998).

Meer as die helfte van die suidelike Afrika sub-kontinent bestaan uit woestyne of semi-woestyne met 'n gemiddelde jaarlikse reënval van minder as 500 mm. Aangesien hierdie woestyne en semi-woestyne normaalweg met die verarming van lewe geassosieer word, is die floristiese statistiek

(syfers) van suidelike Afrika baie boeiende en interessant (Van Wyk & Smith 1998). Dié ariede gebiede van suidelike Afrika openbaar die rykste diversiteit van plant- en dierelewe van alle ariede streke in die wêreld (Lovegrove 1993). Aangesien dié gebiede van suidelike Afrika aried en semi-ariëd is, kan daar verwag word dat 'n baie groot persentasie van die plante sukkulente sal wees. Sukkulente is maar een van die plante wat ekologies en strategies aangepas is om in dié toestande te oorleef en voort te plant (Von Willert *et al.* 1992) en maak 'n aansienlike bydrae tot die plantdiversiteit van die sub-kontinent (Van Jaarsveld & Struck 1995). Die Mesembryanthemaceae familie is die grootste sukkulent-familie in dié sub-kontinent en is saam met die Asteraceae en Fabaceae families een van die grootste blomplantfamilies van die sub-kontinent (Gibbs Russell 1985). Suidelike Afrika huisves meer as 47 % van die geskatte 10 000 sukkulente plantspesies van die wêreld (Smith *et al.* 1997).

Die Wêreld Bewarings Unie (*World Conservation Union* - IUCN) en die *World Wide Fund for Nature* (WWF) het onlangs ongeveer 235 sentrums van plantdiversiteit wêreldwyd erken; 84 hiervan is in Afrika geleë (Davis *et al.* 1994). Van dié 84 sentrums in Afrika is 14 in suidelike Afrika geleë (Van Wyk & Smith 1998). Van Wyk & Smith (1998) onderskei drie streke en 15 sentrums van endemisme in Suid-Afrika. Die Griekwaland-Wes Sentrum van endemisme (Van Wyk & Smith 1998) en die Bo Oranjerivier Sentrum (Jürgens 1991) is binne die grense van die studiegebied geleë.

Volgens Van Wyk & Smith (1998) is ten minste 40 spesies en/of subspesies in die Griekwaland-Wes Sentrum endemies en/of naby-endemies. Die belangrikste endemiese en/of naby-endemiese spesies in dié sentrum is (* = spesies wat tydens opnames gevind is):

Nie-sukkulente:

TILIACEAE:	<i>Corchorus pinnatipartitus</i>
POACEAE:	<i>Digitaria polyphylla</i> *
ASTERACEAE:	<i>Gnaphalium englerianum</i>
TYPHACEAE:	<i>Justicia puberula</i> * (versamelnommer 332)
ANACARDIACEAE:	<i>Rhus tridactyla</i> * (versamelnommer 42)
SCROPHULARIACEAE:	<i>Sutera griquensis</i>

Sukkulente:

AIZOACEAE:	<i>Aizoon asbestinum</i> *
ASCLEPIADACEAE:	<i>Stapelia gariensis</i> *
	<i>Stapelia rubiginosa</i> *
	<i>Stapelia similis</i>
EUPHORBIACEAE:	<i>Euphorbia bergii</i>
	<i>Euphorbia inornata</i>
	<i>Euphorbia planiceps</i>
	<i>Euphorbia rectirama</i> *
	<i>Euphorbia wilmaniae</i>
MESEMBRYANTHEMACEAE:	<i>Aloinopsis orpenii</i>
	<i>Aloinopsis wilmaniae</i>
	<i>Lithops aucampae</i> subsp. <i>aucampiae</i> var. <i>aucampiae</i> *
	<i>Lithops aucampae</i> subsp. <i>aucampiae</i> var. <i>koelemanii</i>
	<i>Lithops lesliei</i> subsp. <i>lesliei</i> *

Volgens die voorlopige ontleding van die flora (persentasie endemiese spesies) van die Kalahari-depressie is ongeveer 1.6 % van die spesies van die duineveld en 2.4 % van die spesies van die Kalaharisand endemies, terwyl 5.4 % van die spesies as naby-endemies beskou kan word (Van Rooyen 1996; 1998). Daar is 'n totaal van 47 (9.7 %) endemiese en/of naby-endemiese spesies in die Kalahari-depressie.

Volgens Lubbinge 1999 is die volgende spesies op die voorlopige lys van endemiese spesies van die Kalahari-depressie:

1. Duineveld

<i>Acacia erioloba</i> x <i>Acacia haematoxylon</i> (basterkameel)	<i>Neuradopsis austro-africana</i>
<i>Helichrysum arenicola</i>	<i>Hermannia burchellii</i>
<i>Neuradopsis bechuanensis</i>	<i>Plinthus sericeus</i>
	<i>Stipagrostis amabilis</i>

2. Kalahari-kom

Acacia luederitzii Engl. var. *luederitzii*

Antheophora argentea

Eragrostis truncata

Megaloprotachne albescens

Panicum kalahareense

Acrotome angustifolia

Tridentea marientalensis subsp. *marientalensis*

Brachystelma stenophylla

Eragrostis lehmanniana var. *chaunantha*

Orbeopsis knobelii

Nolletia arenosa

Dicerocaryum eriocarpum

Die term "hot spot" beskryf 'n area wat gekarakteriseer word deur 'n hoë spesierykheid, 'n hoë konsentrasie endemiese spesies en ondervind 'n hoë tempo van habitatveranderinge of -verlies (Cowling & Hilton-Taylor 1994). In terme van dié drie kenmerke, sowel as die relatief lae spesierykheid en endemisme van die studiegebied kan die oostelike Kalahari Doringveld nie as 'n "hot spot" beskou word nie.