

SULCOMANIA 2018

23-12-2018



Installatie	2	10 Lijst namen of veldnummers	
Hoofdmenu	2	vertonen	
Iconen		11 Thumbnails	2
1 Programma verlaten		Menu 4 Foto's	7
2 Lijst met namen of lijst met veldnummers	2	Menu Analyse	8
3 Setup: kies de taal	2	Menu Vergelijken	11
4 Afdrukken	6	Menu UPGMA	5
5 Laat landkaart zien	4	Menu Isoenzym, Geurmolekullen	5
6 Landkaart naar links of rechts	4	Menu Dankzegging	12
7 Landkaart vergroten	4	18 Eerstbeschrijving	4
8 Indicatie hoogte op landkaart	4	19 Lijst andere veldnummers	4
9 Kader met kenmerken	3		

Installeren:

(programma Cactus)
Open de Verkenner,
Selecteer de DVD-speler,
Selecteer de map InstalCactus,
Dubbelklik op SETUP.exe.



Hoofdmenu

Klik op  om een andere taal te kiezen.

SulcoMania is gebaseerd op **veldnummers**. De gekozen namen zijn in veel gevallen arbitrair, maar worden wel vaak gebruikt. De gebruiker kan een naam of een veldnummer selecteren. Bij het starten van het programma is de lijst met namen beschikbaar [1].

Wie onmiddellijk een veldnummer wil selecteren, klikt op  [2]

Beweeg de cursor naar de linker bovenhoek van het scherm. Er verschijnt een lijst met namen of veldnummers. Selecteer een naam en daarna een veldnummer [1] of onmiddellijk een veldnummer [2].

Kader met thumbnails

Linksonder verschijnt een kader met kleine afbeeldingen (= thumbnails).

Een klik op een thumbnail: de afbeelding wordt weergegeven.

Een klik op de afbeelding: de afbeelding verdwijnt.

Namen van de afbeeldingen

De eerste 7 karakters zijn gereserveerd voor het veldnummer.

Daarna volgt een letter, die het type afbeelding aanduidt:

F = foto van een bloeiende plant

P = foto van een plant zonder bloem

H = foto van een plant op zijn natuurlijke groeiplaats

B = afbeelding van een bloemdoorsnede, meestal door een fotoscanner

Z = afbeelding van een zaadje, gemaakt met een microscoop

S = foto van een zaailing, meestal van 4 maanden oud

D = macro-afbeelding van een randdoorn, soms met areool

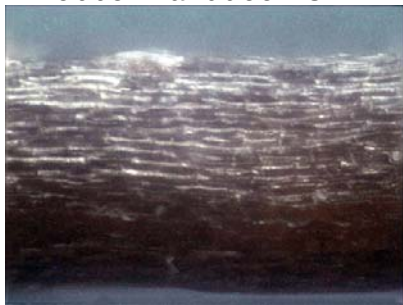
Het kader met de thumbnails verdwijnt door een klik op het kader of op .

Het kader met de thumbnails wordt weer zichtbaar door op  te klikken.

Kader met kenmerken

Rechtsboven verschijnt een kader met 33 kenmerken.

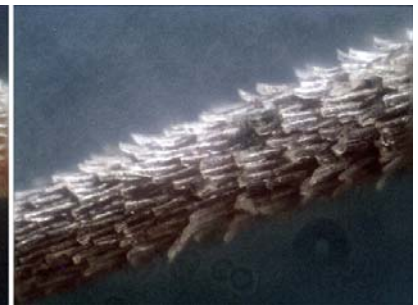
- Lichaam spruiten sterk spruitend: meer dan 1 spruit per jaar
- Areool vorm streep = geen vilt
smal = langwerpig met vilt
breed
- Stand randdoorns $n(aar)$ onder wijzend
- Kleur randdoorns licht + donkere sp. = licht met donkere spits
- Lobben randdoorns



glad



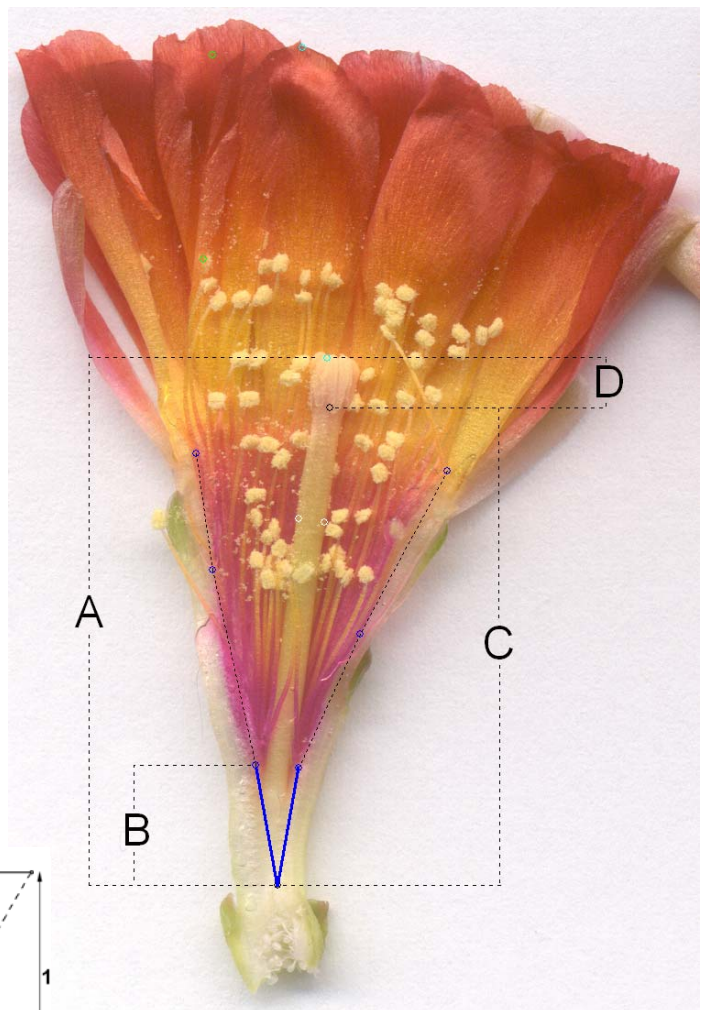
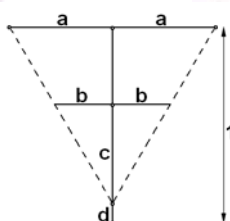
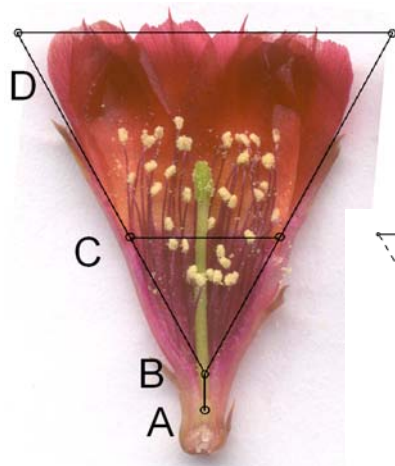
ruw



schijnlobben

- % stijl diam./lengte
 $\frac{\text{diameter stijl} \times 100\%}{\text{lengte stijl}}$
- Stamper verkleefd
zie afbeelding bloem: $\frac{B}{A}$
- % stempel/stijl
zie afbeelding bloem: $\frac{D}{C}$
- Hoek bloembuis
zie afbeelding bloem:
donkerblauwe lijnen
- Bloemmodel

Het model is gedefinieerd door
 $A(0,0), (0,y_B), (0,y_C), (x_D,1)$



De **hoogte** van de groeiplaats is rekenkundig afgerond op 25 m.
De **coördinaten** staan genoteerd als decimale getallen, afgerond op 0,05°. De werkelijke vindplaats bevindt zich in een rechthoek van ongeveer 5,5 km lengte en breedte.

In een **Info** venster kan aanvullende informatie voorkomen.

Klik op een item in de lijst met "Andere veldnummer". Dit record wordt actief.

N.B. Veldnummers van hetzelfde gebied hoeven niet tot hetzelfde taxon te horen. Vaak zijn opvattingen wat dat betreft arbitrair. Daarom worden in SulcoMania verschillende populaties benoemd met "sp. Vindplaats".

Het kader met kenmerken verdwijnt door een klik op het kader.

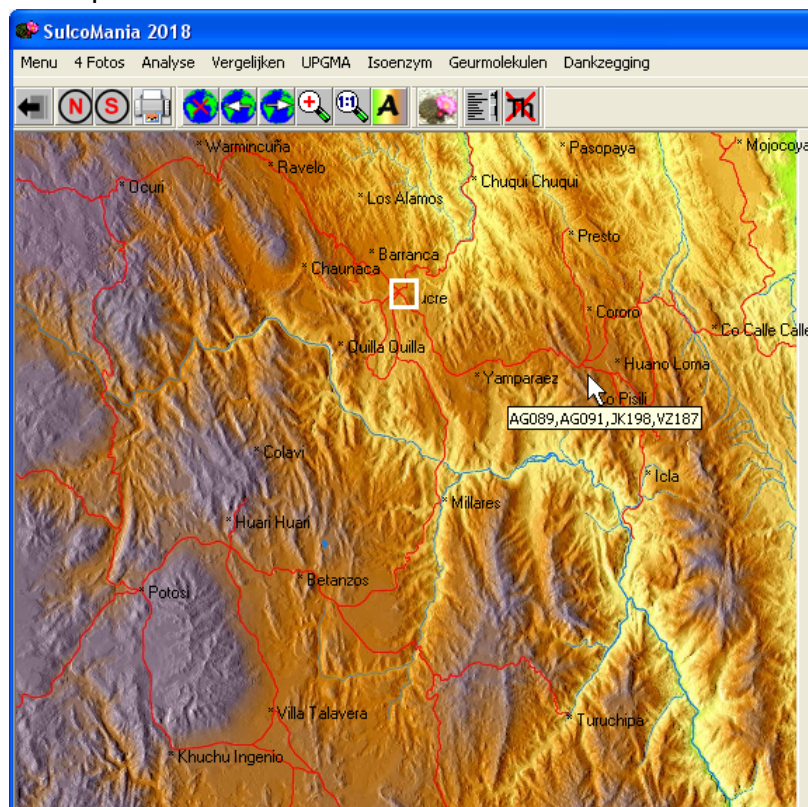
Het kader met kenmerken wordt weer zichtbaar door op  te klikken.



Als de standplaats van het geselecteerde veldnummer bekend is, zal het icoon met de werldebol gekleurd zijn. Klik er op om een landkaart te zien. De naam van de kaart wordt gevonden op het kader met kenmerken.

Klik op  om de kaart te vergroten of terug te brengen op het originele formaat.

Klik op  om de kaart naar links of naar rechts te schuiven.



Klik met de rechter muistoets op de kaart. Indien beschikbaar zal er een lijst met alternatieve kaarten vertoond worden. Klik op een kaartnaam in deze lijst.

Als de cursor boven de kaart wordt stilgehouden en er op die plaats weinig *gertia's* / *sulcorebutia's* gevonden zijn, worden de veldnummers vertoond, zie cursor op de kaart.

De kleuren van de landkaart geven de

hoogte weer. Klik op  om het verband tussen kleur en hoogte te zien.

Klik op de kaart om hem te verbergen.

Als er een eerstbeschrijving van de naam beschikbaar is, verschijnt rechtsboven **BESCHRIJVING**. Als de tekst rood omrand is, maakte de typeplant deel uit van de populatie van het geselecteerde veldnummer.

Klik op **BESCHRIJVING**: de tekst van de eerstbeschrijving verschijnt. Klik op de tekst: de tekst van de eerstbeschrijving verdwijnt.

UPGMA

De methode wordt gebruikt om veldnummers met sterk op elkaar lijkende planten in paren te clusteren.

EH06242-tarabucoensis
EH06243-tarabucoensis
EH06244-tarabucoensis
EH06253-sp.Yamparaez
EH06256-applanata
EH06266-sp.Mizque
EH06273-sp.Yacuparticu
EH06278-sp.Juntutuyo

Kies veldnummers,
max. 40

☐ Selecteer een voor een.

☐ Selecteren op naam.

☒ Meest gelijkend

☐ Selecteren op habitat.

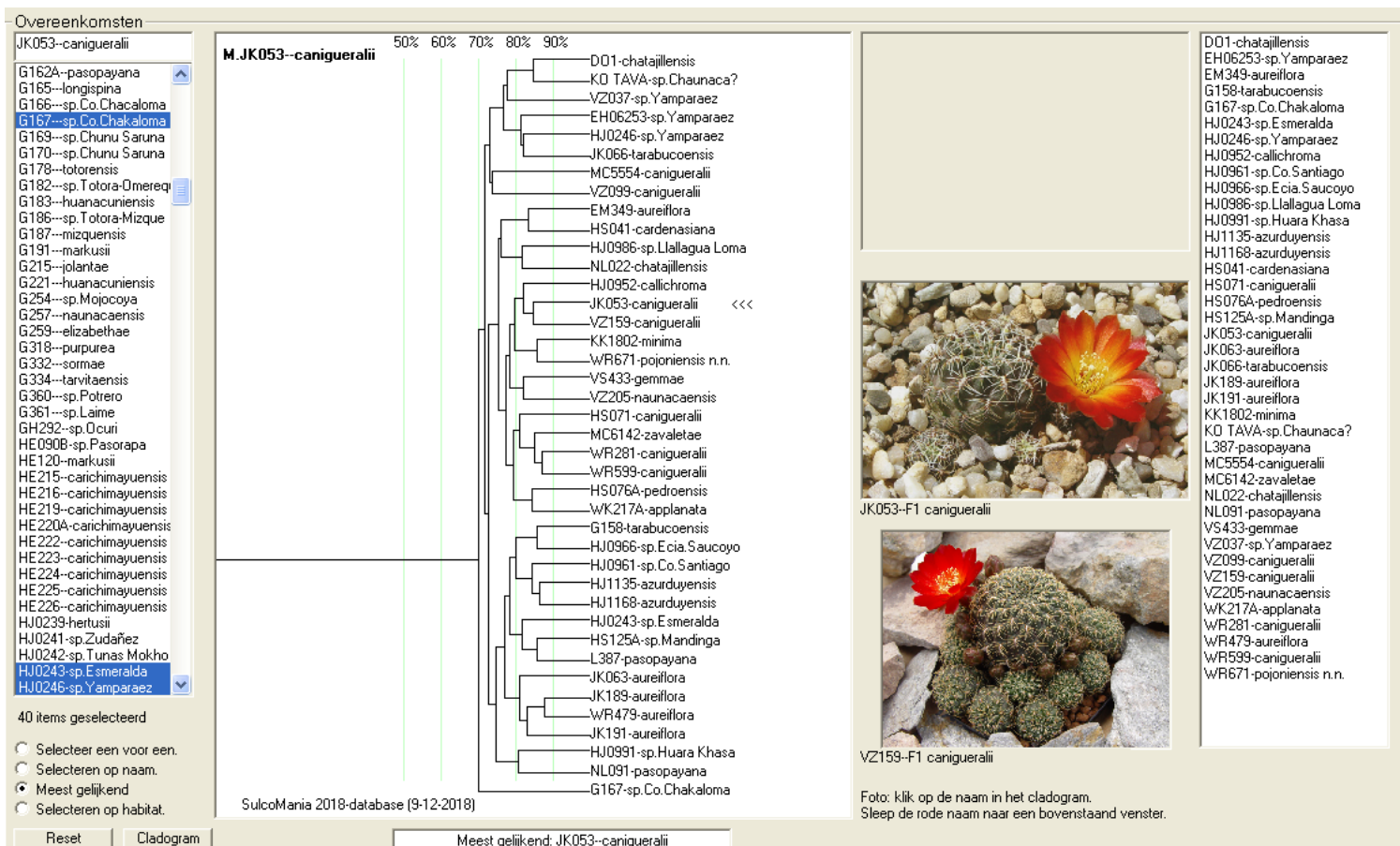
Selecteren:

een voor een: ieder gewenst item wordt handmatig aangeklikt in de lijst.

op naam: alle planten met de naam van het aangeklikte item worden gemarkeerd.

meest gelijkend: van alle veldnummers in de lijst worden de kenmerken vergeleken met die van het geselecteerde item. De 40 items met de hoogste overeenkomst worden gemarkeerd.

op habitat: items met dezelfde coördinaten worden gemarkeerd. Als het aantal kleiner is dan 40 wordt uit de omgeving aangevuld. Zie **Vergelijken – Velden**.



Gekozen item JK053. Klik op **Cladogram** en het cladogram wordt berekend.

Klik met de linker muistoets op een veldnummer in het cladogram. De muisaanwijzer verandert in een kleine cactus en de tekst wordt rood. Houd de linker muistoets ingedrukt en sleep naar een van de drie panelen rechts van het cladogram. Als er een foto beschikbaar is, wordt deze hier afgebeeld.

Klik met de rechter muistoets op het cladogram. Het cladogram wordt als beeldbestand opgeslagen in C:\SulcoMania.

Isoenzym en **Geurmolekulen** worden op dezelfde manier bediend.



Afdrukken

De lijst is gebaseerd op namen.

Klik op om een naam te selecteren. Er verschijnt een lijst.

Selecteer een item uit deze lijst.

Op de Lay-out verschijnen de kenmerken en de tekst van het veld met aanvullende informatie.

Daaronder bevindt zich een landkaart. De hoogte van deze kaart wordt bepaald door de beschikbare ruimte op het blad (A4).

Boven de lijst verschijnen de thumbnails die bij het geselecteerde veldnummer horen.

Kies een of meer foto's door op de thumbnails te klikken.

Door het toevoegen van foto's wordt de ruimte voor de landkaart kleiner. Het is niet uitgesloten, dat door veel foto's te kiezen de hoogte van deze ruimte negatief wordt. Dat zal een Run-time-error tot gevolg hebben.

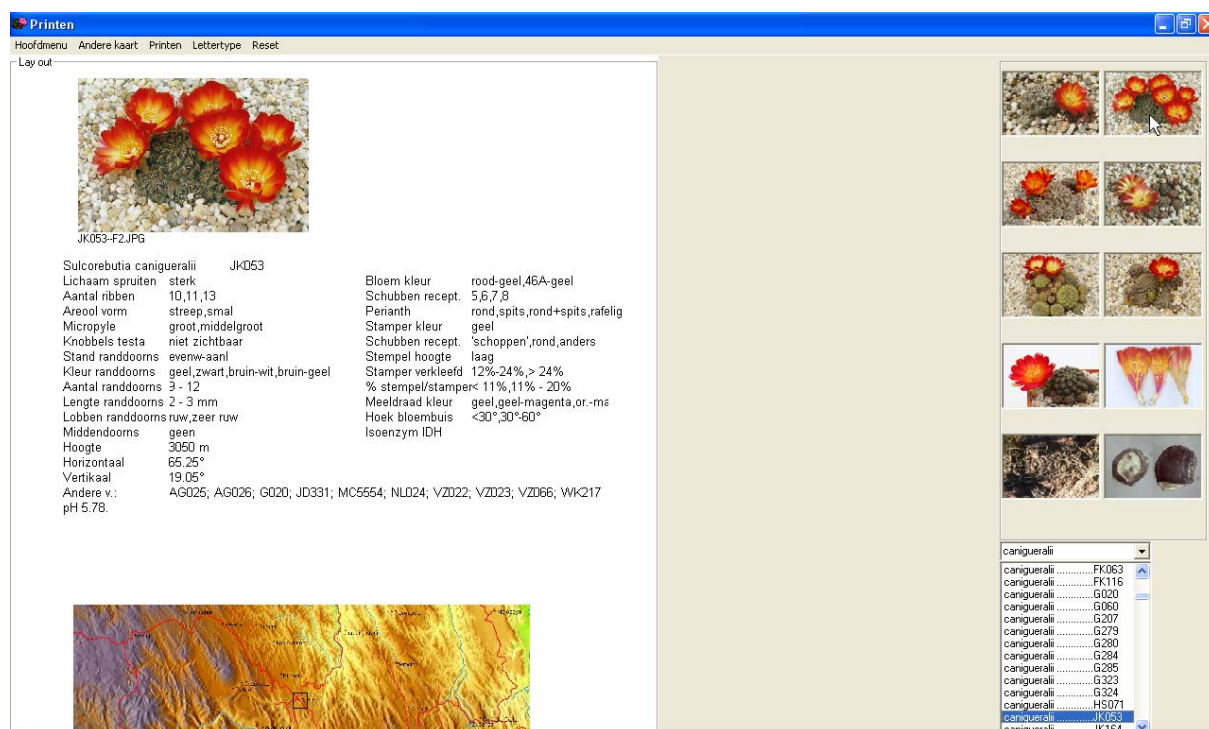
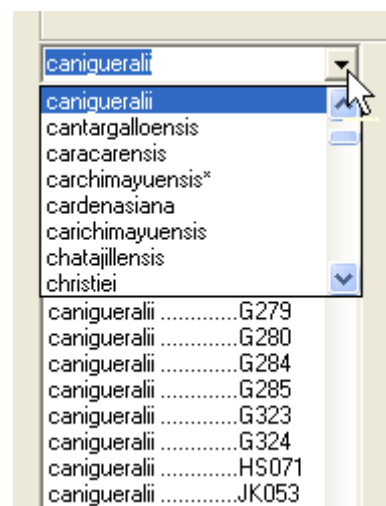


Foto verplaatsen: klik met de linker muistoets op de foto, houdt de toets ingedrukt en sleep naar de gewenste plaats.

Foto vergroten of verkleinen: klik met de rechter muistoets op de foto. Vul een nieuw gekozen breedte in en klik op O.K.



4 Foto's

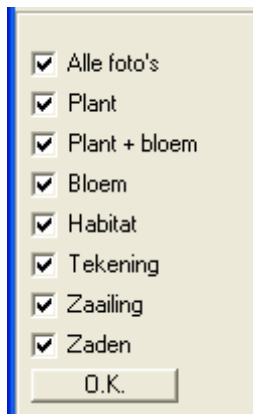
Klik op een item van de lijst. De muisaanwijzer verandert in .

Houd de linker muistoets ingedrukt en sleep naar een van de vier panelen. De muisaanwijzer verandert in .

Laat de linker muistoets los boven het gewenste kader. De afbeelding verschijnt in het formaat van het kader: de hoogte wordt aangepast.

Klik op de afbeelding om het originele formaat te zien.

Klik op de originele afbeelding om hem te verbergen.



Het programma biedt de totaalijst van de afbeeldingen aan. Men kan ook een deel van de lijst uitsluiten of zich beperken tot een bepaalde categorie afbeeldingen.

Analyse

Er zijn verschillende opties.

- zoeken naar veldnummers, die een geselecteerd kenmerk of een combinatie van geselecteerde kenmerken hebben.
- zoeken naar alle veldnummers met een geselecteerd acronym.
- zoeken naar alle veldnummers met een geselecteerde naam.
- zoeken naar veldnummers met een hoge mate van overeenkomst in kenmerken met die van een geselecteerd veldnummer.

Zoeken naar veldnummers, die een geselecteerd kenmerk of een combinatie van geselecteerde kenmerken hebben

Er zijn 33 lijsten met kenmerken. Klik in een lijst op een of meer items. Klik op **Zoeken**

Hoofdmenu Zoeken Clear Kaart

Lichaam

Lichaam vorm: plat, vlak-bolvormig, bolvormig, cilindervormig, spruiten, niet iets, steek

Aantal ribben: <=8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18

Epidermis kleur: groen, donkergroen, groenbruin, violet

Areool vorm: streep, smal, breed

Doors

Stand randdoorns 1: n. onder wijzer, evenwijdig, spreidend

Kleur randdoorns: wit, geel, bruin, zwart, licht+donkere, wit+bruine voor, geel+bruine voor

Min. lengte randdoo: 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21

Aantal doorns: <=9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19

Vorm randdoorns: z. recht, iets gebogen, steek, gebogen, rommelig

Middendoorns: geen, 1 < 8 mm, 1: 8-20 mm, meer < 8 mm

Max. lengte randdoo: 1, 3, 5

Bloem

Stijl lengte (mm): <10, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

% stijl diam./lengte: 1%, 2%, 3%, 4%, 5%, 6%, 7%, 8%, 9%, 10%, 11%, 12%

% stempel/stijl: < 5%, 5%-10%, 10%-15%, 15%-20%, 20%-25%, 25%-30%, 30%-35%, 35%-40%, 40%-45%

Stijl verkleefd: < 5%, 5%-10%, 10%-15%, 15%-20%, 20%-25%, 25%-30%, 30%-35%, 35%-40%

Keel kleur: fletsgeel, geel, goudgeel, oranje, zalmkleur, oud roze, rood, purper, violet

Tepaal boven: fletsgeel, geel, goudgeel, oranje, zalmkleur, oud roze, rood, purper, violet

Meeldaad boven: fletsgeel, geel, goudgeel, oranje, zalmkleur, oud roze, rood, purper, violet

Stijl kleur: fletsgeel, geel, goudgeel, oranje, zalmkleur, oud roze, rood, purper, violet

Knobbels testa: goed zichtbaar, iets zichtbaar, niet zichtbaar

Microspyle: groot, middelgroot, klein

Zaden

Stempel kleur: fletsgeel, geel, goudgeel, oranje, zalmkleur, oud roze, rood, purper

Isoenzym IDH: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Bloeimodel

Klik op een veldnummer in de lijst voor een percentage overeenkomst bij tenminste 29 kenmerken.

Beep bij resultaat: Veldnummers, Namen

Minimaal aantal te vergelijken kenmerken: 30

Resultaat 250/813 30% [7%]

AG020A	sp. Punilla
AG027	muelleri
AG033A	sp. Tarabucillo
AG036	sp. Rosa Pampa
AG065	roberto-vasquezii
AG071	insperata
AG148	roberto-vasquezii
AG195	sp. Co. Loyo Loyo
AG199	agulari

In het voorbeeld wordt in kenmerk **Aantal ribben** **13** geselecteerd.

Het resultaat verschijnt rechtsboven. Boven de gevonden veldnummers staat "**Resultaat 349/746 46%[9%]**". Van 746 records is het aantal ribben ingevuld. In 349 records wordt het aantal **13** gevonden. Dat is 46% van 746. Als de aantallen ribben van **6** tot en met **>15** gelijkmatig verdeeld waren, zou het resultaat 9% geweest zijn.

Resultaat 349/746 46% [9%]

AG003B	hertusii
AG009	cankargalloensis
AG014	gemmae
AG016	elizabethae
AG020A	sp. Punilla
AG020B	sp. Punilla
AG033	sp. Tarabucillo
AG033A	sp. Tarabucillo
AG038	heliosoides
D01	chataigillensis

Foto's

AG020B-B2.JF	AG004
AG020B-F2.JF	AG007
AG020B-F3.JF	AG008
AG020B-F4.JF	AG015A
AG020B-H2.JF	AG018
AG020B-P2.JF	AG019
	AG020

Blijkbaar komt **13** relatief heel veel voor. 13 is een fibonacci-getal.

Klik op een item in de lijst van **Resultaat**.

Een lijst met afbeeldingen behorend bij het geselecteerde veldnummer verschijnt.

Klik op een item van deze lijst. De afbeelding verschijnt. Klik op de afbeelding en deze verdwijnt.

Links naast deze lijst kan gekozen worden welk type afbeeldingen men wil zien ("Alle foto's", "Plant + bloem", enz.)

Kaart: een landkaart wordt vertoond. Hierop wordt aangeduid waar de resultaten voorkomen.

Klik met de rechter muistoets om een andere kaart te kiezen.

Klik op Printen om de kaart af te drukken.

Er kunnen meer items per kenmerk geselecteerd worden.

Er kunnen meer kenmerken geselecteerd worden.

Clear: alle selecties in de lijsten van de kenmerken worden opgeheven.

Zoeken van alle veldnummers met een geselecteerd acronym



Klik op  van de combibox van **Veldnummers**.

Selecteer een acronym.

Klik op **Zoeken**.

Houd de muiscursor 1 seconde boven het tekstvak, als een acronym geselecteerd is. De betekenis van het acronym wordt weergegeven in een "Tooltiptext", indien bekend.

Zoeken van alle veldnummers met een geselecteerde naam

Klik op  van de combibox van **Namen**.

Selecteer een naam.

Klik op **Zoeken**.

Zoeken van veldnummers die een hoge mate van overeenkomst in kenmerken hebben met die van een geselecteerd veldnummer

Van alle veldnummers in de lijst zijn 30 of meer kenmerken van gegevens voorzien.

Klik eventueel op  van de combibox onder de lijst om dit aantal kenmerken te veranderen.

Selecteer een veldnummer.

Hoofdmenu Zoeken Clear Kaart

Lichaam

Lichaam vorm: plat, bolvormig, cilindervormig, spruiten, niet, iets, sterk

Aantal ribben: <=8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18

Epidermis kleur: groen, donkergroen, groenbruin, violet, areool vorm: aanwezig, afwezig, breed

Doors

Stand randdoorns 1: wit, geel, bruin, zwart, licht+donkere, wit+bruine vlek, geel+bruine vlek

Kleur randdoorns: wit, geel, bruin, zwart, licht+donkere, wit+bruine vlek, geel+bruine vlek

Min. lengte randdoorn: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21

Aantal doorns: <=9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19

Vorm randdoorns: <=9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19

Middendoorns: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21

Zaden

Stijl lengte (mm): <10, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

% stijl diam./lengte: 1%, 2%, 3%, 4%, 5%, 6%, 7%, 8%, 9%, 10%, 11%, 12%

% stempel/stijl: < 5%, 5%-10%, 10%-15%, 15%-20%, 20%-25%, 25%-30%, 30%-35%, 35%-40%, 40%-45%

Stijl verkleefd: geel, goudgeel, oranje, zalmkleur, oud roze, rood, purper, violet, magenta

Keel kleur: geel, goudgeel, oranje, zalmkleur, oud roze, rood, purper, violet, magenta

Tepaal boven: fletsgeel, geel, goudgeel, oranje, zalmkleur, oud roze, rood, purper, violet

Meeldraad boven: fletsgeel, geel, goudgeel, oranje, zalmkleur, oud roze, rood, purper, violet

Stijl kleur: zalmkleur, oud roze, rood, purper, violet, magenta, roze, wit, groen

Knobbels testa: goed zichtbaar, iets zichtbaar, niet zichtbaar

Microfy: groot, middelgroot, klein

Bloem

Stijl lengte (mm): <10, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

% stijl diam./lengte: 1%, 2%, 3%, 4%, 5%, 6%, 7%, 8%, 9%, 10%, 11%, 12%

% stempel/stijl: < 5%, 5%-10%, 10%-15%, 15%-20%, 20%-25%, 25%-30%, 30%-35%, 35%-40%, 40%-45%

Stijl verkleefd: geel, goudgeel, oranje, zalmkleur, oud roze, rood, purper, violet, magenta

Keel kleur: geel, goudgeel, oranje, zalmkleur, oud roze, rood, purper, violet, magenta

Tepaal boven: fletsgeel, geel, goudgeel, oranje, zalmkleur, oud roze, rood, purper, violet

Meeldraad boven: fletsgeel, geel, goudgeel, oranje, zalmkleur, oud roze, rood, purper, violet

Stijl kleur: zalmkleur, oud roze, rood, purper, violet, magenta, roze, wit, groen

Knobbels testa: goed zichtbaar, iets zichtbaar, niet zichtbaar

Microfy: groot, middelgroot, klein

Resultaat

JK053 100% caniguerali
WR671 84% pojoniensis n.n.
WR599 84% caniguerali
WR479 84% aureiflora
VZ159 84% caniguerali
HJ0952 84% calichroma
WR281 83% caniguerali
L387 82% pasopayana
JK189 82% aureiflora
JK066 82% tarabucoensis

Save

Foto's: JK053, JK055, JK056, JK057, JK063, JK066, JK071, JK072, JK073, JK074, JK075, JK078, JK082, JK087, JK087A, JK088, JK091, JK092, JK094, JK095, JK103, JK104, JK105

Beep bij resultaat: Veldnummers, Namen

+ Habitat

809 records

Minimaal aantal te vergelijken kenmerken: 30

Histogram van de 25 beste resultaten

In de tabel **Resultaat** (afbeelding rechtsboven) staan de veldnummers in volgorde van het percentage overeenkomst.

N.B. Naarmate het aantal gebruikte kenmerken lager is, zal de kleur van de letter lichter zijn. Dit zal merkbaar zijn als **Minimaal aantal te vergelijken ken-merken** veel lager ingesteld wordt.

Het landkaartje toont waar de 25 veldnummers met het hoogste percentage voorkomen.

Onderaan het scherm wordt een histogram vertoond voor de 25 veldnummers met de hoogste percentages.

Ieder item van ieder kenmerk wordt voorgesteld door een kolom.

De hoogte van de kolom wordt bepaald door het aantal keren, dat dit item voorkomt bij de 25 "beste" resultaten.

De items die bij het geselecteerde veldnummer passen zijn rood gekleurd.

Berekening:

Vergeleken wordt een kenmerk van veldnummer A en veldnummer B.

Voorbeeld:

- kenmerk_A = **ruw**, kenmerk_B = **ruw**: overeenkomst = 1

- kenmerk_A = **ruw**, kenmerk_B = **glad, ruw**: overeenkomst = 0,8

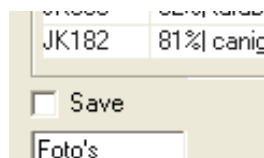
Het percentage overeenkomst wordt berekend door $\frac{\text{som gunstige uitkomsten}}{\text{aantal kenmerken met gegevens}}$.

 Sommige personen zijn van mening, dat dicht bij elkaar groeiende populaties nauwer verwant zouden zijn. Als **+Habitat** geactiveerd wordt, zal de vindplaats als 34^e kenmerk worden gebruikt.

Met behulp van de coördinaten wordt de **afstand** berekend.

Nu wordt het percentage overeenkomst berekend door:

$$\frac{\text{som gunstige uitkomsten} + 0,0625 \times (4 - \text{afstand})^2}{\text{aantal kenmerken met gegevens} + 1}$$

 Als **Save** geactiveerd is, worden Resultaat als tekstbestand en het kleine kaartje als bmp-bestand opgeslagen in de map C:\SulcoMania, die door het programma is aangemaakt.

Hieronder staat een deel van de verschillende resultaten tot 81%, horend bij dit voorbeeld. Tussen [] staat het aantal gebruikte kenmerken.

+Habitat uit

100% JK053	canigueralii[33]
84% WR671	pojoniensis n.n.[33]
84% WR599	canigueralii[33]
84% WR479	aureiflora[33]
84% VZ159	canigueralii[31]
84% HJ0952	callichroma[33]
83% WR281	canigueralii[31]
82% L387	pasopayana[31]
82% JK189	aureiflora[33]
82% JK066	tarabucoensis[33]
82% JK063	aureiflora[33]
82% HS125A	sp.Mandinga[33]
82% HJ0966	sp.Ecia.Saucoyo[33]
82% HJ0961	sp.Co.Santiago[33]

+Habitat aan

100% JK053	canigueralii[34]
85% WR599	canigueralii[34]
84% WR479	aureiflora[34]
84% VZ159	canigueralii[32]
84% HJ0952	callichroma[34]
83% WR281	canigueralii[32]
82% WR671	pojoniensis n.n.[34]
82% L387	pasopayana[32]
82% JK189	aureiflora[34]
82% JK066	tarabucoensis[34]
82% JK063	aureiflora[34]
82% HS125A	sp.Mandinga[34]
82% HJ0966	sp.Ecia.Saucoyo[34]
82% HJ0961	sp.Co.Santiago[34]

Vergelijken 2 Veldnummers

Hoofdmenu 2 Veldnummers Velden Kaart

	MC4393...arenacea	PR HOF...hoffmannii	%
MC4393			
MC4393...arenacea			
MC4399...glomeriseta			
MC5493...tiraquensis			
MC5495...krugerae			
MC5532...menesesii			
MC5553...taratensis			
MC5554...canigueralii			
MC5555...tunariensis			
MC6140...breviflora			
MC6142...zavaletae			
MC6222...breviflora			
MC6309...caracarensis			
MC6332...steinbachii			
MN057...neumanniana			
MN172...neumanniana			
NF01...fidana			
NF02...neumanniana			
NF03...cintia			
NF09...fidana			
NF10...hediniana			
NF12...hoffmannii			
NL021...sp.Chataquila			
NL022...chataquillensis			
NL023...chataquillensis			
NL091...pasopayana			
NL117...krahni			
NL147...horrida			
OE829...trollii			
OE861...koehresii			
PL20-037...slabana			
PL20-395...heliosoides			
PR ARA...sp.Juntutuyo			
PR COL...sp.Colcha			
PR GLAN...glanduliflora n.n.			
PR HOF...hoffmannii			
PR KAL...polymorpha			
PR KRU...krugerae			
PR LAP...sp.Lapia			
PR SEC...sp.Tiraque			
PR TIR...sp.Tiraque			
PR TUN...tunariensis			
PR ZAP...polymorpha			
RB237...sp.Rio Chayantha			
RB266...juckeri			
Lichaam vorm	vlak-bolvormig, bolvormig	vlak-bolvormig, bolvormig	100
Spruiten	sterk	sterk	100
Aantal ribben	>=21	18	86
Epidermis kleur	groenbruin	donkergroen	0
Stand randdoorns 1	evenwijdig	evenwijdig	100
Stand randdoorns 2	aangedrukt	afstaand	0
Kleur randdoorns	bruin, licht+donkere p.	bruin	80
Vorm randdoorns	iets gebogen	± recht	0
Doom lengte	2 mm	5 mm	4
Max. lengte	3 mm	6 mm	27
Aantal doorns	16	19	86
Lobben randdoorns	zeer ruw	ruw, zeer ruw	0
Middendoorns	geen	meer 8-20 mm	0
Areool vorm	smal	smal, breed	80
Stijl lengte (mm)	16	15	95
% stijl diam./lengte	5%	6%	80
% stempel/stijl	25%-30%	15%-20%	60
Stijl verkleefd	10%-15%	10%-15%	100
Hoek bloembuis	45°-60°	60°-75°	80
Tepaal rand	continu, continu+spits	continu, continu+spits	100
Schub. rec. aantal	6	5	80
Tepaal vorm	1, 5	5	80
Schubben rec. vorm	1, 5	1, 5	100
Tepaal boven	goudgeel	goudgeel, oranje, zalmkleur	80
Tepaal onder	goudgeel	goudgeel	100
Keel kleur	oranje	oranje, oud roze, rood, donkergroen	83
Meeldraad boven	goudgeel	geel, goudgeel, oranje, zalmkleur	96
Meeldraad onder	rood	goudgeel, zalmkleur, oud roze	59
Stijl kleur	fletsgeel	zalmkleur	74
Stempel kleur	fletsgeel	wit	79
Bloem model	11232303	10212403	96
Isoenzym IDH	7		
Microphyte	middelgroot, klein	middelgroot, klein	100
Knobbels testa	goed zichtbaar, iets zichtbaar	niet zichtbaar	0
	66 %	31 %	

overeenstemmend verschillend geen gegevens

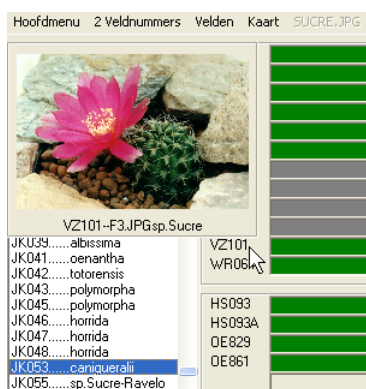
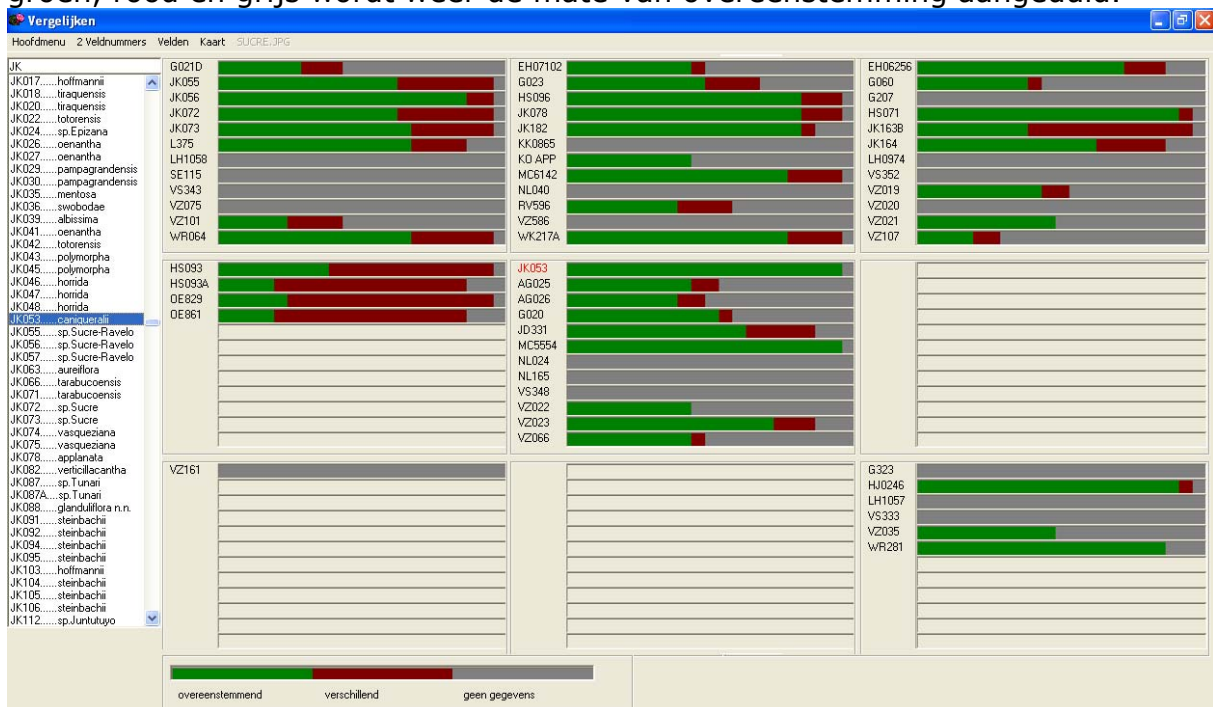



Kenmerk in beide kolommen geheel gelijk: groene vette letter (waarde 100)
 Kenmerk in beide kolommen gedeeltelijk gelijk: groene letter (waarde 80)
 Kenmerk in beide kolommen geheel ongelijk: rode letter (waarde 0)
 Voor Aantal ribben, Aantal randdoorns en Lengte randdoorns wordt berekend:
 $\text{abs}(\log(\text{eerste}) - \log(\text{tweede}))$ (waarde $100 \times (1 - \text{uitkomst})$)
 Voor bloemkleur en bloemmodel wordt met Pythagoras de afstand tussen twee punten berekend, waarvan de RGB kleuren de coördinaten vormen.
 Onder de kolommen bevindt zich een balk met groene, rode en grijze kleur.
 Groen = (som van de waarden) $\times 33$ [66%]
 Grijs = (som van de regels, waarin een kenmerk leeg is) / 33 [3 %]
 Rood = $100 - 66 - 3 = 31\%$.
 Van alle items in de lijsten voor **2 Veldnummers** zijn tenminste 30 van het totale aantal kenmerken ingevuld. In de lijst voor **Velden** staan *alle* items, ook die waarvan nog geen gegevens zijn opgenomen.

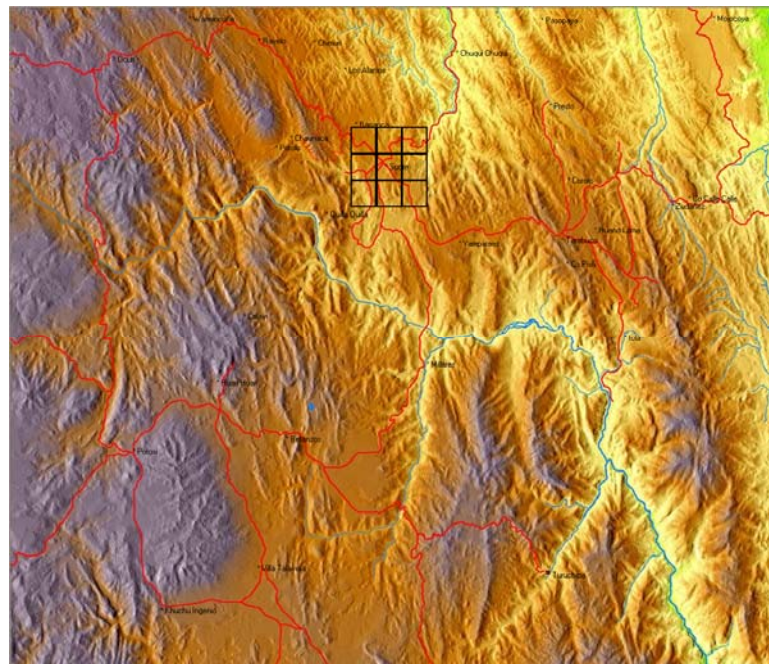
Velden

Het doel is om te zien welke veldnummers dichtbij een geselecteerd veldnummer voorkomen. Daarvoor wordt een vierkant in 9 vakken verdeeld. Ieder vak stelt een deel van de landkaart voor van $\pm 5,5 \times 5,5$ km.
 Klik op een item in de lijst. Dit veldnummer wordt met rode letters in het centrale vak geplaatst. Indien aanwezig worden per vak 10 veldnummers geplaatst.

Als van het *geselecteerde* veldnummer kenmerken bekend zijn, worden deze vergeleken met die van de andere geplaatste veldnummers. Met de kleuren groen, rood en grijs wordt weer de mate van overeenstemming aangeduid.



Klik op een veldnummer voor een foto.
Klik op **Kaart** om de landkaart te zien, waarop het vierkant met 9 vlakken is afgebeeld.



Dankzegging.

Jaarlijks wordt het bestand van de afbeeldingen verbeterd en vergroot door de medewerking van een groot aantal personen. Dit is niet alleen verheugend, maar het stimuleert ook dit werkstuk verder te ontwikkelen.

23 december 2014
Johan Pot
Gagarinstraat 17
1562 TA Krommenie
e-mail: j.pot@tip.nl