



Wes-Kaapse
Regering
Omgewingsake en
Ontwikkelingsbeplanning

BETER TESAME.



VELDGIDS TOT DIE VOLHOUBARE
OES VAN VELD-HEUNINGBOS

VOORWOORD

Volhoubare landbou gebruik beste praktyk om produkte van 'n hoë gehalte te produseer op 'n manier wat volhoubaar is vir die omgewing en wat ook sosio-ekonomiese voordele inhou vir die gemeenskap. Die ontwikkeling van die Beste Praktyk Riglyne vir die Volhoubare Oes van Veld-heuningbos wat in hierdie gids saamgevat word, kan bydra tot die nasionale doelstelling om ons natuurlike hulpbronne volhoubaar te gebruik sodat ons toekomstige generasies hierdeur voordeel kan trek. Hierdie Riglyne neem ook die Wes-Kaapse Regering se Provinsiale Strategiese Doelwit 1 in ag, "Skep geleenthede vir groei en werk", sowel as die Provinsiale Strategiese Doelwit 4, "Bewerkstellig 'n weerstandige, volhoubare en inklusiewe leefomgewing van gehalte."



Ek is verheug dat my Departement van Omgewingsake en Ontwikkelingsbeplanning hierdie versoek deur die **Heuningbos Praktykgemeenskap (HCOP/HP)** vir hierdie Veldgids (gebaseer op 'n vroeëre Riglynverslag) kan ondersteun, gemik daarop om hierdie unieke veld-hulpbron te beskerm en te onderhou wat in die berge van die Oostelike en Westelike Kaapprovinsies groei. Ons hoop dat hierdie formele rekord van die kennis en ervaring van die vele suksesvolle boere en plukkers, wat hul hulpbronne wys bestuur, alle heuningbos rolspelers sal inspireer om hierdie hulpbron op volhoubare wyse te oes.

Anton Bredell:



Departement van Omgewingsake en Ontwikkelingsbeplanning, Wes-Kaapse Regering, Kaapstad.

Maart 2018



OPDRAG

Hierdie veldgids word opgedra aan al die plukkers van veld-heuningbos wat die grondslag van die Heuningbosbedryf is.

PROJEBESTUURDER: Albert Ackhurst, Hoof van Komponent: Biodiversiteitsbestuur, Departement van Omgewingsake en Ontwikkelingsbeplanning, Wes-Kaapse Regering.

SKYWER: Gillian McGregor, Dept. van Geografie, Rhodes Universiteit, Grahamstad.

VERTALER: Dr I. De Korte.

RAADGEWER: Shirley Pierce Cowling.

DIENSVERSKAFFER: Caroline Gelderblom Consulting.

ERKENNING: Dankie aan al die belanghebbendes wat hul kennis en ervaring van die veld-heuningbosbedryf en relevante wetgewing bygedra het. Die ondersteuning van Mnr. S. van der Merwe; Mnr. en mev. Nortje en die Melmont Oesspan; asook Mnr. C. Schutte en die Uniondale Oesspan word veral grootliks waardeer.

BEOORDELAARS: Dr. A Schutte Vlok, Dr. N. Crouch en Mnr. G. Ferreira.

NAVORSINGSASSISTENTE: Dr. W Vos; Mnr. M. Sephton, Me. R. Starkey en Mnr. W. van der Walt.

FOTO'S: James Puttick, Gillian McGregor.

HOE OM HIERDIE DOKUMENT AAN TE HAAL: McGregor, G.K. (2018). Veldgids tot die Volhoubare Oes van Veld-heuningbos. Departement van Omgewingsake en Ontwikkelingsbeplanning, Wes-Kaapse Regering, Kaapstad.

INHOUDSOPGAWE

1. INLEIDING	6
1.1 Heuningbosspesies met 'n kommersiële waarde	7
1.2 Waarom ons hierdie riglyne geskryf het	9
1.3 Bedreigings vir heuningbos	13
2. DIE EKOLOGIE VAN HEUNINGBOS	16
2.1 Die rol van brande	16
2.2 Groeivorm: herspruiters teenoor hersaaiers	16
3. VOLHOUBARE OES VAN HEUNINGBOS DEUR BESTE PRAKTYK	24
3.1 Die ontwikkeling van 'n volhoubare oesprogram	25
3.2 'n Volhoubare oesbenadering vir Bergtee	25
3.3 Beste veldpraktyk vir die oes van Bergtee	29
3.4 'n Volhoubare benadering tot die oes van Vleitee	33
3.5 Respek vir die veld	34
4. NUTTIGE BRONNE	36
4.1 Bronne vir boere/grondbestuurders	36
5. WETLIKE VEREISTES VIR DIE HANTERING VAN HEUNINGBOS	50
6. BIBLIOGRAFIE	53
7. HANDIGE KONTAKTE	55

AFKORTINGS EN AKRONIEME

BBS	Bedreigde en Beskermdes Spesies
GPS	Globale Posisioneringstelsel
HP	Heuningbos Praktjkgemeenskap
NDO	Nasionale Departement van Omgewingsake
OK	Oos-Kaap
OK DEOO&T	Oos-Kaapse Departement Ekonomiese Ontwikkeling, Omgewingsake en Toerisme
SAHTV	Suid-Afrikaanse Heuningbostee Vereniging
WK	Wes-Kaap
WK DO&OB	Wes-Kaapse Departement Omgewingsake en Ontwikkelingsbeplanning

WOORDELYS

Beste Praktjyk:	'n metode of benadering wat lei tot 'n gewenste resultaat.
Boer:	grondeienaars of grondverbruikers wat plukkers toelaat om veld-heuningbos op hulle grond te oes.
Fynbos:	die diverse en uniek Suid-Afrikaanse bioom (tipe plantegroei) waar heuningbos voorkom.
Heuningbos-belanghebbendes:	al die partye in die heuningbosindustrie wat 'n belang het by en geaffekteer word deur aktiwiteite; dit sluit boere, grondeienaars, grondverbruikers, plukkers, oesbestuurders, verwerkers en regeringsamptenare, navorsers en bewaringsamptenare in.
Plantbenaming:	plante word geklassifiseer in groepe of klasse (soos 'n familiestamboom), gebaseer op hul fisiese eienskappe. Heuningbos is die algemene naam vir die groep of genus <i>Cyclopia</i> wat 23 spesies insluit. <i>Cyclopia</i> is slegs een groep van die Peulplant-familie (peulsaad), <i>Fabaceae</i> . Ander plante in hierdie familie sluit gewasse in soos boontjies, lupiene, bome soos <i>Acacia karroo</i> (soetdoring) en <i>Acacia mearnsii</i> (swartwattel), asook tuinplante soos pronkertjies.
Plukker of Oesbestuurder:	'n persoon wat heuningbos oes/pluk, as die leier van 'n span, of as 'n individu. Die oesbestuurder is die permithouer en dus die persoon wat veranderwoordelik is vir die samestelling van plukooreenkomste en lewering.
Veldgids:	die term wat gebruik word om 'n verbruikersvriendelike brosjure van Die Riglyne vir die Volhoubare Oes van veld-heuningbos te beskryf.

	<p>Bergtee simbool.</p>		<p>Vleitee simbool. <i>Inligting wat verband hou met Vleitee of Hersaaiers word aangedui deur die groen bladsye.</i></p>
---	-------------------------	---	--



1. INLEIDING

Heuningbos (wetenskaplik bekend as *Cyclopia*), is die naam wat gebruik word vir 'n naby verwante groep veldplanttipes wat net in Suid-Afrika groei (Figuur 1). Plante in hierdie groep groei slegs in Fynbos, 'n veldtipe wat merkwaardig ryk is aan plantspesies en wat nêrens anders in die wêreld voorkom nie. Fynbos kom in 'n breë strook van ongeveer 100 – 200 km voor, vanaf om en by Nieuwoudtville in die Noord-Kaap tot die Kaapse skiereiland (Wes-Kaap) en Ooswaarts tot by Port Elizabeth (Oos-Kaap). Die westelike streek kry meestal winter reën en warm, droë somers, teenoor die ooste waar dit regdeur die jaar reën, maar meestal in die winter. Fynbos strek oor die kusvlaktes tot by die Kaapse Vouberge in die binneland. Fynbosplante is aangepas om te oorleef op sanderige, suurgrond wat arm is aan voedingstowwe en wat oor die algemeen nie geskik is vir ander planttipes nie. Verder is fynbosplante spesifiek aangepas om te oorleef ten spyte van gereelde brande wat gedurende die warm, droë seisoene plaasvind.



Figuur 1: 'n Unieke Fynbosplant: *Cyclopia intermedia* of Bergtee.

DIE WAARDE VAN HEEL EN GESONDE FYNBOS

Fynbos is die basis van die Wes-Kaapse ekotoerismebedryf met 'n opbrengs van 13% van die streek se BBP. Hierdie natuurlike plantegroei beskerm die grond en verskaf miljoene kubieke meter water van 'n hoë gehalte aan die gebied vir landbou, huishoudelike en industriële gebruik. Die fynbos lewer vele unieke Suid-Afrikaanse produkte wat die plaaslike uitvoerbedryf onderhou:

- **Die pluk van veldbomme** is 'n belangrike werkskepper waar 80% van die oes uitgevoer word;
- **Die Rooibosbedryf**, voer 50% van die jaarlikse 14 000 ton tee-oes uit en verskaf werk vir omtrent 8 000 plaaswerkers;
- **Die Heuningbosbedryf** met 'n gemiddelde jaarlikse produksie van ongeveer 350 ton voer ongeveer 85% van die oes uit.

Die basis vir hierdie industrieë is 'n gesonde, goed bestuurde natuurlike stelsel.

1.1 Heuningbossespesie met 'n kommersiële waarde

Die heuningbosindustrie genereer belangrike inkomste vir plaaslike verwerkers, boere en plukkers. 'n Ongelooflike 85% van die jaarlikse oes kom van die pluk van veld- heuningbosplante. Alhoewel daar 23 spesie heuningbos (Genus: *Cyclopia*) is, word slegs sewe vir teeproduksie gebruik. *Cyclopia genistoides* (Kustee) en *Cyclopia longifolia* (Van Stadenstee) word verbou vir produksie en word nie in die veld geoes nie. *Cyclopia subternata* (Vleitee) word in die veld geoes en is die heuningbossespesie wat die meeste verbou word. *Cyclopia maculata* (Genadendaltee) word ook nog in die veld geoes en ook verbou in klein hoeveelhede. *Cyclopia sessiliflora* (Heidelbergtee) groei in die Langeberge en word in klein hoeveelhede in die veld geoes. *Cyclopia plicata* wat naby Uniondale voorkom, is 'n bedreigde spesie wat nie geoes mag word nie. Dit dui daarop dat die swak bestuur van hierdie spesie kan lei tot die uitsterf daarvan.

Die belangrikste heuningbosplant wat in die veld geoes word is by verre *Cyclopia intermedia* (Bergtee) wat 85% van die veldgeeste tee uitmaak. (Figuur 2 wys 'n Bergtee oes van omtrent 800 kg wat wag om geprosesseer te word.) Die kaart in Figuur 3 wys waar die vyf veldgeeste heuningbosspesies voorkom.

Hierdie veldgids beveel aan dat Bergtee en Vleitee eerder as enige ander heuningbosspesies geoes word, omdat hulle die meeste in die veld voorkom. Die fokus van hierdie gids is dus op Beste Praktyk en die volhoubare oes van Bergtee met 'n klein afdeling oor Vleitee.

Om hierdie natuurlike hulpbron te beskerm, benodig enige hantering van heuningbos - groen, gedroog of verwerkte plantmateriaal en saad - permitte/lisensiering deur die relevante owerhede, sowel as sekere dokumentasie (Afdeling 5).



Figuur 2: Gesnyde gerwe Bergtee, gereed om geprosesseer te word by die fabriek.

Meeste van die verwerkte tee word oorsee verkoop aan kopers wat slegs goedere wil hê wat Beste Praktyk oesriglyne volg. Die aanvraag word meer, dus is die verstandige bestuur van hierdie beperkte, natuurlike hulpbron uiters belangrik. Dit sal so bly tot tyd en wyl die verboude heuningbossektor genoeg gegroei het om die druk op veld-heuningbos te verlig.

1.2 Waarom ons hierdie riglyne geskryf het

Plukkers, boere, ekoloë en plaaslike inwoners kom agter dat die opbrengs in sommige areas afneem en dat plante vrek omdat hulle te dikwels geoes word. Die beskikbaarheid van heuningbos het oor die afgelope vyf jaar afgeneem met die gevolg dat die jaarlikse uitvoervolume afgeneem het, net mooi toe die uitvoermark se aanvraag hoog is. In 'n poging om onwettige oes en oeroes stop te sit, is sommige heuningbosspesies nou as beskermde spesies aangewys, bv. in die Oos-Kaap word Bergtee en Vleitee beskerm, wat beteken dat jy 'n permit nodig om hierdie planttipes te oes (Afdeling 5).



Figuur 3: Die areas waar die 5 veld-heuningbos spesies voorkom. Die rooi blok teks dui die spesie se IUCN Rooiylsstatus aan wat gekoppel is aan die TOPS-lysting.

Die simbole dui op die hersaaier  of herspruiter  groeiwom.



Oes van heuningbos in die Oos-Koega.

Deur die Internasionale Konvensie vir Biodiversiteit (CBD) te onderteken, het Suid-Afrika onderneem om biodiversiteit te bewaar, hulpbronne volhoubaar te gebruik en voordele regverdig te deel. Een manier om dit te doen is om seker te maak dat ons Beste Praktyk oesriglyne in plek het.

Die Beste Praktyk riglyne wat in hierdie veldgids aangebied word is gebaseer op die kennis van talle heuningbosboere en plukkers van beide die Oos- en Wes-Kaap, asook die beste beskikbare wetenskaplike inligting. Heuningbosverbouing is ekonomies baie belangrik. Dit is uiters belangrik dat hierdie kennis toegepas word met die oes van heuningbos op so 'n manier dat die plante gesond is en jaarliks 'n goeie opbrengs lewer. Die praktyke wat ons hier voorstel, word al die afgelope 70 jaar doeltreffend op plase gebruik.

Soos elke boer weet, om 'n plant as 'n gewas te gebruik, verg begrip van die plant se ekologie – dit is hoe die plant funksioneer in die natuur in terme van groei, voeding, reproduksie, reaksie op verbouing en tot die omgewing in terme van droogte en brande. Die oes van heuningbos is 'n belangrike bron van inkomste vir baie mense. Dit is dus belangrik dat die oes daarvan op 'n manier sal plaasvind wat sal verseker dat daar jaarliks oor baie jare heen 'n oes sal wees. Die langer termyn impak van oes, veral onder klimaatsverandering, is onbekend en daarom moet areas waar daar geoes word voortdurend gemonitor word.

VELD-HEUNINGBOS OP DIE PLAAS

Veld-heuningbosplante is 'n merkwaardige hulpbron vir 'n plaas: die gewas groei meestal in bergagtige gebiede wat nie geskik is vir enige ander landbouproduksie nie. Dit het geen aandag nodig nie en groei natuurlik sonder enige inset van bemesting, onkruid- of plaagdoders en het nie heinings of besproeiing nodig nie. Omdat dit 'n plaaslike fynbosplant is, floreer heuningbos na 'n vuur en hanteer dit droogte baie goed. As dit volhoubaar bestuur word, kan dit jaarliks 'n goeie kontantinkomste genereer.



'n Plukker maak 'n bondel gesnyde Bergtee skoon.

1.3 Bedreigings vir heuningbos

Daar is talle uitdagings vir die volhoubaarheid van veldgeeste plante. Die primêre probleem is **stropery** wat op meentgrond voorkom, private plase waar die eienaars afwesig is en in natuurreserve. **Onvolhoubare oespraktyke** veroorsaak dat daar te veel plantmateriaal verwyder word of dat daar so dikwels geoes word dat die plante benadeel word. Ander bedreigings sluit **die uitbreiding van landbou en nedersettings** in, in areas waar heuningbos groei, sowel as **indringerplante** soos swartwattel en dennebome (Figuur 4) wat kompeteer met en te veel skaduwee verskaf vir plante soos heuningbos.

Brande wat te gereeld voorkom (minder as 8 – 10 jaar tussen brande) veroorsaak dat heuningbosplante vrek.

Genetiese kontaminasie is 'n probleem indien heuningbosplante of saad van elders ingebring word en te na aan veldplante gekweek word en dan lei tot hibridisasie.

Swak toegangspaaie kan lei tot gronderosie ('n Goed onderhoude toegangspad word in Figuur 5 gewys).



Figuur 4: Produktiewe heuningboslanderye wat deur dennebome bedreig word.

Ander probleme wat moeiliker is om aan te spreek is **klimaatverandering** en **droogte**: warmer temperature, minder reën en meer ernstige storms word in die Suid-Kaap voorspel. Onder hierdie tipe toestande sal oesplanne periodiek geassesseer en aangepas moet word om stres op die plante te voorkom.



Figuur 5: 'n Goed onderhoude bergpad vir toegang tot heuningboslanderye.



2. DIE EKOLOGIE VAN HEUNINGBOS

Daar is twee baie belangrike aspekte van Fynbos-ekologie wat verstaan moet word vir die volhoubare bestuur van heuningbos: die rol van vuur en groeivorms.

2.1 Die rol van brande

Fynbos is afhanklik van periodieke brande! Natuurlike brandpatrone handhaaf gesonde en diverse plantegroei. Fynbos veldbrande brand natuurlik elke 10 tot 40 jaar wat die plantgemeenskappe vernuwe. Deesdae is daar egter te veel en te gereelde brande wat probleme veroorsaak. Brande is meer algemeen in die droë somerseisoen in die weste van die Fynbosstreek, maar kan enige tyd van die jaar voorkom in die oostelike gebiede, veral in die winter wanneer daar bergwinde is.

2.2 Groeivorm: herspruiters teenoor hersaaiers

Na 'n brand, herstel en groei die verskillende heuningbosplanttipes op twee baie verskillende maniere; óf deur weer uit te loop óf deur sade. Vleitee is 'n tipiese hersaaier plant, terwyl Bergtee 'n tipiese herspruiter plant is wat weer uitloop. Die verskillende groeivorms verg baie verskillende benaderings in terme van oesbestuur.



a) Die ekologie van 'n veld-hersaaierplant - *Cyclopia subternata* (Vleitee)



Vleitee groei in die Tsitsikamma, Outeniqua en die Langeberg bergreekse (Figuur 3) op hoogtes van 160 – 1000 m waar die reënval hoog is. Dit kom voor in groot kolle langs stroompies, in klowe en langs fonteine. Die plante het gewoonlik een hoofstam met 'n paar lang takke en kan 'n hele paar meter hoog word

Volwasse heuningbosplante wat hersaaiers is, word deur brande vernietig. Nuwe plante ontkiem van die sade wat in die grond is. Die volwasse plante produseer baie blomme (sien Figuur 6) en maak dus baie saad wat verseker dat daar baie saad in die grond gestoor word. Wanneer daar 'n brand is, kraak die hitte van die vuur die saadjie oop sodat hy kan ontkiem as daar genoeg reën is. Die saailinge wat oorleef word dan jong plante. Op hierdie manier word volwasse plante wat deur die brand vernietig is vervang en sodoende herleef die plantbevolking. Omdat Vleitee afhanklik is van sade vir reproduksie na 'n brand, moet daar genoeg volwasse plante wees wat nie geoes word nie sodat hulle kan blom en genoeg saad kan maak. In die natuur, blom plante min of meer vanaf Julie tot September en hulle kan blomme reeds in die eerste groeijaar dra.



Figuur 6: Vleitee in blom, wat die tipiese klein boompie vorm wys.

b) Die ekologie van 'n veld-herspruiter - *Cyclopia intermedia* (Bergtee)



Bergtee is die mees algemene tipe heuningbos wat op die suidelike hange van die Kaapse Vouberge groei. Dit het groot reikwydte vanaf die Waboomsberge in die weste (naby Barrydale) tot so ver as die Witteberge (noord van Willowmore) in die binneland en verder oos tot by die Vanstadensberge, naby Port Elizabeth (Figuur 3).

Dit is 'n geharde plant wat in klipperige grond groei op berghange op 'n hoogte van 600-1700 m, met reënval wat wissel tussen 250 mm in die Anysberg tot 1500 mm per jaar in die Tsitsikamma. Die heldergeel blomme het 'n soet reuk (Figuur 7) en blom in die lente met blomknoppe wat so vroeg as April verskyn.



Figuur 7: 'n Volwasse Bergteeplant in volle blom.

Saadpeule (Figuur 8) ontwikkel vanaf November tot Desember en word 'n paar weke later ryp. Hierdie fases mag etlike weke later voorkom in die Oostelike dele van die Bergteereeks en/of teen hoë liggings. Alhoewel saailinge belangrik is vir langtermyn volhoubaarheid, is Bergtee na 'n brand meestal aangewese op herspruiting (sien Figuur 9).



Figuur 8: Bergtee blomknop, blomme en saadpeule.

Die vloeiagram (Figuur 10) illustreer die belangrike aspekte van die ekologie en lewensiklus van Bergtee: Bergtee as 'n herspruiter, reaksie op brande, reaksie op oes en saadproduksie. Die begrip van hierdie aspekte lei tot 'n verstandige bestuursbenadering vir die volhoubare oes van heuningbos.



Plukkers by 'n oesterrein in die Bo-Kouga neem 'n welverdiende middagbreek tydens die oes.

c) Bergtee en brande



Figuur 9: Herspruitende takkies van Bergtee, 9 maande na 'n brand.

Na 'n brand, herspruit Bergteeplante vinnig (Figuur 9) en put reserwes uit die onderstam terwyl dit voordeel trek uit die feit dat daar min kompetisie is van ander, stadiger groeiende planttipes. Vir vier of vyf jaar floreer hulle voor die ander plante die Bergtee plant ontgroeï wat dan neig om lank en yl te raak. Na 'n brand, blyk die herstel van bogrondse spriete vinnig te wees, maar die herstel van die nou uitgeputte ondergrondse onderstam neem drie tot vyf jaar afhangende van die plaaslike toestande.

As die tydsverloop tussen brande te lank is, kan Bergtee verdring word deur ander plantspesies vir son, kos en water. Die teendeel is weer, as brande te gereeld voorkom is dit ook sleg. Bergteeplante raak uitgeput as hulle herspruit voordat hul onderstamme weer reserwes opgebou het.

As toestande geskik is en goeie reën val na 'n brand, sal saadjies in die klein saad-reserwe ontkiem en 'n paar klein plantjies sal opkom.

WAAROM BEWARENDE OES SIKLUSSE AANBEVEEL WORD

C. intermedia (Bergtee) struik kan ongeveer 25 jaar lank leef en tot 2m hoog word. Gereelde brande in fynbos verbrand al die bogrondse plantdele. Maar, omdat Bergtee in staat is om te herstel deur baie stamme van die oorlewende ondergrondse wortelstok te hergroeï, word dit 'n **heruitloper** genoem. Hierdie heruitloopsvermoë maak Bergtee geskik vir gereelde oes (maar nie te dikwels nie). Vir 'n gesonde heruitloop moet die plant 'n paar jaar hê om voedingsreserwes in wortelstok, blom en saad verskeie kere op te bou. Indien die blare en stengels van heruitlopers **te veel** geoes word, word die reserwes opgebruik, hergroeï en blom is swak en sterf plant uiteindelik.

Wanneer die struik uiteindelik sterf van ouderdom of siekte, moet hulle vervang word deur nuwe saailinge van sade wat in die grond gestoor word. Dus, selfs heruitlopers moet sade produseer en in 'n betroubare grond-gestoorde saadbank afgeset word.



Blare is die "voedselbriekie" van die plant. Hulle moet volop en gesond wees om voorraad aan die wortelstok te verskaf en om energie aan die plant te gee om knoppe, blomme en sade te maak.



OESJAAR

Plante benodig tyd om te herstel na 'n oes: 4 jaar tussen oeste laat heropbouing van wortelstokke toe om die hergroeï van plante te ondersteun.



JAAR VAN NATUURLIKE VUUR

Natuurlike vure elke 10 - 40 jaar gee die plante tyd om wortelstokke op te bou sodat hulle goed kan heruitloop. 'n Warm vuur veroorsaak dat die dik saadhuïd kraak en ontkiem. Oorlewing hang af van goeie reën na vuur.



Miere dra die saad ondergronds om te voed op die lekker vlesige deel, wat die saad onbeskadig laat. So, saad word ondergronds veilig van roofdiere gestoor.



Na die blomtydperk word die groen saadpeultjies swart en die saad val op die grond.

Heruitlopers blom slegs in die tweede en derde jaar na 'n oes of vuur. Daarna word amper geen blomme en sade geproduseer nie.

Figuur 10: Verstaan die ekologie van Bergtee.

Dit is 'n groot risiko om brande te gebruik in die bestuur van die veld en moet slegs deur boere geïmplimenteer word wat die kundigheid en ervaring het. Enige brand van plante moet voldoen aan die plaaslike Vuur Beskermingsvereniging (VBV) en die Bos- en Veldbrand Wet.

d) Volwassenheid van die Bergteeplant

Volwassenheid van die plant verwys na die stadium wanneer 'n plant die regte ouderdom bereik het om geoes te word. Die redes waarom Bergtee eers op volwasse stadium geoes moet word is as volg:

- Ouer, donkerder Bergteestamme gee 'n beter smaak – groen stamme is minder gesog vir teeproduksie;
- Hoe meer blomseisoene 'n plant het, hoe meer sade sal in die grond geberg wees en hoe groter die kans dat nuwe plante, ou en sterwende plante sal vervang;
- As 'n plant te jonk brand, het die plant nie genoeg tyd om voldoende voeding in sy wortels te stoor nie, sodat dit sterk kan teruggroei na oes of 'n brand.

e) Hoe verskil brande van oes?

Pluk en brand van Bergtee kan as eenders gesien word, omdat beide prosesse die stamme en blare van die plant verwyder. Daar is egter 'n paar belangrike verskille. Vuur voeg as by die grond wat 'n bemestingseffek het. Vuur brand al die plante in die area, maar Bergtee met sy ondergrondse wortels herstel vinnig, wat dit vir 'n hele paar jaar 'n belangrike voordeel gee teenoor ander plante. Die hitte van die vuur steriliser die grond van enige swamme wat jong saailinge kan infekteer en verwelking veroorsaak. Hitte stimuleer die saadjies in die grond om te ontkiem en nuwe plante kan dan groei en die plek inneem van ou of siek, volwasse plante.



3. VOLHOUBARE OES VAN HEUNINGBOS DEUR BESTE PRAKTYK

Soos vroeër verduidelik, is die riglyne vir die oes van Bergtee gebaseer op die kennis en ervaring van boere en plukkers met die oes van veld-heuningbos. Ons het hierdie inligting aangeteken deur met mense te praat en vrae te vra terwyl hulle in die veld besig was om te oes. Om die oes van heuningbos beter te verstaan, het ons plantopnames gedoen om die plantgrootte te meet, die digtheid van plante te bepaal en hoeveel kilogram elke plant lewer.

Beste Praktyk vir die oes van Vleitee is gebaseer op die werk van Van der Walt (2018) wat met plukkers in die Tsitsikamma gepraat het oor die beste manier om Vleitee te oes. Hy het ook in die veld saam met ervare plukkers gewerk waar hy plantopnames gedoen het en die Vleitee plant gemeet en geweeg het om uit te vind hoeveel elke plant kan lewer.

Ons het al hierdie inligting in ag geneem om hierdie riglyne saam te stel.

PLAASLIKE DESKUNDIGE KENNIS

Plaaslike omgewingstoestande mag wissel van plaas-tot-plaas en oor die streek heen. Dit is dus belangrik dat die boer of plukker op elke terrein altyd hul plaaslike kennis van die weer-, oes- en brandgeskiedenis van die omgewing toepas om met die beste plan vorendag te kom.

3.1 Die ontwikkeling van 'n volhoubare oesprogram

Die breedvoerige riglyne en metodes in hierdie afdeling is vir die oes van Bergtee. Met 'n paar aanpassings kan baie van hierdie riglyne vir 'n volhoubare oesprogram ook toegepas word op Vleitee. **Dit is egter baie belangrik om kennis te neem dat die plukintervalle en die snymetodes van Bergtee en Vleitee aansienlik verskil.** Slegs 'n kort afdeling word verskaf oor die Beste Praktyk vir die oes van Vleitee (3.4).

Die doel van volhoubare oespraktyke behoort te wees om die gesnyde Heuningbosbevolkings gesond te hou sodat hulle jaar na jaar kan aanhou produseer.

3.2 'n Volhoubare oesbenadering vir Bergtee

Om Beste Praktyk te kan toepas en om Veld-bergteevolhoubaar te bestuur, verduidelik ons drie komponente van 'n Beste Praktyk benadering:

- i. Permitte moet van die relevante owerhede verkry word (Afdeling 5).
- ii. 'n Heuningbos Bestuursplan moet opgetrek word (sien die voorbeeld in die Nuttige Bronne afdeling wat die volgende bevat: a. 'n Plaaskaart wat oesbare kolle in heuningbosdraende landerye wys (plek en grootte); b. 'n Assessering van die heuningbos hulpbron (potensiële opbrengs); c. 'n Plan vir oesintervalle (tydsverloop tussen oeste); d. 'n Oesuitleg om te verseker dat daar nie oorkruising van snyroetes is nie. Besonderhede vir elkeen van hierdie aspekte word hieronder gegee.).
- iii. Beste Praktyk in terme van die oes van Bergtee wat in die veld gevolg kan word.

a) Kartering van oesbare Bergteekolle

Die eerste stap in die oes van alle heuningbos is om 'n plaasbestuursplan (soos beskryf in die Nuttige Bronne afdeling) op te stel. Dit is gebaseer op 'n plaaskaart van heuningbos wat wys waar die heuningboskolle is en hoe groot hulle is. Afhangende van die beskikbare area, kan die boer of plukker dan beplan

watter heuningbos areas om te oes en besluit watter plukintervalle om te gebruik vir 'n volhoubare oesbenadering (sien die Bergtee voorbeeld hieronder, c.i. en c.ii.).

b) Bergtee hulpbronassessering

Die oesterrein kan beoordeel word gebaseer op die metodes wat beskryf word in die Nuttige Bronne onder nr. 4.1 (vir Bergtee). Dit stel die boer in staat om die geskatte digtheid van plante per hektaar, sowel as die potensiële opbrengs te bepaal. Hierdie soort inligting is nodig vir jaarlikse permitaansoeke om Heuningbos te oes.

c) Beplanning van plukintervalle

Daar is twee verskillende plukintervalle vir Bergtee wat beide volhoubaar blyk te wees. Die basis vir beide benaderings is dat die plante wat geoes is, vier jaar gehad het om te groei na 'n oes of 'n brand.

i) Twee jaar terugkeer plukinterval, Figuur 11: beplan om 'n heuningboskol elke twee jaar te oes, maar oes slegs 50% van die plante en los die res van die heuningbosse ongesny, met ander woorde, sny een bos, los een. Die ongesnyde bosse sal aanhou groei en blomme en saad produseer gedurende die volgende twee jaar voordat hulle geoes word in die opvolgende siklus. In die geval van 'n brand, moet die plante 'n ruskans gegee word (ongesny) vir ten minste drie blomseisoene (drie tot vyf jaar).

Voordele: versprei die risiko van verlies deur brand, omdat helfde van die opbrengs elke twee jaar geoes word; verdeel ook die indiensnemingsgeleenthede oor seisoene; lei tot 'n meer gereelde bron van inkomste.

Nadele: 'n nalatige oesspan kan dalk meer oes as wat beplan is en die boer moet tred hou van die oes om seker te maak dat hulle die plan volg; oorblywende plante is kwesbaar vir brande en stroping.

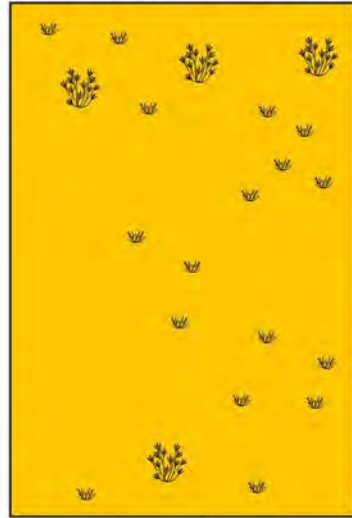
2 jaar plukinterval
50% van plante geoes



 geeste  ongeoeste

Figuur 11: Voorbeeld van 'n oesterrein waar 50% van die plante geoes is.

4 jaar plukinterval
80% van plante geoes



 geeste  ongeoeste

Figuur 12: Voorbeeld van 'n oesterrein waar 80% van die plante geoes is.

ii) Vier jaar terugkeer plukinterval, Figuur 12: beplan om die heuningboskol elke vier jaar te oes, sodat meeste van die plante geoes kan word (75% - 85%) wat meestal kleiner heuningbossies ongesny laat, met ander woorde sny vier bosse, los een. Hierdie ongesnyde heuningbossies sal aanhou groei tot 'n geskikte grootte, blomme vorm en saadskiet. Die geoste plante sal vier jaar hê om weer uit te loop, te groei, blomme te vorm en saad te skiet. Na 'n brand, laat rus die plante vir ten minste drie blomseisoene (drie tot vyf jaar, afhangende van toestande). Sny dan vier plante en los elke vyfde een.

Voordele: bestuur is minder intensief; dis nie nodig om seker te maak of snyers by die plan hou nie; inkomste is gekonsolideer.

Nadele: die kol is vir 'n langer tydperk (vier jaar) kwesbaar vir brande; kort diensperiodes mag plukkers dalk nie pas nie.

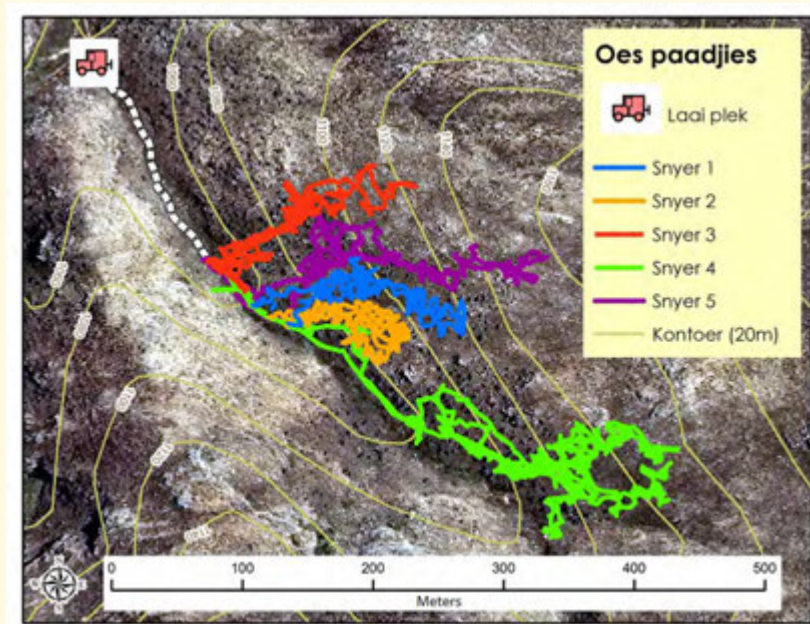
d) Oesooreenkoms

'n Oesooreenkoms moet opgetrek word tussen die boer en die oesbestuurder. Die oesspan moet van die volgende bewus wees:

- Die plukintervalplan sodat hulle weet watter gedeelte van die plante om te sny;
- Die grense van die oesbare area.

e) Bergtee-oesuitleg

By 'n oesterrein moet daar genoeg heuningbos wees vir al die plukkers in die span sodat elke plukker genoeg kan sny om 'n daaglikse loon te verdien. Die kaart in Figuur 13 wys die spore van 'n goed gekoördineerde oesspan van vyf lede. Elke plukker werk in hulle eie ruimte met baie min oorvleueling en kan 'n goeie oes inbring sonder om mekaar uit te druk. Dit verseker ook dat plante wat ongesny gelaat word deur een plukker, nie deur die volgende plukker gesny sal word nie.



Figuur 13: Goed gespasiëerde plukkerspore gebaseer op 'n GPS opspoortoestel oor 'n eendag oes.



Die einde van die oesdag: plukkers dra hul lading Bergtee na die bakkie om ingeweg te word.

3.3 Beste veldpraktyk vir die oes van Bergtee

a) Snygereedskap

Snoeskêre en sekels word na die oesterrein gebring en gebruik vir die sny van heuningbos, afhange van die toestand van die plante, soos in Figuur 14 geïllustreer. Die gereedskap behoort na elke oes gesteriliseer te word (bv. met JIK) om die verspreiding van plantsiektes te vermy.

Tabel 1: Keuse van snygereedskap.

Stuk gereedskap	VOORDEEL	NADEEL
Snoeskêr	Kan die beste stingels kies en dooie blare of ou, gebrande stamme los.	Stadige sny-aksie
Sekel	Baie vinniger sny-aksie	Potensiële beserings. Moeilik om ander plante of ou, gebrande stamme te skei.



Figuur 14: Oes met 'n sekel (A) en met 'n snoeiskêr (B).

b) Tyd van die dag en seisoene vir die oes van Bergtee

Gedurende baie warm tye van die dag kan die werkstoestand vir plukkers onaanvaarbaar wees. Gedurende of na baie warm periodes behoort daar ook nie geoes te word nie, omdat die plante dan reeds onder druk is. Plante in volle blom of plante wat saadskiet behoort gelos te word.

c) Watter Bergtee plante om te oes

Stamkleur: Volwasse stamme se kleur wissel van geel tot oranje tot bruin en word net soveel deur die omgewing beïnvloed as deur die ouderdom van die plant. Groen stamme, dui egter nuwe groei aan (Figuur 15B) en behoort nie gesny te word nie, aangesien die plant nog moet ontwikkel en die onderstamme moet herstel. Groen stamme is ook nie geskik vir die geur of smaak van die tee nie. 'n Reeks stamkleure word in Figuur 15 geïllustreer.



Figuur 15: Wenslike stamkleur en dikte (A). Gesonde herspruitende stamme wat te jonk en te groen is om te sny (B).

Stamlengte: Daar is 'n praktiese oorweging waarom slegs plante wat langer as 40 cm is gesny word – hulle sal nie uit die plukker se bondel uitval wanneer dit gedra word nie.

Stamdeursnee: Die beste dikte vir die stam is omtrent die dikte van 'n potlood. Dikker stamme (dikker as 'n potlood) veroorsaak dat die lemme van die masjien wat die tee by die fabriek kap, stomp word en die tee dan minder smaak het. Die foto in Figuur 15A toon stamme wat die korrekte dikte en kleur is.

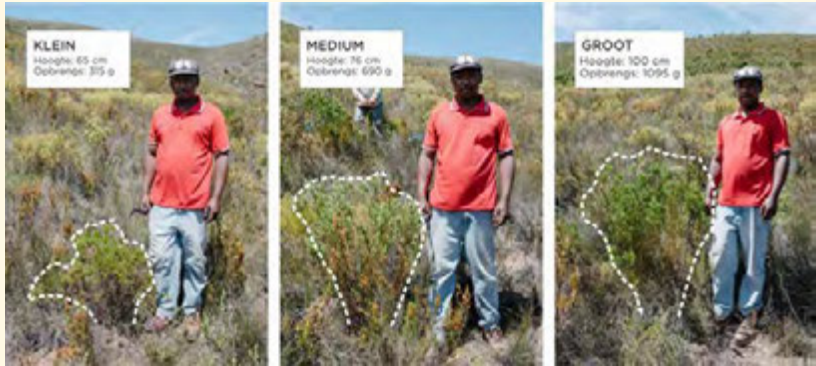
Snyhoogte: Die plukkers verwys na die hoogte van die sny bo die grond as “'n boksie hoog”. In die praktyk sny hulle omtrent 'n handhoogte of tot 15 cm bo the grond. Figuur 16 wys 'n plant met baie lote wat op omtrent 15 cm hoog gesny is. Die hoogte van die snit word ook bepaal deur stamdikte; plukkers sal 'n stam vermy wat onder te dik is en dus moeilik is om te sny.

Voorbeelde van gesonde plante van verskillende groottes, almal na vier jaar se groei wat geskik is om te sny word in Figuur 17 gewys.

Plantgesondheid: Plante wat dalk siek is sal baie klein blare, blare wat vergeel, blare wat afval of min nuwe blare of lote hê. Beste Praktyk is om nie aan siek plante te raak nie om sodoende die verspreiding van siektes te voorkom.



Figuur 16: Stamme 15 cm bo die grond met 'n sekel gesny.



Figuur 17: Voorbeelde van klein, medium en groot heuningbosplante wat gereed is om goees te word.



Die bind van gerwe en laai van die dag se oes.



'n Gesonde Bergteestruik.

3.4 'n Volhoubare benadering tot die oes van Vleitee

Vleitee is 'n hoogs-lewerende heuningbosplant wat in digte groepe van duisende plante groei. Gesnyde Vleiteeplante lyk soos klein boompies met 'n enkel stam wat lang lote vol blare het wat baie blomme (Figuur 6) en sade (Figuur 18) dra.

Soos met Bergtee, moet 'n volhoubare benadering dieselfde punte insluit soos beskryf vir Bergtee in Afdeling 3.2, a-e. **Wees egter bedag dat die oesintervalbeplanning aansienlik sal verskil:** areas wat geoes gaan word moet geïdentifiseer word en op grond van 'n twee jaar siklus bestuur word. Een jaar word die area geoes en die volgende 18-24 maande gerus.

Beste veldpraktyk vir die oes van Vleitee

Die oes van Vleitee moet eintlik "snoei" genoem word, aangesien slegs sekere takke baie versigtig gekies en gesny behoort te word om te verhoed dat die plant vrek.

- Groter plante met baie takke kan gesnoei word: die hoeveelheid takke wat gesny kan word wissel afhangend van die gesondheid van die plant, die grootte van ander takke en die hoogte van die plant;
- Die snoei van tot 50% van die takke op 'n plant is aanvaarbaar indien die takke en plant gesond is; laat dus 50% van die plant ongesnoei;
- Boonste takke moet gesny word bo nuwe groei om nuwe groei na die oes te laat plaasvind;



Figuur 18: Rypwordende Vleiteesaadpeule wat van groen na swart verander.

- Die hoof stam van die plant moet gelos word om die plant te ondersteun;
- In elke plantbevolking moet party plante ongesny gelaat word sodat hulle kan bot, blom en saadskiet;
- Klein, jong plantjies wat jonger as 2 jaar oud is (na 'n brand) en die met lang, enkel stamme sonder takke moet nie geoes word nie.

Ervare plukkers wat weet watter plant en watter takke om te kies is sleutelfigure in die volhoubare oes van Vleitee. Dit is belangrik dat hulle nuwe plukkers sal leer en mentor oor Beste Praktyk Oes.

Bedreigings

Daar is baie areas waar Vleitee onwettig geoes word. Die maklike bereikbaarheid van die plante deur paaie in laagliggende gebiede van die Tsitsikamma- en Outeniquaberge het dit baie kwesbaar gemaak vir die onwettige oes daarvan, in vergelyking met Bergtee plante wat in die berge groei. Dit is besonders kwesbaar vir onervare plukkers wat die plant kan doodmaak deur 'n gebrek aan opleiding oor hoe om hierdie spesie van heuningbos te snoei.

3.5 Respek vir die veld

By die heuningbos oesterrein:

- Alle vullis moet verwyder en saamgedra word huis toe, insluitende: waterbottels, bindlyn, sigaretpakkie-omhulsels, kospapiertjies;
- As daar vuur gemaak is, moet dit op 'n veilige plek gemaak word, verkieslik 'n klipperige plek uit die wind uit. Na gebruik moet die vuur heeltemal geblus word;
- Heuningbos saailinge moet nie op getrap word nie en skade aan ander plantspesies moet vermy word;
- Glydrade moet tussen seisoene verwyder word sodat dit nie diere verstrik nie.
- Konstruksie van toegangsroetes moet behoorlik gedoen word om erosie te vermy.



4. NUTTIGE BRONNE

Hierdie afdeling bevat praktiese bronne om heuningbosboere en plukkers te help om 'n rekord te hou van hulle werk. Die vorms wat hier gegee word kan direk uit die boekie gekopieër word of kan afgelaai word by <https://www.westerncape.gov.za/eadp/your-resource-library>.

Bronne vir boere/grondbestuurders: bevat metodes hoe om 'n plaasplan te ontwikkel, om Heuningbosdraende grond te karteer en om die hulpbron in die veld te assesseer.

Bronne vir plukkers: bevat 'n plukkerslog wat 'n vorm is om oeswerkervaring op te dokumenteer, sowel as 'n Brief

ONTHOU NET: voordat enigeen Heuningbos plantmateriaal kan hanteer, moet hulle eers aansoek doen vir die nodige permitte en lisensies. Hulle moet seker maak dat hulle die regte dokumente het soos bepaal deur die wet. Besonderhede word in die Wetgewingstabel gegee.

van Bevestiging wat sal dien as 'n werksverwysing. Albei dokumente kan gekopieër word, ingevul word en in 'n Logboek voorgelê word aan 'n boer wat 'n oesspan wil aanstel.

Gids om veldgeoste Heuningbosspesies te identifiseer: Dit help om eers te kyk waar die plant gekry is teenoor die natuurlike verspreiding van die vyf veldgeoste spesies (sien die kaart in Figuur 3). Om te help met identifikasie, word diagramme gegee wat die verskillende karaktertrekke van die spesies aandui. Om die plante te identifiseer kan moeilik wees, selfs met behulp van diagramme. Daar kan wesenlike variasies wees in die voorkoms van die plante wat in die veld gepluk word. (Tekeninge volgens Schutte, 1997).

4.1 Bronne vir boere/grondbestuurders

Plaasplan

Dit is 'n plan vir 'n voorgestelde oesprogram. Dit kan ook dien as 'n rekord van enige vorige oesbedrywighede. Die term "plaas" word hier gebruik, maar dit is ook van toepassing op ander tipes

gronddele. Om te help met die opstel van 'n plaasplan, word 'n voorbeeld gegee op bl. 38 en beskrywings gegee van die metodes wat gebruik word om inligting vir die plan in te samel.

In die Oos-Kaap, word 'n plaasplan tans vereis saam met die aansoek om 'n oespermit. (In die toekoms sal dit heel moontlik ook in die Wes-Kaap 'n vereiste word.) Wanneer daar aansoek gedoen word vir 'n oespermit moet boere 'n kaart van hulle grond, sowel as sekere inligting wat deur die permitkantoor vereis word, voorsien om sodoende te voldoen aan die vereistes vir Beste Praktyk in die oes van Heuningbos.

Die Suid-Afrikaanse Nasionale Biodiversiteitsinstituut verskaf die nuutste biodiversiteitsinligting, soos byvoorbeeld, die teenwoordigheid van spesiale plant- of dierspesies of dat 'n plaas dalk binne 'n bedreigde ekosisteem, kritiese biodiversiteitsarea of ekologies-ondersteunde area (d.w.s. deel van 'n kritiese waterbron of hervulbare area is) op hulle BGIS webwerf, <http://bgis.sanbi.org> In die Wes-Kaap is "Cape Farm Mapper" 'n handige ruimtelike instrument wat kan help in die karteringsproses <https://gis.elsenburg.com/apps/cfm/>



Heuningbostee wat droog in die son.

Voorbeeld van 'n plaasbestuursplan vir heuningbos

AFDELING A. PLAAS BESONDERHEDE		
1. Boer se naam		
2. Aantal jare op plaas		
3. Naam van persoon verantwoordelik vir die bestuur van die oes.		
4. Name van plase/grond waarop heuningbos geoes word		
5. Grootte van plaas/plase in hektaar.		
6. Naam van verwerker aan wie u gewoonlik lewer.		
AFDELING B. HEUNINGBOS OES BESONDERHEDE		
1. Heuningbos spesie geoes (<i>dui aan met 'n 'x'</i>). Herhaal hierdie afdeling vir elke spesie.		
a) Bergtee <input type="checkbox"/>	b) Vleitee <input type="checkbox"/>	c) Heidelbergtee <input type="checkbox"/>
d) Genadendaltee <input type="checkbox"/>	e) Naaldblaartee <input type="checkbox"/>	
2. Benaderde oppervlakte van heuningbos-draende grond in hektaar:		
3. Gemiddelde digtheid van plante (aantal plante per hektaar), of gee omvang van plantdigtheid:		
4. Oesinterval – <i>dui aan met 'x'</i>		
<input type="checkbox"/> Jaarliks	<input type="checkbox"/> 18 mnde - 2 jr	<input type="checkbox"/> 2 - 3 jr
<input type="checkbox"/> 3 - 4 jr	<input type="checkbox"/> 4 - 5 jr	<input type="checkbox"/> (Ander)
5. Ongeveer watter gedeelte (%) plante word tydens elke oes gesny?		
<input type="checkbox"/> 40%	<input type="checkbox"/> 50%	<input type="checkbox"/> 60%
<input type="checkbox"/> 80%	<input type="checkbox"/> >80%	
6. Oesgeskiedenis: teken die jaar en die ongeveerde oes gewig in kg of ton aan. Dui aan in die kommentaar kolom waarom waardes mag wissel, bv. oes na 'n brand, droogte toestande, tekort aan oesters, of enige ander redes.		
Jaar	Oes gewig	Kommentaar

Die kartering van heuningbos-hulpbronne op 'n plaas

Hierdie afdeling verduidelik die tipe inligting en metodes wat benodig word om 'n kaart en 'n skatting van 'n plaas se heuningboshulpbron te ontwikkel. 'n Uitgewerkte voorbeeld van 'n kaart wat gebaseer is op 'n heuningbos hulpbronassesering, word in Figuur 20 gewys.

Trek 'n kaart op van heuningboskollie. n Kaart kan 'n eenvoudige basis vorm van enige bestuursplan. Meeste boere sal toegang hê tot 'n 1:50 000 topografiese kaart wat die grense van hulle plaas aandui, of tot 'n basiese digitale stelsel soos Google Earth.

Elke boer behoort te weet waar die heuningbos op hulle plaas geleë is en min of meer wat die grootte in hektaar van elke kol Bergtee is. Dit kan dan op 'n kaart geteken word. Hierdie gekarteerde inligting kan verbind word met die gemiddelde plantdigtheid en opbrengs (metodes verduidelik in 1c) en sal 'n algehele oorsig van die heuningbos hulpbron bied.

Kry 'n eerste skatting van 'n potensiële Bergtee opbrengs op 'n plaas. Die kaart in Figuur 21 wys die gemiddelde digtheid van Bergteeplante en plantopbrengste vir verskillende plase oor verskillende omgewings. Dit kan gebruik word om 'n idee te kry van die moontlike digtheid- en opbrengslyfere op 'n plaas. Plantdigtheid op hierdie kaart wissel van 2400 plante per hektaar tot slegs 150 plante per ha. Opbrengs per plant gemeet op die verskillende plekke wissel van 'n gemiddelde 0,29 kg tot 0,51 kg, met 'n algemene gemiddeld van 0,41 kg per plant.

Hou tred van die opbrengs per terrein en per oesgeleentheid.

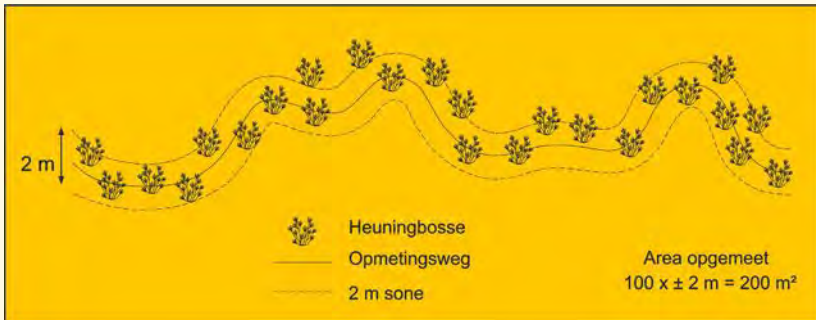
Hou tred van die opbrengs per terrein en per oesgeleentheid. Dit is relatief maklik om te doen en beslis die moeite werd, aangesien die opbrengs die basis van berekening in die stelsel is. Plus, dit is 'n stap in die rigting van Beste Praktyk vir volhoubare bestuur: deur tred te hou van oesopbrengste oor 'n tydperk, stel boere of plukkers in staat om enige verandering of potensiële probleme te kan identifiseer. Hierdie syfers sal ook as steun dien vir 'n plukpermitaansoek en vir ander tipes sertifisering (bv. Organiese Sertifisering).

As 'n plaas 'n plukgeskiedenis het, sal oesopbrengste oor 'n tydperk 'n goeie idee gee van wat al en wat kan geoes word.

Bepaal die potensiele Bergteeopbrengs op jou plaas.

Transekloop: Loop 100 m deur die heuningbos landerye en tel plante links en regs van jou paadjie (sien Figuur 19). Dit sal jou ongeveer 'n 100 m x 2 m strook gee wat 'n digtheidskatting sal gee vir 200 m². Maak dit met 50 om 'n skatting te kry van plantdigtheid per hektaar (1 ha = 10 000 m²). Herhaal die proses 'n paar keer om 'n gemiddeld uit te werk.

Meet plantopbrengs: pluk en weeg 'n seleksie van omtrent 30 Bergteeplante om 'n idee te kry van die gemiddelde opbrengs per plant. Voeg hierdie inligting by die kaart om 'n kaart te maak soos die een wat in Figuur 20 gewys word.



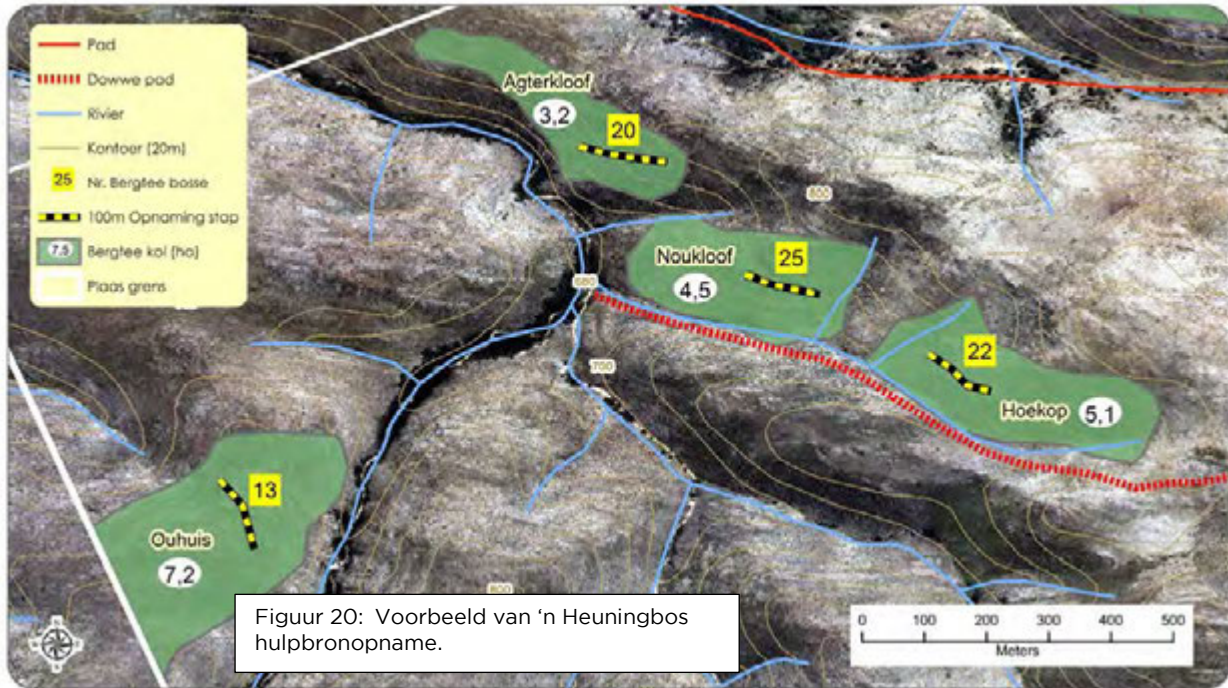
Figuur 19: Die tel van heuningbosplante langs 'n transekloop van 100 m by 2 m.



'n Boer het m.b.v. Google Earth vier kolle Bergtee op sy plaas gekarteer en het die oppervlak van elke kol bereken, vir 'n totaal van 20 ha Bergtee veld. Hy het 'n opname stap gedoen van ongeveer 100 m in elke kol vir 'n plantdigtheidsyfer van sowat 200 m², wat verwerk kan word na 'n gemiddeld van 1000 plante per hektaar. Hy het 'n monster van 30 plante geoes en elke plant geweeg vir 'n gemiddelde gewig van 0,45 kg per plant.

Berekening van die potensiele oesopbrengs

Totale area: 20 ha	20 ha x 1000 plante x 0.45 kg =
Gem. plantdigtheid: 1000	9000 kg
Gem. gewig v plant: 0,45 kg	
2 jaar oes interval, 50% van plante gesny: 4500 kg	
4 jaar oes interval, 80% van plante gesny: 7200 kg	



Figuur 20: Voorbeeld van 'n Heuningbos hulpbronopname.

Die monitor van oespraktyke

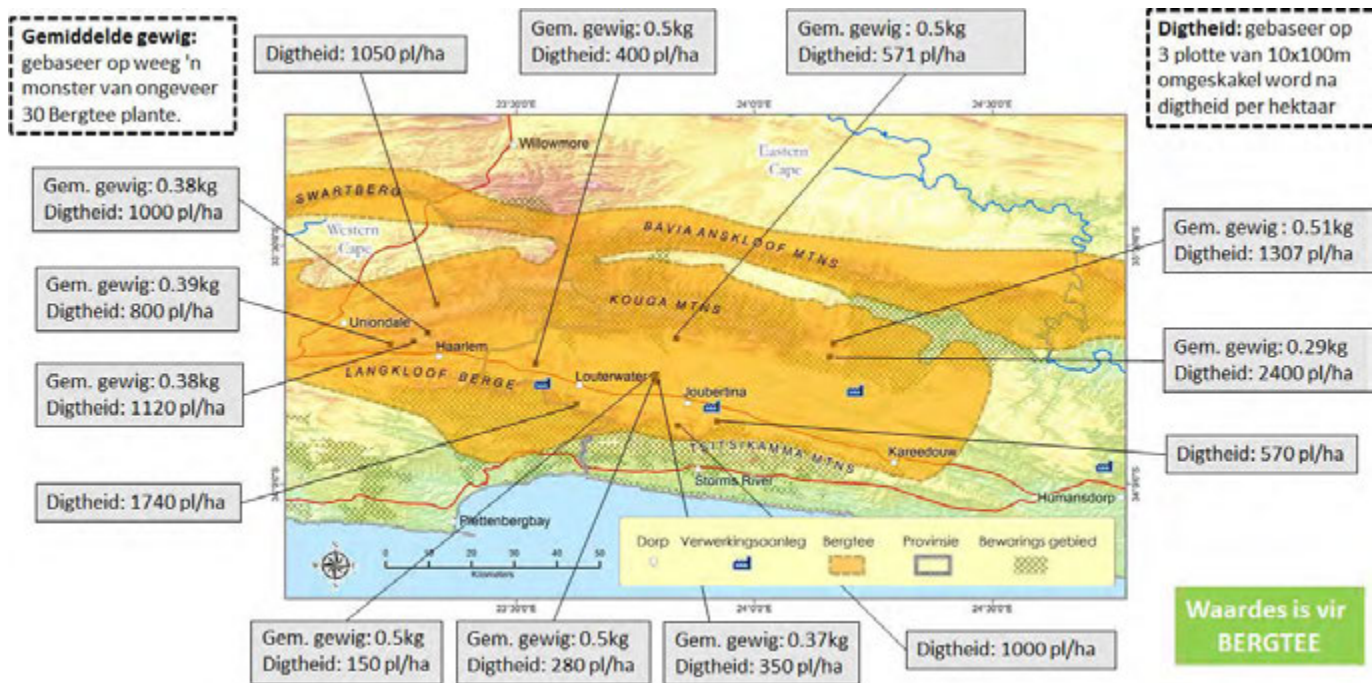
Oesopname: Stap saam met 'n plukker terwyl hulle werk en tel die getal plante wat geoes word teenoor die getal plante wat gelos word. Maak seker dat die oespraktyk in lyn is met jou oes bestuursplan.

Na-oesopname: Besoek 'n oesterrein nadat die plukkers hul oes voltooi het en tel die getal ongesnyde teenoor gesnyde plante. Kyk dat die oespraktyk in lyn is met jou oes bestuursplan.

Oes grensopname: As die oesterrein naby die plaas se grens is, maak seker dat die oesspan binne die aangewese oesterrein bly en dat hulle nie die bure se grond of 'n beskermde area binnegaan nie.



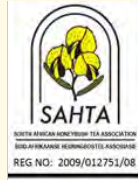
Plukkers wat die oesarea se grens bevestig op 'n kaart van die oesterrein.



Figuur 21: Veldheuningbos plantdigtheid en gemiddelde plantopbrengste oor die heuningbosproduksie-areas van die Wes-Kaap en Oos-Kaap.

Plukkerlêer

PLUKKERLOG		Plukker: Naam & kontakbesonderhede:			Permitinligting en nr.:	
Datum	Plaasnaam en Eenaarbesonderhede	Terrein naam/no	Vorige plukdatum	Heuningbos-spesie	Oesopbrengs in kg	Verwerkers kwitansie
Kommentaar deur boer op Plukker prestasie			Kommentaar deur verwerker op oes			
Datum	Plaasnaam en Eenaarbesonderhede	Terrein naam/no	Vorige plukdatum	Heuningbos-spesie	Oesopbrengs in kg	Verwerkers kwitansie.
Kommentaar deur boer op Plukker prestasie			Kommentaar deur verwerker op oes t			
Datum	Plaasnaam en Eenaarbesonderhede	Terrein naam/no	Vorige plukdatum	Heuningbos-spesie	Oesopbrengs in kg	Verwerkers kwitansie.
Kommentaar deur boer op Plukker prestasie			Kommentaar deur verwerker op oes			



BEVESTIGING VAN ONDERVINDING

Datum.....

Geagte

Hierdie dien as 'n inleidingsbrief tot

..... as oes-bestuurder
of plukker met ondervinding in die pluk van heuningbos.

As verwysing, behoort hierdie brief vergesel te word deur:

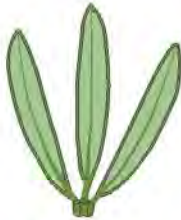
1. 'n Rekord van die plukwerk voltooi deur die draer of sy/haar span.
2. 'n Opgedateerde plukpermit uitgereik deur

Die draer van hierdie brief is bewus van die aanbevole Beste Praktyk vir die Oes van Veld-heuningbos en het 'n kopie van die Veldgids vir die Oes van Veld-heuningbos.

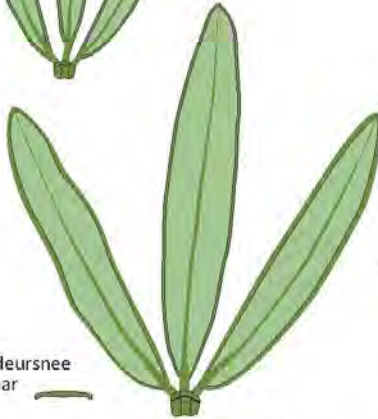
Hierdie inisiatief word ondersteun deur OK DEOO&T,
WK DO&OB en SAHTV



Herspruiter – struik met verskeie stamme



Ouer stamme is
geel/oranje in kleur.

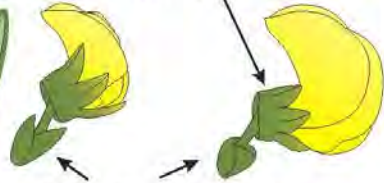


Dwarsdeursnee
van blaar

Blaar is platterig met rande effens teruggekrul.

Cyclopia intermedia (Bergtee)
groeï in Kaapse berge vanaf
Van Stadensberg tot Langeberg
en die binneland.

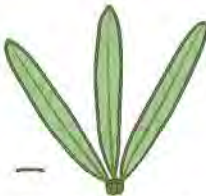
5 kelkblare is leeragtig.
Blaar het ry haartjies op hul rande.



2 leeragtige skutblare is langerig
en gepunt, of rond en stomp.



Dwarsdeursnee van 'n skutblaar
wat harerigheid van binnekant aantoon.



Blaar is platterig met
rande effens
teruggekrul.

Cyclopia sessiliflora (Heidelberg tee)
groeï op die Langeberg
en Warmwaterberg.



Bokant die steel, 5 kelkblare
met spits punte.

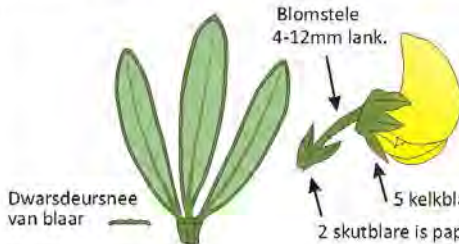
Blomsteel is baie kort (2-3mm lank).

2 skutblare by basis van die blomsteel is
papieragtig, baie klein (2-3mm)
en het spits blaarpunte.

SKETSE DUI DIE WERKLIKE GROOTTE VAN DIE BLARE EN BLOMME AAN



Hersaaier – struik met enkel stam

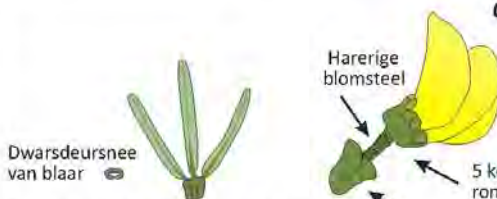


Cyclopia subternata (Vleitee)
groeï op die kus berge van
die Tsitsikamma,
Outeniqua en Langeberg.

Dwarsdeursnee
van blaar

Blaar is platterig met
rande effens teruggekrul.

Blaarvorm is wyer nader aan die punt as by basis.
Aan die onderkant van die blaar kan are duidelik gesien word.



Cyclopia plicata (Naaldblaar tee)
groeï in die Kammanassie
en Kouga Berge.

Dwarsdeursnee
van blaar

Blaar is lank en dun met parallel
rande. Hulle lyk rond, omdat die blaar
rande heeltemal teruggekrul is en amper
sirkel vorm.

5 kelkblare het 'n keep en is
rond en verdik by die basis.

2 skutblare is leeragtig met stomp
punte wat effens terugkrul.



Cyclopia maculata (Genadendal tea)
groeï in die Langeberg,
binnelands van Heidelberg.

Dwarsdeursnee
van blaar

Blaar is lank en dun met parallel
rande. Hulle lyk rond, omdat die blaar
rande heeltemal teruggekrul is en amper
sirkel vorm.

5 kelkblare is dikkerig met spits
blaarpunte.

2 skutblare is leeragtig met stomp
punte, wat dikker is by blaarpunte and
dunner by basis.

SKETSE DUI DIE WERKLIKE GROOTTE VAN DIE BLARE EN BLOMME AAN



5. WETLIKE VEREISTES VIR DIE HANTERING VAN HEUNINGBOS

Enige hantering van heuningbos-plantmateriaal (groen, gedroogde, verwerkte & saad) vereis die nodige dokumentasie en permitte soos uitgereik deur die toepaslike owerhede. Daar moet egter op gelet word dat wanneer die nuwe nasionale Bedreigde en Beskernde Spesies Wetgewing (BBSW) in 2018 gefinaliseer word, permitte nodig sal wees vir die oes van alle heuningbos.

VRYWARING: Wetgewing waarna verwys word, is ten tye van publikasie van toepassing.

Permitte en dokumentasie	
Provinsie	Vereistes in terme van wetgewing
OK	Floraverkoopspermit. Grondeienaars wat die pluk van veld-heuningbos op hul grond toelaat, moet as floraverkopers [flora sellers] registreer (geldig vir 3 jaar).
OK	Floralisensie. Enigiemand wat handeldryf in heuningbos, m.a.w. kopers en verkopers moet in besit wees van 'n floralisensie.
OK & WK	Grondeienaartoestemmingsdokument. Bestuurders van plukkers wat pluk op grond wat hulle nie besit nie, moet geskrewe toestemming by die grondeenaar (of gemagtigde grondbestuurder) kry om heuningbos te mag oes. Hierdie dokument moet die volle name en adres van die betrokke eienaar, asook die persoon aan wie dit toegeken word, bevat. Die dokument moet ook die aantal sowel as die plantspesies wat goeos sal word, bevat en ook die datum of datums wanneer die oes sal plaasvind en die toepaslike eiendom waarvoor die toestemming verkry is. Elke geskrewe toestemming moet onderteken en gedateer word deur die eienaar, en moet bewaar word deur die persoon aan wie dit uitgereik is vir 'n periode van twee maande vanaf die datum van uitreiking, of terwyl daardie persoon in besit is van die toepaslike flora; afhange van watter periode langer mag wees. Elke plukker moet ook 'n afskrif in hul besit hê. Die dokument moet 'n lys bevat van die heuningbosspesies (asook enige ander plantspesies).
OK & WK	Skenk/Verkoop. Sodra die heuningbos aan iemand geskenk of verkoop word, moet 'n dokument opgestel word met 'n verklaring deur die skenker/verkoper dat hy of sy die plante aan die ontvanger/koper geskenk/verkoop het. Hierdie dokument moet die datum, volle name, handtekening en adresse van die skenker/verkoper, sowel as die volle name en adresse van die ontvanger/koper bevat. Die dokument moet 'n lys bevat van die aantal en spesies (asook enige ander spesies) wat geskenk/verkoop is. Elke geskrewe skenkingsbrief moet bewaar word deur die persoon aan wie dit uitgereik is vir 'n periode van twee maande vanaf die datum van uitreiking, of terwyl daardie persoon in besit is van die toepaslike flora; afhange van watter periode langer mag wees.
OK & WK	Uitvoerpermit [vervoerpermit] (oor die OK/WK grens) (word benodig deur enigiemand wat heuningbosmateriaal oor die OK/WK grens uitvoer [vervoer]. Die uitvoerder moet 'n permit by die betrokke owerheid (OK of WK) verkry. Daarbenewens: moet die uitvoerder [vervoerder] 'n Skenker/verkoper dokument sowel as 'n Bessittingsdokument hê. Die uitvoerder [vervoerder] moet in besit wees van 'n afskrif van die toepaslike permit. (sien bogenoemde).

Bykomende permitte & dokumente benodig vir *C. intermedia* (Bergtee) & *C. subternata* (Vleitee), beskermd spesies in die Oos-Kaap.

Vereistes in terme van wetgewing

Pluk van plante & saadsversameling van beskermd heuningbosspesie *C. intermedia* (bergtee) & *C. subternata* (vleitee). Enigiemand wat beplan om plantmateriaal van beskermd heuningbosspesies te oes en/of om die saad daarvan te versamel vir verspreiding moet geskrewe toestemming by die grondeienaar of gemagtigde grondbestuurder verkry.

Verkoop van beskermd heuningbos *C. intermedia* (Bergtee) & *C. subternata* (Vleitee). 'n Lisensie wat van die OK-permitsowerheid verkrygbaar is, word benodig om beskermd heuningbosplantmateriaal te koop of verkoop by enige ander plek buiten die perseel of persele van 'n geregistreerde floraverkoper of 'n geregistreerde florakweker. Dit word vereis in terme van artikel 65(2) van die Ordonnansie.

Bykomende permitte ingevolge Nasionale wetgewing

Vereistes in terme van wetgewing

Enige hantering van heuningbos – hetsy deur 'n verskaffer, produsent en/of verbruiker – waar die resultaat as 'n produk geklassifiseer kan word (bv. skoonheidsprodukte) insluitende om handel te dryf in heuningbosprodukte word deur die Nasionale Omgewingsbiodiversiteitsbestuurswet [National Environmental Management Biodiversity Act] (NEMBA) (Wet 10 van 2004) sowel as die Bioprospektering, Toegang- en Voordele (BABS) Regulasies geregleer. Slegs handeldrywende grondeienaars, verwerkers en uitvoeragente benodig hierdie permitte.

Aansoekvorms (Bylae 5, MTA (Bylae 11) en BSA (Bylae 12) is dokumente wat vir 'n bioprospekterings-/biohandel permit vereis word.

Vergunningssowerhede.

Owerheid	Kontakpersoon	Fisiese adres	Posadres
Oos-Kaap DEDEAT	Gerrie Ferreira Tel: 042 292 0339 gerrie.ferreira@dedea.gov.za	Seekoeirivier- natuurreservaat, Swanstraat, Astonbaai 6332	Posbus 1733, Jeffreys- baai 6330
Wes-Kaap Wes-Kaapse Natuurbeawarings raad	Danelle Kleinans Tel: 021 483 0121 dkleinans@capenature.co.za	PGWC Gedeelde Dienste Sentrum h/v Bosduif- en Volstruisstraat, Bridgetown 7764	Privaatsak X29, Gatesville 7766
Nasionale DEA Tak Biodiversiteit & Bewaring	Tel : 086 111 2468, callcentre@environment.gov.za	H/v Steve Biko- (voorheen Beatrixstraat) en Soutpansbergstraat, Pretoria	Privaatsak X447 Pretoria 0001
Direkoraat: Bioprospektering en Biodiversiteitseko nomie	Bioprospektering, Toegang en Voordele [Bioprospecting, Access and Benefit Sharing] Natalie Feltman Tel: 012 399 9612 nfeltman@environment.gov.za	Environment House Steve Biko 473, Arcadia, Pretoria, 0083	
Direkoraat: TOPS en CITES	TOPS geskilpunte Olga Kumalo Tel: 012 399 8818 okumalo@environment.gov.za		



6. BIBLIOGRAFIE

UCN. *Red List of SA plants*, 2017. Beskikbaar: <http://redlist.sanbi.org/>
Toegang verkry: Januarie, 2017.

Joubert, E., Joubert, M.E., Bester, C., de Beer, J.H. and De Lange., J.H., 2011. Honeybush (*Cyclopia spp.*): From local cottage industry to global markets - The catalytic and supporting role of research. *South African Journal of Botany*. 77, 887-907.

McGregor, G.K. (2017a). *Guidelines for the sustainable harvesting of wild honeybush*. Departement van Omgewingsake en Ontwikkelingsbeplanning, Wes-Kaapse Regering, Kaapstad

McGregor, G.K. (2017b). *Ecological Review: Fynbos ecology and its implications for Cyclopia species*. Departement van Omgewingsake en Ontwikkelingsbeplanning, Wes-Kaapse Regering, Kaapstad

Schutte, A. L., 1997. Systematics of the genus *Cyclopia* Vent (Fabaceae, Podalyrieae). *Edinburgh Journal of Botany*. 54, (2) 125-170.

Van Der Walt, W, 2018. *A resource assessment of Cyclopia subternata in the Lottering and Witelsbos plantations, Eastern Cape, South Africa*. Ongepubliseerde verslag aan MTO.





7. HANDIGE KONTAKTE

Wes-Kaapse Regering Tuisblad vir verskeie verslae en publikasies:

<https://www.westerncape.gov.za/>

Vir inligting oor Suid-Afrikaanse Biodiversiteit, regulasies en kaarte:

<https://www.sanbi.org/>

Die webwerf van die Suid-Afrikaanse Heuningbosteevereniging:

<http://www.sahta.co.za/>

Oos-Kaapse Parke en Toerismeagentskap:

<http://www.visiteasterncape.co.za/>

(Westelike) CapeNature vir permitte ens:

<http://www.capenature.co.za/>

Oos-Kaapse Permit Owerheid:

<http://www.dedea.gov.za/>

Vir kaarte en lugfoto's, Hoofdirektoraat: Nasionale Geo-ruimtelike Informasie:

<http://www.ngi.gov.za/index.php/what-we-do/maps-and-geospatial-information>

Wild Honeybush Harvesting Guidelines projek - tegniese dokumente:

<http://www.gouritz.com/scientific-reports/#.WoLdbeeYOHs>

BESTE PRAKTYK VIR VELD-HEUNINGBOSPLUKKERS

- Besit ten alle tye 'n geldige oespermit van die OK DEOO&T of 'n vervoerpermit van CapeNature.
- Wees bewus van waar die grense is in die area waar jy oes.
- Moenie op privateiendom oes sonder toestemming nie en nooit in 'n beskermde area nie.
- Vermy die beskadiging van ander plantspesies terwyl jy heuningbos oes.
- Wees bewus wat die plan is vir plukintervalle.
- Vir 'n vier jaar plukinterval, pluk vier plante en los een plant: vir 'n twee jaar plukinterval, pluk een, los een.
- Maak seker dat jou sekel of snoeiskêr skoon en skerp is.
- Moenie vullis in die veld los nie, insluitende bindlyn.
- Hou rekord in 'n joernaal van waar en hoeveel jy geoes het.