**Tsenguluso ya Masiandoitwa a Mupo na Matshilisano**

**PIMS 5686 Mveledziso ya nḓila dza ndeme dza zwibveledzwa zwo bviswaho kha zwishumiswa zwa dzidzhiniki zwi tshi tevhedza phurothokhoḽo ya Nagoya nga ha tswikelelo na u kovhekana mbuelo na tshiṱirathedzhi tsha ikonomi ya lushaka ya zwivhumbwa zwo fhambanaho, Afrika Tshipembe .**

Mvetamveto ya vhupfiwa 12 Dec 2024

Thebulu ya zwi re ngomu

[1 Mupfuluwo wa vhusimamilayo 4](#_Toc187866932)

[2 Muhanga wa mulayo na tshiimiswa zwi shumaho zwa Afrika Tshipembe 4](#_Toc187866933)

[2.1 Mbekanyamaitele, milayo ya lushaka na ndaela . 4](#_Toc187866934)

[2.2 Thendelano dza dzitshaka dzi shumaho na thendelano 5](#_Toc187866935)

[2.3 Vhukoni ha tshiimiswa 6](#_Toc187866936)

[2.4 Ṱhoḓea dzi shumaho fhasi ha SES ya UNDP 6](#_Toc187866937)

[3 Ṱhalutshedzo ya phurojeke 7](#_Toc187866938)

[3.1 Zwipikwa na zwibveledzwa 7](#_Toc187866939)

[3.2 Tshipikwa tsha ESIA 11](#_Toc187866940)

[4 Tsenguluso ya masiandoitwa a mupo na matshilisano nga tshibveledzwa 12](#_Toc187866941)

[1.1. Tshibveledzwa 1.1 . Zwithivheli zwa R&D zwi tshimbilelanaho na ngudo dza kiliniki na u ṅwaliswa ha Ginger ya Afrika (*Siphonochilus aethiopicus*) sa tshishumiswa tsha vhutshilo tsha u lafha malwadze a u fhisa na a u ṱangana ha zwithu zwi tshi khou kundwa nga nḓila yo dzudzanyeaho nga nḓila ine ya tevhedza ABS. 12](#_Toc187866942)

[4.1.1 Mishumo ya zwibveledzwa 12](#_Toc187866943)

[4.1.2 Mutheo 13](#_Toc187866944)

[4.1.3 Masiandoitwa a matshilisano na mupo 18](#_Toc187866945)

[4.2 Tshibveledzwa 1.2 R&D ya u ṱoḓa zwivhumbwa zwi tshilaho ngei Kapa Tshipembe i a tikedzwa, u ṱuṱuwedza ikonomi yapo ya u ṱoḓa zwivhumbwa zwi tshilaho na u thoma ‘Habu ya Mveledziso ya Zwibveledzwa zwi tshilaho’ yo vhewaho nga nḓila ya tshiṱirathedzhi. 23](#_Toc187866946)

[4.2.1 Mishumo ya zwibveledzwa 23](#_Toc187866947)

[4.2.2 Mutheo 25](#_Toc187866948)

[4.2.3 Masiandoitwa a matshilisano na mupo 31](#_Toc187866949)

[4.3 Mvelelo 2.1 U thomiwa ha Pulane ya Ndangulo ya Zwivhumbwa zwo Fhambanaho zwa Pelargonium (BMP) zwi tikedzwa nga tshumisano ya tsini vhukati ha Tshigwada tsha Mushumo tsha Pelargonium, mabindu a tshitshavha na vhakwamei vha CSO. 38](#_Toc187866950)

[4.3.1 Mishumo ya zwibveledzwa 38](#_Toc187866951)

[4.1.1 Mutheo 39](#_Toc187866952)

[4.3.2 Masiandoitwa a matshilisano na mupo 42](#_Toc187866953)

[4.4 Tshibveledzwa 2.2 Mveledziso ya habu ya u kaṋa, u phurosesa na u rengisa Aloe ferox ngei Kapa Vhubvaḓuvha u itela u ṱuṱuwedza u kovhekana mbuelo hu bveledzaho na ho linganelaho kha nḓowetshumo yoṱhe ya ndeme zwi a tikedzwa .. 50](#_Toc187866954)

[4.4.1 Mishumo ya zwibveledzwa 50](#_Toc187866955)

[4.4.2 Mutheo 52](#_Toc187866956)

[4.4.3 Masiandoitwa a matshilisano na mupo 56](#_Toc187866957)

[4.5 Tshibveledzwa 2.3 Mabindu o ḓisendekaho kha tshitshavha kha vhulimi ha Honeybush a tikedzwa, u vhona uri hu na u vhulunga na mvelelo dza u kovhekana mbuelo dzo linganelaho kha Cyclopia spp. mbonalo ya shango kha Dzingu ḽa Kapa. 61](#_Toc187866958)

[4.5.1 Mishumo ya zwibveledzwa 61](#_Toc187866959)

[4.1.2 Mutheo 62](#_Toc187866960)

[4.1.3 Khombo dza Matshilisano na Mupo na masiandoitwa 70](#_Toc187866961)

[4.6 Tshibveledzwa 2.4 U thomiwa ha ABS kha vhulimi ha Rooibos zwo khwaṱhiswa, u vhona uri hu na u linganela, u lingana na u bvela phanḓa kha vhushaka ho teaho vhukati ha vhafari vha TK na nḓowetshumo. 77](#_Toc187866962)

[4.6.1 Mishumo ya zwibveledzwa 77](#_Toc187866963)

[4.6.2 Mutheo 78](#_Toc187866964)

[4.6.3 Masiandoitwa a matshilisano na mupo 82](#_Toc187866965)

[5 Vha kwameaho 91](#_Toc187866966)

[5.1 Mupfuluwo wa Pulane ya Vhukwamani ha Vhakwamei 91](#_Toc187866967)

[5.2 Mutevhe wa pulane ya vhukwamani nga ha ESIA na ESMP 91](#_Toc187866968)

[6 Mvelelo na themendelo. 91](#_Toc187866969)

# Mupfuluwo wa vhusimamilayo

U khwiniswa

# Muhanga wa mulayo na tshiimiswa zwi shumaho zwa Afrika Tshipembe

## Mbekanyamaitele, milayo ya lushaka na ndaela .

ESIA iyi i dzhiela nṱha muhanga wa mulayo wa lushaka na wa tshiimiswa u tevhelaho wa phurojeke:

* **Ndayotewa ya Riphabuḽiki ya Afrika Tshipembe:** Mulayo muhulwane wa Afrika Tshipembe une wa sumbedzisa pfanelo dza mutheo, vhuḓifhinduleli, na milayo ya vhuvhusi, hu tshi katelwa tsireledzo ya mupo na tshirunzi tsha muthu.
* **Tshiṱirathedzhi tsha Lushaka tsha u Ḓanganelana na Tshanduko ya Kilima tsha Afrika Tshipembe:** Muhanga wa u ṱanganelana na masiandoitwa a tshanduko ya kilima u itela u fhaṱa u konḓelela na u vhona uri hu na mveledziso i sa fheli.
* **Mulayo wa Lushaka wa Ndangulo ya Mupo, wa vhu 14 wa 2009:** U ṋetshedza muhanga wa vhuvhusi ha mupo ha tshumisano na ndangulo ya zwishumiswa zwi bveledzaho Afrika Tshipembe.
* **Ndangulo ya Mupo wa Lushaka: Mulayo wa Biodiversity, wa vhu 10 wa 2004:** U langa ndangulo na u vhulunga biodiversity ya Afrika Tshipembe na u vhona uri hu shumiswa zwiko zwa biolodzhi nga nḓila i sa fheli.
* **Ndangulo ya Mupo ya Lushaka: Mulayo wa Fhethu ho Tsireledzwaho, No 181 wa 2004:** U thoma muhanga wa mulayo wa u ḓivhadza, ndaulo, na tsireledzo ya fhethu ho tsireledzwaho Afrika Tshipembe.
* **Ndangulo ya Mupo wa Lushaka: Mulayo wa Mathukhwi, wa vhu 32 wa 2009:** U langa ndangulo ya malaṱwa u itela u tsireledza mutakalo na mupo nga u fhungudza, u shumisa hafhu, na u vhuedzedza malaṱwa.
* **Mulayo wa Maḓi wa Lushaka, wa vhu 36 wa 1998:** U khwaṱhisedza tshumiso ya tshoṱhe, u vhulunga, na u kovhekanywa ho linganelaho ha zwiko zwa maḓi zwa Afrika Tshipembe.
* **Mulayo wa Nyimele dza Mutheo dza Mishumo, No 11 wa 2002:** U vhea nyimele dza fhasisa dza mushumo, u fana na awara dza mushumo na pfanelo dza maḓuvha a u awela, u itela u tsireledza pfanelo dza vhashumi.
* **Mulayo wa Vhashumi vha zwa Mutakalo wa Sialala:** U langa maitele a zwa mutakalo wa sialala na vhashumi u itela u vhona uri hu na tsireledzo, vhuimo, na u dzhielwa nṱha ha dzilafho ḽa sialala Afrika Tshipembe.
* **Mulayo wa Zwithu zwi re na Khombo, wa 15 wa 1973:** U langa u fara, u shumisa, na u laṱa zwithu zwi re na khombo u itela u tsireledza mutakalo wa tshitshavha na tsireledzo.
* **Mulayo wa Mutakalo na Tsireledzo Mishumoni, No 85 wa 1993:** U ṋea ndaela vhatholi uri vha ṋetshedze vhupo ha mushumo ho tsireledzeaho u itela u thivhela mafuvhalo na malwadze mushumoni.
* **Mulayo wa Mafuvhalo na Malwadze Mishumoni, No 61 wa 1997:** U ṋetshedza mbadelo kha vhashumi vhane vha vha na mafuvhalo kana malwadze zwi tshi elana na mushumo.
* **Mulayo wa Tsireledzo, Ṱhuṱhuwedzo, Mveledziso na Ndangulo ya Nḓivho ya Mvelele ya Vhupo ha Nomboro 6 wa 2019:** U tsireledza na u ṱuṱuwedza nḓivho ya mvelele na u langa u kovhekana mbuelo u bva kha u shumiswa hayo.
* **Mulayo wa Khwiniso ya Patent:** U khwinisa milayo ya patent ya Afrika Tshipembe u khwinisa tsireledzo na ndaulo ya pfanelo dza ndaka ya vhuṱali.
* **Mulayotibe wa Tshanduko ya Kilima wa 2018:** Muhanga wa mulayo wo dzinginywaho wa u langa muhasaladzo wa gese dza dzingamufhe na u ṱuṱuwedza mveledziso ya u konḓelela kilima.
* **Mbekanyamaitele ya Sisiṱeme dza Nḓivho ya Mvelele (2004):** I thoma maitele a u dzhiela nṱha, u tsireledza, na u ṱuṱuwedza nḓivho ya mvelele na u i ṱanganya kha mveledziso ya lushaka.
* **Milayo ya Bioprospecting, Tswikelelo na u Kovhekana Mbuelo (Milayo ya BABS):** I langa tswikelelo ya zwishumiswa zwa biological na u vhona uri hu na u kovhekana mbuelo ho linganelaho u bva kha mishumo ya bioprospecting.
* **Milayo ya Tshaka dzi re Khomboni kana dzo Tsireledzwaho, 2007 (No. R. 152 ya 2007):** I langa ndaulo, u zwima, na mbambadzo ya zwipuka zwi re khomboni kana zwo tsireledzwaho u itela u vhona uri zwo vhulungwa.
* **White Paper nga ha u Vhulunga & Tshumiso ya Tshifhinga Tshilapfu ya Biodiversity ya Afrika Tshipembe ya 2023:** I vhea mbekanyamaitele dza u vhona uri hu na u vhulunga biodiversity na u shumiswa ha zwishumiswa zwa biological nga nḓila i bveledzaho musi ho sedzana na khaedu dza mupo.

## Thendelano dza dzitshaka dzi shumaho na thendelano

Afrika Tshipembe ndi tshipiḓa tsha mutevhe wa Thendelano dza Dzitshaka, dzine dza sumbedzisa vhuḓifhinduleli haḽo malugana na zwoṱhe zwo teaho na zwo linganelaho zwa Tswikelelo na u Kovhekana Mbuelo (ABS) na tsireledzo ya mupo na matshilisano. Afrika Tshipembe ḽo dovha ḽa ḓikumedzela kha thendelano dza dzitshaka dzo vhalaho, dzine dza tsireledza mupo na pfanelo dza vhathu .

* **Phurothokhoḽo ya Nagoya ya 2010, yo khwaṱhisedzwaho nga 2013:** Thendelano ya u engedza kha Thendelano ya Mvelele ya Zwithu Zwi Tshilaho ine ya khwaṱhisedza u kovhekana ho teaho na ho linganelaho ha mbuelo dzi bvaho kha u shumiswa ha zwishumiswa zwa dzigene.
* **Thendelano ya Mbambadzo ya Dzitshaka ya Tshaka dzi re Khomboni dza Zwipuka na Zwimela zwa Ḓaka (CITES), yo tendelwaho nga 1975:** I langa mbambadzo ya dzitshaka ya zwipuka zwa ḓaka u vhona uri a zwi vhei khomboni u tshila ha zwipuka zwi re ḓakani.
* **Thendelano ya 1992 nga ha Mvelele dzo Fhambanaho dza Zwivhumbwa, yo tendelwaho nga 1995:** Thendelano ya ḽifhasi ine ya ṱuṱuwedza u vhulunga mvelele dzo fhambanaho, u shumiswa ha zwishumiswa zwa zwivhumbwa zwi tshilaho nga nḓila i bveledzaho, na u kovhekana mbuelo ho teaho u bva kha zwishumiswa zwa dzigene.
* **Thendelano ya 1971 nga ha Maḓaka a Ndeme ya Dzitshaka (Ramsar), yo tendelwaho nga 1975:** I ṋetshedza muhanga wa u vhulunga na u shumisa maḓaka nga nḓila i bveledzaho u itela u tsireledza tshumelo dza zwivhumbwa zwo fhambanaho na ikhosisiṱeme.
* **1992 Thendelano ya Muhanga wa Mbumbano ya Dzitshaka nga ha Tshanduko ya Kilima, yo tendelwaho nga 1997:** I thoma muhanga wa dzitshaka wa u tandulula tshanduko ya kilima nga u dzikisa u bviswa ha gese dza dzingamufhe na u tikedza vhuḓidini ha u ṱanganedza na u fhungudza.

## Vhukoni ha tshiimiswa

Muhasho wa zwa Maḓaka, Vhureakhovhe na Mupo (DFFE) Afrika Tshipembe ndi wone wo faraho ndaela ya ndeme ya u shumisa Phurothokhoḽo ya Nagoya nga ha Tswikelelo na u Kovhekana Mbuelo (ABS). Ndaela iyi i katela u lavhelesa u kovhekana ho teaho na ho linganelaho ha mbuelo dzi bvaho kha u shumiswa ha zwishumiswa zwa dzidzhiniki zwa shango na nḓivho ya mvelele i tshimbilelanaho nazwo, zwi tshi tshimbilelana na milayo ya Ndangulo ya Mupo ya Lushaka: Mulayo wa Biodiversity (NEMBA) na Bioprospecting, Access and Benefit- i tshimbilelanaho nazwo. Milayo ya u Kovhekana (BABS).

DFFE i langa thendelo dza tswikelelo dza bioprospecting na u shumiswa ha zwa vhubindudzi, i vhona uri hu tevhedzwa thendelano dza ABS, na u ṱuṱuwedza vhufarisani vhukati ha vhaṱoḓisisi, vhakwamei vha nḓowetshumo, na zwitshavha zwapo kana zwapo. Muhasho u dovha wa vha na vhukoni ha u ṱola na u kombetshedza milayo iyi, u leludza thendelano dza u kovhekana mbuelo, na u vhona uri zwivhumbwa zwo fhambanaho zwa Afrika Tshipembe zwi shumiswa nga nḓila ine ya tikedza u vhulunga na mveledziso i bveledzaho, ngeno hu tshi khou tsireledzwa pfanelo na madzangalelo a vhafari vha nḓivho ya mvelele. Nga kha mishumo iyi, DFFE i tikedza vhuḓifhinduleli ha Afrika Tshipembe nga fhasi ha Phurothokhoḽo ya Nagoya, u ṱuṱuwedza ndinganyiso, u vha khagala, na tshumiso ya tshoṱhe ya zwishumiswa zwa biolodzhi.

## Ṱhoḓea dzi shumaho fhasi ha SES ya UNDP

Masiandoitwa a mupo na matshilisano a phurojeke o senguluswa nga u shumisa Maitele a UNDP a u Sedzulusa Matshilisano na Mupo (SESP). U ṱola ho ṱola mishumo ya phurojeke i tshi vhambedzwa na Zwilinganyo zwa Matshilisano na Mupo zwa UNDP:

* **Tshiimo tsha 1: Vhupo ha Biodiversity na Ndangulo ya Zwiko zwa Mvelo zwi bveledzaho**

U vhona uri phurojeke dzi vhulunga zwivhumbwa zwo fhambanaho, u tsireledza ikhosisiṱeme, na u ṱuṱuwedza ndaulo i bveledzaho ya zwishumiswa zwa mupo**.**

* **Ndinganyo ya vhuvhili: U Fhungudza Tshanduko ya Kilima na u Ḓiṱanganedza**

I ṱoḓa uri phurojeke dzi sedze na u fhungudza u bviswa ha gese dza dzingamufhe na u khwinisa u konḓelela ha kilima.

* **Ndimo ya 3: Mutakalo wa Tshitshavha, Tsireledzo, na Vhutsireledzi**

I ṱoḓa u tsireledza vhuḓifari ha tshitshavha nga u thivhela khombo kha mutakalo, tsireledzo, na tsireledzo zwi tshimbilelanaho na mishumo ya phurojeke.

* **Ndinganyo 4: Vhufa ha Mvelele .**

U tsireledza vhufa ha mvelele na u vhona uri vhu vhulungwa na u langiwa zwavhuḓi kha nyimele ya phurojeke dza mveledziso.

* **Ndinganyo ya 5: U pfulutshela na u dzudzanywa**

U vhona uri u pfuluswa huṅwe na huṅwe ha muvhili kana ha ikonomi hu fhungudzwa na uri vhathu vho kwameaho vha ṋetshedzwa mbadelo na thikhedzo yo teaho.

* **Tshiimo tsha 6: Vhathu vha Mvelele**

U tsireledza pfanelo dza Vhathu vha Mvelele, u vhona uri vha shela mulenzhe nga vhuḓalo, vha tendelana, na u kovhekana mbuelo kha phurojeke dza mveledziso.

* **Ndimo ya 7: Vhashumi na Nyimele dza u Shuma .**

U ṱuṱuwedza maitele a mushumo o teaho, nyimele dza mushumo dzo tsireledzeaho, na tsireledzo ya pfanelo dza vhashumi.

* **Ndinganyo ya 8: Thivhelo ya Tshikafhadzo na Vhukoni ha Zwishumiswa**

U ṱuṱuwedza u fhungudza tshikafhadzo, u langa zwithu zwi re na khombo, na u ṱuṱuwedza u shumisa zwishumiswa zwavhuḓi kha mishumo ya phurojeke.

U ṱola uhu ho thoma ha itwa sa tshipiḓa tsha ndugiselo ya phurojeke nahone ho khwiniswa nga Nyendavhusiku 2024 ho sedzwa kha SESP ya u thoma na u vusuludzwa ha mishumo yo tendelwaho nga Komiti ya Vhulanguli ha Phurojeke nga Lambamai 2024. Maitele a u ṱola o topola khombo dzo fhambanaho dza 13 (2 dza nṱha, 4 dza ndeme 2024). , 4 dza vhukati na 3 dza fhasi). Khombo ya phurojeke yoṱhe yo khethekanywa sa ya Nṱha.

# Ṱhalutshedzo ya phurojeke

## Zwipikwa na zwibveledzwa

Tshipikwa tsha phurojeke ya UNDP GEF 6 ndi u khwaṱhisa nḓila dza ndeme dza zwibveledzwa zwi bvaho kha zwishumiswa zwa dzigene zwa zwimela zwapo hu na ndivho ya u shela mulenzhe kha u kovhekana ho linganelaho ha mbuelo na u vhulunga zwivhumbwa zwo fhambanaho. Tshipikwa tsha phurojeke tsho dzinginywa uri tshi swikelelwe nga kha Mvelelo tharu dza phurojeke dza thekhinikhala (Tshipiḓa 1, 2 na 3) na mvelelo nthihi ya u phaḓaladza ngudo dza phurojeke (Tshipiḓa 4).

* Tshipiḓa tsha 1: Ṱhoḓisiso na mveledziso ya zwibveledzwa zwi tshimbilelana na ṱhalutshedzo ya u shumiswa ha zwishumiswa zwa dzidzhiniki zwa Phurothokhoḽo ya Nagoya, ine ya vha na ndivho yo khwaṱhaho kha bioprospecting, kha maitele a R&D na u kunda zwithivheli zwo khetheaho zwa nyimele. Tshibveledzwa tshithihi tsha ndeme fhasi ha tshipiḓa itshi tsha u thoma tshine tsha ḓo sedzwa khatsho tshi ḓo sedzesa kha Vunḓu ḽa Kapa Devhula, hune ha ḓo thomiwa habu ya vhubveledzi na thikhedzo ya mabindu. Tshipiḓa tshi ḓo dovha tsha ṱavhanyedza u ṅwaliswa na u shandukiswa ha u ṱavha Siphonochilus aethiopicus (African Ginger) ine ya vha khomboni khulwane sa tshibveledzwa tsha mishonga ya asthma na aḽerdzhi, ngeno hu tshi dovha ha sedzwa zwine zwa ḓo ṱoḓea u itela u vhulunga u fhambana ha dzidzhiini dza tshimela ḓakani.
* Tshipiḓa tsha vhuvhili: Modele dza tshumisano dzi tikedza u vhulunga, na mbambadzo ya zwa vhubindudzi kha, zwibveledzwa zwa zwivhumbwa zwapo, zwine zwa sedza kha mveledziso ya value-chain. Zwoṱhe biotrade na ndaulo ya ḽeveḽe ya mbonalo ya shango zwi vhonala vhukuma vhukati ha mishumo ya ndeme fhasi ha mvelelo iyi, hune tshipikwa tsha vha u vhona uri hu tevhedzwa ABS na ndaulo i bveledzaho ya tshaka na mbonalo ya shango. Tshaka dzine dza khou sedzwa dzi ḓo katela Pelargonium sidoides, Aloe ferox, Honeybush (hu tshi katelwa na Cyclopia spp. dzine dza vha uri dzo no swika tharu dzine dza shumiswa kha nḓowetshumo) na Rooibos (Aspalathus linearis).
* Tshipiḓa tsha 3: Bioprospecting na u fhiriswa ha nḓivho ya u engedza ndeme zwo khwiniswa u itela u kovhekana mbuelo ho linganelaho zwo itelwa u fhaṱa vhukoni ha vhakwamei vha lushaka ha u pfesesa mafhungo a ABS, u tevhedza milayo ya lushaka na ya dzitshakatshaka na u shumana khwine na vhushaka ho serekanaho vhune ha ambiwa hone ha zwa vhubindudzi, hu tshi katelwa na .
* Tshipiḓa tsha 4: Ndangulo ya Nḓivho na M&E zwi ḓo leludza maitele a u guda ha tshiimiswa nga kha u shela mulenzhe hu bvelelaho ha zwigwada zwoṱhe zwa vhakwamei kha u thomiwa ha phurojeke, u ṱola tshifhinga tshoṱhe mishumo ya phurojeke, khathihi na u sedzulusa na u ṱola phurojeke nga ngomu ha muhanga wo teaho wa M&E une wa shuma wa UNDP GEF . phurojeke.

Phurojeke yo vha na tshifhinga tsha u thoma tsha miṅwaha miṱanu (2020-2024) nahone yo ṋewa nyengedzedzo ya miṅwedzi ya 18 u bva nga Fulwi 2024.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tshipiḓa tsha phurojeke** | **Zwibveledzwa zwa phurojeke** | | **Mishumo** |
| **Tshipiḓa tsha 1:** Ṱhoḓisiso na mveledziso (R&D) ya zwibveledzwa zwi tshimbilelanaho na ṱhalutshedzo ya u shumiswa ha zwishumiswa zwa dzigene zwa Phurothokhoḽo ya Nagoya . | **Tshibveledzwa 1.1** Zwithivheli zwa R&D zwi tshimbilelanaho na ngudo dza kiliniki na u ṅwaliswa ha Ginger ya Afrika (Siphonochilus aethiopicus) sa tshishumiswa tsha vhutshilo tsha u lafha malwadze a u fhisa na a u ṱangana ha zwithu zwine zwa vha uri zwo ṱangana zwi kundwa nga nḓila yo dzudzanyeaho nga nḓila ine ya tevhedza ABS. | | * U linganisa thendelano ya ABS yo bveledzwaho u bva kha nyambedzano na zwitshavha zwo topolwaho kha mavunḓu a Limpopo, Mpumalanga na KwaZulu-Natal. * U bveledza dossier ya themendelo ya ndeme nga ha dzhinzha ya Afrika u itela u ṋewa ḽaisentsi na bindu. * Muṋe wa ḽaisentsi o ḓivhadza SAHPRA nga ha ndivho ya u rengisa African Ginger hu si na mbilaelo dza mishonga |
| **Tshibveledzwa 1.2** R&D ya u ṱoḓa zwivhumbwa zwi tshilaho ngei Kapa Tshipembe i a tikedzwa, u ṱuṱuwedza ikonomi yapo ya u ṱoḓa zwivhumbwa zwi tshilaho na u thoma ‘Habu ya Mveledziso ya Zwibveledzwa zwi tshilaho’ yo vhewaho nga nḓila ya tshiṱirathedzhi. | | * U wana thendelo dzi ṱoḓeaho na thendelo dza u thoma, ha Hub . * U bveledza pulane ya ṱhoḓisiso ya miṅwaha ya 3 ya sethe ya ndeme ya tshaka dzi katelaho Devil’s Claw na lushaka luthihi lwa u ṱanganedza lune lwa nga ṱavhiwa nga u ṱanganelana na Devil’s Claw kha phurojeke dza tshitshavha . * U shumisa pulane ya ṱhoḓisiso ya miṅwaha ya 3 . * U bveledza maitele a khwine a u langa (BMPs) a u lima na u pulana u kaṋa (nḓila dza u linga, thekhiniki na maitele) kha lushaka luṅwe na luṅwe . * U bveledza maitele a ndaulo ya khwiṋesa (BMPs) a thikhedzo ya agro-processing na ndaulo ya vhuimo ha u shumisa zwibveledzwa lushaka luṅwe na luṅwe . * U thoma pulane ya u maketa yo leluwaho, yo linganelaho kha u thoma u vha hone ha webusaithi yo teaho hu na ndivho ya u thoma vhuṱumani ha makete. * U bveledza pulane ya khonadzeo ya mveledziso ya Kapa Devhula, na zwisumbedzi zwa mveledziso . * U sika tshumelo ya thikhedzo kha phurojeke dza tshitshavha dzine ngadzo BMP’s dzo fhambanaho dza ḓo fhiriselwa tshifhinga tshoṱhe. * U lavhelesa mveledziso . * U bveledza mbeu dza u rengisa/u ṋetshedza kha phurojeke dza tshitshavha . |
| **Tshipiḓa tsha 2:** Modele dza tshumisano dzi tikedza u vhulunga na mbambadzo ya zwibveledzwa zwa mvelele | **Mvelelo 2.1** U thomiwa ha Pulane ya Ndangulo ya Zwivhumbwa zwo Fhambanaho zwa Pelargonium (BMP) zwi tikedzwa nga tshumisano ya tsini vhukati ha Tshigwada tsha Mushumo tsha Pelargonium, mabindu a tshitshavha na vhakwamei vha CSO. | | * U thola Mulanguli wa Zwibveledzwa * U ita tsedzuluso ya u vhulunga ḽifhasini ḽoṱhe/NDF . * U ita ngudo ya ethnobotani . * U ita tsenguluso ya ndeme & tsenguluso dza matshilisano na ikonomi * U sedzulusa na u khwinisa BMP (i fhela nga 2018) * U gudisa vhashumi vho khethiwaho u bva kha DEA, DEDEAT ya Kapa Vhubvaḓuvha na DESTEA ya Free State kha u shumisa BMP 2019. * U tikedza vhafari vha TK kha u sedzulusa na u amba hafhu nga ha thendelano dza ABS na thendelano dza ṋetshedzo . * Mveledziso ya vhulivhisi ha u kaṋa hu bveledzaho . * U gudisa vhakuvhanganyi vhapo u khwinisa u bveledza nḓila dza u kaṋa . * U leludza khwiniso ya ndangulo ya Thirasithi dzo ḓisendekaho kha tshitshavha, na u phaḓaladzwa ha masheleni a thirasithi . * U ṋetshedza thikhedzo ya masheleni kha M.Sc. Matshudeni * U tikedza ndaulo ya Tshigwada tsha Mushumo tsha Pelargonium . |
| **Tshibveledzwa 2.2** Mveledziso ya habu ya u kaṋa, u phurosesa na u rengisa Aloe ferox ngei Kapa Vhubvaḓuvha u itela u ṱuṱuwedza u kovhekana mbuelo hu bveledzaho na ho linganelaho kha nḓowetshumo yoṱhe ya ndeme zwi a tikedzwa. | | * U thola Mulanguli wa Zwibveledzwa * Mufarisi wa tshitshavha o ḓiimisaho nga eṱhe * Mueletshedzi wa zwa mabindu a Aloe * Vhugudisi ha tshitshavha- Ndangulo ya phurojeke Ndangulo ya Mabindu U kaṋa hu bveledzaho * U pulana zwa vhulimi ha zwimela zwa u kaṋa ḓaka . * Feme ya vhueletshedzi ya EIA ya u thoma hekhithara nthihi ya Aloe na tshiṱitshi tsha u bveledza tsho ḓiimisaho nga tshoṱhe * Ofisi ya modular yo fhaṱiwaho phanḓa na mushumo wa bulasini (hu tshi katelwa na tshumelo nnzhi na zwishumiswa zwa ofisini/ fanitshara) * Vhashumi vha ndaulo ya u kaṋa ḓaka . * Tshiko tsha u renga tshine tsha ḓo shumiswa kha u kaṋa ḓaka, zwi tshi elana na vhashumi vha u kaṋa, zwishumiswa na zwishumiswa . * Tshiko tsha u renga tshine tsha ḓo shumiswa kha u kaṋa ḓaka, zwi tshi elana na zwishumiswa zwine zwa shumiswa kha vhashumi vha u kaṋa na vhalanguli . * Tshiimiswa tsha u linga modulu tsho itwaho phanḓa, u phurosesa na u paka (hu tshi katelwa tshumelo nnzhi na zwishumiswa zwa tshiimiswa/ fanitshara) * Vhashumi vha u linga, u phurosesa na u paka * U renga (kana u hira, sa zwine zwa ṱoḓea) zwishumiswa zwa vhashumi vha ḽimaga ḽa u phurosesa . * U renga zwishumiswa zwa u shuma zwa vhashumi vha u phurosesa na vhalanguli . * Khamphani ya u maketa . |
| **Tshibveledzwa 2.3** Mabindu o ḓisendekaho kha tshitshavha kha vhulimi ha Honeybush a tikedzwa, u vhona uri hu na u vhulunga na mvelelo dza u kovhekana mbuelo dzo linganelaho kha Cyclopia spp. mbonalo ya shango kha Dzingu ḽa Kapa. | | * U thomiwa ha Tshigwada tsha Vhueletshedzi ha Thekhiniki tsha Tshikwama . * U ita ngudo ya mutheo ya Sekithara ya Honeybush . * U bveledza Nḓila dza Tshikwama; * U shumisa Ndaela dza Tshikwama . * U kala Masiandoitwa a Tshikwama |
| **Tshibveledzwa 2.4** U thomiwa ha ABS kha vhulimi ha Rooibos zwo khwaṱhiswa, u vhona uri hu na u linganela, u lingana na u bvela phanḓa kha vhushaka ho teaho vhukati ha vhafari vha TK na nḓowetshumo. | | * U ṱoḓisisa na u bveledza maitele o teaho a u kovhekana mbuelo dza TK ane a fara nga nḓila i bvelelaho rennde ya zwishumiswa zwi bvaho kha pfanelo dza TK – maitele o raloho a u kovhekana mbuelo a tea u shuma, a vhe khagala, a fhungudza khombo dza zwa vhubindudzi na u engedza mbuelo dza TK, nahone zwi ḓo ṱoḓa modele wa ikonomi na . u bvumba; * U ṱoḓisisa na u bveledza maitele a u kovhekana mbuelo dza TK dzi si dza masheleni ane a nga tikedza zwitshavha zwi re na pfanelo nga kha miṋeelo ya zwithu na maitele a tshimbilelanaho nazwo nga sekithara ya phuraivethe . * U bveledza na u dzinginya muhanga wo teaho na wo leluwaho wa vhuvhusi na u ita zwiimiswa u itela u thoma na u lavhelesa maitele a u kovhekana mbuelo dza TK . * U rekhoda maitele a nyambedzano a zwino a SARC sa tsumbo ya ngudo hu tshi khou sedzwa u sika “pulane” ya zwiṅwe zwibveledzwa na thendelano dza TK . * U phaḓaladza mvelelo dza ngudo ya tsumbo sa tsumbo kha vhakwamei vha ABS kha ḽa SA na u fhira. |
| **Tshipiḓa tsha vhuraru:**  Bioprospecting na u fhirisela nḓivho ya u engedza ndeme zwo khwiniswa u itela u kovhekana mbuelo ho linganaho . | **Tshibveledzwa 3.1** Sisiṱeme ya u Ṅwalisa ya TK yo ṱumanaho na bioprospecting i tikedzwa u itela u vhona uri hu tevhedzwa ABS kha thendelano dza zwino na dza tshifhinga tshi ḓaho vhukati ha vhafari vha nḓivho ya mvelele na ya mvelele na nḓowetshumo. | | * Miṱangano ya Phurothokhoḽo ya Tshitshavha ya Bio-cultural na maṅwalo o phethwa (10 nga u angaredza, miṱangano ya 2/ṅwaha)- Miṱangano ya u shuma kha Vunḓu ḽa Mpumalanga * Vhugudisi ha SANBI ha vharekhodi vha IK u kuvhanganya zwivhumbeo zwa zwimela – U sedza kha zwimela vunḓuni ḽa Mpumalanga * Mutengo wa Zwishumiswa zwa u Rekhoda (bugu ya notsi, Khamera, zwishumiswa zwa khamera, bege ya laptop) nga IK recorder Sesheni dza vhugudisi nga ha Maitele a u Rekhoda p/a * Mutengo wa Rekhodo ya IK (Rekhodo dza IK dza 5 dzoṱhe) * Sisiṱeme ya u ṅwalisa ya IKS kha inthanethe yo bveledzwa u itela u katelwa kha NIKMAS u itela u tikedza u tevhedza ABS . |
| **Tshibveledzwa 3.2** Sisiṱeme ya ṱhanziela ya biotrade ya Afrika Tshipembe yo bveledzwa hu na ndivho ya u tsireledza u vhulunga zwivhumbwa zwo fhambanaho nga ngomu ha nḓila dza ndeme dza bioprospecting. | | * Marifhi a vhuḓikumedzeli . * Pulane ya u Thomiwa ha Kheisi ya Mulingo wa u Fhedzisela * U ṱola khombo ya kheisi dza ndingo na pulane dza nyito . * Muvhigo wa mvelaphanḓa ya u thomiwa ha pulane ya nyito ya kheisi ya ndingo * Muvhigo wa Kheisi ya Mulingo * Tshatha ya u fhedzisela ya Lushaka ya Biotrade * Manyuala wa u Shuma wa Tshatha ya Biotrade ya u Fhedzisela |
| **Tshipiḓa tsha 4:** Ndangulo ya Nḓivho na M&E. | **Tshibveledzwa 4.0** Vhakwamei vha lushaka na vha dzitshakatshaka vho tikedzwaho u shela mulenzhe kha M&E na u dzudzanya ngudo dzo gudwaho kha u thomiwa hayo. | * Vhakwamei vha lushaka na vha dzitshakatshaka vho tikedzwaho u shela mulenzhe kha M&E na u dzudzanya ngudo dzo gudwaho kha u thomiwa hayo. | |

## Tshipikwa tsha ESIA

Tshipikwa tsha Tsenguluso ya Masiandoitwa a Mupo na Matshilisano (ESIA) ndi u sedza kha u shela mulenzhe ha phurojeke kha mveledziso ya nḓila dza ndeme dza zwibveledzwa zwo bviswaho kha zwishumiswa zwa dzigene nga kha lense ya mupo na matshilisano, u itela u fhungudza masiandoitwa mavhi na u engedza masiandoitwa a mveledziso . kha tshifhinga tshilapfu na tshipfufhi. Muvhigo u bva afho u topola masiandoitwa avhuḓi na a si avhuḓi a mishumo ya phurojeke, wo sedza kha masiandoitwa mavhi a songo lavhelelwaho, ane a tea u fhungudzwa u itela u khwinisa masiandoitwa avhuḓi a sekithara. ESIA i sumbedza masiandoitwa u ya nga zwilinganyo zwa matshilisano na mupo zwa UNDP, i ṋea tshumiso ya ndeme ya vhushaka ya masiandoitwa nahone nga murahu ya sumbedza mutevhe wa maga a u fhungudza u itela u fhungudza masiandoitwa a masiandoitwa aya. Maga a u fhungudza a ḓo ḓivhadzwa nga ho engedzeaho nga Muhanga wa Ndangulo ya Mupo na Matshilisano (ESMF) une mvelelo dza hone afha dza ḓo shela mulenzhe kha u bveledza Pulane ya Ndangulo ya Mupo na Matshilisano (ESMP) yo ṱanganelaho. Zwihuluhulu, zwipikwa zwa ESIA ndi u:

1. U khwaṱhisa mvelelo dza matshilisano na mupo dza phurojeke.
2. U khwaṱhisedza khombo dzo topolwaho nga kha SESP.
3. U topola masiandoitwa mavhi a matshilisano na mupo .
4. U ṋetshedza ESMF ya u fhungudza, u fhungudza, na u langa masiandoitwa mavhi hune u iledza ha sa konadzee .
5. U khwaṱhisa UNDP na vhukoni ha vhafarisani ha u langa khombo dza matshilisano na mupo kha ḽeveḽe ya phurojeke nga kha u ṋetshedzwa ha mvelelo .
6. U vhona uri hu na vhukwamani ho fhelelaho na vhu shumaho ha vhakwamei nga kha vhukwamani ho dzikaho

U ya nga SESP, ESIA i khou itwa kha zwibveledzwa zwi tevhelaho:

* **Tshibveledzwa 1.1.** Zwithivheli zwa R&D zwine zwa vha uri zwo ṱangana na ngudo dza kiliniki na u ṅwaliswa ha Ginger ya Afrika (Siphonochilus aethiopicus) sa tshishumiswa tsha vhutshilo tsha u lafha malwadze a u fhisa na a u ṱangana ha zwithu zwi ya kundwa nga nḓila yo dzudzanyeaho nga nḓila ine ya tevhedza ABS.
* **Mvelelo 1.2** R&D ya u ṱoḓa zwivhumbwa zwi tshilaho ngei Kapa Tshipembe i a tikedzwa, u ṱuṱuwedza ikonomi yapo ya u ṱoḓa zwivhumbwa zwi tshilaho na u thoma ‘Habu ya Mveledziso ya Zwibveledzwa zwi tshilaho’ yo vhewaho nga nḓila ya tshiṱirathedzhi.
* **Mvelelo 2.1** U thomiwa ha Pulane ya Ndangulo ya Zwivhumbwa zwo Fhambanaho zwa Pelargonium (BMP) zwi tikedzwa nga tshumisano ya tsini vhukati ha Tshigwada tsha Mushumo tsha Pelargonium, mabindu a tshitshavha na vhakwamei vha CSO.
* **Mvelelo 2.2** Mveledziso ya habu ya u kaṋa, u phurosesa na u rengisa Aloe ferox ngei Kapa Vhubvaḓuvha u itela u ṱuṱuwedza u kovhekana mbuelo hu bveledzaho na ho linganelaho kha nḓowetshumo yoṱhe ya ndeme zwi a tikedzwa.
* **Tshibveledzwa 2.3** Mabindu o ḓisendekaho kha tshitshavha kha vhulimi ha Honeybush a tikedzwa, u vhona uri hu na u vhulunga na mvelelo dza u kovhekana mbuelo dzo linganelaho kha Cyclopia spp. mbonalo ya shango kha Dzingu ḽa Kapa.
* **Tshibveledzwa 2.4** U thomiwa ha ABS kha vhulimi ha Rooibos zwo khwaṱhiswa, u vhona uri hu na u linganela, u lingana na u bvela phanḓa kha vhushaka ho teaho vhukati ha vhafari vha TK na nḓowetshumo ..

# Tsenguluso ya masiandoitwa a mupo na matshilisano nga tshibveledzwa

## Tshibveledzwa 1.1 . Zwithivheli zwa R&D zwi tshimbilelanaho na ngudo dza kiliniki na u ṅwaliswa ha Ginger ya Afrika (*Siphonochilus aethiopicus*) sa tshishumiswa tsha vhutshilo tsha u lafha malwadze a u fhisa na a u ṱangana ha zwithu zwi tshi khou kundwa nga nḓila yo dzudzanyeaho nga nḓila ine ya tevhedza ABS.

### Mishumo ya zwibveledzwa

Tshibveledzwa tsha 1.1 tshi khou sedza kha u kunda zwithivheli zwa R&D zwi tshimbilelanaho na ngudo dza kiliniki na u ṅwaliswa ha Ginger ya Afrika (Siphonochilus aethiopicus) sa tshishumiswa tsha vhutshilo tsha u lafha malwadze a u fhisa na a u ṱangana nga nḓila ine ya tevhedza ABS. Tshibveledzwa tshi khou sedza kha u swikelela hezwi nga u swikelela mishumo miraru:

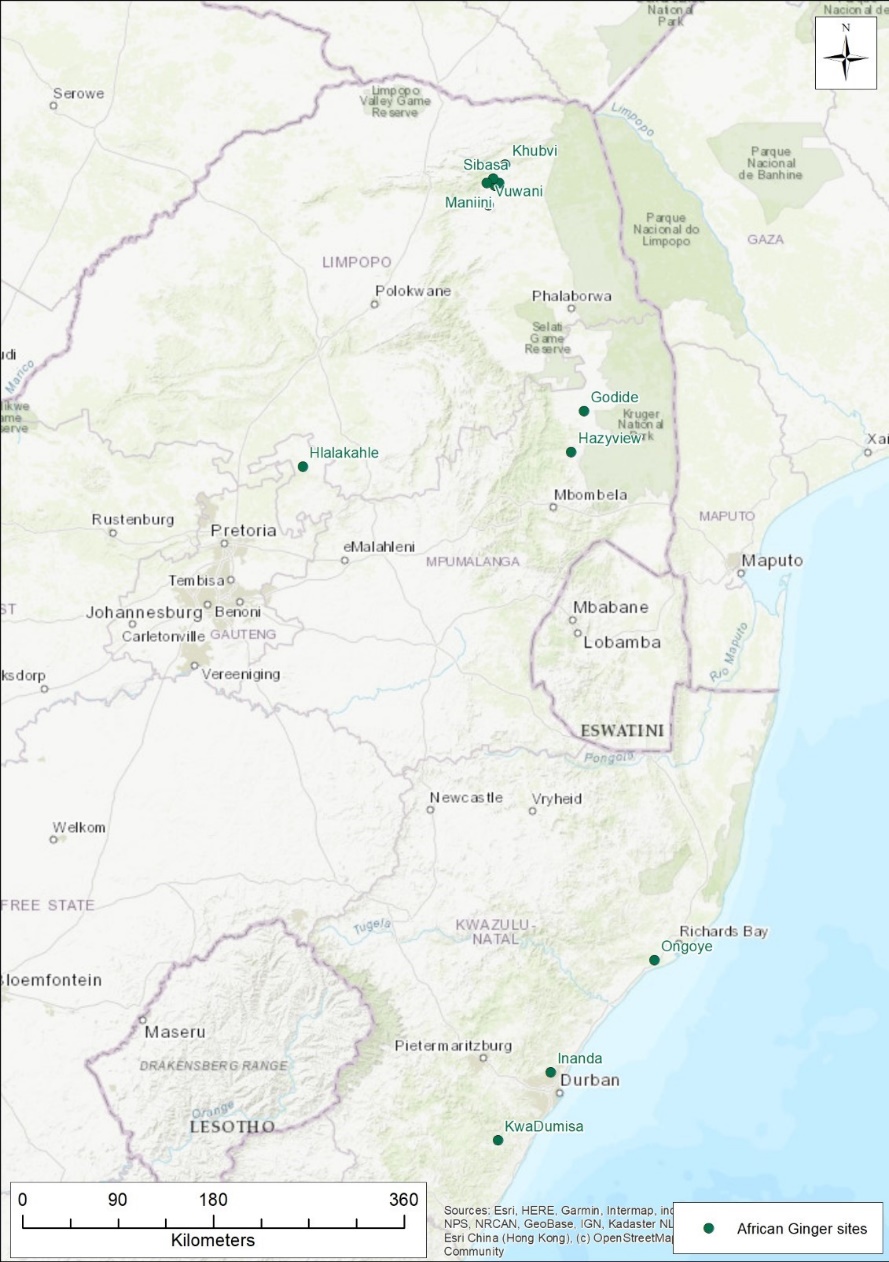
* U bveledza thendelano dza ABS na zwitshavha zwo topolwaho vunḓuni ḽa Limpopo, Mpumalanga na KwaZulu-Natal.
  + Thendelano ya u Kovhekana Mbuelo ya u katela khethekanyo dzi tshimbilelanaho na Mulayo wa Biodiversity wa Afrika Tshipembe .
* U bveledza themendelo ya ndeme ya u ṋea ḽaisentsi thekhinoḽodzhi ya dzhinzha ya Afrika na bindu.
* U bveledza thendelano ya ḽaisentsi ya u rengisa dzhinzha ya Afrika (u maketa, u bveledza na u phaḓaladza)

### Mutheo

* **Fhethu ha phurojeke**

Tshibveledzwa tshi tandulula thwii zwithivheli zwa mveledziso ya nḓila ya ndeme ya AG nga nḓila i tevhedzaho ABS. Ngauralo tshibveledzwa tshi ṱuṱuwedza mbonalo ya matshilisano-ndaulo nṱhani ha mbonalo ya muvhili. Nga zwenezwo, a hu na vhuimo ho livhaho ha dzingu kana fhethu hune ha vha na ṱhuṱhuwedzo fhedzi hu na zwitshavha zwa ndeme zwine nga ngomu hazwo Vhafari vha TK vha ḓo ṱuṱuwedzwa thwii. Tshibveledzwa itshi tshi ḓo thomiwa kha mavundu mararu. Naho ho khethiwa miḓi na zwitshavha zwo khetheaho u itela u thomiwa ha phurojeke, nga ṅwambo wa nyimele yazwo ya mupo, ESIA iyi i ḓo sedza nyimele ya dzingu.

Ginger ya Afrika (Siphonochilus aethiopicus) zwazwino yo nwaliwa sa ine ya vha khomboni kha Mutevhe Mutswuku wa SANBI wa zwimela zwa Afrika Tshipembe. Lushaka lwo no tshenzhela u fhungudzea huhulwane kha zwigwada zwa hone zwa ḓaka nga mulandu wa u kaṋiwa ho kalulaho hu tshi khou itelwa u lafha. Zwino yo no fhela kha ḽa KwaZulu-Natal nahone i na tshivhalo tshine tsha khou fhungudzea tsho phaḓalalaho nga zwiṱuku nga zwiṱuku kha ḽa Limpopo na Mpumalanga. Ṱhoḓea dza hone dza fhethu hune ha vha uri ho vulea dzi sumbedza uri yo vha yo phaḓalala vhukuma kha fhethu hune ha vha uri ho vulea kha zwipiḓa zwa tropical zwa vhubvaḓuvha ha Limpopo, Mpumalanga na KwaZulu-Natal hu saathu thoma u kaṋiwa nga maanḓa. U phaḓalala ha zwitshavha izwi na vhafari vha TK zwi nga vhonala kha Figara ya Muambo i re afho fhasi.



Tshivhumbeo . Vhupo ho angaredzaho ha fhethu ha Mvelelo 1.1 u mona na mavundu mararu .

* **Limpopo**

Heḽi vunḓu ḽi kha ṱhodzi ya tshipembe ha Afrika Tshipembe, ḽi na mikano na Botswana, Zimbabwe na Mozambique. Vunḓu ḽo vhumbiwa nga mashango mararu a kale a Lebowa, Gazankulu na Venda, na tshipiḓa tsha vunḓu ḽa kale ḽa Transvaal. Vhadzulapo vha Limpopo vha na tshaka dzo vhalaho dzine dza fhambanywa nga mvelele, luambo, na murafho. 97.3% ya vhathu ndi Vharema, 2.4% ndi Vhatshena, 0.2% ndi Vhavhala, na 0.1% ndi Vhaindia/Asia. Lushaka lune lwa vha uri lwo ḓala ndi vha Pedi, vha Tsonga na vha Venda. Vharangaphanḓa vha mvelele vha kha ḓi vhumba muṱoḓo wo khwaṱhaho wa mbonalo ya poḽotiki ya vundu. Mivhundu yo topolwaho sa vhafari vha IK kha mushumo uyu ndi Vuwani, Tshitomboni, Khubvi, Lufule, na Maniini.

Mishumo mihulwane ya ikonomi kha vundu ndi vhulimi, migodi na vhuendelamashango. Vunḓu ḽi ḓihudza nga Waterberg UNESCO Biosphere ine ikhosisiṱeme yayo ine ya vha uri yo ḓala ndi ḓaka ḽo omaho ḽa maṱari na ḓaka. Nga ngomu ha Waterberg huna zwithu zwo wanalaho zwa archaeological zwine zwa vha uri zwo no vha hone kha Stone Age, na tsini na hone huna zwithu zwa u thoma zwa evolution zwine zwa vha uri zwi ya tshimbilelana na vhubvo ha vhathu. Limpopo ḽi ḓivhelwa vhuendelamashango sa vhunga hu na fhethu hunzhi ho tsireledzwaho kha vunḓu, hune ha ḓivhea vhukuma ndi Kruger National Park, hune ḽa kovhekana na vunḓu ḽa tsini ḽa Mpumalanga. Huna tshaka nnzhi dza fhethu hune ha vha uri ho khethekanywa sa dzine dza vha uri adzi ngo tsireledziwa, zwiṋoni zwinzhi zwo ṅwaliwaho na tshaka dza zwimela kha vundu (ine ya vha uri iya wanala, ine ya vha khomboni, ine ya vha uri a i wanali, na zwinwe), inwe ya hone ndi African ginger (Siphonochilus aethiopicus).

* **Mpumalanga**

Vunḓu ḽa Mpumalanga ḽi kovhelana mikano na Limpopo, Kwazulu Natal, Gauteng, Mozambique na Eswatini. Mpumalanga zwi amba “Vhubvaḓuvha” kana “Fhethu hune Ḓuvha ḽa bva hone”, zwine zwa sumbedza vhupo ha heḽi vundu kha ḽa Afrika Tshipembe. Yo vhumbiwa nga fhethu ha “Bantustan” hune ha vha hone musi hu saathu vha na mbofholowo ya 1994, KaNgwane, KwaNdebele na zwipida zwa Lebowa na Gazankulu. U ya nga vhuhulwane ha vhadzulapo, vundu ḽi kha vhuimo ha vhuṱahe kha mavundu a fusumbe a shango. TshiSwati, IsiZulu na Tshitsonga ndi nyambo dzine dza vha na vhuhosi. 95.3% ya vhathu ndi Vharema, 3.6% ndi Vhatshena, 0.6% ndi Vhavhala, na 0.5% ndi Vhaindia/Asia. Fhethu he ha topolwa uri hu ḓo shumiswa mushumo uyu ndi Hazyview, Godide, na Hlalakahle.

Mishumo yaḽo mihulwane ya ikonomi ndi vhulimi, migodi na vhuendelamashango. Drakensberg escarpment i fhandekanya Mpumalanga ya vha hafu ya vhukovhela ine ya vha na vhunzhi ha mahatsi ane avha uri ndi a nnṱha ane avhidziwa upfi Highveld na hafu ya vhubvaḓuvha ine ya vha kha vhupo ha fhasi ha subtropical Lowveld/Bushveld, vhunzhi ha hone ndi fhethu hune ha vha na savanna. U fhambana uhu ha topographical zwo ita uri hu vhe na biodiversity ya nṱha na zwishumiswa zwo khetheaho zwa ekholodzhi. Mpumalanga ndi vundu ḽine ḽa vha uri ḽi ya fhisa tshilimo, ḽine ḽa vha na biomes tharu kha dza fusumbe dza Afrika Tshipembe: mahatsi (zwikwara zwa nṱha na zwa escarpment), savanna (milenzhe ya zwikwara na lowveld) na ḓaka (tshipembe na vhubvaḓuvha zwo sedzaho govhani ḽa escarpment).

* **KwaZulu Natal**

Vunḓu iḽi ḽi wanala tsini na vhubvaḓuvha ha lwanzhe lwa India. I kovhelana mikano na manwe mavunḓu mararu na mashango a Mozambique, Eswatini na Lesotho. Heḽi vundu ḽo vhumbiwa nga 1994 nga u ṱanganyisa Bantustan ya KwaZulu na Natal. Ndi nga maanḓa “shango ḽa Zulu” nahone ndi ḽiṅwe ḽa mavundu a Afrika Tshipembe ane avha na midzi yo dzikaho ya sialala. Luambo lwayo luhulwane ndi Luzulu (80%), na Luisimane (14.4%), LuXhosa (3.1%) na Luafrikaans (1.0%) na dzone dzi khou ambiwa. Vhathu vha hone ndi 84.8% vha Vharema, 9.3% vha India, 4.1% vha Vhatshena, na 1.5% vha Mivhala. Vhurangaphanḓa ha mvelele ndi hone vhune ha vha muṱoḓo wa vhuvhusi kha vhupo ha mahayani, hune khosi ya Zulu ya vha tshiga tshihulwane tsha nḓila iyi ya vhuvhusi. Fhethu he ha topolwa u itela mushumo uyu kha vundu ndi Ongoye, Inanda, KwaDumisa na Umbambasa. Ikonomi ya hone ndi ya vhuvhili nga murahu ha Gauteng’s, hune vhulimi, vhubveledzi na vhuendelamashango ndi zwone zwine zwa vha zwi tshi khou ṱuṱuwedza ikonomi.

Fhethu huvhili ngei KwaZulu-Natal ho ḓivhadzwa sa Fhethu ha Vhufa ha Ḽifhasi ha UNESCO: Phaka ya Maḓaka ya iSimangaliso na Phaka ya Drakensberg ya uKhahlamba. Hezwi fhethu zwi vha zwi tshi khou vhonala vhukuma khathihi na u vha zwa ndeme kha u vhulunga zwithu zwo fhambanaho.

* **Nyimele dza matshilisano na ikonomi**

Kha mavunḓu oṱhe mararu, hu na vhushai vhu sa fheli ho phaḓalalaho nahone u bva nga 1994 muvhuso wo vha u tshi khou lingedza u ṱuṱuwedza u fhungudza vhushai nga kha u sika mishumo u itela u thusa zwitshavha izwi zwi shayaho. Thaidzo idzi dzo vhifha vhukuma vhuponi ha mahayani, hune vhunzhi ha vhathu vha ḓitika nga vhulimi ha u ḓitshidza na magavhelo a matshilisano. Hu na zwikhala zwa mishumo zwiṱuku vhukuma, zwe zwa ita uri vhathu vha pfulutshele vhuponi ha dziḓoroboni. Na zwa u lima zwa u ḓitshidza azwi tsha bveledza nga mulandu wa tshanduko dza mutsho, u fhela ha mavu, na dzinwe thaidzo dza matshilisano. Naho huna zwinwe zwikhala zwa u bveledza vhuendelamashango, vhunzhi hazwo zwo sedza kha mavu a phuraivethe. Na fhethu huhulwane na hu ḓivheaho ho tsireledzwaho nga muvhuso a ho ngo bveledza u elela huhulwane ha mbuelo dzi vhonalaho kha zwitshavha zwo ṱanganaho nazwo. Ngauralo heyi phurojeke ya ABS i vhonala sa tshiendedzi tshine tsha nga shela mulenzhe kha u vhuedza tshitshavha, u thusa u fhungudza vhushai na u shaea ha mishumo kha masia a ndeme.

Thebulu: Zwitatisitiki zwa vhadzulapo vha mavundu a ngudo u ya nga Mbalo ya Vhathu ya 2022

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Limpopo | Mpumalanga | KwaZulu Natal |
| Tshivhalo tshoṱhe | 6 572 721 | 4 039 939 | 12 423 907 |
|  |  |  |  |
| Vhana vhaṱuku (miṅwaha ya 0-14) | 31,60% | 28,40% | 27,20% |
| Tshivhalo tsha minwaha ya u shuma (miṅwaha ya 15-64) | 61,40% | 66,40% | 66,40% |
| Vhaaluwa (65+ minwaha) | 6,90% | 5,20% | 6,40% |
| Nḓisedzo ya u ḓitika | 62,7 | 50,6 | 50,5 |
| Nḓisedzo ya mbeu | 89,2 | 92,4 | 91 |
| Ahuna tshikolo (miṅwaha ya 20+) | 14,10% | 11,70% | 8,30% |
| Pfunzo ya nṱha (miṅwaha ya 20+) | 9,90% | 7,30% | 10,40% |
| Tshivhalo tsha miṱa | 1 811 565 | 1 421 721 | 2 853 741 |
| Vhuhulu ha muṱa ha vhukati | 3,6 | 3,6 | 4,4 |
| Vhudzulo ha fomala | 94,70% | 92,20% | 86,80% |
| Flush toilet dzo ṱangana na sewerage | 35,20% | 54,90% | 58,90% |
| Tshumelo ya u laṱa mathukhwi ya vhege iṅwe na iṅwe | 32,00% | 51,10% | 57,70% |
| U swikelela maḓi a phaiphi kha vhudzulo . | 31,40% | 47,00% | 51,80% |
| Muḓagasi wa u vhonetshela . | 95,50% | 93,70% | 96,70% |

Vhavhuyelwa vha phurojeke vha nga khethekanywa vha vha zwigwada zwivhili, Komiti ya Vhaalafhi vha Mvelele (THC) na vhakhethi vhayo na vhaṅwe vhafari vha Nḓivho ya Mvelele (TK) sa zwe vha imelwa nga zwitshavha zwo teaho nga ngomu ha Mpumalanga, Limpopo na Kwa-Zulu Natal.

* **THC na zwithu zwine zwa vha uri zwo ṱangana:** THC ndi network ya vhashumi vha mutakalo wa mvelele (THPs) kha mavundu o fhambanaho a Afrika Tshipembe, nga nnḓa ha Western Cape. THC yo ṱanganelana na CSIR nahone ya tendelana kha zwi tevhelaho:

o THC i tea u bvisela khagala mafhungo a tshiphiri malugana na nḓivho ya mvelele nga ha tshumiso dza tshaka dza zwimela kha u lafha malwadze a vhathu na u ṋea CSIR maanḓalanga a u ṱoḓisisa tshumiso dza mvelele dza tshaka dza zwimela .

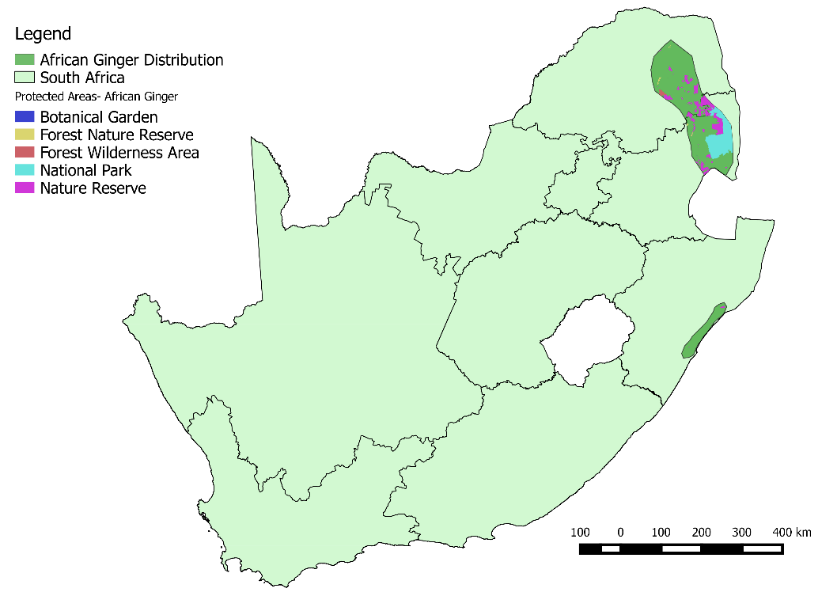
o THC yo saina Memorandamu wa Thendelano (MoA) na CSIR u vhea milayo na nyimele dza Ṱhoḓisiso na Mveledziso ya phurojeke, thundu ya vhuṱali na ndugiselo dza u kovhekana mbuelo .

o Thendelano ya u Kovhekana Mbuelo yo kombetshedza CSIR u kovhelana kha royalithi dzo bveledzwaho nga u rengiswa ha thekhinoḽodzhi na zwibveledzwa zwo bveledzwaho u bva kha dzhinzha ya Afrika na THC.

* **Zwitshavha na vhafari vha TK**: CSIR, Muimeleli wa u Thoma ha tshibveledzwa itshi vho ita tsedzuluso ya desike u itela u topola vhafari vha TK vho teaho kha vhuimo ha tshitshavha. CSIR yo topola uri ngei Limpopo dzhinzha ya Afrika i shumiswa nga maanḓa nga zwitshavha zwapo zwa miḓi ya Vuwani, Tshitomboni, Khubvi, Lufule, Sibasa, Maniini na Mulenzhe u lafha vhulwadze ha u fema, vhuṱungu ha thumbuni na malaria. Kha ḽa Mpumalanga vha CSIR vho wana uri Ginger ya Afrika i wanala nga ngomu ha zwitshavha zwa miḓi ya Godide na Hlalakahle. Kha ḽa KwaZulu Natal, vho wana uri tshimela tsho itea Ngoye, Inanda, Dumisa na Umbambasa (vhupo ha Port Shepstone).
* **Vhuimo ha Biofisika**

African ginger i wanala fhethu hune ha vha uri ho fhasi (<1,500 m) hune ha vha na mutsho une wa vha uri a u na murotho wa tropical uya kha subtropical, na zwithu zwine zwa tevhela zwine zwa vha uri zwo angaredza zwa mvula na nwedzi na mufhiso. Vhunzhi ha mvula dza nwaha (dzine dza vha vhukati ha 600-900 mm nga nwaha) dzi vha hone nga tshilimo, hune kanzhi nga nwedzi wa Phando na Fulwi ndi hone hune ha vha uri ho thaba. Rainfall Concentration Index ndi nnṱha, zwine zwa sumbedza uri vhunzhi ha mvula dzi vha dzo ṱangana kha miṅwedzi i si gathi. Mvula iya ṱahela nga tshifhinga tsha vhuria, na mvula ṱhukhu dzine dza vha uri dzi ya ṱangana na nyimelo dza phanḓa. Dzingu ḽi tshenzhela tshifhinga tshilapfu tsha u oma, nga maanḓa ubva nga ṅwedzi wa Lambamai uya kha Ṱhangule, zwine zwa nga kwama mishumo ya vhulimi.

Vhupo ha geological na edaphic vhu ya fhambana vhukuma kha ḓivhazwakale ya African Ginger, zwine zwa sumbedza uri a i fheleli kha geology nthihi kana lushaka lwa mavu. Vhupo ha u phaḓalala ha lushaka ho imela fhethu hune ha lingana 35 000 km² vhubvaḓuvha ha Limpopo na Mpumalanga na vhupo ha Kwa-Zulu Natal. Ngudo dza Nursery dzi sumbedza uri i funa mavu ane avha uri ana muṱavha ane avha uri o ṱangana zwavhuḓi kana mavu ane avha uri ana zwithu zwine zwa vha uri zwo ḓala na pH ine ya vha uri ina acid nyana uya kha neutral (5.5–7.0). Zwigwada zwapo zwa African Ginger nga u angaredza zwi wanala kha maḓaka o vuleaho na savanna ecosystems kha fhethu hune ha vha na murunzi kana hune ha vha na murunzi fhasi ha miri ya canopy kana zwiṱaka kana vhukati ha mahatsi ane avha uri o ḓala. I vhonala i tshi funa fhethu hune ha vha uri ho ḓala maḓi zwavhuḓi nga tshifhinga tsha mvula fhedzi hu sa ṱoḓi u ḓala ha maḓi, na u omisa mavu nga khalanwaha zwi nga vha na mbuyelo kha tshifhinga tshayo tsha u eḓela.



U phaḓalala ha Siphonochilus aethiopicus

### Masiandoitwa a matshilisano na mupo

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Risk** | **Description** | **UNDP SES** | **Activity introducing risk** | **Scope** | **Rating** |
| **Khombo 1-** Masiandoitwa a sa lingani kha zwigwada zwo ṱutshelwaho, hu tshi katelwa na vhafumakadzi. | **Tshiitea:** ABS ya African Ginger i nga vhanga masiandoitwa a sa lingani kana a tshiṱalula kha vhathu vho dzhielwaho fhasi zwitshavhani, hu tshi katelwa vhafumakadzi, vhaswa na vha shayaho vhukuma.  **Tshiitisi:** U sa dzhielwa nṱha ho eḓanaho ha mvelaphanḓa ya matshilisano na mishumo ya mbeu kha u swikelela na u shuma ha Ginger ya Afrika kha u linganisa ABS kha mavundu a Limpopo, Mpumalanga na KwaZulu-Natal.  **Masiandoitwa:** Vhaswa, vhafumakadzi na zwigwada zwa vhathu vha shayaho kana vha sa koni u vhala na u ṅwala vha si na kana vha na tswikelelo yo linganelaho kha mbuelo dza ḽaisentsi ya African Ginger. | **Mulayo A U Sie Muthu Nga murahu .** P.5, P.7,P.8,P.10 and P.11 | Mushumo wa 1 kha u linganisa thendelano ya ABS | Fhethu hoṱhe ho sedzwaho | Ndinganelo  I = 3  L = 3 |
| **Khombo ya 2-** Khombo ya u sa dzhenelela ha vhakwamei | **Tshiitea:** Vhukwamani ha ABS ya African Ginger a vhu dzhenisi zwigwada zwoṱhe zwo teaho zwa vhakwamei vhane vha kwamea nga ABS na u ṋetshedzwa ha ḽaisentsi.  **Tshiitisi:** U sa ita mimapa yo eḓanaho na u swikelela vhakwamei kha mavundu a Limpopo, Mpumalanga na KwaZulu-Natal nga ha ABS ya dzhinzha ya Afrika.  **Masiandoitwa:** Vhoṱhe vha kwameaho, hu tshi katelwa vhaswa, vhafumakadzi na zwigwada zwa vhathu vha shayaho kana vha sa koni u vhala na u ṅwala, mihumbulo a i sumbedziwi kha ABS zwine zwa ita uri hu vhe na tswikelelo yo linganelaho kha mbuelo dza African Ginger. | **Mulayo A U Sie Muthu Nga murahu .** P.2 and P.13 | Mushumo wa 1 kha u linganisa thendelano ya ABS  Mushumo wa 2: U bveledza dosiela ya themendelo ya ndeme nga ha dzhinzha ya Afrika u itela u ṋewa ḽaisentsi na bindu. | Fhethu hoṱhe ho sedzwaho | Nṱha  I = 4  L = 5 |
| **Khombo 3-** Mbilaelo kana zwililo zwo bveledzwaho nga vha kwameaho a zwi khou tandululwa zwavhuḓi | **Tshiitea: Vhakwamei vhane vha khou shela mulenzhe kha u linganisa ABS ya African Ginger na maitele a u ṋetshedza ḽaisentsi vho sedzana na khaedu dza u ṱoḓa pfanelo nga nḓila i bvelelaho, u bvisela khagala mbilaelo, kana u ṋetshedza zwililo.**  **Tshiitisi: Vha dzhenelaho kana vhaṱanganedzi vha nga sedzana na zwithivheli na zwithu zwine zwa vha thivhela zwi katelaho:**  **• U sa ḓivha maitele a u bvisela khagala mbilaelo .**  **• Khaedu dza zwa logistic.**  **• Phambano dza luambo, mvelele, na vhukoni ha u vhala na u ṅwala.**  **• U swikelela kana u ḓowela thekinolodzhi i ṱoḓeaho nga nḓila yo linganelaho.**  **Masiandoitwa:**  **• U fheliswa ha fulufhelo na tshumisano.**  **• U bveledza/u ṋaṋisa khuḓano .** | Mulayo wa Vhuḓifhinduleli:P.14, P.15 | Mushumo wa 1 kha u linganisa thendelano ya ABS  Mushumo wa 2: U bveledza dosiela ya themendelo ya ndeme nga ha dzhinzha ya Afrika u itela u ṋewa ḽaisentsi na bindu. | Fhethu hoṱhe ho sedzwaho | Nṱha  I = 5  L = 5 |
| **Khombo ya 4 –** U sa tevhedza milayo ya mupo na khonadzeo ya khuḓano ya dzitshaka nga ha vhubvo ha African Ginger’ vhu songo khwaṱhisedzwaho | **Tshiitea: U sa tevhedza milayo ya mupo na khonadzeo ya khuḓano ya dzitshaka nga ha vhubvo ha African Ginger vhu songo khwaṱhisedzwaho**  **Tshiitisi: U sa shuma nga vhuronwane kha milayo ya mupo ya u kaṋa na u ṱavha African Ginger ya ḓaka khathihi na vhubvo hayo phanḓa ha musi hu tshi thomiwa dossier ya u ṋea ḽaisentsi .**  **Masiandoitwa:**   * Khombo dza mulayo, hu tshi katelwa na dzifaini na u lenga ha phurojeke. * U tshinyadzwa ha bvumo na u xelelwa nga fulufhelo kha bindu ḽa u ṋea ḽaisentsi . * Kdzine dza nga vha hone dza mbambadzo ya dzitshaka. | **Ndinganyo 1. U vhulunga zwithu zwo fhambanaho na NRM i bveledzaho S**1.13 |  |  | Moderate  I = 3  L = 3 |
| **Khombo ya vhuṱanu -** U sa shumisa zwavhuḓi vhufa ha mvelele nga ṅwambo wa u ṱavhiwa ha zwa vhubindudzi | **Tshiitea: U dzhiela fhasi nḓivho ya sialala ya u shumisa na u bveledza Ginger ya Afrika nga vhaḓivhi vha zwa ngalafho ya sialala**  **Tshivhangi: U shaya phurothokhoḽo ya u rekhoda na u shumisa nḓivho ya sialala ya u vusuludza ABS nga ha Ginger ya Afrika nga tshifhinga tsha nyambedzano na zwitshavha zwa Limpopo, Mpumalanga na KwaZulu-Natal**  **Masiandoitwa:**   * U fhungudza tswikelelo ya African Ginger kha vhaḓivhi vha zwa ngalafho ya sialala nga ṅwambo wa u rengiswa ho kalulaho nga fhasi ha tshikimu tsha u ṋetshedza ḽaisentsi. * U swikelela hu songo teaho ha mbuelo dza vhaḓivhi vha zwa ngalafho ya sialala fhasi ha ABS zwi tshi tevhela u dzhielwa nṱha ha nḓivho ya sialala nga mabindu . | **Tshiimo tsha 4: Vhufa ha Mvelele,** 4.5 |  |  | Ndinganelo  I = 3  L = 3 |

## Tshibveledzwa 1.2 R&D ya u ṱoḓa zwivhumbwa zwi tshilaho ngei Kapa Tshipembe i a tikedzwa, u ṱuṱuwedza ikonomi yapo ya u ṱoḓa zwivhumbwa zwi tshilaho na u thoma ‘Habu ya Mveledziso ya Zwibveledzwa zwi tshilaho’ yo vhewaho nga nḓila ya tshiṱirathedzhi.

### Mishumo ya zwibveledzwa

Mabindu o fhambanaho a tshitshavha, NGO na mishumo ya bioprospecting ya sekithara ya phuraivethe i khou shuma kale kha Vunḓu nga nḓila dza ndangulo dza u bveledza dzine nga u angaredza dza nga ṱaluswa sa ‘mabindu a tshitshavha’, dzi katelaho u kaṋa ḓaka ho thewaho kha phurojeke, u lima na u rengisa zwibveledzwa zwa bio. Mabindu aya a tshitshavha a NC o sedzana na khaedu dzo fhambanaho, kha nḓila dzao dza ndeme, dzine dza ṱoḓa ṱhoḓisiso, mveledziso, u fhiriswa ha thekhinoḽodzhi na vhudzheneleli ha vhubveledzi vhu tshimbilelanaho nazwo. Tshaka tharu, dza ndeme (nga nnḓa ha Rooibos) dzine dza shumiswa nga maanḓa kha dzi phurojeke nga mabindu a tshitshavha ndi: Devil’s Claw (Harpagophytum procumbens); Kanna (kana Kougoed, Sceletium tortuosum) na Cancer Bush (Sutherlandia frutescens).

Nga mulandu wa vhathu vhane vha khou aluwa vhane vha vha na tshivhalo tshine tsha khou engedzea tsha vhulwadze ha marambo, ṱhoḓea ya Devil’s claw (Harpagophytum spp) yo engedzea vhukuma nga murahu ha miṅwaha. Devil’s claw yo wanala i tshi shuma vhukuma kha u lafha vhulwadze ha marambo vhune ha vha uri ho no fhela, vhulwadze ha marambo, vhulwadze ha tendonitis, vhupise ha tswio, na vhulwadze ha mbilu. Vhunzhi ha nḓisedzo ya ḽifhasi i bva Namibia, hune zwiṱuku zwa vha zwi tshi khou bva Afrika Tshipembe na Botswana. Nga 2002, nwaha une wa vha uri wo no vha nnzhi kha u rengiswa ha zwithu, 1,018 tonnes ya dzi tubers dzo omiswaho dzo vha dzi tshi khou rengiswa ubva southern Africa, zwine zwa vha zwi tshi khou imela u kaṋiwa ha zwimela zwine zwa vha uri ndi dzi million. Devil’s claw i kaṋiwa ubva ḓakani hu na khombo ya u shumiswa nga nḓila yo kalulaho nga u kuvhanganya zwo ṱangana na u tshinyadziwa ha fhethu hune ha dzula hone nga mulandu wa mushumo wa u gwa nga u sa ṱhogomela. Harvest yo khwinisa zwikalo zwa mbuelo kha zwitshavha zwo ṱutshelwaho, fhedzi zwo dovha zwa bveledza mbudziso dza u bveledza zwithu zwine zwa nga bveledzwa lwa tshifhinga tshilapfu. U dzhiela vhudzulo u kuvhanganya ḓaka nga u lima zwo bveledza khanedzano nga ha mvelelo dzavhuḓi na dzi si dzavhuḓi kha mbuelo ya vhakaṋi na vhalimi vha mahayani. Vhuḓidini ha u ṱavha vhune ha vha uri ho bvelela ho vha hu tshi khou katela thekhinikha dza micropropagation na u ṱavha tshimela hu sina maḓi kana manyoro. Mivhuso ya mashango ane avha uri ndi mahulwane i khou shuma na zwitshavha zwapo u bveledza mbekanyamaitele na milayo ya u tsireledza tshaka na u kona u vhona khano ine ya vha uri iya kona u bveledza (Stewart & Cole, 2005, Schneider et al., 2006). Harpagophytum procumbens yo ḓivhadzwa sa lushaka lwo tsireledziwaho Afrika Tshipembe ubva nga 1975 ha vhewa sisiṱeme ya thendelo ya u kaṋa na u ṱavhiwa ḓakani. Tshivhalo tsha zwithu zwa phuraivethe kha ḽa Namibia na Afrika Tshipembe zwi khou bvelela kha u phaḓaladza tshimela kha tshikalo tshiṱuku tsha zwa vhubindudzi na sisiṱeme ya thendelo i kha maitele a u thomiwa kha ḽa Northern Cape na North West Province (Powell, 2001).

Cancer Bush (Lessertia frutescens) ndi tshiṱaka tshine tsha dzula tshi tshi khou hula kha ḽa Afrika Tshipembe nahone tshi hula kha mavundu a Western, Eastern, na Northern Cape na kha vhunwe vhupo ha KwaZulu-Natal. Yo shumiswa lwa minwaha minzhi nga zwitshavha zwa hayani, u fana na tshaka dza KhoiSan na Zulu, vhe vha vhona zwithu zwayo zwine zwa mangadza zwa u lafha. Tshimela hetshi tshi ya kaṋiwa vhukuma ḓakani fhedzi zwimela zwiṱuku zwine zwa vha uri zwo ṱavhiwa zwa u rengisa zwa Sutherlandia zwi ya wanala Western cape na Mpumalanga provinces. Vhadzulapo vha u thoma vha Cape, vhathu vha Khoi San na Nama, vho vha vha tshi shumisa decoctions dzine dza vha uri dzo itwa nga Lessertia u tanzwa zwilonda na u tsisa mufhiso, na zwino ndi tshinwe tsha zwimela zwine zwa shumiswa vhukuma kha ḽa Western Cape. Nyambedzano nga ha u ṱoḓa zwithu zwi tshilaho na pfanelo dza thundu ya vhuṱali malugana na u shumisa Lessertia dzi katela u kovhekana mbuelo, u ṱoḓa zwithu zwi tshilaho, na pfanelo dza thundu ya vhuṱali (Aboyade et al., 2014) u bva nga 2014.

Kougoed/kanna (Sceletium tortuosum yo shumiswa nga vhafuwi vha Afrika Tshipembe na vhazwimi-vhakuvhanganyi sa tshithu tshine tsha shandukisa maḓipfele ubva kha zwifhinga zwa kale. Mafhungo a u thoma o ṅwaliwaho ane a ḓivhea a u shumiswa ha tshimela ho vha nga 1662 nga Jan van Riebeeck. I khou fhungudzea nga zwiṱuku nga zwiṱuku kha tshivhalo tsha vhathu nomboro nga ṅwambo wa u kaṋa u itela u shumiswa sa mishonga (Manganyi, na vhaṅwe, 1999). 2021). Thendelano yo tsireledza zwipiḓa zwi shumaho zwa tshiṱiriki zwine zwa khou rengiswa zwa zwino nga . HG&H Pharmaceuticals kha ḽa Afrika Tshipembe, USA, Canada, Brazil, Malaysia, na Japan Kha thendelano, 5% ya thengiso yoṱhe ya tshibveledzwa i badelwa kha tshikwama tsha fulufhelo tsha vhathu vha San, na inwe 1% ine ya badelwa kha u shumiswa. ya logo ya San kha tshibveledzwa Masheleni o kovhekanywaho nga u lingana na zwitshavha zwivhili kha ḽa Namaqualand, vhe vha ṋetshedza vhurangaphanḓa vhuhulwane kha mubveledzi wa zwa vhubindudzi. Zwine zwa vha uri zwo linganela zwa zwimela zwa tshimela zwino zwi ya shumiswa kha tshibveledzwa tshine tsha vhidziwa upfi Zembrin® u lwa na mbilaelo, mutsiko, na u tsikeledzea (Shroeder et al. 2020).

Phurojeke dza tshitshavha kha ḽa Kapa Tshipembe kanzhi dzi katela u vusuludza mavu na phurojeke dza bulasi dza zwipiḓa zwinzhi zwa hekhithara dza 1000 nga vhuhulwane, fhethu hu re kule. Projeke dzi wanala vhukati ha 200 km - 500 km ubva kha senthara dza tsini dza dzi doroboni. U kaṋa zwi vha zwi tshi khou bva vhukuma kha zwimela zwa ḓaka nahone zwi itwa nga nḓila ya tshifhinganyana, kanzhi hu sina pulane dza u kaṋa dzine dza vha uri dzo khwaṱha. U lima zwi hone fhedzi ndi zwiṱuku. U swikelela tshikalo nga kha u lima na u khwinisa u kona ha mabindu a tshitshavha nga kha bioprocessing zwi sedzana na khaedu dzo fhambanaho dzo vhalaho nga tshivhumbeo tsha zwishumiswa zwa u lima, nḓivho, na thekhinoḽodzhi na u swikelela makete.

Tshibveledzwa tsha 1.2 tshi katela u tikedza R&D ya Bioprospecting kha ḽa Kapa Tshipembe, u ṱuṱuwedza ikonomi yapo ya Bioprospecting na u thoma ‘Habu ya Mveledziso ya Bioproducts’ yo vhewaho nga nḓila ya tshiṱirathedzhi nga kha zwi tevhelaho:

* U wana thendelo na thendelo dzi ṱoḓeaho dza u thoma, ha Hub.
* U bveledza pulane ya ṱhoḓisiso ya miṅwaha ya 3 ya sethe ya tshaka dza ndeme dzi katelaho Devil’s Claw na lushaka luthihi lwa u ṱanganedza lune lwa nga ṱavhiwa nga u ṱanganelana na Devil’s Claw kha phurojeke dza tshitshavha.
* U shumisa pulane ya ṱhoḓisiso ya miṅwaha ya 3.
* U bveledza maitele a ndaulo ya khwine (BMPs) a u lima na u pulana u kaṋa (nḓila dza u linga, thekhiniki na maitele) kha lushaka luṅwe na luṅwe.
* U bveledza maitele a ndaulo ya khwiṋesa (BMPs) a thikhedzo ya agro-processing na ndaulo ya vhuimo ha u shumisa zwibveledzwa kha lushaka luṅwe na luṅwe.
* U thoma pulane ya u maketa yo leluwaho, yo linganelaho kha u thoma u vha hone ha webusaithi yo teaho hu na ndivho ya u thoma vhuṱumani ha makete.
* U bveledza pulane ya khonadzeo ya mveledziso ya Kapa Devhula, i re na zwisumbedzi zwa mveledziso.
* U sika tshumelo ya thikhedzo kha phurojeke dza tshitshavha dzine ngadzo BMP’s dzo fhambanaho dza ḓo fhiriselwa tshifhinga tshoṱhe.
* U lavhelesa mveledziso.
* U bveledza mbeu dza u rengisa/u ṋetshedza kha phurojeke dza tshitshavha, .

### Mutheo

* **Fhethu ha phurojeke**

Fhethu ha phurojeke ho khethiwaho ha ṱhoḓisiso na u ṱavhiwa ha Devil’s Claw, cancerbush, na kanna/kougoed kha ḽa Kapa Tshipembe ndi zwi tevhelaho:

* **Upington**, hune ha vha na Bulasi ya Ṱhoḓisiso ya Die Eiland, i shuma sa tshidulo tsha vhulanguli ha DKLM. U dzula ha vhathu kha ḽa Upington zwo thoma nga vha Korana Hottentots vhe vha dzula kha ford kha mulambo muhulwane une wa vhidziwa upfi Gariep. Vha Korana vho vha vho pandelwa nga vhatshena vhane vha dzula mashangoni avho a makhulukuku wavho devhula vha pfulutshela devhula vha ṱoḓa vhukhudo kha maḓaka a hune zwino ha vhidziwa upfi mulambo wa Orange (Gariep). Vhathu vha ṱoḓaho u vha 75,000 (StatsSA, 2011) vha ṱoḓaho u vha 63% vha Mivhala vhane vha amba Luafrikaans. Upington nga nḓowelo i wana mvula ine ya swika 94mm nga ṅwaha, hune mvula nnzhi ya vha hone nga tshifhinga tsha autumn. Mufhiso wa ḓuvha ḽiṅwe na ḽiṅwe une wa vha uri wo linganela u bva kha 19.8°C nga ṅwedzi wa Ṱhangule uya kha 33°C nga ṅwedzi wa Phando.
* **Klein Mier** na Askham zwi wela kha Masipala Wapo wa Dawid Kruiper (DKLM), wo rinwaho nga dzina ḽa murangaphanḓa wa Khomani San Vho Dawid Kruiper, kha Masipala wa Tshiṱiriki tsha ZF Mgcawu (ZFMDM). U swikelela fhethu ndi nga R380, ine ya ṱanganya Upington kha ḽa south east na mukano wa Namibia kha ḽa north-west. Topography ya vhunzhi ha fhethu ha Mier ina dzi dunes tswuku dzine dza vha uri dzo ṱangana, ndi ngazwo hu tshi vha na Red Dune Tourist Route, tshigwada tsha nnḓu dza vhaeni, mabulasi na zwipuka zwine zwa vha uri zwo vhulungea fhethu hune ha vha kule vhukuma hune ha vha tshipembe ha Northern Cape. Haksteen Pan i tsini na zwitshavha zwa Mier nahone i vha ṋemuṱa wa tshiitea tsha ṅwaha muṅwe na muṅwe tsha rekhodo ya luvhilo lwa mavuni lwa Bloodhound lwa ḽifhasi. Vhunzhi ha vhadzulapo ndi vha Khomani San nahone vha amba tshi Afrikaans. Fhethu hune ha vha uri ho oma vhukuma nahone hu ya wana mvula ṱhukhu nga nwaha dzine dza swika 83mm nga nwaha, hune mvula nnzhi dza vha hone nga tshilimo. Mufhiso une wa vha uri wo linganela wa duvha na duvha uya bva kha 20°C nga nwedzi wa Fulwana uya kha 33°C nga nwedzi wa Phando.
* **Kuruman** yo thomiwa nga 1887. Dzina ḽayo ḽi bva kha ipfi ḽa Khoikhoi ḽine ḽa amba ‘hune fola ḽa ḓaka ḽa ima hone’. Masipala Wapo wa Ga-Segonyana ndi sia ḽa muvhuso wapo kha Masipala wa Tshiṱiriki tsha John Taolo Gaetsewe wa Kapa Devhula. Segonyana ndi dzina ḽa Setswana ḽa tshisima, tshine tsha ḓivhiwa nga vhathu vhanzhi sa Ḽiṱo ḽa Kuruman. Kuruman yo vhidziwa upfi "Oasis ya Kalahari" ine ya vha na tshisima tsha minerala (The Eye), ine ya bveledza zwithu zwine zwa swika 20 million nga duvha. I wanala kha nḓila khulwane ya N14 vhukati ha Gauteng na Namibia/Ḓorobo ya Kapa nga kha Upington Segonyana IDP, 2023). Zwigwada zwa vhathu vha Vharema vha Afrika, Vhavhala, na Vhaindia/Asia zwo engedzea u bva nga 1996 u swika nga 2022, ngeno vhathu vha Vhatshena vho sumbedza u fhungudzea huṱuku kha tshifhinga tshithihi. Hu na u engedzea huhulwane ha tshikalo ho vhonalaho kha Vharema vha Afrika, ha tevhela vha Coloureds. Luambo lune lwa ambiwa nga maanḓa nga miṱa kha masipala wa Ga-Segonyana ndi Setswana, (lune lwa ambiwa nga 86.9%) lwa tevhelwa nga Luafrikaans (lune lwa ambiwa nga 9.3%). Miḓi ya vhupo ha mahayani i re devhula vhukovhela ha Kuruman i langiwa nga sisiṱeme ya maanḓalanga a mvelele ine ya vha na vharangaphanḓa vhavhili vha Mvelele (Ga-Segonyana IDP, 2023). Mulambo wa Kuruman u bva vhubvaḓuvha ha Kuruman hune wa wana maḓi ubva kha zwisima zwo vhalaho - Ḽiṱo ḽihulwane ḽa Koning, Ḽiṱo ḽiṱuku ḽa Koning na Ḽiṱo ḽiṱuku ḽa Kuruman. Mulambo wa Kuruman na mulambo wawo muhulwane wa Ga-Mogara kanzhi wo oma, u elela lwa tshifhinga tshiṱuku fhedzi nga murahu ha mvula yo linganelaho. Kuruman nga nḓowelo i wana mvula ine ya swika 266mm nga ṅwaha, hune mvula nnzhi ya vha hone nga maanḓa nga tshilimo. Mufhiso wa vhukati ha masiari uya bva kha 17.5°C nga nwedzi wa June uya kha 32.6°C nga nwedzi wa Phando.
* **Springbok** i wanala kha ḽa Namaqualand, i wela kha Masipala Wapo wa Nama Khoi (NKLM), nahone yo vha i na vhathu vhane vha anganyelwa kha 12,790 nga 2011 (StatSA, 2011). Springbok ndi senthara khulwane ya zwa vhubindudzi na ndaulo ya mishumo ya migodi ya koporo kha dzingu. Springbok ndi ṱhalutshedzelo ya tshi Afrikaans kha ipfi ḽa u thoma ḽa Khoikhoi ḽine ḽa amba tshipuka. Ḓorobo yo thoma u thomiwa nga 1862 sa fhethu hune ha vha na migodi ya koporo. Springbok i wanala kha N7 ine ya ṱumanya Cape na Namibia, na kha magumo a vhukovhela ha N14 ine ya ṱumanya na Upington na Pretoria. Vhathu vha mivhala vha ita 79.9% ya vhadzulapo vhayo hune tshi Afrikaans ndi tshone luambo lune lwa ambiwa nga vhathu vhanzhi. Heyi fhethu hune ha vha uri ho oma ndi haya ha zwimela zwa khalanwaha, u fana na Namaqua daisies, na dzi succulents dzine dza kona u konḓelela gomelelo, u fana na kokerboom. Fhethu afho hu ḓivhea nga u shandukiswa hu sa tendisei hune ha vha hone tshilimo tshiṅwe na tshiṅwe musi scrubland ine ya vha tsini na u sa tshila i tshi thuthuba ya vha muvhala u bva kha zwigidi zwa maluvha ane a ḓiswa vhutshilo nga mvula dza vhuria. Springbok nga nḓowelo i wana mvula dzine dza swika 106mm nga nwaha nga tshifhinga tsha vhuria. Mufhiso une wa vha uri wo linganela wa ḓuvha ḽiṅwe na ḽiṅwe u bva kha 16.5°C nga ṅwedzi wa Ṱhangule uya kha 28.3°C nga Ṱhafamuhwe. Maḓi a masipala a ḓorobo ya Springbok ndi 11,000 uya kha 12,000 gallons nga ḓuvha ane a wanala kha tshivhalo tsha dzi boreholes aya kha maḓi a fhasi ha mavu.
* **Nyimele dza matshilisano na ikonomi**

Vunḓu ḽa Kapa Devhula ḽi na mbuelo ya nṱhesa ya vhuraru kha Mavunḓu oṱhe a fusumbe. Tshivhalo tsha mishumo kha Masipala tshi nnṱha vhukuma, hune vhathu vha swikaho 75% vha miṅwaha ya u shuma vhane vha khou ṱoḓa mushumo nga u fhisea vha a kona u wana mushumo. Fhedzi vhunzhi ha vhathu vhane vha shuma vha wanala kha mishumo ya fhasi, ine ya ṱoḓa vhutsila vhuṱuku kana i sa ṱoḓi vhutsila. Hezwi zwi dovha zwa vhonala kha pfunzo ya fhasi ya vhadzulapo vhapo, hune vhadzulapo vha swikaho 12% vha re na miṅwaha ya 20 na u fhira vha si na mufuda wa pfunzo. Hezwi, u swika kha vhuṅwe vhuimo, zwi thivhela khonadzeo dza mveledziso ya Masipala kha mveledziso ya nḓowetshumo dzo bvelaho phanḓa vhukuma. Tshiimo tsha mushumo na lushaka lwa mishumo yo dzhiiwaho nga vhadzulapo vha Masipala zwi kwama thwii zwiimo zwavho zwa mbuelo (Dawid Kruiper IDP, 2018). U kovhekanywa ha mbuelo zwo skewed vhukuma, na phesenthe khulwane ya vhadzulapo vhane vha khou tshila kha vhushai vhuhulwane. Mveledziso ya ikonomi kha ḽa Northern Cape i khou thithiswa nga vhuhulwane ha vhupo na u vha kule ha zwitshavha zwaho vhuponi ha mahayani. Mveledziso i dovha ya thithiswa nga pfunzo na zwikili zwa fhasi kha vundu. U shaea ha mishumo Kapa Devhula zwi ḓisa khaedu khulwane. Ikonomi yo sedza kha sekithara ya mbambadzo na u rengisa nga ṅwambo wa sekithara yayo ya vhuendelamashango yo khwaṱhaho, zwine zwa sia ikonomi yapo i tshi khou ṱoḓa u ḓitsireledza kha tshanduko dziṅwe na dziṅwe dza ndeme kha nḓowetshumo iyi. Sekithara ya vhubveledzi ya ikonomi a i khou shuma zwavhuḓi, naho zwo ralo, ro sedza mutheo wavhuḓi wa vhulimi, zwikhala zwa u engedza nḓowetshumo ya vhubveledzi zwi hone nga kha agro-processing na miṅwe mishumo (Dawid Kruiper IDP, 2018). Zwilavhelelwa zwa vhulimi kha heḽi sia ndi zwiṱuku, zwi songo eḓana vhukuma u itela u tikedza tshitshavha tshoṱhe.

Vhunzhi ha vhathu (90.3%) ndi vha Mivhala/San, vha tevhelwa nga Vhatshena (4.4%), Vharema (4%) na Vhaasia/India (0.6%). Luambo lwa Afrikaans ndi luambo luhulwane lune lwa ambiwa kha vhupo honoho (92.8%) lwa tevhelwa nga Setswana (0.8%), na Luisimane (0.2%). Nga u angaredza, tshivhalo tsha vhathu tshi na 49.9% ya vhanna na 51.1 % ya vhafumakadzi (David Kruiper IDP, 2018).

Hu anganyelwa uri vhathu vha Khomani San vha 1,500 vha dzula Northern Cape hune vhunzhi havho vha dzula kha Masipala wapo wa Mier. Tshitshavha tsha Askham tsho bveledza u mona na tshikolo tshe tsha fhaṱiwa nga 1931, na Dutch Reformed Church ine ya shumela Kalahari yoṱhe. Mier, ine ya vha uri iya katela Klein Mier na Askham, ndi semi-desert na hone fhethu hune ha vha uri ho linganela zwithu zwa mvelo. U bveledza ha phuraimari ndi fhasi vhukuma nahone fhethu huhulwane hu ya todea kha u fuwa zwifuwo zwine zwa vha uri zwi ya kona u shuma kha zwa ikonomi. Miraḓo ya !Khomani San i bveledza na u rengisa zwihali zwa vhukuma zwa San zwine zwa nga bow na arrow, na dzi curios dzine dza nga vhulungu ho itwaho nga ganda ḽa makumba a ostrich, kana bege dzo itwaho nga makumba a zwipuka. Vha San vha dovha vha ḓiḓowedza u tevhela, u anetshela zwiṱori zwa kale na u zwima ha sialala kha ḽiṅwe ḽa mabulasi avho e vha wina kha u ṱoḓa mavu nga 1999.

Fhethu hune ha vha uri ho ḓala Mier, hune ha vha na Groot Mier, Klein Mier, Loubos, Rietfontein, Philandersbron, Andriesvale na Askham, ndi fhethu hune ha vha uri ho ṱanḓavhuwela kha u fuwa zwifuwo na zwipuka. Masipala wa Mier una 30,000 ha ya mabulasi a zwifuwo. Hedzi na dzinwe bulasi dza zwipuka dzine dza vha uri ndi dza phuraivethe dzi ya kona u fha zwikhala zwa u zwima na u fha zwishumiswa zwa u ita biltong. Mier i dovha ya vha na nḓila ya 4x4 ine ya bva Rietfontein uya Pulai. U fuwa nngu ndi zwone zwine zwa vha zwa ndeme vhukuma na kholomo, donngi, dzi mule, mbudzi na zwipuka sa zwithu zwa vhuvhili zwa u fuwa kha vhupo honoho. U vha kule ha fhethu, u shaya muḓagasi na nḓisedzo ya maḓi yo linganelaho (nga tshivhalo na nga vhuimo) zwi fhungudza zwikhala zwa mabindu. Fhethu hune ha vha Mier, sa tshipiḓa tsha Kalahari semi-desert khulwane, hu nga khethekanywa sa fhethu hune ha vha uri ahuna maḓi. U ṋetshedzwa ha maḓi a vhulimi khathihi na a zwithu zwa mahayani, zwi itea nga kha dzi borehole. Tshikimu tsha ṋetshedzo ya maḓi tsha Kalahari East tshi ṋetshedza maḓi kha Vhupo ha Mier u bva Upington. Kha zwipiḓa zwihulwane zwa Mier Area ahuna maḓi ane avha hone. Vhaṅwe vhalimi vha fanela u pomba maḓi a zwifuwo nga dzi phaiphi kana vha a hwala nga bada na kha zwikhala zwilapfu ḓuvha ḽiṅwe na ḽiṅwe. U ṱahela ha maḓi a fhasi ha mavu zwi ita uri mabulasi a sa shumiswe zwavhuḓi kha zwa ikonomi nahone nga thekhinikhala a songo pulaniwa zwavhuḓi. Mabulasi kha Mier Area a nga si shumiswe nga nḓila ya ikonomi, nga murahu ha zwenezwo hu vhewa ṱhanga kha khonadzeo ya mbuelo ya nḓowetshumo yoṱhe ya vhulimi kha ḽa Mier (Dawid Kruiper IDP, 2018). U ḓiswa ha maḓi u bva kha zwisima u ya kha nḓowetshumo ya vhulimi vhunzhi hazwo a zwo ngo eḓana nahone vhuimo ha maḓi a zwisima ndi ha fhasi nahone a vhu shumi. Dziḓorobo a dzi na sisiṱeme dza u bvisa maḓi a soga dzo eḓanaho na dzi shumaho. Vhuthathatshili kha ḓorobo dza Mier vhu na nga maanḓa sisiṱeme dza bakete, sisiṱeme dza VIP, na zwiṱitshi zwa mulindi zwi songo khwiniswaho, ngeno fhethu ha ḓoroboni hu tshi shumelwa nga maanḓa nga sisiṱeme dza u ṱamba (Dawid Kruiper IDP, 2018).

**Upington** fhethu hune ha vha uri ho oma vhukuma fhedzi mavu o nona na zwimela zwine zwa nga mitshelo zwi ya tavhiwa kha masimu ane avha uri aya sheledziwa. Fhethu afho hu divhea vhukuma nga nḓirivhe dza hone dzine dza vha uri ndi dza vhuḓi kha u rengisela nnḓa, raisins na veini, dzine dza vha uri dzo ṱavhiwa kha dzi flood plains dzo pfumaho dza mulambo wa Orange. Tshumiso khulwane ya mavu kha vhupo ho ṱangana na u fuwa nḓirivhe na vhulimi tsini na mulambo wa Gariep (Orange River) na u fuwa zwifuwo kule na mulambo. Phurojeke dza fulufulu ḽa ḓuvha dzo vhalaho dzo dzinginywa nahone dzi kha vhupo honoho na tshiṱitshi tsha ḓuvha tsha Upington, tshine tsha vha tshiṱitshi tsha ḓuvha tsha photovoltaic tsha u thoma Afrika Tshipembe, tsho dzheniswa nga 2016 nahone tshi a kona u bveledza zwi fhiraho 20 GWh nga ṅwaha. Fhethu ho fhambanaho ho tingeledzaho Upington ho khethekanywa sa fhethu hune ha vha uri ho tsireledziwa mvelo. Spitskop Nature Reserve, 13 km tshipembe ha Upington, ndi hectara dzine dza swika 6 000 nahone dzi tikedza gemsbok, zebra, springbok, ostrich, eland, blue wildebeest, khathihi na zwipuka zwiṱuku. Laiburari nṋa dzi shumela tshitshavha ngei Upington, tshiṱitshi tsha mission tsho thomiwaho nga 1871 tshi na Kalahari Orange Museum, ine ya vha na tshifanyiso tsha donngi u itela u ṱhogomela u shela mulenzhe he tshipuka tsha ita kha mveledziso ya dzingu nga maḓuvha a vhuvulanḓila ha ḓana ḽa vhu 19 ḽa miṅwaha. Maḓi a u lima na u shumiswa hayani a bviswa kha mulambo wa Orange.

**Kuruman** ndi ya ndeme kha mushumo wa ikonomi kha vhupo ha Masipala Wapo wa Ga-Segonyana nahone ndi ya ndeme kha nḓowetshumo ya migodi ya dzingu ḽihulwane. Naho hu na mushumo muṱuku kana u si na mushumo wa migodi kha mikano ya vhupo ha masipala wa Ga-Segonyana wone muṋe, manganese, tsimbi, tiger’s eye na zwiko zwa asbestos ya muvhala wa lutombo zwi khou migodini kha vhupo ha masipala ha tsini. Ikonomi ine ya khou bvelela ngei Kuruman na miḓi yo ṱanganaho nayo yo ita uri i vhe senthara ya zwa vhubindudzi, zwiimiswa na vhudzulo ha vhupo honoho (Segonyana IDP, 2023). Sekithara dza mabindu maṱuku na dzone dzi ḓo wanala fhethu hune ha vha na tshaka, sa Maruping na Batlharos. Tshipiḓa tshiṱuku tsha mabindu mahayani na tshone tshi ḓo wanala kha vhupo hoṱhe ha masipala hune ha vha na mavhengele manzhi a tuck, dziofisi na vhadzulapo vhane vha shuma hayani vha nga wanala. Sekithara dza vhulimi na vhuendi na vhudavhidzani ndi dzone dzine dza thola vhathu vhanzhi. Sekithara ya muvhuso, na sekithara dza tshumelo dza tshitshavha na matshilisano na dzone ndi vha shelaho mulenzhe vha ndeme. Fhedziha, vhushai kha vhupo vhune ha vhangwa nga zwithu zwivhili, zwine zwa vha tshivhalo tshihulwane tsha u shaea ha mishumo na uri ndi mishumo ya fhasi ine ya sika mishumo ine ya vha hone. Masipala Wapo wa Ga-Segonyana u ḓivhelwa zwishumiswa zwawo zwa mupo zwine zwa u ṋea vhuimo ha nṱha ha muṱaṱisano na u vhambedza kha maḓi, migodi, vhuendelamashango na vhulimi. Mulambo wa Kuruman u fhira mabulasi o tingeledzaho; ngauralo zwi tshi khou ṋetshedza tshisima tsho tsireledzeaho tsha maḓi a u fuwa hayani, vhulimi na zwifuwo. Mushumo wa migodi wo vha na vhuḓifhinduleli ha nyaluwo ya ikonomi ya zwenezwino. Nga nnḓa ha migodi, vhulimi (kholomo na zwipuka) zwi tikedza ikonomi ya ḓorobo. Zwo engedzwaho kha hezwi ndi vhuendelamashango, nga maanḓa vhuendelamashango ha mabindu vhune ha kungwa nga u bvelela ha migodi. Ngauralo nḓowetshumo ya vhuendelamashango i nga lavhelelwa u bvela phanḓa na u aluwa yo khwaṱhiswa nga u zwima na vhuendelamashango ha mupo. Fhethu ha Kuruman hu khou tshenzhela nyaluwo ya vhuendelamashango vhu tshimbilelanaho na zwipuka hu tshi khou ombedzela nga maanḓa kha u zwima. Masipala wa Ga-Segonyana u na tshitshavha tshihulwane tsha vhupo ha mahayani (80% ya vhathu) tshi re na tshitshavha tshihulwane tsha vhalimi tshine tsha vha tshipembe ha Kuruman na fhethu ha tshaka hune ha vha tshipembe ha Kuruman (Segonyane IDP, 2023). Vhunzhi ha zwitshavha zwi re ngomu ha GLM zwi wana maḓi mahala. Kha miṱa yoṱhe, ndi 6.6% fhedzi ine ya kona u swikelela maḓi a phaiphi hu nga vha hune vha dzula hone kana dzharaṱani. U ya nga Mbalo ya Vhathu ya 2011, 71.7% yo wana maḓi kha ṋetshedzi wa tshumelo dza maḓi (masipala kana muṅwe), 15.6% yo shumisa maḓi a borehole na 5.8% yo wana maḓi nga kha ṱhiraka ya maḓi. Vhunzhi ha vhathu vha shumisa zwiṱepisi zwa mulindi (40.3% zwi re na muya na 36.7% zwi si na muya), 10.3% ya vhathu a vha na tswikelelo kha zwishumiswa zwa zwiṱepisi, na 6% vho ṱangana na sisiṱeme ya u bvisa maḓi (DMR, 2012). U nwa halwa lwo kalulaho na vhutshinyi vhu tshimbilelanaho na halwa, khathihi na u ḓitika nga halwa nga ngomu ha zwitshavha ndi khaedu khulwane kha vhupo honoho (Mpani, 2015). Kuruman i na tshivhalo tshihulwane tsha vhadzulapo vho fhedzaho maṱiriki nahone vha na ṱhanziela dza nṱhesa, hune vhadzulapo vhayo vhahulwane vha fhiraho nyana tshipiḓa tsha vhuraru vha vha na ṱhanziela ya maṱiriki (Stats SA, 2017). Ngauralo zwikalo zwa pfunzo zwo linganela fhedzi zwi na tshikhala tshihulwane tsha u khwinisa.

**Springbok** ndi senthara khulwane ya zwa vhubindudzi na ndaulo ya mishumo ya migodi ya koporo kha dzingu. Sekithara ya migodi ndi yone ine ya shela mulenzhe vhukuma kha u sika mishumo na nyaluwo ya ikonomi khathihi na sekithara ya vhuendelamashango (Muvhigo wa Ṅwaha wa Nama Khoi, 2024) na sekithara ya muvhuso (Savannah Environmental, 2023). Fhedzi u shaea ha mishumo, nga maanḓa ha vhaswa, ndi khaedu ine ya khou ṱangana na vhupo honoho. Maḓi a masipala a ḓorobo ya Springbok ndi 11,000 uya kha 12,000 gallons nga ḓuvha ane a wanala kha tshivhalo tsha dzi boreholes aya kha maḓi a fhasi ha mavu. Goegap Reserve ndi hectara dzine dza swika 15,000 nga vhuhulwane nahone dzi 15km uya devhula vhubvaduvha ha Springbok. I vha ina dzi koppies dza granite na dzi plain dza muṱavha.

Vhupo ha Upington na Springbok vhu wela kha Zounu dza Mveledziso ya Fulufulu ḽi Vusuludzeaho, dzo ḓivhadzwaho kha DFFE nga 2018. Fulufulu ḽi vusuludzeaho ḽi ṋetshedza u fhambana hu ṱoḓeaho vhukuma ha mveledziso ya muḓagasi Afrika Tshipembe, naho zwo ralo zwi a ḓivhea uri zwiimiswa zwa fulufulu ḽi vusuludzeaho zwi nga vha na masiandoitwa mavhi kha biodivers ya FE, 2019).

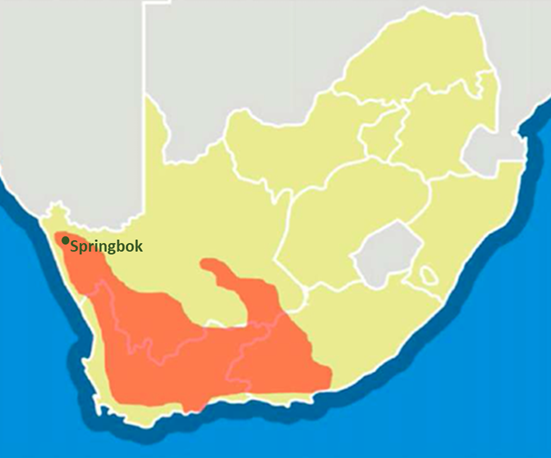
* **Vhuimo ha Biofisika**

Fhethu ha phurojeke ho tingeledzaho Klein Mier hu tsini na Phaka ya Kgalakgadi Transfrontier, fhethu huhulwanesa ha u vhulunga ḽifhasini. Hezwi fhethu zwo khethiwaho zwo vhewa kha mapa wa u phaḓalala ha dzingu ḽa Harpagophytum procumbens (Devil’s Claw) kha tshifanyiso tshine tsha vha afho fhasi.

**Figure 3‑2: Project areas overlaid on the geographical distribution of *Harpagophytum procumbens* (Devil’s Claw) in Southern Africa (Adapted from: Mowa & Maas, 2013)**

Devil’s Claw yo phaḓalala vhukuma Afrika nahone i nga wanala Angola, Botswana, Mozambique, Namibia, Afrika Tshipembe, Zambia, na Zimbabwe. Nga ngomu ha Afrika Tshipembe holu lushaka lu wanala Northern Cape, North West, Free State, na Limpopo Provinces nahone zwigwada zwihulwane zwi wanala fhethu hune ha vha uri ho ḓala vhathu vhanzhi kha vundu ḽa North West na zwipiḓa zwa north eastern zwa Northern Cape. Lushaka lwo phaḓalalaho vhukuma nahone lwo ḓala, lune lwa vha na vhuhulwane ha u bvelela (EOO) vhune ha fhira 400 000 km2. U kaṋiwa ha zwa vhubindudzi ha u rengisa mishonga ya dzitshaka zwa zwino zwi khou kwama tshipiḓa tshiṱuku fhedzi tsha vhathu vhoṱhe vha Afrika Tshipembe (<2%). Zwimela zwi ya fhola musi zwo no kaṋiwa nahone lushaka ulu lwa pioneer lu ya bvelela fhethu hune ha vha uri ho fuliwa nga maanḓa na hune ha vha uri ho khakhiswa. Nga zwenezwo tshivhalo tsha vhathu tsho dzika nahone a tshi nga fhasi ha tshutshedzo. Ngauralo i senguluswa sa ine ya vha na mbilaelo ṱhukhu (Raimondo na vhaṅwe, 2012). Tshimela tsha Devil’s Claw ndi tshimela tshine tsha vha uri tshi ya dzula, tshi ya mela nga nwaha ubva kha tuberous primary tuber ine ya vha uri yo vhumbiwa khayo dzi tubers dza vhuvhili. Tubers dza vhuvhili dzi ya kaṋiwa hu tshi khou itelwa u lafha sa vhunga dzi na zwithu zwine zwa vha uri zwi ya shuma zwine zwa vha uri zwi ya fhodza na u lwa na vhupise. Devil’s Claw ina zwithu zwine zwa vha uri ndi zwa ndeme zwa u lafha na hone zwa zwino hu ya vha na u rengiswa huhulwane ha dzi tubers dza zwimela zwo omiswaho. Vhathu vha mvelo vha San na Khoi vha tshipembe ha Afrika vho shumisa ṱhodzi dza Devil’s Claw kha ndivho dza mishonga lwa miṅwaha minzhi (Fell, 2002, Gxaba, & Manganyi, 2022).

Fhethu ho khethiwaho ha phurojeke ha kanna/kougoed ho vhewa kha mapa wa u phaḓalala ha dzingu Sceletium tortuosum kha tshifanyiso tshi re afho fhasi.



**Figara ya 3‐3: Fhethu ha phurojeke ho ṱanganaho na u phaḓalala ha dzingu ha Sceletium tortuosum (kanna kana kougoed) Afrika Tshipembe. (Tshiko*:*** [***https://sceletium.com/sceletium-botany/***](https://sceletium.com/sceletium-botany/)***.)***

Kanna kana kougoed ndi tshimela tshine tsha vha uri tshi ya ḓifha, tshine tsha vha na maluvha, tsha mvelo kha ḽa Afrika Tshipembe. Holu lushaka lu wanala Northern, Western na Eastern Cape vunḓu ḽa Afrika Tshipembe, hune lwa vha lwo ṱanḓavhuwela ubva Namaqualand uya Montagu na Aberdeen. Lushaka ulu lwo phaḓalala nahone lu wanala nga maanḓa kha zwipiḓa zwinzhi zwa hune lwa vha hone, naho zwo ralo hu humbulelwa uri tshivhalo tsha hone tshi khou fhungudzea nga u ongolowa nga mulandu wa u kaṋiwa u itela u shumiswa sa mishonga (Raimondo et al., 2023). Tshimela hetshi tshi ya divhea nga mvelele nga u kona u takusa muhumbulo, u fhungudza mutsiko, u tshuwa, u lwa na mbilaelo na zwithu zwa hone zwa u dzikisa. I dovha ya shuma kha malwadze ane avha uri aya vhavha sa thumbuni, u rema ha maṋo, na vhanwe vhathu vha ya i ṱafuna, u daha, kana u i shumisa sa tie kana snuff vhukuma kha mutsiko. Masiandoitwa a kiliniki a antidepressant na anxiolytic a S. tortuosum o wanala kha mivhigo ya milandu na kha ngudo dza vhupofu vhuvhili. Anecdotal rekhodo dzi dzumbulula uri vhathu vha Khoikhoi na San vho shumisa hetshi tshimela ubva kale sa tshipida tsha ndeme tsha mvelele ya vhapo na materia mediac. Vhazwimi vhane vha kuvhanganya na vhafuwi vho vha vha tshi shumisa S. tortuosum kha u konḓelela u ṱhaselwa nga u zwima na u langa mutsiko une wa ḓa na u tshila fhethu ho omaho na hune ha vha na khaedu ha shango ḽa Bushman, Namaqualand, na Karoo (Manganya et al., 2021).

Fhethu hune ha vha uri ho khethiwa ha phurojeke ya cancerbush ho vhewa kha mapa wa u phaḓalala ha dzingu Lessertia frutescens kha tshifanyiso tshine tsha vha afho fhasi.



**Figure 3‑4: Project areas overlaid on the geographical distribution of *Lessertia frutescens* (Cancerbush) in South Africa (Adapted from: Mncwangia et al., 2023)**

Cancerbush i wanala nga mvelo kha zwipiḓa zwoṱhe zwo omaho zwa devhula ha Afrika — kha ḽa Western Cape na u gonya vhukovhela ha vhupo u swika kule north sa Namibia na u dzhena Botswana, na kha vhukovhela ha Karoo uya Eastern Cape. I ya wanala na kha vundu ḽa Kwazulu-Natal na Mpumalanga. Ndi kale i tshi divhea, i tshi khou shumiswa na u thonifhiwa sa tshimela tsha u lafha devhula ha Afrika. Vhadzulapo vha u thoma vha Cape, vhathu vha Khoi San na Nama, vho vha vha tshi i shumisa nga maanḓa sa decoction ya u ṱanzwa zwilonda vha i dzhia nga ngomu uri vha kone u ḓisa mufhiso fhasi. Vhakoloni vha u thoma vho vha vha tshi i dzhia sa ine ya vha uri iya bvelela kha u lafha vhulwadze ha khuhu, thaidzo dza thumbuni, na kha u lafha dzi cancer dza nga ngomu. I dovha hafhu ya divhea uri iya shuma kha u lafha u kavhiwa ha maṱo, maṱo a tshi khou ṱanzwiwa nga decoction ya tshimela. I kha ḓi shumiswa u swika na ṋamusi sa mushonga wa malwadze o bulwaho afho nṱha. I kha ḓi shuma sa mushonga wa u ṱanzwa zwilonda, u ḓisa mufhiso fhasi, u lafha khuhu, kha dzi cancer dza nga ngomu, na vhashumi vha bulasini vha Cape vha kha ḓi i shumisa kha u lafha vhuthada ha maṱo. I dovha ya shumiswa u lafha khofhe, 'flu, asthma, TB, vhulwadze ha bronchitis, vhulwadze ha ṱhoho, vhulwadze ha ṱhoho na vhulwadze ha marambo, thaidzo dza tshivhindi, hemorrhoids, dzi piles, dundelo, tshivhindi & zwililo zwa ‘vhafumakadzi’, ṱhoho & a dysentery, stoma , zwilonda zwa thumbuni, . u vhavha ha muṱana, vhulwadze ha swigiri, tsinga dza varicose na vhupise. I dovha ya shuma kha u lafha mutsiko wa muhumbulo na wa maḓipfele, ho katelwa na u sinyuwa, u vhilaela na u tsikeledzea nahone i shuma sa zwithu zwine zwa vha uri zwo dzika. Hu ambiwa uri ndi tonic ine ya vha uri iya thusa kha u vhavha na uri u nwa zwiṱuku hu saathu ḽiwa zwi ya thusa kha u gandisa zwiḽiwa na u khwinisa lutamo lwa zwiḽiwa. I dzhiiwa sa mushonga wa vhuḓi wa u angaredza. Ahuna thikhedzo ya saintsi kha zwithu zwinzhi zwine zwa ambiwa na anecdotes uri hetshi tshimela tshi nga fhodza cancer, fhedzi huna vhutanzi ha u thoma ha clinical uri tshi na mvelelo dzo livhaho dza u lwa na cancer kha dzinwe cancer na uri tshi shuma sa immune stimulant.

### Masiandoitwa a matshilisano na mupo

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Khombo** | **Ṱhalutshedzo** | **UNDP SES** | **Mushumo u ḓisaho khombo** | **Tshikoupu** | **U linga** |
| **Khombo 1-** Masiandoitwa a sa lingani kha zwigwada zwo ṱutshelwaho, hu tshi katelwa na vhafumakadzi. | **Tshiitea:** Tshumelo ya thikhedzo kha phurojeke dza tshitshavha nga kha Hub ya u lima, u kaṋa na u shuma ha Devil’s claw i ḓo fhiriselwa kha vhaṅwe zwi nga ita uri hu vhe na masiandoitwa a sa lingani kana a tshiṱalula kha vhathu vha San, vhaswa, na vhafumakadzi na zwiṅwe zwigwada zwi re khomboni.  **Tshiitisi:** U sa dzhielwa nṱha ho eḓanaho ha mvelaphanḓa ya matshilisano na mishumo ya mbeu kha u lima, u kaṋa na u shuma ha Devil’s claw, zwine zwa isa kha mikano kha vhathu vha San, vhafumakadzi, na zwiṅwe zwigwada zwi re khomboni’ vhukoni ha u swikelela tshumelo dza thikhedzo.  **Masiandoitwa:** Vhathu vha San, vhaswa, na vhafumakadzi na zwiṅwe zwigwada zwi re khomboni.vha nga sedzana na u sa eḓana ho engedzeaho kha u swikelela mbuelo fhasi ha | **Mulayo A U Sie Muthu Nga murahu .** P.5, P.7,P.8,P.10 and P.11 | * U sika tshumelo ya thikhedzo kha phurojeke dza tshitshavha dzine ngadzo BMP’s dzo fhambanaho dza ḓo fhiriselwa tshifhinga tshoṱhe. * U bveledza mbeu dza u rengisa/u ṋetshedza kha phurojeke dza tshitshavha . | Fhethu hoṱhe ho sedzwaho | Ndinganelo  I = 3  L = 3 |
| **Khombo ya 2-** Khombo ya u sa ṱanganelana ho teaho na zwitshavha zwine zwa khou vhuelwa nga Hub . | **Tshiitea: U sa dzhenelela ho teaho ha zwitshavha kha tsheo dza phurojeke dzine dza vha kwama.**  **Tshiitisi: u sa itwa ha vhukwamani ho eḓanaho na hune ha nga vha hu songo teaho u itela u ḓivha mishumo kha tshumelo ya thikhedzo yo ṋetshedzwaho nga Hub kha phurojeke dza tshitshavha dzo thewaho kha ndaulo ya maitele a khwine a u lima, u shuma na u rengisa Devil’s claw khathihi na u swikelela mbeu.**  **Masiandoitwa:**   * U fhungudzea ha fulufhelo vhukati ha mabindu a tshitshavha. * U fhungudzwa ha tshivhalo tsha phurojeke dza tshitshavha dzine dza tikedzwa. * Khethululo kha u swikelela tshumelo dza thikhedzo na mbeu dza zwigwada zwo topolwaho. | **Mulayo A U Sie Muthu Nga murahu**  P.2 and P.13 | * U sika tshumelo ya thikhedzo kha phurojeke dza tshitshavha dzine ngadzo BMP’s dzo fhambanaho dza ḓo fhiriselwa tshifhinga tshoṱhe. * U bveledza mbeu dza u rengisa/u ṋetshedza kha phurojeke dza tshitshavha . | Fhethu hoṱhe ho sedzwaho | Nṱha  I = 4  L = 5 |
| **Risk 3- Concerns or grievances raised by participants recipients in the call for proposal not being properly addressed** | **Tshiitea: Vhakwamei, zwitshavha na vhashumi vha Hub, vho sedzana na khaedu kha u ṱoḓa pfanelo nga nḓila i bvelelaho, u bvisela khagala mbilaelo, kana u ṋetshedza zwililo.**  **Tshiitisi: Vhakwamei vha nga sedzana na zwithivheli na zwithu zwine zwa vha thivhela zwi katelaho**:   * U sa ḓivha maitele a u bvisela khagala mbilaelo . * Khaedu dza zwa logistic. * Phambano dza luambo, mvelele, na vhukoni ha u vhala na u ṅwala. * U swikelela kana u ḓowela thekinolodzhi i ṱoḓeaho nga nḓila yo linganelaho.   **Masiandoitwa:**   * U fheliswa ha fulufhelo na tshumisano. * U bveledza/u ṋaṋisa khuḓano . * U pfuka mulayo a zwo ngo vhigwa. | Mulayo wa Vhuḓifhinduleli:  P.14, P.15 | Mishumo yothe | Fhethu hoṱhe ho sedzwaho | Nṱha  I = 5  L = 5 |
| **Risk 4 – Non-compliance with environmental regulations and potential international conflict over unverified Devil’s claw origins** | **Tshiitea: U sa tevhedza milayo ya mupo na khonadzeo ya khuḓano ya dzitshaka nga ha vhubvo ha Devil’s claw vhu songo khwaṱhisedzwaho**  **Tshiitisi: U ṱavhiwa na u phaḓaladzwa ha Devil’s Claw hu si na thendelo dza mupo**  **Masiandoitwa:**   * Khombo dza mulayo, hu tshi katelwa na dzifaini na u lenga ha phurojeke. * U tshinyadzwa ha bvumo na u xelelwa nga fulufhelo vhukati ha vhakwamei. | **Ndinganyo 1. U vhulunga zwithu zwo fhambanaho na NRM i bveledzaho**  **S**1.13 | * U wana thendelo na thendelo dzi ṱoḓeaho dza u thoma, ha Hub . * U bveledza pulane ya ṱhoḓisiso ya miṅwaha ya 3 ya sethe ya tshaka dza ndeme dzi katelaho Devil’s Claw na tshaka nthihi ya u ṱanganedza ine ya nga ṱavhiwa nga u ṱanganelana na Devil’s Claw kha phurojeke dza tshitshavha . * U thoma u shumisa pulane ya ṱhoḓisiso ya miṅwaha ya 3 . |  | Ndinganelo  I = 3  L = 3 |
| **Risk 5 - Mishandling of cultural heritage due to commercial cultivation** | **Tshiitea: U dzhiela fhasi nḓivho ya sialala ya Devil’s claw, hu tshi katelwa na nḓivho ya sialala ya vhathu vha San .**  **Tshiitisi: U shaya protocol ya uri nḓivho ya sialala i shumiswa hani kha ṱhoḓisiso na mveledziso ya zwa vhubindudzi ya Devil’s Claw.**    **Masiandoitwa:**   * Khuḓano dza u shumisa devil’s claws kha phurojeke dza tshitshavha. * U thithisea ha ecosystem nga murahu ha u phaḓalala. | **Tshiimo tsha 4: Vhufa ha Mvelele,** 4.5 | • U bveledza maitele a khwine a u langa (BMPs) a u lima na u pulana u kaṋa (nḓila dza u linga, thekhinikha na maitele) kha lushaka luṅwe na luṅwe . |  | Ndinganelo  I = 3  L = 3 |
| **Risk 6 –San peoples may be negatively impacted by the implementation of activities, including Free Prior Informed Consent (FPIC) not properly obtained** | **Tshiitea: U shumisa nḓivho ya mvelele ya Devil’s claws a zwi dzhieli nṱha khonadzeo ya masiandoitwa mavhi kha vhathu vha San**  **Tshiitisi: U kundelwa u ita vhukwamani zwi tshi tshimbilelana na phurothokhoḽo dza Thendelo ya Mahala, ya Phanḓa, na ya Nḓivho (FPIC) kha mishumo ine ya kwama pfanelo, mavu, zwishumiswa, na maitele a mvelele ya Vhasan kha Hub ya Kapa Tshipembe.**  **Masiandoitwa:**   * U thithiswa ha mavu a San’s, u swikelela zwishumiswa, na maitele a mvelele. * Khuḓano dzine dza nga vha hone na u fhungudzea ha u fulufhedzana kha mishumo ya phurojeke. | **Tshiimo tsha 6: Vhathu vha Mvelele** 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 and 6.7 | • U bveledza maitele a ndaulo ya khwiṋesa (BMPs) a thikhedzo ya agro-processing na ndaulo ya vhuimo ha u shumisa zwibveledzwa kha lushaka luṅwe na luṅwe . |  | Zwihulwane  I = 4  L = 4 |
| **Risk 7 – Potential non respect of labour and working conditions** | **Tshiitea: U sa tevhedza nyimele dza mushumo dzo teaho na zwilinganyo zwa mutakalo na tsireledzo mushumoni kha vhashumi vhane vha shela mulenzhe kha u lima Devil’s Claw kha tshiimiswa .**  **Tshiitisi: Hub ine ya khou shela mulenzhe kha u lima Devil’s Claw a i na sisiṱeme dzine dza vha hone dza u vhona uri vhashumi vhayo vha tevhedza mulayo wa vhashumi.**  **Masiandoitwa:**   * U pfuka milayo na ndaela dza vhashumi. * Khombo yo engedzeaho ya khombo mushumoni, u tambudzwa, na zwiimo zwi songo tsireledzeaho zwa mushumoni. * Maitele a miholo a sa linganyi kana a siho mulayoni, zwine zwa ita uri vhashumi vha sa fushee na khaedu dzine dza nga vha hone dza mulayo. | **Ndinganyo ya 7: Mushumo na nyimele dza mushumo** P.7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6 | * U wana thendelo na thendelo dzi ṱoḓeaho dza u thoma, ha Hub . |  | Zwihulwane  I = 4  L = 3 |
| **Risk 13 – Potential pollution of ecosystems and energy consumption for cultivation of Devil’s Claw.** | **Tshiitea: Khombo ya khombo ya mupo i tshimbilelanaho na u ṱavhiwa ha Devil’s Claw.**  **Tshiitisi: U shumiswa ha zwithu zwine zwa nga vhulaha zwikhokhonono, u bveledziwa ha zwithu zwine zwa vha uri zwo tshinyala, na u shumiswa ha zwishumiswa zwo kalulaho nga tshifhinga tsha u lima Devil’s Claw kha Northern Cape hub.**  **Masiandoitwa:**   * U tshikafhadzwa ha mavu, maḓi, na muya, zwine zwa ita uri mupo u tshinyale. | **Ndinganyo ya 8: Thivhelo ya Tshikafhadzo na Vhukoni ha Zwishumiswa** P8.1, 8.2, 8.5 and 8.6 | * U bveledza pulane ya ṱhoḓisiso ya miṅwaha ya 3 ya sethe ya tshaka dza ndeme dzi katelaho Devil’s Claw na tshaka nthihi ya u ṱanganedza ine ya nga ṱavhiwa nga u ṱanganelana na Devil’s Claw kha phurojeke dza tshitshavha . |  | Ndinganelo  I = 3  L = 4 |

## Mvelelo 2.1 U thomiwa ha Pulane ya Ndangulo ya Zwivhumbwa zwo Fhambanaho zwa Pelargonium (BMP) zwi tikedzwa nga tshumisano ya tsini vhukati ha Tshigwada tsha Mushumo tsha Pelargonium, mabindu a tshitshavha na vhakwamei vha CSO.

### Mishumo ya zwibveledzwa

Tshibveledzwa tsha 2.1 tshi khou sedza kha u tikedza u thomiwa ha Pulane ya Ndangulo ya Zwivhumbwa zwo Fhambanaho zwa Pelargonium (BMP) nga u shumisana ha tsini vhukati ha Tshigwada tsha Mushumo tsha Pelargonium, mabindu a tshitshavha na vhakwamei vha CSO.

BMP i ḓo sedzuluswa nga kha mveledziso ya maṅwalo a ṱhuṱhuwedzo o teaho. Maṅwalo a u dzhenisa ane a ḓo bveledzwa a katela zwi tevhelaho:

* 1. Non-Detriment Finding (NDF) ine ya ṱola u bvela phanḓa ha u kaṋiwa ha zwimela ḓakani. Hezwi zwi katela tsedzuluso ya u vhulunga ḽifhasini ḽoṱhe. Tshibveledzwa itshi tshi ṱoḓa vhukwamani ho dzikaho na mushumo na vhaḓivhi vha ndeme vha thekhinikhala na vhafari vha nḓivho.
  2. Tsenguluso ya Zwishumiswa (RA) ine ya ṱola vhuhulwane ha zwipuka zwa ḓaka. Hezwi zwi ḓo itwa nga kha u renga Tshumelo dza Zwimela dza Capensis .
  3. Ngudo ya zwimela zwa lushaka. Ngudo iyi i ḓo sumbedza vhuṱumani vhune zwitshavha zwapo zwa vha naho na tshaka. Hezwi zwi ḓo bveledzwa nga mutshudeni wa PhD o ṅwaliswaho kha Yunivesithi ya Ḓorobo ya Kapa o sedzaho kha zwitshavha zwa Afrika Tshipembe na Lesotho.
  4. Tsenguluso ya matshilisano na ikonomi. Hezwi zwi ḓo bveledzwa nga mutshudeni wa PhD o ṅwaliswaho kha Yunivesithi ya Ḓorobo ya Kapa o sedzaho kha zwitshavha zwa Afrika Tshipembe na Lesotho.
  5. Tsenguluso ya nḓila ya ndeme, yapo na ya dzitshakatshaka, ine ya ḓo itwa nga Traffic Europe.

Maṅwalo aya a ḓo vhumba zwishumiswa zwa ndeme kha u sedzulusa BMP. U sedzulusa ha BMP hu ḓo itwa nga u shumisana ha tsini na Tshigwada tsha Mushumo tsha Pelargonium (PWG).

Tshibveledzwa tshi ḓo katela u bveledza vhulivhisi ha u kaṋa vhune ha vha uri ho khwaṱha ha P. sidoides vhune ha ḓo shumiswa u gudisa vhakaṋi vhapo. U bveledzwa ha ḽiṅwalo iḽi zwi ḓo ṱoḓa ṱhuṱhuwedzo u bva kha vhafari vha nḓivho ya thekhinikhala na yapo vhanzhi.

Mvelelo i ḓo khwaṱhisa u tevhedzwa ha ABS yapo nga kha thikhedzo kha zwitshavha zwapo na fulufhelo kha nyambedzano na ndaulo ya mbuelo dzo kuvhanganywaho na ndugiselo dza u kovhekana mbuelo. Thikhedzo iyi i ḓo ṋetshedzwa nga kha vhufarisani na yuniti ya BABS kha DFFE u ita mishumo ya ndeme i tevhelaho:

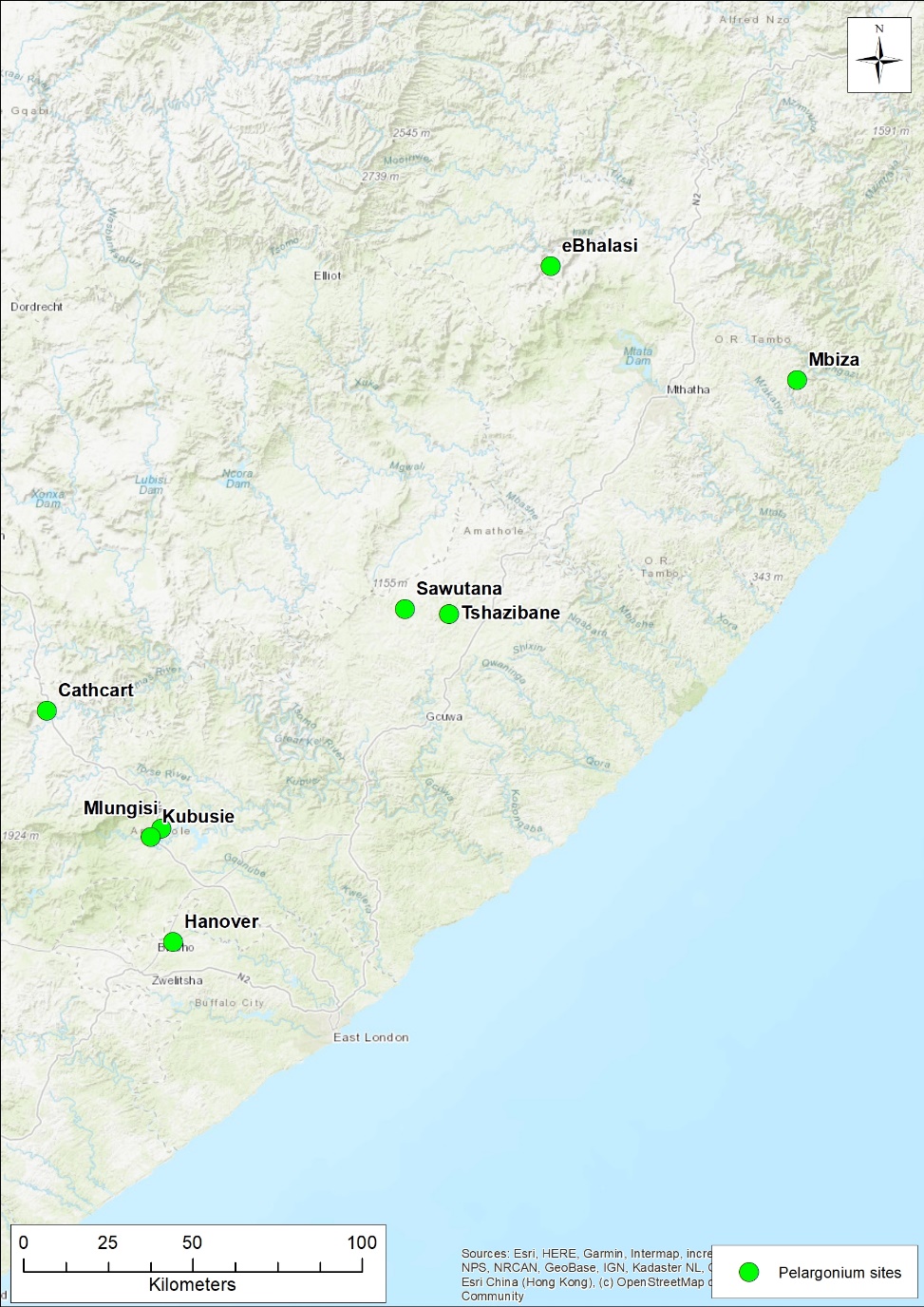
1. Nga kha mueletshedzi wa vhutsila o tholwaho nga TRAFFIC, u tikedza vhafari vha Nḓivho ya Mvelele u sedzulusa na u amba hafhu nga ha thendelano dza ABS na thendelano dza ṋetshedzo nga u bveledza vhulivhisi ha Pelargonium sidoides Access and Benefit Sharing ho sedzaho kha masia a ndeme a tevhelaho:
   1. U vusuludzwa ha ABS ya P.sidoides malugana na mulayo wa zwino na mbeu.
   2. U topola zwikhala na khaedu dza sisiṱeme ya P.sidoides ABS.
   3. U topola fhethu hune ha ṱoḓea thikhedzo/ṱhoḓisiso nnzhi musi hu tshi khou ambiwa nga ha thendelano.
   4. Yuniti ya DFFE BABS i ḓo thusa kha u sika vhulivhisi uhu nga u ṋetshedza mafhungo na datha nahone i ḓo ṱola mvelaphanḓa ya tshibveledzwa itshi.
2. TRAFFIC na DFFE vha ḓo tikedza nḓowetshumo u ita vhugudisi ha Harvester Guideline ha P. sidoides, hu tshi dzhielwa nṱha thendelano dza nḓisedzo na nḓila dza makete. Nga kha vhugudisi uhu, vhakaṋi vha ḓo ṋewa maanḓa a u ṋetshedza nḓivho nga ha vhukwamani vhukati ha u vhulunga na mabindu na nḓila ine nḓisedzo ya P. sidoides ya langiwa ngayo .

### Mutheo

* **Fhethu ha phurojeke**

Heḽi vunḓu ḽo vhumbiwa nga 1994 nga u ṱanganyisa Bantustan mbili (Transkei na Ciskei) na Vunḓu ḽa Kapa. Zwihuluhulu ndi “shango ḽa Xhosa” ḽine ḽa vha na mvelele dzo fhambanaho dza Xhosa dzine tshaka dza hone dza katela AmaMpondo, AbaThembu, AmaMpondomise, AmaHlubi, AmaBhaca, AmaXesibe, na AmaBomvana. Vhathu vha vundu ndi 85.7% Vharema, 7.6% Vhavhala, 5.6% Vhatshena na 0.5% Vhaindia. IsiXhosa ndi luambo luhulwane (81.8%) lwa tevhelwa nga Luafrikaans (9.6%) ha kona u tevhela Luisimane (4.8%). Eastern Cape i dzhiiwa sa ḽiṅwe ḽa mavunḓu a shayaho kha shango hune vhulimi ha vha hone vhune ha vha tshiṱuṱuwedzi tshihulwane tsha ikonomi.

Kha Kapa Vhubvaḓuvha Tshibveledzwa tsha 2.1 tsha phurojeke tshi khou shumiswa kha zwitshavha zwo khethiwaho zwa Hanover, Mlungisi, Cathcart, Sawutana, Tshazibane, na Mbiza. Ṱhalutshedzo dzi tevhelaho dza biophysical na socio-economic context dzi shuma kha dzingu ḽo monaho na hedzi fhethu, sa vhunga tshimela tsha focal tshi sa fheleli kha tshitshavha fhedzi, nahone vhukuma tshi nga vha tsho no fhela henefho tsini na fhethu hune ha dzula vhathu.



Tshivhumbeo . Fhethu ho ḓoweleaho ha fhethu ha Mvelelo 2.1 u mona na Vunḓu ḽa Kapa Vhubvaḓuvha

* **Nyimele dza matshilisano na ikonomi**

Naho mvelelo iyi yo shumiswa kha ḽa Kapa Vhubvaḓuvha, fhethu ho teaho ho fhambana vhukuma zwi tshi ya nga nyimele dza matshilisano na ikonomi dza hone. Hanover i wanala kha Buffalo City Metropolitan ngeno fhethu ho salaho hu kha Masipala wa Tshiṱiriki tsha Amathole (ine mimasipala yapo yo teaho ya vha Amahlathi na Mquma). Khaseledzo i re afho fhasi yo ṋekedzwa hu tshi ṱhonifhiwa mimasipala yavho.

Nga murahu ha 1994, ho vha na u tanganiswa ha fhethu ho fhambanaho, zwinwe zwo vha zwi zwa Bantustants ngeno zwinwe zwo vha zwi zwa dzi doroboni dza Afrika Tshipembe. Vhunzhi ha fhethu kha Masipala wa Tshiṱiriki tsha Amathole ho vha hu ha Transkei na Ciskei. Heyi nyimele ya ḓivhazwakale i kha ḓi ḓiṱahisa na ṋamusi. Zwitshavha zwa vhupo uhu ndi zwa mahayani nahone vhunzhi hazwo ndi zwishai. Sa zwine zwa nga vhonala kha thebulu i re afho fhasi, vhunzhi ha vhathu vha kha ḓi ḓo sa ḓiphina nga mbuelo dze zwitshavha zwa Afrika Tshipembe ḽo fhiraho zwa vha zwi tshi ḓiphina ngadzo. U vhambedza vhukati ha Buffalo City Metropolitan na mimasipala yapo i re fhasi ha Masipala wa Tshiṱiriki tsha Amathole zwi sumbedza zwenezwi. Vhunzhi ha vhathu kha vhupo uhu ha mahayani vha kha ḓi ita zwa vhulimi ha u ḓitshidza, naho zwi sa tsha bveledza.

U shumiswa ha zwishumiswa zwa mupo zwi vha nḓila iṅwe ya u ḓitshidza. Fhethu hune ha vha uri ho khethiwa asi hone fhedzi hune ha shumisa Perlagonium sidoides. Ndi zwiṱuku zwo khethiwaho zwine mushumo wa nga thomiwa khazwo. Kha ḽoṱhe ḽa Eastern Cape, Perlagonium sidoides ndi inwe ya zwithu zwa mvelo zwine zwa funeswa zwa u rengisa.

Thebulu: Zwitatisitiki zwa vhadzulapo vha mimasipala ine Tshibveledzwa tsha 2.1 tsha vha khayo u ya nga Mbalo ya Vhathu ya 2022

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Buffalo City Metropolitan | Amathole District | Amahlathi Local Municipality | Mnquma Local Municipality |
| Tshivhalo tshoṱhe | 975 255 | 871 601 | 115 703 | 232 993 |
|  |  |  |  |  |
| Vhana vhaṱuku (miṅwaha ya 0-14) | 24.8% | 29.3% | 27.8% | 29.9% |
| Tshivhalo tsha minwaha ya u shuma (miṅwaha ya 15-64) | 67.4% | 60.4% | 62.7% | 59.3% |
| Vhaaluwa (65+ minwaha) | 7.8% | 10.4$ | 9.5% | 10.8% |
| Nḓisedzo ya u ḓitika | 48.3 | 65.7 | 59.4 | 68.7 |
| Nḓisedzo ya mbeu | 89.9 | 90.9 | 95.3 | 91.6 |
| Ahuna tshikolo (miṅwaha ya 20+) | 4.1% | 9.2% | 7.1% | 7.6% |
| Pfunzo ya nṱha (miṅwaha ya 20+) | 15.0% | 7.2% | 6.1% | 8.6% |
| Tshivhalo tsha miṱa | 268 438 | 241 612 | 33 621 | 65 221 |
| Vhuhulu ha muṱa ha vhukati | 3.6 | 3.6 | 3.4 | 3.6 |
| Vhudzulo ha fomala | 85.6% | 81.1% | 84.3% | 79.0% |
| Flush toilet dzo ṱangana na sewerage | 80.7% | 40.1% | 46.4% | 34.1% |
| Tshumelo ya u laṱa mathukhwi ya vhege iṅwe na iṅwe | 71.3% | 35.4% | 39.7% | 32.3% |
| U swikelela maḓi a phaiphi kha vhudzulo . | 65.7% | 34.6% | 38.3% | 33.3% |
| Muḓagasi wa u vhonetshela . | 94.6% | 94.5% | 94.8% | 94.9% |

Vhane vha ḓo vhuelwa nga tshibveledzwa itshi ndi tshitshavha tshoṱhe tsha Kapa Vhubvaḓuvha, hu si fhethu ho khethiwaho fhedzi.

* **Vhuimo ha Biofisika**

*Pelargonium sidoides* ndi tshithu tshine tsha vha uri tsho ṱanganelana na fhethu hune ha vha uri ho ḓala nahone i wanala kha maḓaka ane avha uri ndi a fhasi na zwiṱaka zwine zwa vha na mutsho wa tropical une wa vha uri wo oma nga khalanwaha na mufhiso une wa vha uri wo linganela une wa vha vhukati ha fhasi ha 10-15°C nnṱha ha 17-22°C. Tshimela tshi funa ḓuvha ḽo ḓalaho, fhedzi fhethu hune ha fhisa vhukuma, tshi nga ṱoḓa murunzi wa tshipiḓa u itela u thivhela mutsiko. I funa mavu ane avha uri aya kona u bvisa maḓi zwavhuḓi ane avha uri o bva kha shale- kana basalt. Lushaka ulu lu wanala kha vhupo ho fhambanaho, ubva tsini na lwanzhe uya kha 2,300 metres kha ḽa Lesotho. Pelargonium sidoides i shumisa u eḓela uri i kone u konḓelela tshifhinga tsha vhuria tshine tsha vha uri tsho oma, tshine tsha vha uri tshi ya rothola.

### Masiandoitwa a matshilisano na mupo

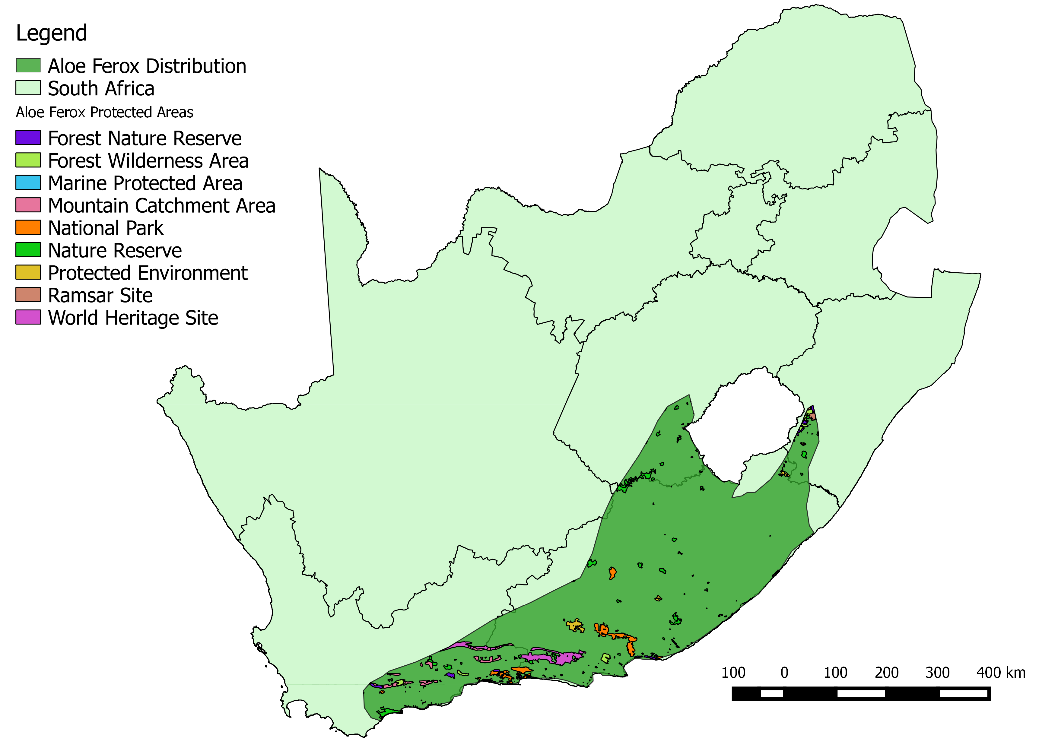
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Khombo** | **Ṱhalutshedzo** | **UNDP SES** | **Mushumo u ḓisaho khombo** | **Tshikoupu** | **U linga** |
| **Khombo 1-** Masiandoitwa a sa lingani kha zwigwada zwo ṱutshelwaho, hu tshi katelwa na vhafumakadzi. | **Tshiitea:** Tshumelo ya thikhedzo kha phurojeke dza tshitshavha dzine ngadzo maitele o fhambanaho a ndaulo ya khwine (BMPs) a u lima, u kaṋa na u shuma ha pergalonium a ḓo fhiriselwa phanḓa zwi nga ita uri hu vhe na masiandoitwa a sa lingani kana a tshiṱalula kha vhathu vha San, vhane vha vha vharema na vhafumakadzi.  **Tshiitisi:** U sa dzhielwa nṱha ho eḓanaho ha mvelaphanḓa ya matshilisano na mishumo ya mbeu kha u lima, u kaṋa na u shuma ha pergalonium, zwine zwa isa kha mikano kha vhathu vha San, vhafumakadzi, vhathu vhatsu na zwiṅwe zwigwada zwi re khomboni’ vhukoni ha u swikelela tshumelo dza thikhedzo.  **Masiandoitwa:**  San, vhafumakadzi vha vharema na zwiṅwe zwigwada zwine zwa vha khomboni zwi nga sedzana na u sa eḓana ho engedzeaho kha u swikelela thikhedzo na mbeu u bva kha Habu ya Mveledziso ya Bioproducts. | **Mulayo A U Sie Muthu Nga murahu .** P.5, P.7,P.8,P.10 and P.11 | * U sika tshumelo ya thikhedzo kha phurojeke dza tshitshavha dzine ngadzo BMP’s dzo fhambanaho dza ḓo fhiriselwa tshifhinga tshoṱhe. * U bveledza mbeu dza u rengisa/u ṋetshedza kha phurojeke dza tshitshavha . | Fhethu hoṱhe ho sedzwaho | Ndinganelo  I = 3  L = 3 |
| **Khombo ya 2** **-** Khombo ya u sa ṱanganelana ho teaho na zwitshavha zwine zwa khou vhuelwa nga Hub . | **Tshiitea: U sa dzhenelela ho teaho ha zwitshavha , hu tshi katelwa na u sa dzheniswa ha Vhasan, vhafumakadzi, vhathu vhatsu na zwiṅwe zwigwada zwi re khomboni kha tsheo dza phurojeke dzine dza vha kwama.**  **Tshiitisi: u sa itwa ha vhukwamani ho eḓanaho na hune ha nga vha hu songo teaho u itela u ḓivha mishumo kha tshumelo ya thikhedzo yo ṋetshedzwaho nga Hub kha phurojeke dza tshitshavha dzo thewaho kha ndaulo ya maitele a khwine a u lima, u shuma na u rengisa Devil’s claw khathihi na u swikelela mbeu.**  **Masiandoitwa:**   * U fhungudzea ha fulufhelo vhukati ha mabindu a tshitshavha. * U fhungudzwa ha tshivhalo tsha phurojeke dza tshitshavha dzine dza tikedzwa. * Khethululo kha u swikelela tshumelo dza thikhedzo na mbeu dza zwigwada zwo topolwaho. | **Mulayo A U Sie Muthu Nga murahu .**  P.2 and P.13 | * U sika tshumelo ya thikhedzo kha phurojeke dza tshitshavha dzine ngadzo BMP’s dzo fhambanaho dza ḓo fhiriselwa tshifhinga tshoṱhe. * U bveledza mbeu dza u rengisa/u ṋetshedza kha phurojeke dza tshitshavha . | Fhethu hoṱhe ho sedzwaho | Nṱha  I = 4  L = 5 |
| **Khombo ya 3-** Mbilaelo kana zwililo zwo bveledzwaho nga vhaṱanganedzi vha dzhenelaho kha khuwelelo ya themendelo a zwi khou tandululwa zwavhuḓi | **Tshiitea: Vhakwamei, zwitshavha na vhashumi vha Hub, vho sedzana na khaedu kha u ṱoḓa pfanelo nga nḓila i bvelelaho, u bvisela khagala mbilaelo, kana u ṋetshedza zwililo.**  **Tshiitisi: Vhakwamei vha nga sedzana na zwithivheli na zwithu zwine zwa vha thivhela zwi katelaho:**   * U sa ḓivha maitele a u bvisela khagala mbilaelo . * Khaedu dza zwa logistic. * Phambano dza luambo, mvelele, na vhukoni ha u vhala na u ṅwala. * U swikelela kana u ḓowela thekinolodzhi i ṱoḓeaho nga nḓila yo linganelaho.   **Masiandoitwa:**   * U fheliswa ha fulufhelo na tshumisano. * U bveledza/u ṋaṋisa khuḓano . * U pfuka mulayo a zwo ngo vhigwa. | Mulayo wa Vhuḓifhinduleli: P.14, P.15 | Mishumo yothe | Fhethu hoṱhe ho sedzwaho | Nṱha  I = 5  L = 5 |
| **Khombo ya 4 –** U sa tevhedza milayo ya mupo na khonadzeo ya khuḓano ya dzitshaka nga ha vhubvo ha Devil’s claw vhu songo khwaṱhisedzwaho | **Tshiitea: U sa tevhedza milayo ya mupo na khonadzeo ya khuḓano ya dzitshaka nga ha vhubvo ha Devil’s claw vhu songo khwaṱhisedzwaho**  **Tshiitisi: U ṱavhiwa na u phaḓaladzwa ha Devil’s Claw hu si na thendelo dza mupo**  **Masiandoitwa:**   * Khombo dza mulayo, hu tshi katelwa na dzifaini na u lenga ha phurojeke. * U tshinyadzwa ha bvumo na u xelelwa nga fulufhelo vhukati ha vhakwamei. | **Ndinganyo 1. U vhulunga zwithu zwo fhambanaho na NRM i bveledzaho S**1.13 | * U wana thendelo na thendelo dzi ṱoḓeaho dza u thoma, ha Hub . * U bveledza pulane ya ṱhoḓisiso ya miṅwaha ya 3 ya sethe ya tshaka dza ndeme dzi katelaho Devil’s Claw na tshaka nthihi ya u ṱanganedza ine ya nga ṱavhiwa nga u ṱanganelana na Devil’s Claw kha phurojeke dza tshitshavha . * U thoma u shumisa pulane ya ṱhoḓisiso ya miṅwaha ya 3 . |  | Ndinganelo  I = 3  L = 3 |
| **Khombo ya 5 -** U sa shumisa zwavhuḓi vhufa ha mvelele nga ṅwambo wa u ṱavhiwa ha zwa vhubindudzi | **Tshiitea: U dzhiela fhasi nḓivho ya sialala ya Devil’s claw, hu tshi katelwa na nḓivho ya sialala ya vhathu vha San .**  **Tshiitisi: U shaya protocol ya uri nḓivho ya sialala i shumiswa hani kha ṱhoḓisiso na mveledziso ya zwa vhubindudzi ya Devil’s Claw.**  **Masiandoitwa:**   * Khuḓano dza u shumisa devil’s claws kha phurojeke dza tshitshavha. * U thithisea ha ecosystem nga murahu ha u phaḓalala. | **Tshiimo tsha 4: Vhufa ha Mvelele,** 4.5 | * U bveledza maitele a khwine a u langa (BMPs) a u lima na u pulana u kaṋa (nḓila dza u linga, thekhinikha na maitele) kha lushaka luṅwe na luṅwe . * U bveledza maitele a khwine a u langa (BMPs) a thikhedzo ya agro-processing na ndaulo ya vhuimo ha u shumisa zwibveledzwa kha lushaka luṅwe na luṅwe . |  | Ndinganelo  I = 3  L = 3 |
| **Khombo ya 6 –**Vhathu vha San vha nga kwamea nga nḓila i si yavhuḓi nga u thomiwa ha mishumo, hu tshi katelwa na Thendelo ya Mahala ya u Ḓivhadzwa (FPIC) i songo wanalaho zwavhuḓi . | **Tshiitea: U shumisa nḓivho ya mvelele ya Devil’s claws a zwi dzhieli nṱha khonadzeo ya masiandoitwa mavhi kha vhathu vha San**  **Tshiitisi: U kundelwa u ita vhukwamani zwi tshi tshimbilelana na phurothokhoḽo dza Thendelo ya Mahala, ya Phanḓa, na ya Nḓivho (FPIC) kha mishumo ine ya kwama pfanelo, mavu, zwishumiswa, na maitele a mvelele ya Vhasan kha Hub ya Kapa Tshipembe.**  **Masiandoitwa:**   * U thithiswa ha mavu a San’s, u swikelela zwishumiswa, na maitele a mvelele. * Khuḓano dzine dza nga vha hone na u fhungudzea ha u fulufhedzana kha mishumo ya phurojeke. | **Tshiimo tsha 6: Vhathu vha Mvelele** 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 and 6.7 | * U bveledza maitele a khwine a u langa (BMPs) a u lima na u pulana u kaṋa (nḓila dza u linga, thekhinikha na maitele) kha lushaka luṅwe na luṅwe . * U bveledza maitele a khwine a u langa (BMPs) a thikhedzo ya agro-processing na ndaulo ya vhuimo ha u shumisa zwibveledzwa kha lushaka luṅwe na luṅwe . |  | Zwihulwane  I = 4  L = 4 |
| **Khombo ya 7 –** Khonadzeo ya u sa ṱhonifha vhashumi na nyimele dza mushumo | **Tshiitea: U sa tevhedza nyimele dza mushumo dzo teaho na zwilinganyo zwa mutakalo na tsireledzo mushumoni kha vhashumi vhane vha shela mulenzhe kha u lima Devil’s Claw kha tshiimiswa .**  **Tshiitisi: Hub ine ya khou shela mulenzhe kha u lima Devil’s Claw a i na sisiṱeme dzine dza vha hone dza u vhona uri vhashumi vhayo vha tevhedza mulayo wa vhashumi.**  **Masiandoitwa:**   * U pfuka milayo na ndaela dza vhashumi. * Khombo yo engedzeaho ya khombo mushumoni, u tambudzwa, na zwiimo zwi songo tsireledzeaho zwa mushumoni. * Maitele a miholo a sa linganyi kana a siho mulayoni, zwine zwa ita uri vhashumi vha sa fushee na khaedu dzine dza nga vha hone dza mulayo. | **Standard 7: Labour and working conditions** P.7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6 | * U wana thendelo na thendelo dzi ṱoḓeaho dza u thoma, ha Hub . * U bveledza pulane ya ṱhoḓisiso ya miṅwaha ya 3 ya sethe ya tshaka dza ndeme dzi katelaho Devil’s Claw na tshaka nthihi ya u ṱanganedza ine ya nga ṱavhiwa nga u ṱanganelana na Devil’s Claw kha phurojeke dza tshitshavha . * U thoma u shumisa pulane ya ṱhoḓisiso ya miṅwaha ya 3 . |  | Zwihulwane  I = 4  L = 3 |
| **Khombo ya 8 –** U tshikafhadzwa ha ecosystems na u shumiswa ha fulufulu kha u lima Devil’s Claw. | **Tshiitea: Khombo ya khombo ya mupo i tshimbilelanaho na u ṱavhiwa ha Devil’s Claw.**  **Tshiitisi: U shumiswa ha zwithu zwine zwa nga vhulaha zwikhokhonono, u bveledziwa ha zwithu zwine zwa vha uri zwo tshinyala, na u shumiswa ha zwishumiswa zwo kalulaho nga tshifhinga tsha u lima Devil’s Claw kha Northern Cape hub.**  **Masiandoitwa:**   * U tshikafhadzwa ha mavu, maḓi, na muya, zwine zwa ita uri mupo u tshinyale. | **Standard 8: Pollution Prevention and Resource Efficiency** P8.1, 8.2, 8.5 and 8.6 | * U wana thendelo na thendelo dzi ṱoḓeaho dza u thoma, ha Hub . * U bveledza pulane ya ṱhoḓisiso ya miṅwaha ya 3 ya sethe ya tshaka dza ndeme dzi katelaho Devil’s Claw na tshaka nthihi ya u ṱanganedza ine ya nga ṱavhiwa nga u ṱanganelana na Devil’s Claw kha phurojeke dza tshitshavha . * U thoma u shumisa pulane ya ṱhoḓisiso ya miṅwaha ya 3 . |  | Ndinganelo  I = 3  L = 4 |

## Tshibveledzwa 2.2 Mveledziso ya habu ya u kaṋa, u phurosesa na u rengisa Aloe ferox ngei Kapa Vhubvaḓuvha u itela u ṱuṱuwedza u kovhekana mbuelo hu bveledzaho na ho linganelaho kha nḓowetshumo yoṱhe ya ndeme zwi a tikedzwa ..

### Mishumo ya zwibveledzwa

*Aloe ferox* ndi tshimela tsha vhuvhili tshine tsha shumiswa kha zwa vhubindudzi tsha mvelo kha ḽa Afrika Tshipembe (nga murahu ha Rooibos), na bitters na aloe gels zwine zwa bviswa kha maṱari a zwimela zwa shumiswa kha zwiḓolo, zwibveledzwa zwa mutakalo, zwibveledzwa zwa zwiḽiwa zwo bveledzwaho, na sa mishonga ya u ṱanganedza.. Maṱari a tshimela tshi dovha tsha shuma kha u fhodza lukanda lwo vunḓeaho na zwilonda nga u ḓodza juice . kha vhupo ho kwameaho. Nḓivho ya tshumiso ya mishonga ya mvelele ya A. ferox yo fhiriselwa kha vhaṅwe na u shumiswa kha nḓowetshumo khulwane dza mishonga na zwithu zwa u ḓiṱanzwa, kha shango na kha dzitshaka, nahone dzo no itwa ṱhoḓisiso nnzhi.

*Aloe ferox* ndi lushaka lwa tshimela tshine tsha vha uri atshi na midzi ine ya vha uri yo dzika, tshine tsha vha uri tshi ya tshila tshifhinga tshilapfu tshine tsha vha uri tshi ya ḓivhea nga tshivhumbeo tshatsho tshine tsha nga tsha muri. Tshimela tshi ya vha na tsinde ḽithihi ḽine ḽa vha uri ḽo ambara tshikete tshine tsha vha uri tsho khwaṱha tsha maṱari o omaho, tshi nga swika kha vhulapfu vhune ha fhira 2m. Kha tsinde ḽihulwane ḽa A. ferox hu vha na dzi rosettes dza maṱari ane avha uri aya ḓifha ane avha uri ndi mutheo wa nḓowetshumo ya A. ferox ine ya vha uri iya bvelela Afrika Tshipembe. Lushaka ulu ndi lwa mvelo kha ḽa devhula ha Afrika, lu wanala kha ḽa Free State, KwaZulu-Natal, Eastern Cape na Western Cape Provinces dza shango. Hu humbuleliwa uri 95 % ya A. ferox ndi ḓaka ine ya kaṋiwa ubva Western na Eastern Cape. Muvhuso wa u kaṋa kha ḽa Eastern na Western Cape wo fhambana vhukuma, ngauri zwimela zwa Western Cape zwi kaṋiwa kha mavu a vhathu, ngeno zwimela zwa Eastern Cape zwi tshi kaṋiwa kha mavu a tshitshavha nga thendelano ya murangaphanḓa wa sialala (nga nḓila yo ḓoweleaho ndi Muhulwane). Nḓila yo ḓoweleyaho ya u kaṋa A. ferox ndi u gera maṱari nga zwanḓa. Maṱari a fhasi a 8 uya kha fumiṱhanu (kana u fhira) a zwimela zwihulwane zwa A. ferox aya kaṋiwa luthihi nga ṅwaha. Maṱari aya ṱhavhiwa nga sickle tsini na tsinde (3-4 cm) nga hune zwa konadzea ngaho.



U phaḓaladzwa ha aloe ferox

Naho huna uri ndila dza mvelele dza u kaṋa na u lugisela exudate dzi tshi khou bvela phanḓa na u shumiswa hu si na tshanduko ṱhukhu dza musalauno, A. ferox ine ya vha uri yo shumiwa kha zwa vhubindudzi zwino i shumiswa nga maanḓa kha zwibveledzwa zwa zwiḽiwa zwine zwa vha uri zwo bveledziwa sa confectionary na fruit juice blends, khathihi na kha dzi nḓowetshumo dza mishonga na cosmetic ndi. Zwiḓolo.nḓila mbili dza ndeme dza u shuma A. ferox yo tsheiwaho . maṱari:

* Ya u thoma i katela u ‘bvisa’ ha aloe exudates kha maṱari o tsheiwaho nga u vhea maṱari o tsheiwaho kha ‘stack’ u mona na tshikhala tsho ṱanganyiswaho na plastic fhasi, na magumo o tsheiwaho o livha vhukati ha tshidimela. Hezwi zwi ya tendela zwithu zwihulwane zwine zwa vha uri zwo bviswa kha ‘tapping’, zwine zwa vha uri ndi zwa tshitopana zwine zwa vha uri zwo ṱangana ‘bitter aloe’ sap, uri zwi kone u bva kha ṱari uri zwi kone u kuvhanganywa na u shumiwa. U shuma ha juice ya aloe ine ya vha uri iya vhavha zwi katela u vhilisa juice uri hu kone u fhungudzea muṱavha une wa vha fhasi ha 6 %, uri hu kone u bveledziwa ‘aloe bitters’. Dzi aloe bitters dzi ya kona u rengiswa nga ndila mbili: (i) tshithu tshine tsha vha uri tsho khwatha tsha ‘lump’ ya crystalline (ine ya rengiswa sa aloe solid); na (ii) zwithu zwine zwa vha uri zwo vhibva (zwine zwa rengiswa sa aloe powder), zwine zwa bveledziwa nga u sila aloe ya crystalline.
* Ya vhuvhili i katela u ṱanzwa na u vhulaha zwitzhili kha ṱari. Fhasi ha ṱari hu ya kona u fhungudziwa, maṱari aya litshiwa a "bvisa malofha" aloin (hetshi ndi tshipida tsha tshimela tshine tsha divhea nga u vhavha na u laxative effect). Nga murahu ha tshifhinga tshine tsha vha uri tsho vuḓa, mushumo uya bvela phanḓa nga u fhungudza maṱari ane avha uri aya ṱhavha na u shumisa mitshini (e.g. mutshini wa AGS) u ita pulp, na u fhandekanya gel kha, ṱari. Nga murahu ha musi gel yo no bviswa kha zwimela iya sefiwa, ya homogenized, ya pasteurized ya kona u dzika. Nga hedzi ndila, gel iya shanduka ubva kha muvhala une wa vha uri uya vhonala uya kha muvhala wa honey brown. Vhukando ha u fhedzisela ndi u kona u ṱanganya gel. Mvelelo ndi stabilized Aloe gel ine ya vha uri yo lugela u shumiswa kana u isa phanda na u shuma sa u ṱanganya zwithu zwine zwa vha uri zwo ṱangana kana u ita powder.

Mabulasi a u lima aloe ferox - a tshi khou dzhia tshivhumbeo tsha mabulasi ane avha uri aya nga zwimela ane A. ferox ya vha yo tavhiwa na u hula nga dzi row kana nga zwigwada - zwi kha di tou bva u thomiwa kha dzingu la Uniondale na Albertinia kha ḽa Western Cape. Hezwi zwi ya ita uri zwi lelutshele vha kaṋi/tappers uri vha kone u kaṋa, na u ṋea ndaulo ya khwiṋe ya vhuḓi. Hezwi zwimela zwa u lima zwa vhubindudzi zwi wanala kha.Naho ndingo dza u lima tshaka dza zwimela kha ḽa Eastern Cape dzo no itwa fhethu ho fhambanaho, zwa zwino ahuna mabulasi a u lima o thomiwaho kha vundu.

Nḓowetshumo ya A. ferox i ṋea mbuelo khulwane dza matshilisano na ikonomi kha ḽa Afrika Tshipembe, hu tshi katelwa na mbuelo kha vhathu vhane vha vha uri vha ya shaya vhane vha wana mbuelo nga u kaṋa zwimela. Nḓowetshumo i dovha ya tikedza mabindu o fhambanaho kha shango, i tshi khou bveledza zwibveledzwa zwa A. ferox zwa makete wapo na wa dzitshaka. Vhunzhi ha A. ferox ine ya vha uri yo kaṋiwa kha zwa vhubindudzi naho zwo ralo ndi ya makete wa u rengisela nnḓa, na u bveledzwa huṱuku vhukuma ha vhuvhili kana ha vhuraru Afrika Tshipembe. U bveledza ha nḓowetshumo ya A. ferox zwo ṱuṱuwedza dzangalelo ḽine ḽa khou engedzea u bva kha muvhuso na mazhendedzi a mveledziso ane a khou ṱoḓa zwikhala zwa mveledziso ya mabindu a vhuimo hapo u itela u fhungudza vhushai kha vhupo ha mahayani.

Kha nyimele iyi, Tshibveledzwa tsha 2.2 tshi katela mveledziso ya habu ya u kaṋa, u phurosesa na u rengisa Aloe ferox ngei Kapa Vhubvaḓuvha u itela u ṱuṱuwedza u kovhekana mbuelo hu bveledzaho na ho linganelaho kha nḓila yoṱhe ya ndeme zwi tikedzwa nga kha:

* U thola Mulanguli wa Zwibveledzwa
* Mufarisi wa tshitshavha o ḓiimisaho nga eṱhe
* Mueletshedzi wa zwa mabindu a Aloe
* Vhugudisi ha tshitshavha- Ndangulo ya phurojeke Ndangulo ya Mabindu U kaṋa hu bveledzaho
* U pulana zwa vhulimi ha zwimela zwa u kaṋa ḓaka .
* Feme ya vhueletshedzi ya EIA ya u thoma hekhithara nthihi ya Aloe na tshiṱitshi tsha u bveledza tsho ḓiimisaho nga tshoṱhe
* Ofisi ya modular yo fhaṱiwaho phanḓa na mushumo wa bulasini (hu tshi katelwa na tshumelo nnzhi na zwishumiswa zwa ofisini/ fanitshara)
* Vhashumi vha ndaulo ya u kaṋa ḓaka .
* Tshiko tsha u renga tshine tsha ḓo shumiswa kha u kaṋa ḓaka, zwi tshi elana na vhashumi vha u kaṋa, zwishumiswa na zwishumiswa .
* Tshiko tsha u renga tshine tsha ḓo shumiswa kha u kaṋa ḓaka, zwi tshi elana na zwishumiswa zwine zwa shumiswa kha vhashumi vha u kaṋa na vhalanguli .
* Tshiimiswa tsha u linga modulu tsho itwaho phanḓa, u phurosesa na u paka (hu tshi katelwa tshumelo nnzhi na zwishumiswa zwa tshiimiswa/ fanitshara)
* Vhashumi vha u linga, u phurosesa na u paka
* U renga (kana u hira, sa zwine zwa ṱoḓea) zwishumiswa zwa vhashumi vha ḽimaga ḽa u phurosesa .
* U renga zwishumiswa zwa u shuma zwa vhashumi vha u phurosesa na vhalanguli .
* Kha vha thole khamphani ya u maketa .

### Mutheo

* **Fhethu ha phurojeke**

Tyefu ndi mavu a tshitshavha, a re kha vhupo ha vhuvhusi ha masipala ha Masipala Wapo wa Ngqushwa na Masipala wa Tshiṱiriki tsha Amathole ngei Kapa Vhubvaḓuvha. I vha yo ṱangana na mulambo wa Great Fish vhukovhela na mulambo wa Keiskamma vhubvaḓuvha. Tshitshavha tsha Tyefu tshi na miḓi ya 10 ine ya kha ḓi vha fhasi ha vhurangaphanḓa ha mvelele ha shango ḽa Chief Sizwe Msutu. U vhumbiwa ha tshitshavha tsha Tyhefu zwi na ḓivhazwakale ya zwenezwino. Vhathu vho vha vha tshi bviswa nga khole kha fhethu havho ha mvelele u itela u sika tshikhala tsha Great Fish Nature Reserve. Hezwi zwa u kombetshedzwa u bviswa ha vhathu vhanzhi fhethu huṱuku na ho valeaho zwo ita uri hu vhe na u ḓala ha vhathu na u engedzea ha u shumiswa ha zwishumiswa zwa mupo. U fuwa nga maanḓa zwo ita uri hu vhe na u engedzea ha u ṱahala ha mavu na mavu ane avha uri ha bveledzi zwinzhi.

Fhethu afho hu ḓivhelwa lunako lwa hone lwa vhuḓi na vhuḓifari ha vhupo ha mahayani, hune ha vha na vhathu vhane vha amba Luxhosa. Tshitshavha tsho ṱangana vhukuma, nahone muḓi wo tingeledzwa nga mavu a vhulimi, zwine zwa vha tshipiḓa tsha ndeme tsha ikonomi yapo. Heyi fhethu hu ya ṱaluswa nga zwikwara zwine zwa vha uri zwi na maḓumbu na vhupo ha vhulimi. Mupo wa mvelo wo itwa nga maanḓa nga masimu a u lima na zwipiḓa zwiṱuku zwa zwimela zwa mvelo.

A close up of a map

Description generated with high confidence

* **Nyimele dza matshilisano na ikonomi**

U ya nga mafhungo a StatsSA tshitshavha tsha Tyhefu tshi tshimbilelana na nḓila dza lushaka nga u angaredza, vhafumakadzi ndi vhone vhane vha vhumba vhunzhi ha vhathu nahone hu na tshivhalo tshihulwane tsha vhana muḓini. Hafhu, zwi tshi khou tshimbila na dzingu na zwinwe zwipida zwa vhupo ha mahayani zwa Afrika Tshipembe ubva kha minwaha ya 16-30, nomboro dzi ya tsa vhukuma. Hezwi zwi khou itiswa nga u pfulutshela ha vhaswa dziḓoroboni vha tshi khou ṱoḓa mushumo musi vho no swika miṅwahani ya u shuma. U pfuluwa uhu hu khou ṱuṱuwedzwa nga u shaya zwikhala zwa mishumo vhuponi ha mahayani vhu ngaho Tyhefu.

Tshitshavha tsha Tyhefu tshi wela kha Masipala Wapo wa Ngqushwa une wa vha fhasi ha vhuvhusi ha Masipala wa Tshiṱiriki tsha Amathole. Nyimele dza matshilisano na ikonomi dza tshitshavha tsha Ngqushwa dzo sumbedzwa kha thebulu i re afho fhasi.

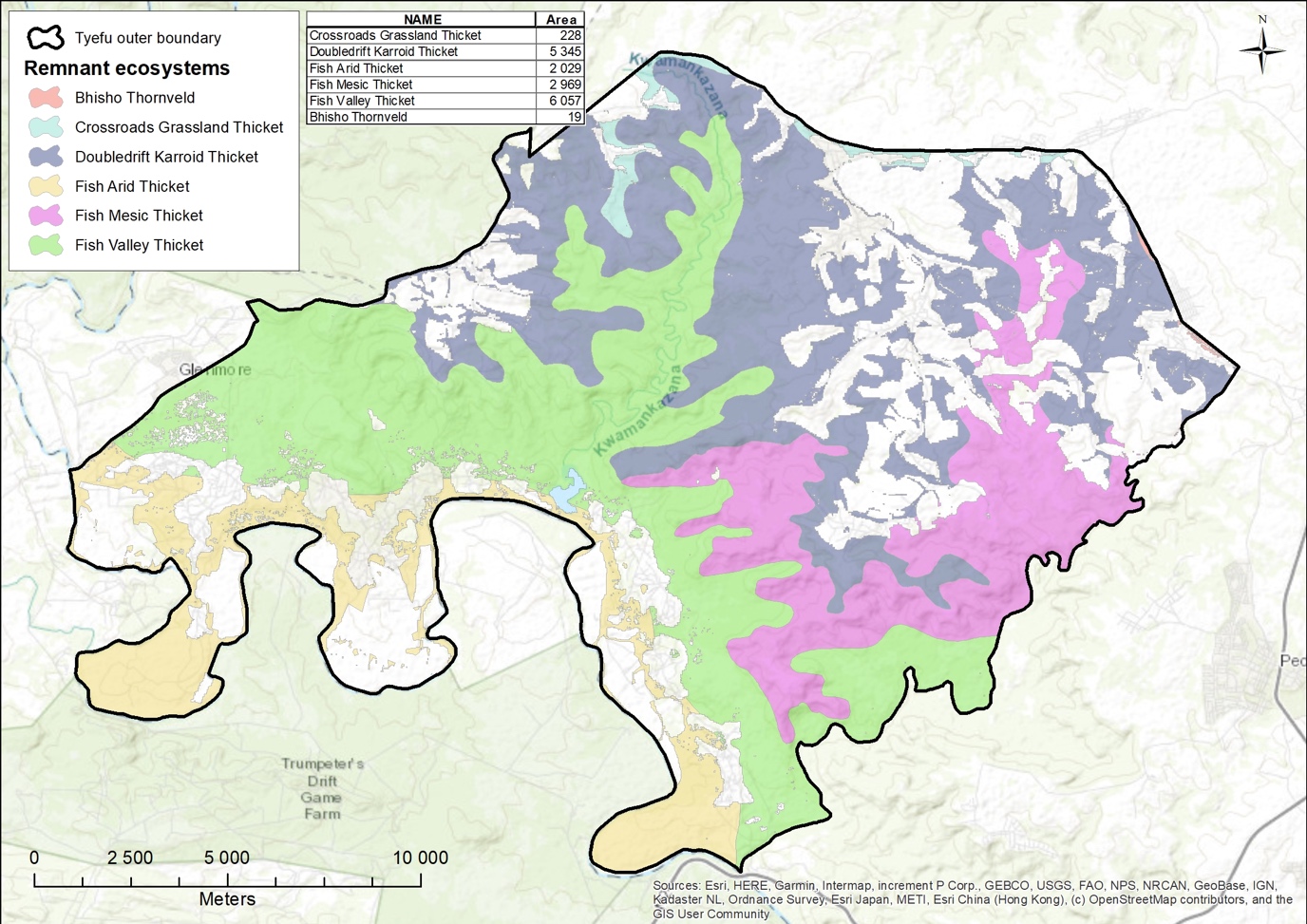
Thebulu: Zwivhalo zwa vhadzulapo zwa mimasipala ine Tshibveledzwa tsha 2.2 tsha vha khatsho u ya nga Mbalo ya Vhathu ya 2022

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Amathole District | Ngqushwa Local Municipality |
| Tshivhalo tshoṱhe | 871 601 | 68 300 |
|  |  |  |
| Vhana vhaṱuku (miṅwaha ya 0-14) | 29.3% | 26.1% |
| Tshivhalo tsha minwaha ya u shuma (miṅwaha ya 15-64) | 60.4% | 60.3% |
| Vhaaluwa (65+ minwaha) | 10.4$ | 13.6% |
| Nḓisedzo ya u ḓitika | 65.7 | 65.8 |
| Nḓisedzo ya mbeu | 90.9 | 91.4 |
| Ahuna tshikolo (miṅwaha ya 20+) | 9.2% | 8.4% |
| Pfunzo ya nṱha (miṅwaha ya 20+) | 7.2% | 5.2% |
| Tshivhalo tsha miṱa | 241 612 | 24 913 |
| Vhuhulu ha muṱa ha vhukati | 3.6 | 2.7 |
| Vhudzulo ha fomala | 81.1% | 89.4% |
| Flush toilet dzo ṱangana na sewerage | 40.1% | 28.6% |
| Tshumelo ya u laṱa mathukhwi ya vhege iṅwe na iṅwe | 35.4% | 24.2% |
| U swikelela maḓi a phaiphi kha vhudzulo . | 34.6% | 29.1% |
| Muḓagasi wa u vhonetshela . | 94.5% | 97.4% |

Vhakaṋi vhane vha swika 50 ubva kha tshitshavha tsha Tyefu zwa zwino vha kaṋa maṱari a A. ferox ine ya vha uri yo ḓala nga mvelo ubva kha fhethu hune ha vha uri ho ṱangana hune ha vha uri ho linganela 50,000 ha. Vhakaṋi avha vha anzela u shuma sa vhabindudzi vho ḓiimisaho nga vhoṱhe, hu vhigwa uri vha rengisa juice ya aloe ine ya vha uri a i athu ṱanganiswa kha vharengi vhapo nga hafu fhedzi ya ndeme ya makete. Vhakwamei vha ndeme (Khoro ya Mvelele ya Tyefu, vhakaṋi vhapo, Tyefu Traditional Trust, DFFE, Ngqushwa LM na ASPIRE) vho topola khaedu dzi tevhelaho dzi tshimbilelanaho na u kaṋa ḓaka ḽa A. ferox ngei Tyefu:

* A hu na vhukoni ho ṱanganelaho ha vhakaṋi na vhaṱavhi vha u amba nga ha mitengo na vharengi vha ṱhodzi ya aloe.
* Huṅwe fhethu hune ha vha uri ho ḓala aloe hu na khombo vhukuma kha vhakaṋi nga mulandu wa zwikwara zwine zwa vha uri zwo khwaṱha, na zwiṱaka zwo ḓalaho zwi ita uri u swikelela kha dziṅwe fhethu hune ha vha uri ho ḓala aloe zwi konḓe na u dzhia tshifhinga.
* Ahuna zwiendedzi zwine zwa vha hone kha vhakaṋi u swikelela zwimela zwa aloe zwine zwa vha kule na miḓi.
* A hu na zwishumiswa zwine zwa vha hone zwa u fara na u shuma maḓi a aloe o kuvhanganywaho nga vhaṱoḓi.
* Vhakaṋi na vhaṱapi vha na zwishumiswa zwiṱuku, kana vha si na, tsireledzo, u kaṋa, u vhulunga na zwishumiswa zwa vhudavhidzani.
* Hu na vhukoni vhuṱuku kha, na nḓivho ya, maitele a u kaṋa aloe a bveledzaho (u fana na zwilinganyo zwa SABS Aloe raw material - SANS 368:2008) vhukati ha vhakaṋi na vhaṱavhi.
* Hu na ndaulo i si yavhuḓi vhukuma ya sisiṱeme ya thendelo ya u kaṋa aloe, zwine zwa isa kha maitele a u kaṋa a sa bveledzi na u sa langiwa.
* Hu na mbuelo i songo eḓanaho ine ya bveledzwa nga u kaṋa ḓaka ḽa aloes u itela u tikedza ṱhoḓea dza miṱa ya vhakaṋi na vhaṱapi.
* Khwalithi ya aloe sap a i dzuli i tshi swikelela zwilinganyo na ṱhoḓea dza nḓowetshumo, zwine zwa ita uri mitengo i vhe fhasi na mbuelo kha vhakaṋi na vhaṱavhi; na
* Naho hu na zwikhala zwa u khwinisa nḓila dza mbuelo dza tshitshavha tsha Tyefu u bva kha zwibveledzwa zwi bvaho kha aloe, hezwi zwi kha ḓi vha zwi songo bveledzwaho tshoṱhe nga ṅwambo wa u shaya vhubindudzi ha khaphithaḽa na thikhedzo ya thekhinikhala.
* **Vhuimo ha Biofisika**

Fhethu hune ha vha Tyhefu huna topography ya mulambo une wa vha na kilima ine ya nga ṱaluswa nga u angaredza sa ine ya vha uri iya fhisa na u oma. Tshilimo kha vhupo uhu kanzhi hu ya fhisa vhukuma ngeno mufhiso wa vhuria u tshi vha wo dzika. Mvula ine ya vha uri iya na nga nwaha kha vhupo uhu iya vha fhasi ha 400mm. Fhethu uhu ho ṱaluswa nga ḓivhazwakale sa ‘vhuṅwe ha fhethu hune ha vha uri ho ṱangana na mavu na vhushai ha Eastern Cape. Zwinwe zwa zwipida zwine zwa vha uri zwo oma zwi vhonala zwi tshi nga zwi nga fhira u vusuludziwa ha mvelo hu sina u dzhenelela ha muthu. Fhethu afho hu na vhathu vhanzhi nahone hu ya vha na gomelelo lune vhathu vha sa kone u ḓitshilela nga shango. U bveledziwa ha vhulimi kha vhupo ha Tyhefu zwi ya dovha zwa fhungudziwa nga agro-ecology ya dzingu. Hezwi zwi katela mavu ane avha uri ha ngo vhifha, mvula ine ya vha uri ndi ṱhukhu na ine ya vha uri a i khou na zwavhuḓi, thaidzo ya vhuḓi ha maḓi, zwithu zwine zwa vha uri zwo ḓala zwa evapotranspiration, u fhira ha khalanwaha ya mufhiso na mutheo wa zwishumiswa zwine zwa vha uri azwi khou ḓifha.



Mutsho wa Tyhefu nga u angaredza ndi wa vhukati, tshilimo tshine tsha vha uri tshi ya dudela na vhuria vhune ha vha uri ho rothola. Fhethu afho hu wana mvula yo linganelaho, zwine zwa tikedza mishumo ya vhulimi kha dzingu1. Tshilimo tshi nga vha tshi tshi khou fhisa vhukuma, na mufhiso une wa vha uri uya swika nntha ha 30°C nga zwinwe zwifhinga, ngeno vhuria vhu tshi vha vhutuku, hune mufhiso une wa vha uri uya tsa fhasi ha 10°C nga zwinwe zwifhinga.

### Masiandoitwa a matshilisano na mupo

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Khombo** | **Ṱhalutshedzo** | **UNDP SES** | **Mushumo u ḓisaho khombo** | **Tshikoupu** | **U linga** |
| **Khombo ya 1-** Masiandoitwa a sa lingani kha zwigwada zwo ṱutshelwaho, hu tshi katelwa na vhafumakadzi vha re kha Tyefu **.** | **Tshiitea:** Vhuvhili ha themendelo vhu nga bveledza masiandoitwa a sa linganyi kana a tshiṱalula kha vhaswa, vhafumakadzi kana vhathu vhahulwane kha tshitshavha tsha Tyefu.  **Tshiitisi:**  U sa dzhielwa nṱha ho eḓanaho ha mvelaphanḓa ya matshilisano na mishumo ya mbeu kha u ḓivhadza mishumo zwine zwa isa kha mikano kha vhaswa, vhafumakadzi kana vhathu vhahulwane u shela mulenzhe, u swikelela zwikhala na mbuelo, kana u langa mishumo ya u kaṋa kana u bveledza Aloe Ferox nga nḓila i bvelelaho.  **Masiandoitwa:** Vhaswa, vhafumakadzi kana vhathu vhahulwane vha nga sedzana na u sa eḓana ho engedzeaho na u fhungudzea ha mbuelo dzi bvaho kha mishumo ya zwibveledzwa .. | **Mulayo A U Sie Muthu Nga murahu .** P.5, P.7,P.8,P.10 and P.11 | Zwoṱhe | All targeted areas | Ndinganelo  I = 3  L = 3 |
| **Khombo ya 2-** Khombo ya u sa dzhenelela ha tshitshavha tsha Tyefu ho teaho | **Tshiitea:** U sa dzhenelela ho teaho ha tshitshavha tsha Tyefu kha u ḓivhadza na u thomiwa ha mishumo ya zwibveledzwa zwi a vha kwama.  **Tshiitisi:** U sa itwa ha vhukwamani ho eḓanaho na hune ha nga vha hu songo teaho u itela u ḓivha mishumo nga murahu ha u vusuludzwa ha tshibveledzwa.  **Masiandoitwa:**   * U fhungudzea ha fulufhelo vhukati ha tshitshavha kha phurojeke. * U lenga u thomiwa ha mishumo na u sa shela mulenzhe ha miraḓo ya zwitshavha. | **Mulayo A U Sie Muthu Nga murahu .** P.2 and P.13 | Zwoṱhe | All targeted areas | Nṱha  I = 4  L = 5 |
| **Khombo ya 3-** Mbilaelo kana zwililo zwo bveledzwaho nga miraḓo ya tshitshavha tsha Tyefu kha u ḓivhadza na u thomiwa ha mishumo | **Tshiitea:**  Miraḓo ya tshitshavha tsha Tyefu vho sedzana na khaedu dza u ṱoḓa pfanelo nga nḓila i bvelelaho, u bvisela khagala mbilaelo, kana u ṋetshedza zwililo.  **Tshiitisi:** Vha dzhenelaho kana vhaṱanganedzi vha nga sedzana na zwithivheli na zwithu zwine zwa vha thivhela zwi katelaho :   * U sa ḓivha maitele a u bvisela khagala mbilaelo . * Khaedu dza zwa logistic. * Phambano dza luambo, mvelele, na vhukoni ha u vhala na u ṅwala. * U swikelela kana u ḓowela thekinolodzhi i ṱoḓeaho nga nḓila yo linganelaho.   **Masiandoitwa:**   * U fheliswa ha fulufhelo na tshumisano. * U bveledza/u ṋaṋisa khuḓano . | Mulayo wa Vhuḓifhinduleli: P.14, P.15 | Zwoṱhe | All targeted areas | Nṱha  I = 5  L = 5 |
| **Khombo ya 4 –** Khonadzeo ya u sa ṱhonifha mushumo na nyimele dza mushumo | **Tshiitea:** U sa tevhedza nyimele dza mushumo dzo teaho na zwilinganyo zwa mutakalo na tsireledzo mushumoni kha vhashumi vhane vha shela mulenzhe kha u kaṋa zwipuka zwa ḓaka, u zwi bveledza, u zwi maketa na u thoma tshiimiswa.  **Tshiitisi:** Dzangano ḽa tshitshavha ḽine ḽa shela mulenzhe kha ndaulo ya u kaṋa ḓaka, u bveledza, u paka, na u rengisa Aloe ferox (Mvelelo 2.2) a ḽi na sisiṱeme dzine dza vha hone u itela u vhona uri hu tevhedzwa mulayo wa vhashumi.  **Masiandoitwa:**   * U pfuka milayo na ndaela dza vhashumi. * Khombo yo engedzeaho ya khombo mushumoni, u tambudzwa, na zwiimo zwi songo tsireledzeaho zwa mushumoni. * Maitele a miholo a sa linganyi kana a siho mulayoni, zwine zwa ita uri vhashumi vha sa fushee na khaedu dzine dza nga vha hone dza mulayo. | **Ndinganyo ya 7: Mushumo na nyimele dza mushumo** P.7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6 | * Ofisi ya modular yo fhaṱiwaho phanḓa na mushumo wa bulasini (hu tshi katelwa na tshumelo nnzhi na zwishumiswa zwa ofisini/ fanitshara) * Vhashumi vha ndaulo ya u kaṋa ḓaka . * Tshiimiswa tsha u linga modulu tsho itwaho phanḓa, u phurosesa na u paka (hu tshi katelwa tshumelo nnzhi na zwishumiswa zwa tshiimiswa/ fanitshara) * Vhashumi vha u linga, u phurosesa na u paka |  | Zwihulwane  I = 4  L = 3 |
| **Khombo ya 5 –** Khonadzeo ya tshikafhadzo ya ikhosisiṱeme na u shumiswa ha fulufulu kha senthara ya u bveledza Aloe Ferox . | **Tshiitea:** Khombo ya khombo ya mupo i tshimbilelanaho na u shuma ha Aloe ferox  **Tshiitisi: Khonadzeo ya u shumiswa ha dzikhemikhala dza u shuma ha Aloe ferox, u bveledzwa ha mathukhwi, na u shumiswa ha zwishumiswa zwo kalulaho kha tshiimiswa tshiswa tsho thomiwaho .**  **Masiandoitwa:**   * U tshikafhadzwa ha mavu, maḓi, na muya, zwine zwa ita uri mupo u tshinyale. * Khonadzeo ya u vhaisa zwivhumbwa zwo fhambanaho zwapo na ikhosisiṱeme. * • U engedzea ha u fhela ha zwishumiswa na u fhungudzea ha u bveledza mupo nga ṅwambo wa u bveledzwa ha mathukhwi na u shumiswa ha maḓi na fulufulu nga nḓila yo kalulaho. | **Ndinganyo ya 8: Thivhelo ya Tshikafhadzo na Vhukoni ha Zwishumiswa** P8.1, 8.2, 8.5 and 8.6 | * Ofisi ya modular yo fhaṱiwaho phanḓa na mushumo wa bulasini (hu tshi katelwa na tshumelo nnzhi na zwishumiswa zwa ofisini/ fanitshara) * Tshiimiswa tsha u linga modulu tsho itwaho phanḓa, u phurosesa na u paka (hu tshi katelwa tshumelo nnzhi na zwishumiswa zwa tshiimiswa/ fanitshara) U renga (kana u hira, sa zwine zwa ṱoḓea) zwishumiswa zwa vhashumi vha ḽimaga ḽa u phurosesa . |  | Ndinganelo  I = 3  L = 4 |

## Tshibveledzwa 2.3 Mabindu o ḓisendekaho kha tshitshavha kha vhulimi ha Honeybush a tikedzwa, u vhona uri hu na u vhulunga na mvelelo dza u kovhekana mbuelo dzo linganelaho kha Cyclopia spp. mbonalo ya shango kha Dzingu ḽa Kapa.

### Mishumo ya zwibveledzwa

Tshibveledzwa tsha 2.3 tshi khou sedza kha u tikedza mabindu o ḓisendekaho kha tshitshavha kha vhulimi ha Honeybush, u vhona uri hu na u vhulunga na mvelelo dza u kovhekana mbuelo dzo linganelaho kha Cyclopia spp. mbonalo ya shango kha Dzingu ḽa Kapa.

Tshibveledzwa itshi tshi ḓo tikedza mabindu o ḓisendekaho kha tshitshavha naho hu na maitele a Tshikwama tsha Mukovhe Muṱuku kha dzingu ḽo sedzwaho o livhiswaho kha u ṱuṱuwedza u lima na u fhungudza masiandoitwa a zwino a u tshinyadzwa ha vhupo na u kaṋa nga nḓila yo kalulaho. Maitele a u thoma u shumisa maitele a ḓo vha a u ṱanganedza, u langa, na u kala masiandoitwa a thuso ya masheleni kha vhavhuyelwa vho sedzwaho. Ho tholiwa muṋetshedzi wa tshumelo uri a lange tshikwama nahone mishumo i tevhelaho yo no fhela:

* U thoma Tshigwada tsha Vhueletshedzi ha Thekhinikhala (TAG) u itela u livhisa na u thusa kha u ḓivha nyimele dza mutheo kha masia a ngudo o khethiwaho, tshikalo tsha magavhelo, vhakwamei vhane vha ḓo sedzwa na u haṱula khumbelo dza magavhelo dzo ṱanganedzwaho u bva kha vhakwamei vho sedzwaho
* U ita tsedzuluso ya mutheo ya fhethu hune ha khou wana magavhelo ngei Kapa Vhubvaḓuvha na Vhukovhela. Ngudo ya mutheo yo ṋetshedza ṱhalutshedzo kha i) fhethu hune ha vha hone ha u lima, ii) ndugiselo dza u vha na mavu, iii) Tsenguluso ya vhakwamei vho livhiswaho, iv) vhukoni ha mavu, na v) Khombo dza mupo na matshilisano
* U bveledza nyendedzi dza u thomiwa ha gavhelo.
* U vha ṋemuḓi wa tshiimiswa tsha magavhelo .

Muṋetshedzi wa tshumelo u ḓo thoma khuwelelo ya vhuvhili ya themendelo dza madzangano kana vhathu vha sa shumeli mbuelo mathomoni a 2025 ine ya ḓo katela:

* U lugisela na u thomiwa ha fulo ḽa u ḓivhadza vhavhuyelwa vho sedzwaho nga ha thuso ya masheleni
* Khuwelelo ya themendelo, u nanga vhavhuyelwa (hu tshi dzhielwa nṱha masia a tsireledzo) na U bviswa ha masheleni .
* U ṱola masiandoitwa a tshiimiswa musi hu tshi vhambedzwa na mutheo .

Khuwelelo ya themendelo i ḓo vulea u itela thikhedzo ya mishumo i tevhelaho nga kha magavhelo maṱuku:

* **U thoma na u fhaṱa vhukoni:** thikhedzo kha zwigwada zwa u kaṋa, vhugudisi nga ha maitele a bveledzaho, vhurangeli ha u lwa na u zwimiwa ha zwipuka, thikhedzo kha u thomiwa ha mabindu.
* **Thikhedzo ya u thoma zwa u lima:** u tikedza tshanduko ya u lima, u khwinisa maitele a re hone, u tikedza ṱhoḓea dza makete dza u vhambadzela nnḓa, u lugisela mavu, thikhedzo ya mabindu na thekhiniki ya u lima, u fhaṱa vhukoni.
* **U phurosesa**: u tikedza vhukoni ha u phurosesa, u ita uri vhufarisani vhu vhe ha fomala, u ṱuṱuwedza vhubveledzi.
* **U maketa**: u engedza nḓivho nga ha honeybush i bveledzaho, maitele a u maketa, u ṱuṱuwedza mabindu a nḓivho yapo na ya mvelele.

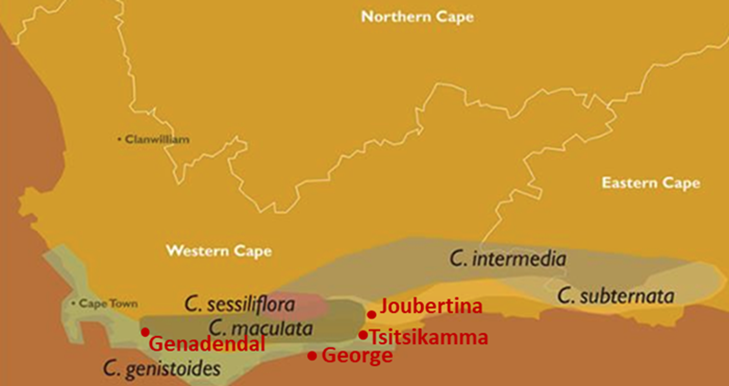
### Mutheo

* **Fhethu ha phurojeke**

Tshikalo tsha phurojeke ya Kapa Vhukovhela na Vhubvaḓuvha tshi katela fhethu hune ha ḓo limiwa na u kaṋiwa ḓakani ha Cyclopia spp. (tshiṱaka tsha ṋotshi). Fhethu hune ha vha uri ho khethiwa kha mushumo wa u lima honeybush ndi hune ha tevhela:

* **Tshitshavha tsha Genadendal ngei Kapa Vhukovhela**: u wela kha Masipala Wapo wa Theewaterskloof (TLM), une wa vha na ḓorobo na madzulo a Riviersonderend, Greyton, Genadendal, Caledon, Villiersdorp, Botrivier, Grabouw, khathihi na vhupo ha mahayani ho ṱanḓavhuwaho kha Masipala wa Tshiṱiriki tsha Overberg. Genadendal ndi tshone tshiṱitshi tsha kale tsha mission kha ḽa Afrika Tshipembe nahone vhupo honoho hu dzula vhathu vhane vha swika 8,000. Genadendal yo thoma u thomiwa nga ndivho ya u huwelela mafhungo maḓifha kha vha Khoikhoi, vhanwe vhavho vho fhedza vho dzula kha vhupo honoho nga murahu ha musi vho kombetshedziwa u bva Cape nga vhadzulapo vha Dutch. Ṋamusi Genadendal, ine ya vha na vhadzulapo vhayo vha 3 500 vho ṅwaliswaho, ndi muḓi u re kule, u songo bveledzwaho, nahone wo tshinyalaho.
* **George na vhupo ha Oudsthoorn Kapa Vhukovhela .**:
  + **George** i wela kha Masipala Wapo wa George (GLM) kha Masipala wa Tshiṱiriki tsha Garden Route kha Vunḓu ḽa Kapa Vhukovhela. George ndi ḓorobo ya vhuvhili khulwanesa kha Vunḓu ḽa Kapa Vhukovhela Afrika Tshipembe ine ya vha na vhathu vha ṱoḓaho u vha 300,000 nga 2022 (GLM, 2023). GLM i katela Haarlem, Avontuur, Misgund, Louterwater, Krakeelrivier, Ravinia, na Kareedouw. Zwigwada zwa vhathu vha Haarlem zwo vha zwi na 94.1% ya vha mivhala, 4.2% ya vharema vha Afrika, 0.9% ya vhatshena, na 0.8% ya ‘zwiṅwe’ zwigwada (Statistics Afrika Tshipembe 2011). Dziṅwe ḓorobo dzi kha Vunḓu ḽa Kapa Vhubvaḓuvha tshipiḓa tsha Langkloof nahone dzoṱhe dzi wela fhasi ha Masipala Wapo wa Kou-Kamma (KLM). Zwigwada zwa vhathu kha KLM zwo vha zwo vhumbwa nga 61.4% ya vha mivhala, 31% ya vharema vha Afrika, 7.5% ya vhatshena, na 0.1% ya vha India/Asia (IDP ya Masipala Wapo wa Kou-Kamma, 2020). George ndi habu ya vhulanguli na zwa vhubindudzi na tshidulo tsha Masipala wa Tshiṱiriki tsha Garden Route. Nḓila khulwane dzi katela N9 u ya Graaf Reinette, N12 ine ya ṱangana na Oudtshoorn, Beaufort West na u ṱangana na N1, na R62 kha ḽa Langkloof – ine ya ṱanganya vhupo ha mahayani vhubvaḓuvha (Gqeberha) na kha N2, ine ya vha ‘khorido ya vhupo ha lwanzheni” u ṱumanya Ḓorobo ya Kapa na Gqeberha. Vhuimazwikepe ha dzingu ha George vhu shumela Kapa Tshipembe na Little Karoo, hu tshi katelwa ḓorobo dza tsini dza Mossel Bay, Oudtshoorn, Knysna na Plettenberg Bay. Vhupo ha ḓorobo ya George ndi senthara ya ḓorobo khulwane ya GLM, hune ha dzula 84% ya vhadzulapo vha vhupo ha masipala. Wilderness, Uniondale na Haarlem ndi hone hune ha vha na vhunzhi ha vhathu vho salaho vha dzi ḓoroboni, ngeno 9% ya vhathu vha mahayani. Vhadzulapo vha mahayani vho fhungudzea nga 4% nga ṅwaha vhukati ha 2011 na 2016. Kha vhathu vhoṱhe vha ḓoroboni, 49.5% ndi vha Mivhala, 29.3% ndi Vharema vha Afrika, 20.9% ndi Vhatshena, na 0.3% ndi Vhaindia/Asia. Vhathu vha fhiraho tshipiḓa tsha vhuraru (65.4%) vha na Luafrika sa luambo lwa hayani, ngeno 26.9% vha tshi amba Luxhosa, 6.9% vha tshi amba Luisimane, na 0.9% vha tshi amba dziṅwe nyambo (StatsSA, 2016).
* **Oudtshoorn** i wela kha Masipala Wapo wa Greater Oudsthoorn (GOLM) kha Vunḓu ḽa Kapa Vhukovhela. Oudtshoorn ndi ḓorobo ṱhukhu nahone i na vhathu vhane vha swika 71,000 nga 2024, na nḓila ya ndeme ya ostrich ine ya khou bvelela. Fhethu hune ha vha uri ho dzula Oudtshoorn mathomoni ho vha hu tshi dzula vhathu vha Bushmen, zwine zwa sumbedziwa nga zwithu zwinzhi zwa matombo zwine zwa wanala kha dzi cave kha dzi thavha dzothe dza Swartberg dzine dza vha uri dzo tingeledza. Kha vhupo ha Oudtshoorn, vhathu vha mivhala vha imela 76.1% ya vhathu vhothe, vha tevhelwa nga vhatshena vhane vha vha 8.9% na vharema vha Afrika vhane vha vha 8.0%. Tshigwada tsha demogirafi tsha India kana Asia ndi tshiṱuku, tshine tsha vha 0.3% fhedzi ya vhathu vha masipala (GOLM, 2023).
* **Vhupo ha Tsitsikamma** tsini na Stormsrivier ngei Kapa Vhubvaḓuvha: Vhupo ha Tsitsikamma ha phurojeke vhu wela kha Masipala Wapo wa Kou-Kamma (KKLM) ngei Kapa Vhubvaḓuvha. KKLM a ina dzi ḓorobo kana na dzi ḓorobo khulwane fhedzi i na vhupo vhunzhi vhune ha vha kha tshivhumbeo tsha miḓana na miḓana. Madzulo mahulwane kha KKLM ndi Clarkson, Joubertina, Kareedouw, Mulambo wa Krakeel, Louterwater, Misgund, Nompumelelo, Sanddrif, Mulambo wa Storms, na Woodlands. Madzulo aya o khethekanywa a vha wadi dza khetho dza 6 nahone a vhuswa nga khoro ya miraḓo ya 12. Uya nga ha mbalo ya vhathu ya 2011, KKLM yo vha i na vhathu vhoṱhe vhane vha anganyelwa kha 40 663, vhane 59,8% ndi vha mivhala, 30,6% ndi vharema vha Afrika, 8,2% ndi vhatshena, na 0,3% ndi vha India/Asia. Luambo lwa Afrikaans ndi lwone luambo lune lwa ambiwa nga maanḓa kha Masipala, nga 73,5%, lwa tevhelwa nga Luxhosa nga 19,9%. Ndi 2,5% fhedzi ya vhathu vhane vha amba Luisimane sa luambo lwavho lwa u thoma. Vhuhulu ha muṱa ho vha hu vhathu vha 3,6 kha muṱa muthihi. Miṱa i fhiraho mbili tshararu (68,3%) yo vha i tshi swikelela maḓi a phaiphi nga ngomu ha vhudzulo/tshiimiswa, 21,4% yo vha i tshi swikelela maḓi a phaiphi dzharaṱani yayo, nahone ndi 4,6% fhedzi ya miṱa ye ya vha i si na tswikelelo ya maḓi a phaiphi. Fhethu ha Masipala wa Koukamma ho ḓivhadzwa sa fhethu hune ha vha na vhushayanungo ha maḓi nga maanḓa fhethu ha Langkloof. Tshitatamennde tshi khwaṱhiswa nga ṱhahelelo ya ṋetshedzo ya maḓi a songo ṱanganyiswaho tshifhinga tshoṱhe ye ya tshenzhelwa kha sisiṱeme dzo fhambanaho nga ngomu ha Koukamma na nga maanḓa ngei Langkloof. Nga nnḓa ha u ṱahela ha mvula kha vhupo honoho, nyimelo i dovha ya ṋaṋiswa nga u ṱaṱisana na vhalimi vha vhulimi vhane na vhone vha shumisa maḓi kha u sheledza. Vhunzhi ha themamveledziso ya maḓi ine ya vha hone a i khou ṱhogomelwa zwavhuḓi nga ṅwambo wa vhukoni vhuṱuku ha vhashumi vha thekhinikhala na tshiimo tsha kale tsha themamveledziso na zwishumiswa zwiṱuku zwa mbambadzo. U salela murahu zwo ita uri zwi konḓe u ṋetshedza tshumelo dza vhuthathatshili fhethu hune ha vha na themamveledziso ya vhuthathatshili nga maanḓa kha vhupo ha mahayani vhu re na vhathu vhanzhi na vhu si ha fomala. Vhunzhi ha themamveledziso ya sewera ine ya vha hone a i khou ṱhogomelwa zwavhuḓi nahone kha themamveledziso nnzhi a i khou shuma zwavhuḓi/yo wa, zwine zwa kwama nga nḓila i si yavhuḓi vhuimo ha maḓi a bvaho milamboni. Vhunzhi ha miṱa (87,1%) yo vha i tshi kona u swikelela muḓagasi wa u vhonetshela (Kou-Kamma IDP ya miṅwaha ya 15, 2016).
* **Vhupo ha Joubertina** kha ḽa Kapa Vhubvaḓuvha. KKLM ndi fhethu hune ha vha na vhushai vhune ha vhiga vhushai vhuhulwane na zwikalo zwa fhasi zwa u vhala na u ṅwala. Madzulo o phaḓalala nahone a kule na maṅwe, zwine zwa ḓisa khaedu kha mveledziso ya themamveledziso na tshumelo dza mutheo u fana na maḓi, soḽethe, muḓagasi na vhuthathatshili. Mulambo wa Storms ndi senthara khulwane ya vhuendelamashango nga ngomu ha masipala. Bannda ḽa vhupo ha lwanzheni ḽi katela fhethu hune ha ḓivhea vhukuma ha Tsitsikamma. Vhupo ha Langkloof ho tingeledziwa nga dzi thavha dza Tsitsikamma. Vhupo ha vhupo ha lwanzheni vhu ṱaluswa nga ikonomi yo fhambanaho na ine ya khou aluwa nga u ṱavhanya, vhathu vhane vha khou aluwa nga u ṱavhanya vha tshi tshimbidzana na zwikhala zwa ikonomi, nḓisedzo ya maḓi yavhuḓi, na lupfumo lwa fhethu hune ha vha na holodei na maḓaka a mvelele. Sekithara khulwane dza Ikonomi ndi Vhuendelamashango na vhulimi (Kou-Kamma LM, 2017).

Fhethu hune ha vha uri ho khethiwa ha phurojeke ho vhewa kha mapa wa u phaḓalala ha dzingu ha Cyclopia spp yo fhambanaho (honeybush) kha tshifanyiso tshi re afho fhasi.



**Figara ya 3 5: Fhethu ha phurojeke ho vhewaho kha u phaḓalala ha dzingu ha Cyclopia spp (honeybush) (Yo ṱanganedzwa u bva kha: DFFE, 2023)**

* **Nyimele ya matshilisano na ikonomi**

Tshivhumbeo tsha nyimele dza matshilisano na ikonomi tshi a shuma. Mirado ya tshitshavha tsha Khoi ine ya vha uri yo linganela nga u angaredza vha vha vha tshi khou shaya vha shuma sa vhashumi kha mabulasi mahulwane. Vhaṋe vha mabulasi mahulwane vha na vhutshilo ha nṱha, ngeno vhaṋe vha mabulasi maṱuku vha tshi tshila nga nḓila yavhuḓi.

Ikonomi ya Masipala wa Oudtshoorn yo ḓitika nga maanḓa nga mutheo wa zwishumiswa zwa mvelo zwine zwa vha fhasi hayo. Sa tsumbo, vhutshilo ha ikonomi ya vhulimi (na vhukuma ikonomi yoṱhe ya masipala) vhu na vhushaka ha nga ngomu na u vha hone ha maḓi na mutakalo wa sisiṱeme dza ekholodzhi dzi tshimbilelanaho dzine dza tsireledza sisiṱeme ya mulambo wa masipala. Vhubindudzi ha Ostrich kha vhupo ha masipala wa Oudtshoorn ndi vhuṅwe ha vhuhulwane kha makete wa ḽifhasi ngauralo vhu na nḓila ya ndeme yapo yo bveledzwaho zwavhuḓi. Nga zwenezwo, vhulimi ho ṱanganaho na u bveledza ṋama ndi vhukati ha vhatholi vhahulwanesa kha vhupo ha masipala, na mishumo ya fomala ya 1,197 na 924, nga u tevhekana, fhedzi mutholi muthihi muhulwanesa kha vhupo ha masipala u kha ḓi vha ndaulo ya tshitshavha (mishumo ya 1,820). Hu na ofisi dza muvhuso nnzhi dzine dza ṋetshedza mishumo kha vhupo ha masipala hu tshi katelwa na Masipala wa Oudtshoorn, Masipala wa Tshiṱiriki tsha Garden Route, Muhasho wa Mveledziso ya Matshilisano, Muhasho wa Vhulimi, Muhasho wa zwa Muno, Muhasho wa Vhashumi, khothe ya madzhisiṱaraṱa, na poswo, vhukati ha zwiṅwe . Kushumele ku sa fulufhedzei kwa sekithara ya vhulimi kwo ita uri dziṅwe sekithara ṱhukhu dzi sike mishumo ngeno dziṅwe dzi tshi bvisa mishumo. Sa tsumbo, u tholiwa ha vhalimi vho ṱanganaho na vhalimi vha zwimela zwine zwa sa vhe na tshifhinga tshilapfu zwo engedzea ngeno vhane vha shuma kha u bveledza zwifuwo na mishumo ya thikhedzo ya vhulimi vho xelelwa nga mishumo yavho. Fhedziha, u xelelwa nga mishumo huhulwanesa ho rekhodiwa kha vhashumi vha mavhengeleni na vhane vha shuma kha zwiimiswa zwa vhudzulo zwa tshifhinga tshiṱuku, zwine zwa bvisela khagala ndeme ya vhuendelamashango kha mishumo yapo na u vusuludzwa ha vhuendelamashango nga u ongolowa kha vhupo honoho. Vhashumi kha vhupo ha masipala wa Oudtshoorn vhunzhi havho ndi vha re na vhutsila ha vhukati (30.9%) na vha re na vhutsila ha fhasi (27.9%) (GOLM IDP, 2023).

Govhani ḽa Langkloof ndi fhethu hune ha vha uri ndi huhulwane ha u lima deciduous-fruit hune ha vha ho no ṱanḓavhuwela khilomithara nnzhi u mona na R62 na vhukati ha dzi thavha dza Tsitsikamma na Kouga hune ha mela honeybush ya ḓaka. Vhunzhi ha mirado ya tshitshavha vho vha vha tshi khou kaṋa honeybush lwa mirafho minzhi nahone vha na nḓivho yo khetheaho nga ha tshimela na fhethu hune ha vha uri ho ḓala dzi thavhani. Vhanzhi vha dzula kha dzi township dzine dza vha tsini na Langkloof vhanwe vha dzula kha dzi bulasi, u fana na Sonskyn Heuningbos, Thornham Heuningbos, Clarkson Heuningbos, na khamphani ya Kuyasa Amamfengu. Honeybush i dovha ya vha tshishumiswa tsha ndeme kha vhalimi vhanzhi na mirado ya tshitshavha kha ḽa Langkloof na Kouga, sa vhunga i sa tou vha tshipiḓa tshihulwane tsha mbuelo yavho fhedzi fhedzi i dovha ya vhonala sa tshipiḓa tsha vhuḓiṱalusi havho na nḓila ine vha ḓitshidza ngayo (McGregor, 2017a). U zwimiwa ha ṋotshi dza ḓaka na mulilo une wa sa langee ndi thaidzo khulwane ine ya vhea khomboni u bvela phanḓa ha nḓowetshumo ya ṋotshi (McGregor, 2017b).

Mabindu maṱuku na mabindu o ḓisendekaho kha tshitshavha kha nḓowetshumo ya Honeybush o sedzana na khaedu nnzhi dzi tshimbilelanaho na u swikelela mavu a u lima Honeybush, vhuleme ha u wana pfanelo dza mavu kana pfanelo dza maḓi. Heyi nyimelo, yo ṱanganiswa na zwiṅwe zwithu zwa ikonomi, zwi ita uri vhabveledzi vhaṱuku vha vhe na khombo kha u shandukiswa ha ṱhoḓea na mutengo wa honeybush, zwine zwa kwama u dzika ha mbuelo yavho.

Vhushai ha mishumo ho vha vhu kha nḓila ya u gonya u bva nga 2015 (13.1%) u swika nga 2021 zwi tshi khou ṱuṱuwedzwa vhukuma nga u xelelwa nga mishumo nga ṅwambo wa gomelelo, u fhungudzwa ha muhwalo na u fhungudzea ha ikonomi kha tshifhinga itshi. Vhathu vha sa shumiho kha zwa ikonomi na vhone vho engedzea u bva nga 2020 u swika nga 2021 sa izwi u xelelwa nga mishumo na nḓisedzo i songo eḓanaho ya mishumo zwo ita uri hu vhe na u engedzea ha tshivhalo tsha vhaṱoḓi vha mushumo vho kuleaho nungo. Mashudu mavhi, vhunzhi ha u xelelwa nga mishumo zwo kwama vhashumi vha re na vhutsila ha fhasi na vha si vha fomala vhane vha vha na khombo khulwane ya u tshila vhushaini nga zwifhinga zwa u tsa ha ikonomi (GLM IDP, 2023).

Fhungo ḽa ndeme ndi vhuleme ha vhoramabindu ha u wana mbuelo yo eḓanaho u bva kha Honeybush fhedzi nga mulandu wa u vha hone hayo kha makete wa niche na khonadzeo ya mbuelo ya khalanwaha, zwine zwa ṋaṋiswa nga u shaya vhukoni ha zwa mabindu nga u angaredza, tshenzhemo, vhugudisi, na vhukoni ha u langa bindu nga nḓila i bvelelaho. U swikelela mimakete ya dzitshaka zwo tserekanesa nahone makete wapo a u ḓivhi nga ha Honeybush, zwine zwa fhungudza tshikhala tsha u engedza mimakete ya hayani na zwikhala zwa u bveledza. Zwiṅwe hafhu, mabindu aya a dzulela u lwa na u ḓura huhulwane na u ṱangana ha maitele a u ṋea ṱhanziela, u fana na mbambadzo ya zwivhumbwa kana yo teaho, zwine zwa khou ṱoḓea nga vharengi. Zwithu zwine zwa vha uri zwo linganela zwa masheleni zwi thivhela vhukoni havho ha u bindudza kha ndila dzo khwiniswaho dza u lima, zwishumiswa zwa u bveledza, na zwiṱirathedzhi zwa u maketa (Kruger, Swart & Associates, 2023).

Vhunzhi ha vhathu vho ṱutshelwaho ngei Langkloof vha dzula ḓoroboni na/kana fhethu ha miḓini. Zwitshavha zwa Afrika zwa mivhala na vharema zwi vhigwa zwi vhukati ha zwishai vhukuma kha vhupo vhu re na pfunzo na mbuelo ya fhasi (Masipala Wapo wa George 2019; Masipala Wapo wa Kou-Kamma 2020) nahone nga 2016, vhathu vha 19,500 vho vha vha tshi tshila vhushaini u mona na Kommacal Local- Masipala (Kou-Kamma, 2017). Vhaṋe vha mavu vhahulwane kha vhupo ha Kou-Kamma ha Vunḓu ḽa Kapa Vhubvaḓuvha ndi vhaṋe vha mavu vha phuraivethe (85.05%), muvhuso (13.20%), na masipala wapo (1.59%), hune maṅwe mavu a vha a kereke ya Moravia (Kou- Masipala Wapo wa Kamma 2020). Vhunzhi ha mavu aya shumiselwa u lima zwa vhubindudzi. Vhunzhi ha vhathu vha mivhala na vhatsu kha vhupo ha Langkloof ndi vhashumi vha bulasini. Kha Masipala Wapo wa Kou-Kamma sekithara dza ikonomi dze dza rekhoda tshivhalo tshihulwanesa tsha mishumo nga 2016 ndi sekithara ya vhulimi ine ya vha na vhathu vha linganaho 5 620 vho tholwaho kana 25.6% ya mishumo yoṱhe kha masipala wapo. Sekithara ya mbambadzo ine ya vha na mbalo ya vhathu vha 4 250 (19.4%) i thola vhathu vha vhuvhili vha nṱhesa musi i tshi vhambedzwa na sekithara dzoṱhe. Sekithara ya migodi ine ya vha na 2.94 (0.0%) ndi yone ine ya thola tshivhalo tshiṱuku tsha vhathu kha Masipala Wapo wa Kou-Kamma, i tevhelwa nga sekithara ya muḓagasi ine ya vha na vhathu vha 98.1 (0.4%) vho tholwaho (Kou-Kamma, 2017). Masipala Wapo wa Kou-Kamma wo vha u na tshivhalo tshoṱhe tsha zwiṱitshi zwa u ṱamba zwa 11,400 (88.89% ya miṱa yoṱhe), 358 ya Mulindi wo Khwiniswaho wa Muya (VIP) (2.80% ya miṱa yoṱhe) na 393 (3.08% ya miṱa yoṱhe) yo vha i na zwiṱitshi zwa mulindi. Masipala Wapo wa Kou-Kamma wo vha u na miṱa ya 8,210 (71.63%) i re na maḓi a phaiphi nga ngomu ha vhudzulo, miṱa ya 1,110 (9.68%) yo vha i na maḓi a phaiphi nga ngomu ha dzharaṱa, na miṱa ya 1,770 (15.44%) i si na maḓi a phaiphi a fomala. Masipala Wapo wa Kou-Kamma wo vha u na miṱa ya 189 (1.43%) ine ya vha na muḓagasi wa u vhonetshela fhedzi, miṱa ya 12,000 (90.83%) yo vha i na muḓagasi wa u vhonetshela na dziṅwe ndivho, na miṱa ya 1,020 (7.74%) i sa shumisi muḓagasi.

* **Nyimele dza biofisika**

*Cyclopia* ndi fhethu hune ha vha uri ho ḓala kha dzingu ḽa Cape Floristic u mona na vunḓu ḽa Vhubvaḓuvha na Vhukovhela ha Kapa Afrika Tshipembe nahone i ḓivhiwa nga maanḓa sa honeybush (Slabbert et al., 2019). Honeybush i hula fhethu huṱuku hune ha vha southwest na southeast Afrika Tshipembe hune mutsho wa hone wa fana na mutsho wa Mediterranean. Vhunzhi ha mavu ane avha uri ana honeybush aya wela kha fhethu hune ha vha na mvula dza 200-600 mm, hune mvula ya vha nnzhi nga tshifhinga tsha vhuria fhedzi i vha hone kha nwaha wothe.

Tshaka nnzhi dza honeybush dzi ya wanala ḓakani, fhedzi ndi dzi si gathi fhedzi dzine dza shumiswa hayani kana kha zwa vhubindudzi. Hezwi ndi (Mc., 2017):

*• Cyclopia* *intermedia*, ine ya ḓivhiwa sa ‘bergtee’ (tie ya thavhani), ine ya wanala vhukati ha Gcqeberha na Langkloof, i wela fhethu hune ha vha uri ho ḓala maḓi a thavhani kanzhi nga ngomu ha fhethu hune ha vha uri ho tsireledziwa nga nḓila ya fomala. Izwi zwi katela Vhupo ha Mvelo ha Baviaanskloof, Vhupo ha Mvelo ha Kammanassie, Phaka ya Lushaka ya Garden Route, Vhupo ha Mvelo ha Vunḓu ḽa Formosa, Vhupo ha Mvelo ha Gamkaberg, Vhupo ha Mvelo ha Rooiberg, Vhupo ha Mvelo ha Towerkop, Vhupo ha Mvelo ha Anysberg sa Vhupo ha Mvelo ha biodiversity sa, tsini na Joubertina;

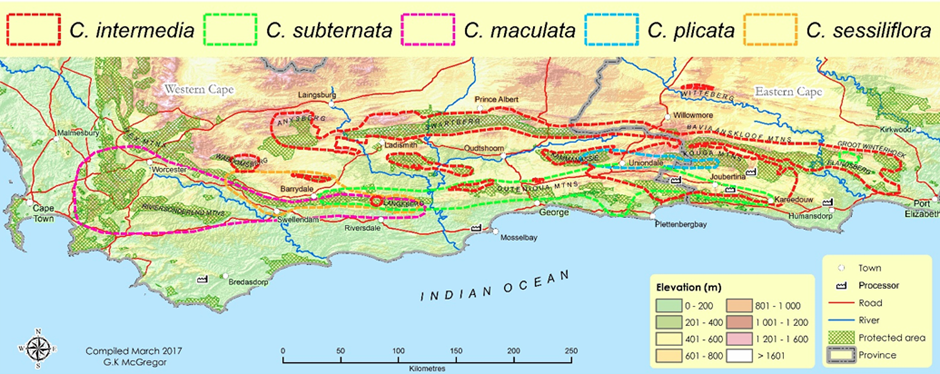
• *Cyclopia genistoides*, ine ya ḓivhiwa sa ‘kustee’ (tie ya lwanzheni), i wanala vhukuma Western Cape tsini na Yxerfontein na Darling kha ḽa West Coast, fhedzi na South Cape arali yo ṱavhiwa;

• *Cyclopia maculata,* ine ya ṱavhiwa vhuponi ha Outeniqua tsini na George;

• *Cyclopia sessiliflora*, ine ya ḓivhiwa sa ‘Heidelberg-tee’, yo vhidzwa nga dzina ḽa ḓorobo ya Heidelberg hune ya mela kha thavha dza henefho;

• *Cyclopia subternata*, ine ya ḓivhiwa sa ‘vleitee’ (tie ya maḓakani) kana ‘valleitee’ (tie ya govhani); na

• *Cyclopia longifolia*, ine ya ḓivhiwa sa Van Stadenstee, yo wanala Kapa Tshipembe .



**Figara ya 3 6: U phaḓalala ha dzingu ha Cyclopia spp (tshiṱaka tsha ṋotshi) tsho kaṋiwaho ḓakani (Tshisima: McGregor, 2017)**

* **Mutheo wa u thomiwa ha mishumo**

Honeybush, tshimela tshine tsha vha uri tsho bva kha mashango a makhulukuku wa KhoiKhoi, tsho vha tshi tshi shumiswa nga vha KhoiKhoi lwa mirafho, vha tshi khou shumisa zwithu zwa mishonga na zwa u bika zwa tie ya Honeybush na u fhirisela vhuṱali havho nga kha mvelele dza mulomo. Nga 2023, zwine zwa swika 70% ya tie ya honeybush i bva kha u kaṋiwa ha ḓaka, ngeno tshipiḓa tsho salaho tshi tshi khou ṱavhiwa. Tie ine ya vha uri yo limiwa zwihulusa i bva kha tshigwada tsho khetheaho tsha vhalimi vhane vha vha na mabulasi a honeybush ane avha uri aya bvelela, khathihi na dzi project dzi si gathi dzine dza vha uri dzo ḓisendeka kha tshitshavha fhethu hune ha nga Haarlem, Ericaville, Groendal, na Genadendal (U ṱavha & u bveledza | Dzangano ḽa Tie ya Honeybush ḽa Afrika Tshipembe) Nḓowetshumo i khou shuma nga maanḓa . u dzhenisa vhalimi vhaṱuku na vhane vha khou bvelela kha u lima honeybush u itela u swikelela . u hula ha ṱhoḓea ngeno hu tshi khou fhungudzwa mutsiko kha honeybush ine ya ṱavhiwa ḓakani.

Honeybush i kaṋiwa ḓakani kha fhethu hune ha vha uri ho linganela 30,000 ha, ngeno hu tshi shumiswa 230 ha fhedzi kha u ṱavha Honeybush. U bveledziwa ha tie ine ya vha uri yo shumiwa nga nwaha zwi ya bva kha 20 uya kha 200 tons nga vha 9 vha honeybush processors. Nḓowetshumo i shumisa vhakaṋi vhane vha swika 150, vhathu vhane vha swika 100 kha vhuimo ha u bveledza, na vhathu vha 40 kha vhuimo ha u bveledza. Vhubindudzi vhu imelwa nga dzangano ḽa Afrika Tshipembe ḽa Tie ya Honeybush (SAHTA) (DFFE, 2023).

Nga 2001, nga thuso ya Agribusiness kha Zwibveledzwa zwa Zwimela zwa Mvelo zwa Afrika (ASNAPP), NGO, na ARC, tshitshavha tsha Haarlem kha ḽa Langkloof tsho fuwa honeybush kha hekhithara dza 10 dza mavu a tshitshavha. Bulamu, ye ya engedzea ya swika kha hectare dzine dza swika 22, a i athu shuma lwa minwaha ine ya swika sumbe nga mulandu wa u sa tsireledzea ha vhupo, dzi khuḓano nga ngomu ha mushumo wa mveledziso ya vhupo ha mahayani nga yunivesithi, u tshinyadzwa ha zwithu, na u ḓitika ha tshitshavha nga u dzhenelela ha nnḓa musi hu tshi vhambedzwa na vhalimi vha vhahura vha vhatshena vhe vha vha vha tshi khou shuma . zwishumiswa zwo leluwaho zwa u shela mulenzhe kha makete wo livhiswaho kha u rengiselana nnḓa (Ndwandwe, 2023).

Tshitshavha tsha Genadendal tsho vha tshi tshi khou kaṋa na u shuma lushaka lwo khetheaho lwa ṋotshi dzine dza vhidziwa upfi Cyclopia maculata lwa minwaha ya fumi. Vho vha vha tshi i shumisa sa mishonga ya zwimela kha malwadze o fhamba-fhambanaho, vha i bika ya vha tie u itela u fholisa khofhe, khofhe, na thaidzo dza u fema. U tshi nga engedza, vho vha vha tshi ṱamba nga Honeybush u lafha rashes na malwadze a lukanda, na sa zwiḽiwa zwine zwa nga shumiswa kha vhana vhaṱuku vhane vha sa kone u nwa mafhi. Honeybush yo vha i tshi dovha ya ṱanganyiswa na mikhuvha na vhuṱambo, zwi tshi sumbedza vhuthihi na vhuthihi vhukati ha zwitshavha (DEA, 2014).

Zwitshavha zwapo zwine zwa vha uri zwi ya shuma kha u lima ṋotshi ndi zwiṱuku nahone zwo phaḓalala vhukati ha George na Oudtshoorn, nga ngomu na vhukati ha mabulasi mahulwane, sa bulasi ya Herold Meander, vha tshi khou rengisa sa Kaukou – ipfi ḽa vha KhoiKhoi ḽine ḽa amba ‘u ṱhavha mupfa’, na Driefontein Heuningbos tsini na Mosselbay. Tshumisano ya Tie ya Honeybush ya Kapa Vhukovhela (WCHTC) ngei Oudtshoorn yo ṅwaliswa nga miraḓo ya rathi nga 2016 sa tshiendedzi tsha u bveledza tie na u tandulula tshivhalo tshihulwane tsha u shaea ha mishumo nga ngomu ha tshitshavha tshiṱuku tsha Oudtshoorn kha Tshiṱiriki tsha Eden. WCHTC yo thoma ṱhirasithi ine ya badela pfunzo ya nṱha ya vhana vha vhashumi vhayo. WCHTC ndi ya Honeybush Tea Association nahone i na fulufhelo ḽa u rengisela honeybush kha maṅwe mashango, musi yo no khwaṱha nga ngomu ha mimakete yapo hu tshi katelwa na mavhengele a u rengisa, fhethu hune ha vha na vhudzulo, dzi restaurant na hafhu na Garden Route ya Western Cape.

Mavu a ḓaka ane avha uri o beba honeybush aya kaṋiwa, a wanala kha dzi slope dza dzi thavha dza Kouga, Tsitsikamma, Outeniqua, Elandsberg, Grootwinterhoek, Kammanassie na Langkloof mountains. Hu vhonala hu sina rekhodo ya u kaṋa u itela u rengisa ḓakani kha zwipiḓa zwa vhukovhela ha fhethu hune ha vha uri ho phaḓalala ha Cyclopia, nga nnḓa ha 100km vhukovhela ha Uniondale. Thavha dza Langkloof na Kouga dzine dza vha nga ngomu ha vundu ḽa Kapa Vhubvaḓuvha dzi wela kha Dzingu ḽihulwane ḽa Kapa ḽa Maluvha (CRF), ḽine ḽa vha biome ya lushaka lwa Mediterranean ine ya ḓivhiwa sa fhethu hune ha vha uri ho ḓala ḽifhasini ḽoṱhe ha u ṱangana ha maluvha na u fhambana (Michau, 2021).

Mavu ane avha uri o kaṋiwa honeybush vhunzhi ha hone ndi a vhathu vhane vha vha uri ndi vhaṋe. Huna vhathu vhane vha swika 75 vhane vha vha na thendelo kha ḽa Eastern Cape vhane vha kaṋa ṋotshi dza ḓaka, na khamusi vhalimi/vhaṋe vha mavu/vhashumisi vha mavu vhane vha swika 50 kha ḽa Western Cape vhane vha kaṋa ṋotshi dza ḓaka. Huna fhethu hunzhi hune honeybush ya vha hone hune ha vha uri a i kaṋiwi, hu tshi katelwa na mabulasi ane avha uri ndi a vhathu, dzi reserve dza vhathu na fhethu hune ha vha uri ho tsireledziwa nga nḓila ya fomala hune ha vha fhasi ha ndaulo ya ECPTA, Cape Nature na SANParks (McGregor, 2017b).

U dzhena na u ṱoḓea ha u bvisa tshaka dza zwimela zwine zwa vha uri ndi zwa nnḓa, u fana na black wattle, a zwi ḓisi fhedzi khombo khulwane kha zwithu zwine zwa vha uri zwo fhambana zwa mvelo fhedzi zwi dovha zwa ḓisa zwiṅwe zwithu zwine zwa ḓo ḓura na mushumo. Maitele a u kaṋa a siho mulayoni na a sa bveledzi zwi vhea khomboni u tshila ha tshifhinga tshilapfu ha zwigwada zwa Honeybush zwa ḓaka, zwine zwa dzhiela fhasi vhuḓidini ha u vhulunga na u bveledzwa ha nḓowetshumo. U ṱavhiwa ha zwa vhubindudzi zwi ya itea vhukuma kha ḽa Western Province ngeno u kaṋa ha ḓaka zwo ḓala vhukuma kha ḽa Eastern Cape.

U hula ha ṱhoḓea ya honeybush zwi ṱoḓa u engedzea ha mveledziso ya vhulimi na u fhambana na nḓisedzo ine ya vha uri yo kaṋiwa vhukuma ḓakani. Fhedzi dzinwe tshaka dzi ya kona u limiwa ngeno dzinwe dzo no hanedza ndingedzo dzothe dza u lima dzi fanela u kaṋiwa ḓakani. Tshimela tsha ḓaka tsho itwa nga 85% ya C. intermedia, 10% ya C. subternata na 5% ya dzinwe tshaka dzine dza vha uri dzo kaṋiwa ḓakani. Tshimela tshine tsha vha uri tsho tavhiwa tsho itwa nga 47% ya C. subternata, 43% ya C. longifolia na 10% ya C. genistoides. U kaṋiwa ho kalulaho zwi khou ita uri hu vhe na u fhungudzea ha zwigwada zwiṱuku nga maanḓa kha dzi thavha dza Langkloof, Tsitsikamma na Kouga. U xelelwa nga fhethu hune ha vha uri ho dzula vhathu vhane vha vha uri vha ya fhasi nga mulandu wa mveledziso ya dzi doroboni na u lima zwimela, u bviswa ha madi, na u dzhena ha alien acacia (black wattle) na zwone ndi zwithu zwine zwa vha uri zwo vhilaedzisa vhukuma kha Cyclopia spp.

### Khombo dza Matshilisano na Mupo na masiandoitwa

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Khombo** | **Ṱhalutshedzo** | **UNDP SES** | **Mushumo u ḓisaho khombo** | **Tshikoupu** | **U linga** |
| **Khombo ya 1-** Masiandoitwa a sa lingani kha zwigwada zwo ṱutshelwaho, hu tshi katelwa na vhafumakadzi, | **Tshiitea:** Vhuvhidzeleli ha themendelo vhu nga bveledza masiandoitwa a sa linganyi kana a tshiṱalula kha vhathu vha Khoi, khamphani dzine dza vha dza vharema kana dzine dza shumiswa na vhafumakadzi.  **Tshiitisi:** U sa dzhielwa nṱha ho eḓanaho ha mvelaphanḓa ya matshilisano na mishumo ya mbeu kha u ḓivhadza khuwelelo ya themendelo, zwine zwa isa kha mikano kha vhathu vha Khoi, vhukoni ha vhafumakadzi na vhathu vhatsu ha u shela mulenzhe, u swikelela zwikhala na mbuelo, kana u langa mishumo ya u kaṋa honeybush kana u lugisela u lima nga nḓila i bvelelaho.  **Masiandoitwa:** Mabindu a vharema na zwigwada zwa vhafumakadzi zwi nga sedzana na u sa eḓana ho engedzeaho na u fhungudzwa ha thikhedzo u bva kha phurojeke dzine dza vhuedza masheleni a thuso ṱhukhu. | **Mulayo A U Sie Muthu Nga murahu .** P.5, P.7,P.8,P.10 and P.11 | Luṱingo lwa themendelo, nḓila dzoṱhe nṋa | Fhethu hoṱhe ho sedzwaho | Ndinganelo  I = 3  L = 3 |
| **Khombo ya 2-** Khombo ya u dzhenelela hu songo teaho ha mabindu o rangwaho phanḓa nga tshitshavha | **Tshiitea:** U sa dzhenelela ho teaho ha mabindu o rangwaho phanḓa nga tshitshavha, hu tshi katelwa na u sa dzheniswa ha Vhakhoi, vhafumakadzi na vhathu vhatsu kha tsheo dza phurojeke dzine dza vha kwama.  **Tshiitisi:**  u sa eḓana na u sa tea ha khonadzeo ya u ita nyambedzano u itela u ḓivha mishumo yo teaho fhasi ha khuwelelo ya themendelo.  **Masiandoitwa:**   * U fhungudzea ha fulufhelo vhukati ha mabindu a tshitshavha. * U fhungudzwa ha tshivhalo tsha khumbelo kha khuwelelo ya themendelo .. | **Mulayo A U Sie Muthu Nga murahu .** P.2 and P.13 | Luṱingo lwa themendelo, nḓila dzoṱhe nṋa | Fhethu hoṱhe ho sedzwaho | Nṱha  I = 4  L = 5 |
| **Khombo ya 3-** Mbilaelo kana zwililo zwo bveledzwaho nga vhaṱanganedzi vha dzhenelaho kha khuwelelo ya themendelo a zwi khou tandululwa zwavhuḓi | **Tshiitea:**  Vha dzhenelaho kha khuwelelo ya themendelo kana vhaṱanganedzi vha thuso ya masheleni vha sedzana na khaedu dza u ṱoḓa pfanelo nga nḓila i bvelelaho, u bvisela khagala mbilaelo, kana u ṋetshedza zwililo.  **Tshiitisi:** Vha dzhenelaho kana vhaṱanganedzi vha nga sedzana na zwithivheli na zwithu zwine zwa vha thivhela zwi katelaho:   * U sa ḓivha maitele a u bvisela khagala mbilaelo . * Khaedu dza zwa logistic. * Phambano dza luambo, mvelele, na vhukoni ha u vhala na u ṅwala. * U swikelela kana u ḓowela thekinolodzhi i ṱoḓeaho nga nḓila yo linganelaho.   **Masiandoitwa:**   * U fheliswa ha fulufhelo na tshumisano. * U bveledza/u ṋaṋisa khuḓano . | Mulayo wa Vhuḓifhinduleli:P.14, P.15 | Luṱingo lwa themendelo, nḓila dzoṱhe nṋa | Fhethu hoṱhe ho sedzwaho | Nṱha  I = 5  L = 5 |
| **Khombo ya 4–** U ṱavhiwa ha zwimela zwa vhubindudzi zwine zwa isa kha masiandoitwa mavhi kha ikhosisiṱeme dza mvelo . | **Tshiitea:** Masiandoitwa mavhi kha fhethu hune ha dzula zwipuka, hu tshi katelwa na u dzhenelela na u tshinyadzwa ha ikhosisiṱeme  **Tshiitisi:** Thikhedzo ya u lima honeybush nga ngomu ha dzouni dza mavu dza tshitshavha kana dza phuraivethe tsini na fhethu ha mvelo .  **Masiandoitwa:**   * U thithiswa ha ikhosisiṱeme na zwithu zwo fhambanaho zwi tshilaho. * U fhungudzea ha u konḓelela na mutakalo wa fhethu ha mvelo ho tingeledzaho. | **Ndinganyo 1. U vhulunga zwithu zwo fhambanaho na NRM i bveledzaho**, 1.1, 1.2, 1.3, 1.8 | Khuwelelo ya themendelo, nḓila ya u tikedza u lima | Fhethu hoṱhe ho sedzwaho | Zwihulwane  I =4  L = 3 |
| **Khombo ya 5 –** U rengisa na u kaṋa zwipuka zwine zwa vha uri zwo ḓala zwine zwa isa kha u fhungudzea ha tshivhalo tsha zwipuka zwine zwa vha khomboni na u engedza mbambadzo i siho mulayoni . | **Event:** U tshuwisa zwipuka zwine zwa khou fhela na u engedzea ha mbambadzo i siho mulayoni nga kha u kaṋa zwipuka na u zwi rengisa .  **Tshiitisi:** U sa langa na u langa zwo eḓanaho zwa u kaṋa honeybush ḓakani, zwi dzhiiwa sa zwine zwa khou fhungudzea u ya nga mutevhe mutswuku wa Afrika Tshipembe .  **Masiandoitwa:**   * U bvela phanḓa na u vhea khomboni kha tshaka idzi. * U engedzea ha mishumo ya mbambadzo i siho mulayoni .. | **Ndinganyo 1. U vhulunga zwithu zwo fhambanaho na NRM i bveledzaho**, 1.4, 1.5, 1.8, 1.13 | Khuwelelo ya themendelo, maitele a u tikedza u kaṋa ḓaka | Fhethu hoṱhe ho sedzwaho | Zwihulwane  I = 4  L = 3 |
| **Khombo ya vhuṱahe 6 -** U sa shumisa zwavhuḓi vhufa ha mvelele nga ṅwambo wa u ṱavhiwa ha zwa vhubindudzi | **Tshiitea:** U dzhiela fhasi nḓivho ya mvelele ya u shumisa honeybush, hu tshi katelwa na nḓivho ya mvelele ya Khoi .  **Tshiitisi:**   * U kaṋa ḓaka u itela ndivho dza zwa vhubindudzi na u lima zwi tshi dzhenelela kha mavu na zwishumiswa zwa tshitshavha hu si na vhukwamani ho teaho kana thendelo ya vhathu vha Khoi’s ..   **Masiandoitwa:**   * Khuḓano nga ha pfanelo dza u shumisa na zwishumiswa, zwi fhungudza tswikelelo ya Khoi kha zwishumiswa zwa ndeme u fana na mishonga ya sialala. | **Tshiimo tsha 4: Vhufa ha Mvelele,** 4.5 | Luṱingo lwa themendelo, nḓila dzoṱhe nṋa | Fhethu hoṱhe ho sedzwaho | Ndinganelo  I = 3  L = 3 |
| **Khombo ya 7 –** Vhathu vha Khoi vha nga kwamea nga nḓila i si yavhuḓi nga u thomiwa ha mishumo, hu tshi katelwa na Thendelo ya Mahala ya u Ḓivhadzwa (FPIC) i songo wanalaho zwavhuḓi . | **Tshiitea:** U shumiswa ha nḓivho ya mvelele ya vhathu vha Khois nga mabindu a tshitshavha u itela ndivho dza mabindu hu si na tsireledzo dzo teaho zwi bveledzwa nga u kundelwa u ita vhukwamani zwi tshi tshimbilelana na phurothokhoḽo dza Thendelo ya Mahala, ya Phanḓa, na yo Ḓivhadzwaho (FPIC) kha mishumo ine ya kwama pfanelo, mavu, zwishumiswa, na . maitele a mvelele ya vhathu vha Khoi.  **Tshiitisi:** Masiandoitwa a si avhuḓi ane a nga vha hone kha vhathu vha Khoi a tshimbilelanaho na u thomiwa ha khuwelelo ya themendelo.  **Masiandoitwa:**   * U thithiswa ha mavu a Khoi, u swikelela zwishumiswa, na maitele a mvelele. * U fhungudzwa ha matshilo a mvelele na pfanelo dza vhupo. | **Tshiimo tsha 6: Vhathu vha Mvelele** 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 and 6.7 | Luṱingo lwa themendelo, nḓila dzoṱhe nṋa | Fhethu hoṱhe ho sedzwaho | Zwihulwane  I = 4  L = 4 |
| **Khombo ya 8 –** Khonadzeo ya tshikafhadzo ya ikhosisiṱeme na u shumiswa ha fulufulu kha mishumo ya u lima na u phurosesa . | **Tshiitea:** Khonadzeo ya khombo ya mupo i tshimbilelanaho na mishumo ya u lima na u phurosesa  **Tshiitisi:** U bviswa ha zwithu zwine zwa tshikafhadza nga tshifhinga tsha u lima, u lugisela na u shuma ha Honeybush nga madzangano ane a wana thuso ya masheleni. Hezwi zwi nga katela u shumisa zwidzidzivhadzi, u bveledza mathukhwi, na u shumisa zwishumiswa zwo kalulaho kha mishumo iyi.  **Masiandoitwa:**   * U tshikafhadzwa ha mavu, maḓi, na muya, zwine zwa ita uri mupo u tshinyale. * Khonadzeo ya u vhaisa zwivhumbwa zwo fhambanaho zwapo na ikhosisiṱeme. * U engedzea ha u fhela ha zwishumiswa na u fhungudzea ha u bveledza mupo nga ṅwambo wa u bveledzwa ha mathukhwi na u shumiswa ha maḓi na fulufulu nga nḓila yo kalulaho. | **Tshiimo tsha 8: Thivhelo ya Tshikafhadzo na Vhukoni ha Zwishumiswa** P8.1, 8.2, 8.5 na 8.6. | Khuwelelo ya themendelo, nḓila ya u tikedza u lima na u shuma ha honeybush | Fhethu hoṱhe ho sedzwaho | Ndinganelo  I=3  I=4 |
| **Khombo ya 9 –** Khonadzeo ya u sa ṱhonifha ha vhashumi na nyimele dza mushumo nga madzangano a ṱanganedzaho thuso ya masheleni | **Tshiitea:** U sa tevhedza nyimele dza mushumo dzo teaho na zwilinganyo zwa mutakalo na tsireledzo mushumoni kha vhashumi vhane vha shela mulenzhe kha u lima, u kaṋa ḓaka, u phurosesa, u maketa na dziṅwe thikhedzo kha mishumo ya mveledziso ya value-chain.  **Tshiitisi:** U sa tevhedzwa ho eḓanaho ha milayo ya vhashumi na mbekanyamaitele dza mushumoni kha u lugisela mishumo ya u lima na u shuma kha madzangano ane a khou wana masheleni a thikhedzo ya honeybush value-chain.  **Masiandoitwa:**   * U pfuka milayo na ndaela dza vhashumi. * Khombo yo engedzeaho ya khombo mushumoni, u tambudzwa, na zwiimo zwi songo tsireledzeaho zwa mushumoni. * Maitele a miholo a sa linganyi kana a siho mulayoni, zwine zwa ita uri vhashumi vha sa fushee na khaedu dzine dza nga vha hone dza mulayo. | **Ndinganyo ya 7: Mushumo na nyimele dza mushumo** P.7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6 | Khuwelelo ya themendelo, nḓila ya u tikedza u lima na u phurosesa honeybush | Fhethu hoṱhe ho sedzwaho | Zwihulwane  I = 4  L = 3 |

## Tshibveledzwa 2.4 U thomiwa ha ABS kha vhulimi ha Rooibos zwo khwaṱhiswa, u vhona uri hu na u linganela, u lingana na u bvela phanḓa kha vhushaka ho teaho vhukati ha vhafari vha TK na nḓowetshumo.

### Mishumo ya zwibveledzwa

Tie ya Rooibos i itwa nga tshaka dza Aspalathus, dzine dza rengiswa kha shango na kha dzitshaka. Tshiṱaka tsha A. linearis tshi ya swika kha 2 metres nga vhulapfu na maṱari ane avha uri aya nga ṋeleṱe ane a swika kha 15-60mm nga vhulapfu na maluvha ane avha uri ndi e eṱhe kana o ṱanganaho nga zwigwada zwa muvhala wa tshitopana kha ṱhoho ya matavha (Govender, 2007). Lushaka ulu lu ya wanala kha dzingu ḽa fynbos hune ha vha na mvula ya vhuria kha ḽa southern Afrika Tshipembe. Rooibos’ u phaḓalala ha ḓaka zwi wela vhukuma kha ḽa Western Cape na kha tshipiḓa tshiṱuku kha vunḓu ḽa Northern Cape nahone zwi katela fhethu hune ha swika 56,231 km2. I dzhiiwa sa yo vhulungwaho zwavhuḓi kha zwivhumbeo zwoṱhe zwine zwa shumiswa nga nḓila nnzhi. U bveledziwa ha Rooibos kha zwithu zwo fhambanaho zwi vha zwi tshi khou bva vhukuma kha u lima.

Tie ya Rooibos yo no vha tie ya miri ine ya vha uri yo ḓivhea, kha shango na kha dzitshaka. Mbuyelo dza anti-oxidant, u lwa na u aluwa na u lwa na eczema dza tie zwo ita uri i vhe na bvumo ḽine ḽa khou aluwa (DEA 2014). Tie ya Rooibos zwazwino i vha i tshi khou rengiswa kha mashango ane avha uri aya fhira 37, hune Germany, The Netherlands, UK, Japan, na USA vha vha vha tshi khou imela 86% ya maraga wa u rengiswa (nga 2010) (Street na Prinsloo, 2013). Nḓowetshumo ya Rooibos i ṱoḓa u swika kha R 500 miḽioni/ ṅwaha, zwine zwa sika mishumo i ṱoḓaho u vha 8,000 kha vhashumi vha bulasini fhedzi (DAFF 2015). Nga 2014, 12,500 tons ya Rooibos yo vha i tshi khou bveledziwa Afrika Tshipembe, hune 4,500- 5,500 tons dzo vha dzi tshi khou shumiswa kha shango hune dzo salaho dza vha dzi tshi khou iswa kha manwe mashango (SARC Fact Sheet). Vhashumi vhanzhi kha vhuimo ha bulasi vha hola muholo wa fhasisa wa R2,778.83 nga ṅwedzi (kana R128.26 nga ḓuvha) (Kaiser na vhashumisani 2017).

Nga 2014, rooibos yo wana tshiimo tsha geographical indication, ndi tshone tshibveledzwa tsha u thoma tshine tsha vha uri atshi na halwa tsha Afrika Tshipembe tshine tsha vha uri tsho vhidziwa nga u ralo. Nga mulandu wa zwenezwo, ndi tie ya rooibos fhedzi i bvaho fhethu ho sumbedzwaho (thavha dza Cederberg dza Afrika Tshipembe dzi nga vhidzwa nga nḓila yo teaho sa rooibos (Schroeder et al., 2020). Vhathu vha San na KhoiKhoi vho dzhielwa nṱha sa vhafari vha TK vhane vha tshimbidzana na rooibos ya mvelele ya biological . tshishumiswa (DEA, 2014 U ṱhogomela uri rooibos). zwishumiswa zwi na TK yo ṱumanaho nazwo, nḓowetshumo yo saina thendelano ya ABS ya Nḓowetshumo yoṱhe na vhafari vha TK, vhane vha vha vhathu vha KhoiKhoi na San nga 2019. Thendelano ya Tswikelelo na u Kovhekana Mbuelo ya Nḓowetshumo yoṱhe ya Nḓowetshumo ya Rooibos yo bvelela kha tshifhinga tshilapfu nahone kanzhi . maitele a konḓaho a u ḓivha vhafari vha TK vha rooibos, nyambedzano dzo dzikaho, na . u swikelela thendelano kha tshivhumbeo tsha zwino, tshivhumbeo na vhuhulwane ha thendelano ya rooibos ABS vhukuma yo thoma nga 2010, musi South African San Council i tshi thoma maga a u itela khaedu nḓowetshumo ya rooibos ya Afrika Tshipembe kha u shumisa havho nḓivho ya sialala malugana na rooibos This. ndi thendelano ya u thoma ya u kovhekana mbuelo kha ḽifhasi ine ya katela nḓowetshumo yoṱhe, i khwaṱhisedzaho . uri zwikalo zwothe zwa rooibos zwine zwa rengiswa zwi shela mulenzhe kha u kovhekana mbuelo.

Thendelano ya u kovhekana mbuelo i katela muthelo wa masheleni une wa vhewa mathomoni a value chain, zwine zwa vha muthelo wa nwaha wa 1.5 % ya mutengo wa gethe la bulasi (zwine vhabveledzi vha badela kha rooibos dzine dza vha uri adzi athu shumiwa) zwi ya kovhelwa kha tshikwama tshine tsha langiwa nga muvhuso (Schroeder . na vhaṅwe, 2020). Muthelo wa Ṅwaha u badelwa kha Tshikwama tsha Ṱhoḓisiso ya Bioprospecting, tsho thomiwaho u ya nga mbetshelo dza Khethekanyo ya 85 ya Ndangulo ya Mupo wa Lushaka: Mulayo wa Biodiversity, nahone u langiwa u ya nga mbetshelo dza Mulayo wa 40 wa Milayo ya Bioprospecting, Shaefring na Ben. Thendelano na Milayo zwi ṋea u kovhekanywa ha mithelo kha thirasithi dzo teaho dzo thomiwaho u itela u vhuedza vhathu vha San na vha Khoi.

Tshibveledzwa tsha 2.4 tshi tshimbilelana na u khwaṱhisa u thomiwa ha ABS kha vhulimi ha Rooibos, u vhona uri hu na u linganela, u lingana na u bvela phanḓa kha vhushaka ho teaho vhukati ha vhafari vha TK na nḓowetshumo nga kha mishumo i tevhelaho:

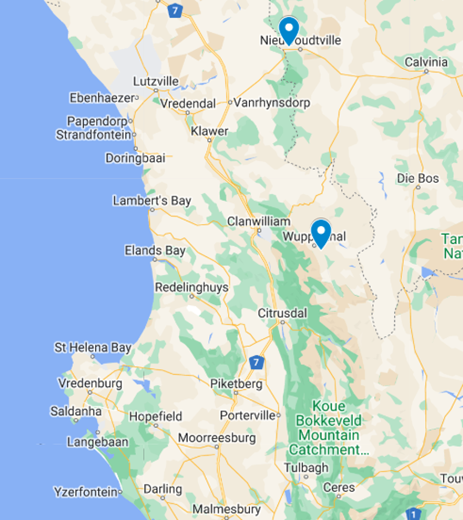
* U ṱoḓisisa na u bveledza maitele o teaho a u kovhekana mbuelo dza TK ane a fara nga nḓila i bvelelaho rennde ya zwishumiswa zwi bvaho kha pfanelo dza TK – maitele o raloho a u kovhekana mbuelo a tea u shuma, a vhe khagala, a fhungudza khombo dza zwa vhubindudzi na u engedza mbuelo dza TK, nahone zwi ḓo ṱoḓa modele wa ikonomi na . u bvumba;
* U ṱoḓisisa na u bveledza maitele a u kovhekana mbuelo dza TK dzi si dza masheleni ane a nga tikedza zwitshavha zwi re na pfanelo nga kha miṋeelo ya zwithu na maitele a tshimbilelanaho nazwo nga sekithara ya phuraivethe .
* U bveledza na u dzinginya muhanga wo teaho na wo leluwaho wa vhuvhusi na u ita zwiimiswa u itela u thoma na u lavhelesa maitele a u kovhekana mbuelo dza TK .
* U rekhoda maitele a nyambedzano a zwino a SARC sa tsumbo ya ngudo hu tshi khou sedzwa u sika “pulane” ya zwiṅwe zwibveledzwa na thendelano dza TK .
* U phaḓaladza mvelelo dza ngudo ya tsumbo sa tsumbo kha vhakwamei vha ABS kha ḽa SA na u fhira.

### Mutheo

* **Fhethu ha phurojeke**

Fhethu hune ha vha na phurojeke na fhethu hune ha vha na ṱhuṱhuwedzo (mvelelo dzo livhaho, dzi songo livhaho, na dzo kuvhanganywaho) zwo sedza kha fhethu hune Aspalathus Linearis (rooibos) ya hula ḓakani nahone i limiwa kha mabulasi a zwa vhubindudzi, mabulasi maṱuku na mavu a tshitshavha. Zwigwada zwivhili zwa vhavhuyelwa zwo topolwa:

* Khoro ya San ya Afrika Tshipembe, yo vhumbwaho nga zwitshavha zwa Khomani, Xun, Khwe, na Xam .
* Khoro ya KhoiSan, yo vhumbwaho nga zwigwada zwiṱanu zwa ḓivhazwakale zwa Khoi na San zwo ṱoliwaho kha mivhigo ya tshiofisi ya muvhuso, i.e. Griqua, Nama, Cape Khoi, na Koranna.



Figara ya 3‐6: Fhethu ha tshitshavha tsha Wupperthal na Tshumisano ya Heiveld

**Wupperthal** ndi ḓorobo ṱhukhu ine ya vha thavhani dza Cederberg ine ya vha na vhathu vhane vha swika 7 400. Yo thomiwa nga 1830 nga vharumiwa vhavhili vha Germany. Muḓi wo dzula wo fhambana, nahone u swikelelea nga bada ya matombo ubva Clanwilliam nnṱha ha Pakhuis Pass. Zwithu zwa tshitshavha zwi katela Kereke ya Moravian, vhengele, kamara ya u nwa tie, poswo, tshikolo tshine tsha vha na hostel mbili, na holo ya tshitshavha. Vhunzhi ha miṱa kha tshitshavha vha amba Luafrikaans na luambo lwavho lwa San. Tshumisano ya Wupperthal Original Rooibos yo bva kha Dzangano ḽa Wupperthal, ḽine ḽa vha ḽi tshi khou lima na u rengisa rooibos ḽo ṱanganelana kha vhupo honoho u bva nga 1998. Tshumisano yo vhumbiwa nga 2009 nga tshigwada tsha miraḓo ya 53 nahone u bva tsheetsho yo engedzea ya swika kha miraḓo ya 93, ine ya vha3. ndi dza tsadzi. Miraḓo ya Wupperthal Original Rooibos Cooperative, vhane vha vha uri vho no ṱavha rooibos lwa mirafho, vho no wana ṱhanziela ya zwithu zwi tshilaho na zwa Fairtrade (nga 2010) kha rooibos dzavho (GATC, 2016).

Zwitshavha zwa **Heiveld** kha Suid Bokkeveld zwi dzula zwo phaḓalala kha fhethu hoṱhe hune ha vha na matombo kha dzingu ḽa mvula ya vhuria ine ya vha uri yo oma (ine ya wana vhukati ha 150 na 300 mm nga ṅwaha). Vha tshi khou shumisa nḓivho yavho ya sialala, havha vhafuwi vhaṱuku vha bveledza tie ya rooibos (ine ya vha uri ndi ya ḓaka na ine ya vha uri yo limiwa) na zwimela zwa u ḓitshilela vha ita zwa vhufuwi na zwifuwo zwiṱuku. Havha vhalimi vhaṱuku vha dzingu nga u angaredza vha shuma vhukati ha nwedzi muthihi na wa rathi vha tshi khou ṱhogomela zwimela zwavho na zwifuwo kha mavu ane vha vha nao, vha a hira kana vhane vha vha na tshumiso ya mvelele. Tshifhinga tshavho tsho salaho tsha u shuma vha tshi fhedza sa vhashumi vha khalanwaha kha bulasi dza tsini kana kule. Fhethu hune ha vha na mavu ane avha uri ndi maṱuku ane avha uri aya limiwa na vhalimi vhaṱuku vha na zwithu zwiṱuku vhukuma zwine vha nga zwi ita kha u ḓitshidza nga zwithu zwiṱuku na u lima zwimela. Zwo no konḓa vhukuma u lima zwimela na u ḓitshidza, nga mulandu wa gomelelo na nyimelo dza mutsho dzine dza vha uri adzi lavhelelwa. Heiveld Cooperative, bindu ḽine ḽa vha na miraḓo ḽo ḓisendekaho kha milayo ya agroecological, ḽo vhumbiwa nga 2001 ḽi na miraḓo ya 14 nahone ubva tshe ḽa aluwa ḽa vha na miraḓo ya 66 nga 2020 (Malgas, 2022). Heiveld Cooperative i ṋetshedza tie ya rooibos yo ṱavhiwaho na ine ya vha uri yo kaṋiwa ḓakani kha mimakete ya niche fairtrade na zwithu zwine zwa vha uri zwo bveledziwa kha ḽa Europe, North America, Australasia na Afrika Tshipembe. U tshi khou tevhedza zwilinganyo zwa dzitshaka, Heiveld yo thoma maitele a nga ngomu a u vhona uri hu na u bveledziwa ha zwithu zwine zwa vha uri zwo bveledziwa zwa tie ya rooibos ine ya vha uri yo limiwa, u kaṋa zwine zwa vha uri zwo bveledziwa zwa rooibos dzine dza vha uri dzi khou hula ḓakani na u ṱanganedzwa ha maitele a u lima ane a vhona uri hu na u vhulunga zwithu zwine zwa vha uri zwo fhambana, mavu na maḓi. Nga 2004, Heiveld yo wana ṱhanziela yayo ya zwithu zwine zwa vha uri zwo bveledziwa na Fairtrade. Nga 2014, Heiveld yo vha i tshi khou rengisela nnḓa rooibos ine ya vha na ndeme ya 4,5 million ya Rand (ine ya swika 400,000 USD nga tshenetsho tshifhinga) nga 2015 yo vha i tshi khou rengisela nnḓa rooibos ine ya vha na ndeme ya R5 million kha mashango a North ya ḽifhasi.

Nyimele dza matshilisano na ikonomi .

Rooibos i ṱavhiwa nga maanḓa nga mulandu wa hezwo i bveledzwa nga vhalimi vhahulwane (vhunzhi havho ndi vhatshena) na vhalimi vhaṱuku (vhunzhi havho ndi vha mivhala). Tshivhalo tsha vhalimi vha Rooibos (vhalimi vhahulwane na vhaṱuku) vha anganyelwa vhukati ha 250 – 300 vhabveledzi vha rooibos (pers. Comm: Werner Nieuwoudt) naho vhanwe vho anganyelwa uri mbalo ndi 500 zwibveledzwa (Schroeder na vhanwe, 2021). Tshipiḓa tshihulwane tsha hedzi maḓaka a rooibos dzi vha dzi tshi khou langiwa nga vhalimi vha vhatshena, vhane vha vha na pfunzo ya nṱha na u swikelela kha capital. Vhunzhi ha vhabveledzi vha rooibos vhaṱuku vhane vha anganyelwa kha 210 vha wanala kha zwipiḓa zwa dzi thavhani zwa Western Cape, vha bveledza rooibos dzavho kha mavu ane a swika 1.8 hectares, zwine zwa vha zwipiḓa zwiṱuku vhukuma musi zwi tshi vhambedzwa na vhalimi vhahulwane. Vhalimi avha vhaṱuku vha Rooibos vha na pfunzo ya fhasi vhukuma na u swikelela zwiṱuku kha capital (Dept ya Vhulimi, Maḓaka na Vhureakhovhe, 2012).

Vhashumisi vha mavu vhaṱuku vhane vha vha khomboni kha dzingu ḽa fynbos kanzhi vha ḓitika nga zwishumiswa zwa fynbos zwine zwa vha hone ḓakani kha u ḓitshidza havho, vha wana mbuelo kha u rengisa biomass ya fynbos yo kaṋiwaho ḓakani kana kha u lima rooibos kha dziphasela ṱhukhu dza mavu. Vhabveledzi vhaṱuku vhane vha swika 150 kha vhupo ha Wupperthal na vhabveledzi vhaṱuku vha 60 kha ḽa Heiveld vho dzudzanywa vha vha dzi cooperative dza tie nahone vha vha na miraḓo ine ya swika 100 ine ya vha uri iya shuma nga maanḓa kha u bveledza rooibos. Muṅwe na muṅwe wa aya mabindu u na mikovhe ine ya swika 30% kha tshiimiswa tsha u paka rooibos tshine tsha vha Cape Town, Afrika Tshipembe. Nḓowetshumo ya Rooibos i ṋetshedza zwikhala zwa mishumo kha vhathu vha fhiraho 5,000, ngauralo i shela mulenzhe zwihulwane kha nyaluwo ya ikonomi ya Afrika Tshipembe (SARC, 2020).

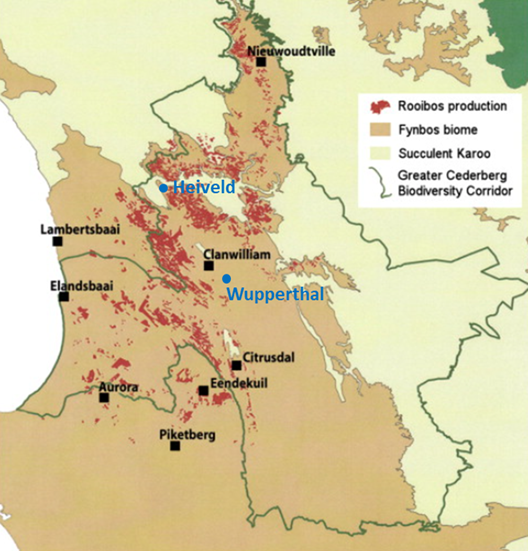
Tshivhumbeo tsha nyimele dza matshilisano na ikonomi tshi a shuma. Miraḓo ya tshitshavha tsha Khoi na San nga u angaredza vha vha vhashai nahone vha shuma sa vhashumi kha mabulasi a zwa vhubindudzi. Vhaṋe vha mabulasi a zwa vhubindudzi vha na vhutshilo ha nṱha, ngeno vhaṋe vha mabulasi maṱuku vha tshi tshila nga nḓila yavhuḓi.

* Vhathu vha tshitshavha tsha Wupperthal vho ḓitika nga vhulimi vhuṱuku (zwihulusa rooibos) kana vhufuwi ha zwifuwo u itela u ḓitshidza. Fhethu hune ha vha na dzi thavha ho tingeledzaho muḓi hu ṋea pfulo ya mbudzi. CWP, vhurangeli ha lushaka ho livhiswaho kha u ṋetshedza ṱhanganyelo ya tsireledzo kha vhathu vhane vha khou shuma, vhu thola vhathu vha ṱoḓaho u vha 47 fhedzi. Dorobo i dovha ya ḓitika nga feme ya zwienda ya ḓivhazwakale ine ya bveledza “velskoene”. Tshimela tsha ndeme tsha cash ndi rooibos. Vhathu vha Wupperthal vho vha vha tshi khou lima rooibos nga ndila ya zwithu zwine zwa vha uri zwo bveledziwa lwa minwaha ine ya fhira 200, vha tshi khou vhulunga zwithu zwa u lima zwa Wupperthal Rooibos lwa mirafho. Thendelano ya Tswikelelo na u Kovhekana Mbuelo kha nḓowetshumo yoṱhe yo sainiwa malugana na rooibos na Khoro ya San na Khoro ya KhoiSan. Khoro dzoṱhe mbili dzo thoma dzi trust dza u langa masheleni.Zwitshavha zwa Suid Bokkeveld zwi dzula zwo phaḓalala kha fhethu hoṱhe hune ha vha na matombo kha dzingu ḽa mvula dza vhuria dzine dza vha uri dzo oma (dzi wana vhukati ha 150 na 300 mm nga ṅwaha). Vha tshi khou shumisa nḓivho yavho ya sialala, havha vhafuwi vhaṱuku vha bveledza tie ya rooibos (ine ya vha uri ndi ya ḓaka na ine ya vha uri yo limiwa) na zwimela zwa u ḓitshilela vha ita zwa vhufuwi na zwifuwo zwiṱuku. Havha vhalimi vhaṱuku vha dzingu nga u angaredza vha shuma vhukati ha nwedzi muthihi na wa rathi vha tshi khou ṱhogomela zwimela zwavho na zwifuwo kha mavu ane vha vha nao, vha a hira kana vhane vha vha na tshumiso ya mvelele. Tshifhinga tshavho tsho salaho tsha u shuma vha tshi fhedza sa vhashumi vha khalanwaha kha bulasi dza tsini kana kule. Fhethu hune ha vha na mavu ane avha uri ndi maṱuku ane avha uri aya limiwa na vhalimi vhaṱuku vha na zwithu zwiṱuku vhukuma zwine vha nga zwi ita kha u ḓitshidza nga zwithu zwiṱuku na u lima zwimela. Zwo no konḓa vhukuma u lima zwimela na u ḓitshidza, nga mulandu wa gomelelo na nyimelo dza mutsho dzine dza vha uri adzi lavhelelwa.
* Tshumisano ya Heiveld i ṋetshedza tie ya rooibos yo ṱavhiwaho na yo kaṋiwaho ḓakani u itela mimakete ya niche fairtrade na ya zwimela kha ḽa Yuropa, Amerika Tshipembe, Australasia na Afrika Tshipembe. U tshi khou tevhedza zwilinganyo zwa dzitshaka, Heiveld yo thoma maitele a nga ngomu a u vhona uri hu na u bveledziwa ha zwithu zwine zwa vha uri zwo bveledziwa zwa tie ya rooibos ine ya vha uri yo limiwa, u kaṋa zwine zwa vha uri zwo bveledziwa zwa rooibos dzine dza vha uri dzi khou hula ḓakani na u ṱanganedzwa ha maitele a u lima ane a vhona uri hu na u vhulunga zwithu zwine zwa vha uri zwo fhambana, mavu na maḓi. Nga 2004, Heiveld yo wana ṱhanziela yayo ya zwithu zwine zwa vha uri zwo bveledziwa na Fairtrade. Nga 2014, Heiveld yo vha i tshi khou rengisela nnḓa rooibos ine ya vha uri iya swika ZAR4,5 million (ine ya vha uri iya swika US$400,000 nga tshenetsho tshifhinga) nga 2015 yo vha i tshi khou rengisela nnḓa rooibos ine ya vha uri iya swika ZAR5 million kha mashango a North ya ḽifhasi. Mathomoni a minwaha ya 2000 ho thomiwa Heiveld Cooperative na Wupperthal Rooibos Tea Association, madzangano mavhili maṱuku a vhalimi-vhabveledzi vhane vha vha uri vho vhumbwa nga maanḓa nga vhalimi vha mivhala. Rooibos ine ya vha uri yo kaṋiwa ḓakani zwino i rengiswa sa ine ya vha uri yo ḓiimisa nga yoṱhe kana sa zwibveledzwa zwo ṱanganaho, na dzi brand dzine dza vha uri dzo khethiwa (e.g. Heiveld Rooibos) dzine dza vha na ṱhanziela ya organic na/kana fairtrade, sa Fairtrade na FairWild. Dzi organic na fairtrade dzi ya kona u laedza mutengo wa nntha kha zwibveledzwa zwine zwa fana ubva kha vhabveledzi vhahulwane. Tshipiḓa tsha phrimiamu tsho vha tshi tshi anzela u vhuedzedzwa kha u bveledza zwikhala zwa mabindu na u tshimbidza mbekanyamushumo dza vhugudisi ha miraḓo ya tshumisano. U kaṋiwa ha rooibos nga ḓaka, naho zwo ralo, zwi kha ḓi vha zwo linganela kha makete wa u rengisela nnḓa fhedzi nga zwiṱuku, na sa zwibveledzwa zwa niche.

U hula ha nḓivho ya ḽifhasi nga ha mbuyelo dza mutakalo wa rooibos na u kona u shuma kha zwibveledzwa zwo fhambanaho zwi khou isa phanḓa na u ṱuṱuwedza ṱhoḓea yayo kha hedzi mimakete ya ndeme. Ṱhoḓea ya rooibos i khou lavhelelwa u hula, zwi tshi khou ṱuṱuwedzwa nga u engedzea ha dzangalelo ḽa vharengi kha zwibveledzwa zwa mutakalo na vhuḓifari. Nḓowetshumo i khou dovha ya ṱola mimakete miswa na vhubveledzi ha zwibveledzwa u itela u bveledza nyaluwo. Nga u angaredza, makete wa rooibos ya zwa vhubindudzi uya shanduka nahone u khou isa phanda na u hula, zwi tshi khou tutuwedziwa nga mbuyelo dza mutakalo, u kona u shuma kha zwithu zwinzhi, na u engedzea ha ṱhoḓea ya ḽifhasi. Nḓowetshumo ya rooibos ina khonadzeo khulwane ya u shumiswa kha u shumiswa hayo kha u bveledza ikonomi ya ‘tshibveledzwa tsha mvelo’. Tshishumiswa itshi tsha endemiki tshi nga ṋetshedza tshishumiswa tsha ndeme tsha u engedza ikonomi, u shela mulenzhe kha u thomiwa ha mabindu maswa na maswa, u sika zwikhala zwa mishumo, na u tikedza mveledziso ya vhupo ha mahayani.

* **Vhuimo ha Biofisika**

U phaḓalala ha fhethu ha Aspalathus linearis (rooibos) zwo sumbedzwa kha mapa kha tshifanyiso tshi re afho fhasi:



**Figara ya 3‐6: U phaḓalala ha dzingu ha Aspalathus Linearis (rooibos) (Zwo dzhiiwa kha: Joubert & De Beer, 2011)**

Tshimela tsha rooibos tshi bva kha dzingu ḽa fynbos ḽa mvula ya vhuria tshipembe ha Afrika Tshipembe, tshi tshi khou bva kha dzingu ḽa Cederberg ḽa Kapa Vhukovhela uya fhethu hu si gathi ha zwipiḓa zwa tshipembe-vhukovhela ha Kapa Tshipembe (e.g., Suid Bokkeveld na Noord Bokkeveld Plateau ). tsini na ḓorobo ya vhupo ha mahayani ya Nieuwoudtville). Sa vhunga lushaka lu tshi hula fhedzi fhethu hune ha vha uri ndi ha nnṱha (200 uya kha 1,000 metres nnṱha ha lwanzhe), lu ya kona u ḓi ṱanganedza zwavhuḓi kha nyimelo dzo khetheaho dza fhethu hune ha vha uri ho phaḓalala hune ha vha uri ho oma vhukuma na u tshenzhela tshilimo tshine tsha vha uri tshi ya fhisa, tsho omaho na vhuria vhune ha vha uri ho rothola, ho thabaho. Maṱari ane avha uri ndi maṱuku a tshimela ana fhethu hune ha vha uri ho linganela u fhungudza u xelelwa nga muṱavha nga maḓuvha ane avha uri aya fhisa. Tshimela tshi ya toda mvula ya vhuria uri u hula ha tshimela hu kone u thoma mathomoni a tshilimo, na u engedzea hu tshi khou ya vhukati ha tshilimo. Muṱavha, u vha hone ha maḓi, mufhiso wa muya, angle ya slope ine tshimela tsha wanala khayo, texture ya mavu na latitude zwi ya tamba mushumo wa ndeme kha vhutshilo ha tshimela (Rooibos Council, 2020). Rooibos dza ḓaka dzo khethekanywa nga vhuphara, ho sedziwa kha tshiṱirathedzhi tshadzo tsha u tshila muliloni, kha zwigwada zwivhili zwihulwane zwa vhane vha ṱavha hafhu na vhane vha ṱavha hafhu nahone zwo sumbedziwa uri dzi ya fhambana kha mofolodzhi, biochemistry, ecology na genetics (Brooks et al., 2021).

Tshanduko ya kilima i vhea khomboni vhumatshelo ha tshimela na nḓowetshumo yoṱhe ya rooibos (12) – na u fhungudzea ha mbuyelo zwine zwa nga ita uri mitengo i gonyiwe nahone zwa ita uri hu vhe na u fhungudzea ha ṱhoḓea. Tshanduko dza kilima ngauralo dzi vhea nḓowetshumo yoṱhe khomboni, zwine zwa ḓo kwama matshilo a vhafari vha TK.

### Masiandoitwa a matshilisano na mupo

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Khombo** | **Ṱhalutshedzo** | **UNDP SES** | **Mushumo u ḓisaho khombo** | **Tshikoupu** | **U linga** |
| **Khombo ya 1-** Masiandoitwa a sa linganyi a ABS kha zwigwada zwo ṱutshelwaho, hu tshi katelwa na vhafumakadzi . | **Tshiitea:** Nyambedzano nga ha ABS dzi nga bveledza masiandoitwa a sa lingani kana a tshiṱalula kha vhathu vha San na Khoi’s, vhathu vhatsu, vhafumakadzi na zwiṅwe zwigwada zwi re khomboni.  **Tshiitisi:** U sa dzhielwa nṱha ho eḓanaho ha mvelaphanḓa ya matshilisano na mishumo ya mbeu kha u swikelela na u shuma ha Roiboos kha nyambedzano dza ABS.  **Masiandoitwa:** Vhathu vha San na Khoi’s, vhathu vhatsu, vhafumakadzi na zwiṅwe zwigwada zwine zwa vha khombo a vha na kana vha na tswikelelo yo linganelaho kha Roiboos. | **Mulayo A U Sie Muthu Nga murahu .** P.5, P.7,P.8,P.10 and P.11 | * U ṱoḓisisa na u bveledza maitele o teaho a u kovhelana mbuelo dza TK ane a fara nga nḓila i bvelelaho rennde ya zwishumiswa zwi bvaho kha pfanelo dza TK – maitele o raloho a u kovhelana mbuelo a tea u shuma, a vhe khagala, a fhungudza khombo dza zwa vhubindudzi na u engedza mbuelo dza TK, nahone zwi ḓo ṱoḓa modele wa masheleni na ikonomi, nahone zwi ḓo ṱoḓa modele wa masheleni na ikonomi . u bvumba; * U ṱoḓisisa na u bveledza maitele a u kovhekana mbuelo dza TK dzi si dza masheleni dzine dza nga tikedza zwitshavha zwi re na pfanelo nga kha miṋeelo ya zwithu na maitele a tshimbilelanaho nazwo nga sekithara ya phuraivethe . * U bveledza na u dzinginya muhanga wo teaho na wo leluwaho wa vhuvhusi na u ita uri zwithu zwi vhe zwiimiswa zwa u thoma na u lavhelesa maitele a u kovhekana mbuelo dza TK . | Fhethu hoṱhe ho sedzwaho | Ndinganelo  I = 3  L = 3 |
| **Khombo ya 2-** Khombo ya vhukwamani vhu songo teaho kha nyambedzano dza ABS | **Tshiitea:** Vhukwamani ha ABS ya Rooibos a vhu dzhenisi zwigwada zwoṱhe zwo teaho zwa vhakwamei vhane vha kwamea nga ABS.  **Tshiitisi:** U sa ita mimapa yo eḓanaho na u swikelela vhakwamei kha ABS ya Rooibos.  **Masiandoitwa:** Vhoṱhe vha kwameaho, hu tshi katelwa vhaswa, vhafumakadzi na ’s zwigwada zwa vhathu vha shayaho kana vha sa koni u vhala na u ṅwala, mihumbulo a i sumbedziwi kha ABS zwine zwa ita uri hu vhe na tswikelelo yo linganelaho kha mbuelo dza Rooibos dza masheleni na dzi si dza masheleni. | **Mulayo A U Sie Muthu Nga murahu .**  P.2 and P.13 | * U ṱoḓisisa na u bveledza maitele o teaho a u kovhelana mbuelo dza TK ane a fara nga nḓila i bvelelaho rennde ya zwishumiswa zwi bvaho kha pfanelo dza TK – maitele o raloho a u kovhelana mbuelo a tea u shuma, a vhe khagala, a fhungudza khombo dza zwa vhubindudzi na u engedza mbuelo dza TK, nahone zwi ḓo ṱoḓa modele wa masheleni na ikonomi, nahone zwi ḓo ṱoḓa modele wa masheleni na ikonomi . u bvumba; * U ṱoḓisisa na u bveledza maitele a u kovhekana mbuelo dza TK dzi si dza masheleni dzine dza nga tikedza zwitshavha zwi re na pfanelo nga kha miṋeelo ya zwithu na maitele a tshimbilelanaho nazwo nga sekithara ya phuraivethe . * U bveledza na u dzinginya muhanga wo teaho na wo leluwaho wa vhuvhusi na u ita uri zwithu zwi vhe zwiimiswa zwa u thoma na u lavhelesa maitele a u kovhekana mbuelo dza TK . | Fhethu hoṱhe ho sedzwaho | Nṱha  I = 4  L = 5 |
| **Khombo ya 3 -** Mbilaelo kana zwililo zwo bveledzwaho nga vhakwamei vhane vha khou shela mulenzhe kha nyambedzano dza ABS a zwi khou tandululwa zwavhuḓi . | **Tshiitea: Vhakwamei vhane vha khou shela mulenzhe kha nyambedzano dza ABS for Rooibos vho sedzana na khaedu dza u ṱoḓa pfanelo nga nḓila i bvelelaho, u bvisela khagala mbilaelo, kana u ṋetshedza zwililo.**  **Tshiitisi: Vha dzhenelaho kana vhaṱanganedzi vha nga sedzana na zwithivheli na zwithu zwine zwa vha thivhela zwi katelaho**:   * U sa ḓivha maitele a u bvisela khagala mbilaelo . * Khaedu dza zwa logistic. * Phambano dza luambo, mvelele, na vhukoni ha u vhala na u ṅwala. * U swikelela kana u ḓowela thekinolodzhi i ṱoḓeaho nga nḓila yo linganelaho.   **Masiandoitwa:**  **• U fheliswa ha fulufhelo na tshumisano.**  **• U bveledza/u ṋaṋisa khuḓano .** | Mulayo wa Vhuḓifhinduleli: P.14, P.15 | All | Fhethu hoṱhe ho sedzwaho | Nṱha  I = 5  L = 5 |
| **Khombo ya 5 -** U sa shumisa zwavhuḓi vhufa ha mvelele kha nyambedzano dza ABS | **Tshiitea: U dzhiela fhasi nḓivho ya sialala ya u shumisa na u shuma ha Rooibos nga vhaḓivhi vha zwa ngalafho ya sialala, hu tshi katelwa na vhathu vha San na Khoi .**  **Tshiitisi: U shaya phurothokhoḽo ya u rekhoda na u shumisa nḓivho ya mvelele ya ABS kha Rooibos nga tshifhinga tsha nyambedzano na zwitshavha na vhaimeleli vha Khoro dza San na Khoi .**  **Masiandoitwa:**  **• U fhungudza tswikelelo ya Rooibos kha vhaḓivhi vha zwa ngalafho ya sialala .**   * **Tswikelelo i songo teaho kha mbuelo kha vhaḓivhi vha zwa ngalafho dza sialala, hu tshi katelwa vha San na vha Khoi, nga fhasi ha ABS .** | **Tshiimo tsha 4: Vhufa ha Mvelele,** 4.5 | * U ṱoḓisisa na u bveledza maitele o teaho a u kovhelana mbuelo dza TK ane a fara nga nḓila i bvelelaho rennde ya zwishumiswa zwi bvaho kha pfanelo dza TK – maitele o raloho a u kovhelana mbuelo a tea u shuma, a vhe khagala, a fhungudza khombo dza zwa vhubindudzi na u engedza mbuelo dza TK, nahone zwi ḓo ṱoḓa modele wa masheleni na ikonomi, nahone zwi ḓo ṱoḓa modele wa masheleni na ikonomi . u bvumba; * U ṱoḓisisa na u bveledza maitele a u kovhekana mbuelo dza TK dzi si dza masheleni dzine dza nga tikedza zwitshavha zwi re na pfanelo nga kha miṋeelo ya zwithu na maitele a tshimbilelanaho nazwo nga sekithara ya phuraivethe . * U bveledza na u dzinginya muhanga wo teaho na wo leluwaho wa vhuvhusi na u ita uri zwithu zwi vhe zwiimiswa zwa u thoma na u lavhelesa maitele a u kovhekana mbuelo dza TK . |  | Ndinganelo  I = 3  L = 3 |
| **Khombo ya 11 –** Vhathu vha Mvelele (hu tshi katelwa Khoi na San) vha nga kwamea nga nḓila i si yavhuḓi nga u thomiwa ha mishumo, hu tshi katelwa na Thendelo ya Mahala ya u Ḓivhadzwa (FPIC) i songo wanalaho zwavhuḓi . | **Tshiitea: U shumiswa ha nḓivho ya sialala na u shumiswa ha thendelano dza Tswikelelo na u Kovhekana Mbuelo (ABS) a zwi dzhieli nṱha masiandoitwa mavhi kha Vhathu vha Mvelele (hu tshi katelwa Vhakhoi na Vhasan) .**  **Tshiitisi: U kundelwa u ita vhukwamani zwi tshi tshimbilelana na phurothokhoḽo dza Thendelo ya Mahala, ya Phanḓa, na ya Nḓivho (FPIC) kha mishumo ine ya kwama pfanelo, mavu, zwishumiswa, na maitele a mvelele ya Khoi na San kha ABS ya vhulimi ha Rooibos (Mvelelo 2.4).**  **Masiandoitwa:**  **• U thithiswa ha mavu a Khoi na San, u swikelela zwishumiswa, na maitele a mvelele.**  **• U fhungudzwa ha matshilo a mvelele na pfanelo dza vhupo.**   * **Khuḓano dzine dza nga vha hone na u fhungudzea ha u fulufhedzana kha mishumo ya phurojeke.** | **Tshiimo tsha 6: Vhathu vha Mvelele** 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 and 6.7 | * U ṱoḓisisa na u bveledza maitele o teaho a u kovhelana mbuelo dza TK ane a fara nga nḓila i bvelelaho rennde ya zwishumiswa zwi bvaho kha pfanelo dza TK – maitele o raloho a u kovhelana mbuelo a tea u shuma, a vhe khagala, a fhungudza khombo dza zwa vhubindudzi na u engedza mbuelo dza TK, nahone zwi ḓo ṱoḓa modele wa masheleni na ikonomi, nahone zwi ḓo ṱoḓa modele wa masheleni na ikonomi . u bvumba; * U ṱoḓisisa na u bveledza maitele a u kovhekana mbuelo dza TK dzi si dza masheleni dzine dza nga tikedza zwitshavha zwi re na pfanelo nga kha miṋeelo ya zwithu na maitele a tshimbilelanaho nazwo nga sekithara ya phuraivethe . * U bveledza na u dzinginya muhanga wo teaho na wo leluwaho wa vhuvhusi na u ita uri zwithu zwi vhe zwiimiswa zwa u thoma na u lavhelesa maitele a u kovhekana mbuelo dza TK . |  | Zwihulwane  I = 4  L = 4 |

# Vha kwameaho

## Mupfuluwo wa Pulane ya Vhukwamani ha Vhakwamei

U khwiniswa

## Mutevhe wa pulane ya vhukwamani nga ha ESIA na ESMP

U khwiniswa ho sedzwa kha SEP.

# Mvelelo na themendelo.