



'n Status Quo - Oorsig
oor Klimaatsverandering
en die Landbousektor in
die Wes-Kaap

Verslag vir die Heuningbos-Sektor
Brief for the Honeybush sector



Die SmartAgri-projek

Die Smart Agriculture for Climate Resilience (SmartAgri)-projek is 'n twee-jaar-onderneming wat in Augustus 2014 deur die Wes-Kaapse Departement van Landbou en die Wes-Kaapse Departement van Omgewingsake en Ontwikkelingsbeplanning van stapel gestuur is. SmartAgri bestaan om in die Wes-Kaapse landbousektor se behoefte aan 'n praktiese en relevante reaksieplan teen klimaatsverandering te voorsien. Die Universiteit Kaapstad se African Climate and Development Initiative (ACDI) en 'n konsortium sal teen Maart 2016 'n Raamwerk en Implementeringsplan lewer wat die ontwikkeling van groter gehardheid teen klimaatsverandering vir boere en agri-besighede oordie provinsie heen sal lei en ondersteun. Die projek sal reële en praktiese inligting en ondersteuning bied en boere aanmoedig om hul besluitneming só aan te pas dat dit volhoubaarheid op plaaslike vlak sal verseker.

Hierdie verslag is vir die heuningbos-sektor voorberei. Dit bevat 'n opsomming van die bevindinge van die Status Quo Oorsig oor Klimaatsverandering en Landbou in die Wes-Kaap. Hierdie studie dek huidige klimaatrisiko's en -impakte deur die sektor heen en verduidelik hoe daar van risiko's en potensiele voordele verwag word om te verander soos die klimaat verander. Die verslag oorweeg ook die moontlike maniere waarop klimaatrisiko's en -impakte verminder en beheer kan word. Dít word binne die konteks van provinsiale ekonomiese en sosiale ontwikkelingsdoelstellings (en met inagnome van die verantwoordelike gebruik van skaars en waardevolle natuurlike hulpbronne) benader.

Inhoudsopgawe

Die SmartAgri-projek	1
Klimaatsverandering in die Overberg en die Suid-Kaap	3
Klimaatsverandering-risiko's en die impak op heuningbos	7
Natuurlike hulpbrongebruik en -bestuur	9
'n Klimaatsweerstandige sektor in die Overberg en Suid-Kaap	11
Energieverbruik en die afname in kweekhuisgasvrystellings in die landbousektor	12
Sleutelaksies wat boere kan implementeer	13
Gevolgtrekking en die pad vorentoe	15



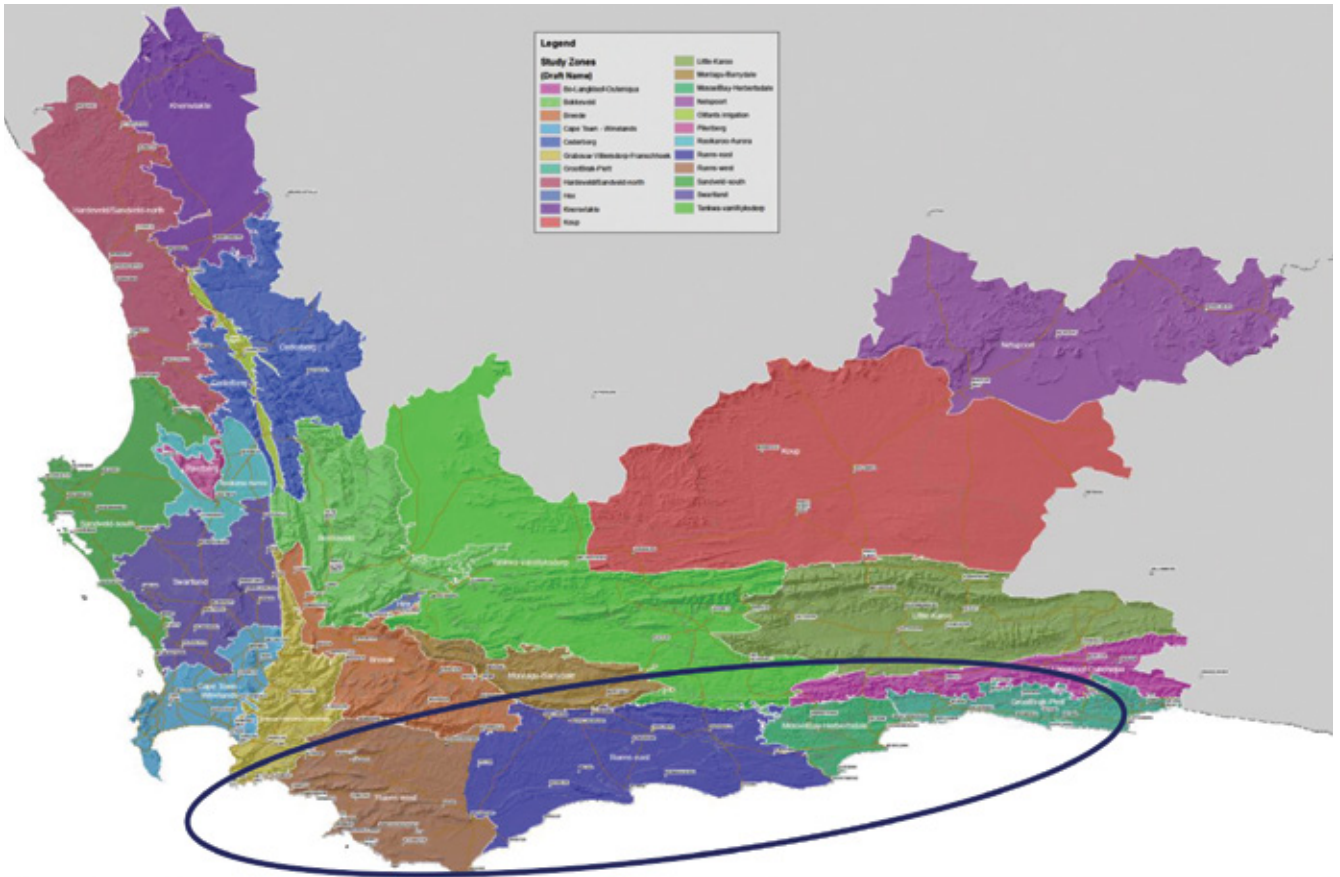
Klimaatsverandering in die Overberg en die Suid-Kaap

As gevolg van wêreldwye klimaatsveranderinge staan die Wes-Kaap 'n warm toekoms in die gesig. Dit bring ernstige bedreigings tot die provinsie se landboukommoditeite (soos heuningbos) mee. Veranderinge in jaarlikse reënval, sowel as veranderinge in die ruimtelike verspreiding en seisoenale siklusse, en uiterstes in reënval, is ook besonder waarskynlik, al is die mate en rigting van hierdie verandering nog onbekend. Die SmartAgri-projek fokus op die beplanning en voorbereiding wat nodig is vir die landbousektor om oor die volgende 10 tot 40 jaar hierdie bedreiging die hoof te bied.

Landbouproduksie is nou met die klimaat en die weer verbonde. Hierdie verbande is soms eenvoudig, soos die totale seisoenale reënval wat gewasopbrengs beïnvloed. Hulle sluit egter oor die algemeen meer spesifieke invloede in, soos die duur van droogtes tydens die ontkiemingsfase, of reënval gedurende die oestyd. Hoër temperature word dikwels geduld solank reënval genoegsaam is. Temperatuursensitiwiteit kan egter baie meer ingewikkeld wees, soos gesien word aan die afname in bevrugting wat tydens die blomtyd deur 'n hittegolf veroorsaak word. 'n Bespreking van die effek wat klimaatsverandering op landbouproduksie het, vereis dus 'n fokus op spesifieke bedreigings jeens spesifieke gewasse gedurende spesifieke tye in die seisoenale siklus. Plaaslike toestande soos produksiepotensiaal en mikroklimaat beïnvloed ook die mate waartoe die bedreiging bestaan.

Die Overberg en Suid-Kaap het 'n diverse klimaat. Dit verseker, in samewerking met die invloed van die oseaan, grond en berge, 'n ryk mosaïek landbouproduksiepotensiaal. Die Overberg en Suid-Kaap beleef, in vergelyking met ander streke binne die provinsie, 'n relatief matige klimaat met koeler temperature as elders. Reënval wissel tussen meestal winterreën in die westelike Overberg tot heeljaarreënval tussen Grootbrak en Plettenbergbaai. Die gebied rondom Mosselbaai-Herbertsdale is droër en warmer met meer wisselvallige reënval. Die Langeberg- en Outeniquabergreekse se suidelike hange geniet relatief hoë reënval en is koeler. Reënvaluiterstes kom egter regoor die streek algemeen voor, en die streek ly onder droogtes en vloed.

Die SmartAgri-projek assesser vyf agro-klimaatsones in die streek wat die grootste deel van heuningbosverbouing dek, gebaseer op Relatief Homogene Landbou-Areas: Rûens-Wes, Rûens-Oos, Mosselbaai-Herbertsdale, Grootbrak-Plett en Bo-Langkloof-Outeniqua (Figuur 1).



Figuur 1. Kaart van die Wes-Kaapprovinsie wat die 23 agro-klimaatsones toon wat in die SmartAgri-projek ter sprake is, en ook die Overberg-Suid-Kaap-heuningbosverbouingstreek (sirkel).

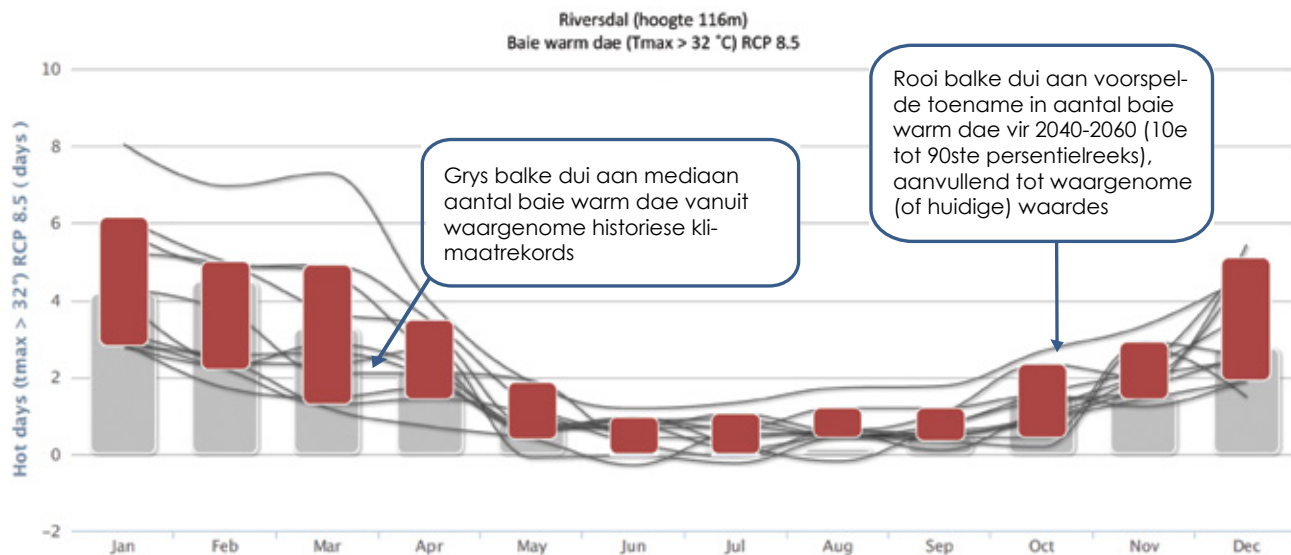
Hoe sal hierdie sones se klimaat in die toekoms verander? Klimaatmodelleringstudies toon met 'n hoë sekerheidsvlak (m.a.w. amper alle modelle stem in hierdie opsig ooreen) dat die provinsie se westelike dele voortgesette verwarming en – teen die middel van die eeu en daarna – 'n afname in winterreënval sal ondervind. 'n Belangrike verandering in die klimaatstelsel sluit in 'n suidwaartse skuif in die reën-bringende frontale storms deur die winter. Sommige modelle dui op 'n hoër waarskynlikheid vir algehele benatting in die oostelike Overberg en Suid-Kaap, en moontlike benatting in die midsomer. Die berge en oseaan se invloed sal egter tot meer komplekse resultate op plaaslike vlak lei, veral in terme van reënvalsifers. Op die korttermyn kan hierdie invloede byvoorbeeld tot verhoogde reënval op die berge se windkante lei, of veroorsaak dat intensiewe reënval meer gereeld in die lente en somer beleef word. Toekomstige veranderinge in die totale jaarlikse reënval sal grootliks afhang van die heftigheid van verskeie stelselreaksies op die veranderende globale klimaat. Aangesien die wetenskap in hierdie verband nog nie absolute sekerheid kan bied nie, behoort beide 'n verhoging en 'n verlaging in reënval deur landbougemeenskappe (veral dié in die ooste van die provinsie) in ag geneem te word.

Weerdata wys reeds dat verwarming al plaasgevind het (oor die algemeen teen ongeveer 1.0°C oor die laaste 50 jaar), veral in die middel- tot laatsomer, en dat die jaarlikse aantal reëndae met twee dae per dekade afgeneem het (veral in die herfs in die Suid-Kaap). Hierdie neigings word (volgens inligting wat tydens belanghebbendes-werkswinkels verskaf is) ook deur die landbougemeenskap waargeneem. Dit dui moontlik op 'n geleidelike later begin tot die gebied se reënseisoen. Daar is tans geen waarneembare neigings in totale reënval in die Overberg en Suid-Kaap nie.

Die toekoms hou ampersekerlik 'n verhoging in temperature in. Die grootste toenames sal waarskynlik in die binneland plaasvind, en die laagstes langs die kus, wat op die modererende effek van die Indiese Oseaan dui. Verwagte toenames in gemiddelde jaarlikse temperature vir die mideeu wissel regoor die provinsie tussen 1.5 °C en 3 °C, waar die Suid-Kaapse kusgebiede waarskynlik in die laagste deel van hierdie spektrum sal val. Beide die maksimum- en minimumtemperature sal styg, wat tot 'n verhoging in hittestres vir gewasse sal lei.

Die Wes-Kaap ondervind gereelde vloede, droogtes en hittegolwe. Hierdie gebeurtenisse het al 'n beduidende impak op boere gehad. Vloede is die algemeenste probleem, en veroorsaak die meeste skade en die hoogste kostes in terme van reaksie en terugkryging. Ses aansienlike (en duur) vloede het tussen 2003 en 2008 as gevolg van geïsoleerde laagdrukstelsels in die Overberg en Suid-Kaap plaasgevind. Opvangsgebiede soos die Duiwenhoksrivier het al herhaalde skade gely wat landbouverliese insluit. 'n Toename in uiterste reënvalgebeure is waarskynlik in die hart van die winterseisoen, en dit kan 'n groter vloedrisiko veroorsaak.

Daar word verwag dat hittegolwe meer gereeld sal voorkom. Figuur 2 wys die maandelikse hoeveelheid dae bo 32 °C vir Riversdal, asook vooruitgeskatte veranderinge in dieselfde statistiek vir die middel van die eeu. Dit wys dat hierdie voorkoms dramaties met klimaatsverandering sal toeneem. Die Suid-Kaap se boere en werkers het tydens die ernstige droogte van Januarie 2009 tot Januarie 2011 groot verliese gely. Die sektor bly kwesbaar wanneer dit by sulke rampe kom.



Figuur 2. Waargenome (grys) en geprojekteerde maontlike toename (rooi) in aantal baie warm dae ($>32\text{ }^{\circ}\text{C}$) per maand vir Riversdal. Voorspellings is vir die 2040-2060-tydperk en is op 11 verskillende klimaatmodelle gebaseer.

Koeler gebiede (soos Uniondale in die ooste, en dele van die Langkloof en Baviaanskloof) sal waarskynlik ietwat teen warmer toestande beskut wees, maar ook maontlik aan swaarder reën blootgestel word. Die Overberg en Hessekwa se warm verbouingsgebiede kan onder hitte en wind ly, maar die toekoms bly onseker. Hessekwa (Mosselbaai-Herbertsdale-omgewing) lê in 'n klimaat-oorgangsgebied tussen winter- en heeljaarreënval. Dié omgewing sal na verwagting meer vatbaar wees vir óf verdroging (negatief) óf benatting (positief) en verskuivende reënpatrone (seisoenaliteit) as die westelike en oostelike omgewings. Die streek se lae waterbergingskapasiteit maak dit kwesbaar in tye van lae reënval. 'n Afname in reënval sou op die westelike sanderige kusvlaktes (bv. die Agulhasplein) 'n groot impak op besproeide heuningbosverbouing hê.

Klimaatsverandering-risiko's en die impak op heuningbos

Die gebied staan waarskynlik die volgende klimaatverwante risikofaktore in die gesig: hoër temperature; meer gereelde en langer droogtes; 'n verlaging in seisoenale reënval; 'n hoër frekwensie swaar reënval en vloede; meer gereelde somerreënval, en 'n toename in baie warm nat dae gedurende die groeitydperk (wat tot siekerisiko's bydra).

Heuningbos-spesies is inheemse peulbosse wat aan die *Cyclopia*-genus behoort. Die provinsie se heuningbosteebedryf is jonk en klein, maar groei tog. Dit word aangeplant en ook wild geoes. Die spesies wat gebruik word, kom in die kusgebied tussen die Weskus en Port-Elizabeth voor, hoofsaaklik binne 50km van die oseaan, maar ook in die binneland so ver soos Prins Albert en die Bokkeveld. Uit die 23 spesies wat natuurlik voorkom, word ses kommersieel gebruik, en die verbouingsentrum is in die Groot-Brak-Plett- en Bo-Langkloof-Outeniquastreke.

Die fisieke vereistes vir geskikte habitat (volgens dalende belangrikheid) is grondsoort, reënval, ligging, ligging bo seespieël en temperatuur. Heuningbosnavorsing is nog in die beginstadium en tot dusver is die moontlike uitwerking van klimaatsverandering nog nie geëvalueer nie. Die feit dat grondsoort so belangrik is, kan dit moeilik maak om heuningbos in die toekoms in gebiede aan te plant waar die klimaat geskik is. Die matiger klimaatsveranderinge wat vir die kusgebiede en die Suid-Kaap voorspel word, verleen egter moontlik weerstandigheid aan hierdie gewas.

Heuningbos vereis slegs in die vroeë vestigingstadium besproeiing (en dan verder bykomend tot reënval in ouer plante) en benodig in vergelyking met ander gewasse min water. Daarom sal klimaatsverandering se moontlike negatiewe uitwerkings op waterbronne waarskynlik nie so sterk deur heuningbos gevoel word soos deur ander besproeide gewasse nie. Die inheemse heuningbos-spesies se natuurlike roofdier-prooi-genoetskappe veroorsaak ook dat die behoefte aan chemiese ingryping om met peste en siektes af te reken, dramaties afneem. Heuningbos kan in der waarheid as 'n organies-verboude gewas beskou word, hoewel sertifikasie vir die meeste boere te duur bly. Hierdie geharde gewas en die groot onderontwikkelde mark wat daarrondom bestaan, kan die bedryf in 'n toekomstige warmer klimaat vinniger laat groei.

Daar bestaan desnieteenstaande 'n paar sleutelrisiko's in terme van heuningbosverbouing. Meer gereelde droogtes gedurende winterreëntye (wanneer saad ontkiem en saailinge hulself vestig) kan opbrengste in die droër verbouingsgebiede laat afneem. Verskuiwende reënvalseisoenaliteit kan beide gekultiveerde en wilde heuningbos affekteer, veral in die oostelike verspreidingsarea met sy meer wisselvallige reënval. Heuningbos is hoogs sensitief vir moontlike toenames in swaar reën wat tot ernstiger versuiping in die swaarder grond en toenames in grondgedraagde swamsiektes kan lei.

Die uitwerking op landelike gemeenskappe moet in ag geneem word. Die welstand van landbouwerkers sal waarskynlik geaffekteer word deur toenemende hittestres. Swak voedingstatus en ander gesondheidsbedreigings (verdwering, vetsug, MIV/VIGS) maak landelike werkers minder opgewasse teen die eise van landbou-arbeid onder moeilike omstandighede. Heuningbos se groei-potensiaal in 'n veranderende klimaat kan egter nuwe lewensbestaanmoontlikhede aan plaaswerkers en klein- en ontlukende boere verskaf. Die potensiële mark is na raming vier keer so groot soos huidige verkope. Vergrote of nuwe verwerkingsfasiliteite sou ook werk skep.

Die volgende tabel bied 'n opsomming van die sleutelsensitieweite vir elke agro-klimaatzone:

Tabel 1. Opsommende tabel van klimaatverandering-sensitieweite vir elke agro-klimaatzone, in die heuningbos verbouings streke.

Naam	Hoof-waterbron-kenmerke	Hoof-klimaat-kenmerke	Klimaatverandering-temperatuur-vooruitskattings ¹	Hoofkommoditeite	Toekomstige landbou-potensiaal ²
Rûens-Wes	Plaasdamme; 'n paar riviere; lae opgaarkapasiteit	Meer betroubare droëland-toestande as in die ooste; winter-reën; warm, droë somers	Lae-omvang-verwarming	Koring; gars; canola; heuningbos Melkbeeste; skape; beeste	Bly hoog vir droëland-gewasse, maar met toenemende opbrengsveranderlikheid
Rûens-Oos	Plaasdamme; 'n paar riviere; lae opgaarkapasiteit	Meer wisselvallige reënval as in die weste, met onlangse droogtes in die Heidelberg-Albertinia-omgewing; meestal winterreën met 'n bietjie somerreën	Lae-omvang-verwarming	Koring; gars; canola; heuningbos (grootste verbouingsgebied) Skape; beeste; melkbeeste; varke; volstruise	Word toenemend marginaal vir droëland-gewasse, maar kan verbeter indien reënval toeneem
Bo-Langkloo-Outeniqua	Damme; ontoereikende opgaarkapasiteit; gebruik van grondwater	Heeljaar-reënval met hoogtepunte in die lente en herfs; onlangse vloede, droogtes en brande	Lae-tot-medium-omvang-verwarming	Kernvrugte; hops; koring; heuningbos Beeste; skape; bokke	Toenemend marginaal, word deur waterbeskikbaarheid en -uiterstes ingeperk

[1] Weens die modelonsekerhede moet beide afnemende en toenemende reënvalscenario's in ag geneem word.

[2] Vir die mediumtermyn-toekoms 2040-2060.

Naam	Hoof-waterbron-kenmerke	Hoof-klimaat-kenmerke	Klimaatverandering-temperatuur-vooruitskattings ¹	Hoofkommoditeite	Toekomstige landbou-potensiaal ²
Groot-Brak-Plett	Riviere; lae opgaarkapasiteit	Heeljaarreën-val; relatief nat	Lae-omvang-verwarming	Koring; gars; groente; heuningbos Melkbeeste; beeste; lêhoenders	Moontlik minder produktief, maar dit hang van reënvalverskuiwings af
Mosselbaai-Herbertsdal	Riviere; lae opgaarkapasiteit	Meestal winterreën, maar soms ook somerreën; koel met aanlandige wind in die somer	Lae-omvang-verwarming	Koring; gars; canola; bessies; heuningbos Melkbeeste; volstruise; varke; beeste; skape	Oorgangsg gebied; produktiwiteit kan verbeter indien besproeiings-kapasiteit uitgebrei word

Natuurlike hulpbrongebruik en -bestuur

Baie van die uitwerkings van klimaatverandering op landbou wys sterk verbande met die ekologiese stelsel en die natuurlike hulpbronne wat boerdery moontlik maak. In die Overberg en Suid-Kaap is die belangrikste faktore en bedreigings wat oorweeg moet word is watervoorsiening en -aanvraag deur verskeie mededingende verbruikers, brandrisiko, indringerplante, en 'n verlies aan biodiversiteit. Al hierdie bedreigings sal na verwagting met klimaatverandering vererger.

Land en grond

Die Overberg en Suid-Kaap het 'n beperkte aanbod aan bewerkbare grond waarvan die grootste deel oor die algemeen vlak, sanderig of klipperig en arm aan voedingstowwe is. Bewerkbare grond word intensief vir koring en ander veldgewasse gebruik. Party areas word deur digte indringerinfestasies bedreig, veral op die Agulhasplein en in dele van die Gouritz-streek. Dit sal nie maklik wees om landbougrondgebruik in reaksie op klimaatverandering na ander areas te skuif nie, maar daar is steeds geleenthede vir sensitiewe landontwikkeling.

Waterbronne

Waterbronne verkeer reeds onder druk, met lae vlakke van versekering vir landbougebruik. Klimaatverandering sal hierdie druk waarskynlik laat toeneem deur 'n verhoging in evapotranspirasie, meer wisselvallige reënval en toenemende gewasaanvraag. Die moontlikheid vir toenemende reënval wat deur sommige klimaatmodelle aangedui word (veral in die oostelike produksiegebiede), beteken dat hierdie streek se toekoms 'n verskeidenheid beide positiewe en negatiewe gedaantes kan aanneem.

Gewasbesproeiing is verantwoordelik vir 'n groot deel van die waterverbruik (61 %) in die Gouritz-Waterbestuursarea (WBA), hoewel heuningbosverbouing vir 'n baie klein deel hiervan verantwoordelik is. Waterberging en die instandhouding van infrastruktuur is van die uiterste belang wanneer dit by hierdie deel van produksie kom. Die beskerming en bestuur van hoë-opbrengs opvanggebiede en vloei-regulerende vleilande en rivieroewers stroomop van landerye is van die uiterste belang in die optimisering van waterweë wat die landbou bedien. Planne sal ontwikkel moet word om watertoevoer te verhoog, soos byvoorbeeld waterbesparing en aanvraagbestuur d.m.v. verbeterde besproeiingsdoeltreffendheid.

'n Onlangse studie van die potensiele impak van klimaatsverandering op vloede in Suid-Afrika toon 'n hoë veranderlikheid oor tyd en in terme van die geografie. Dit is hier van belang dat een van die modelle 'n aansienlike verhoging in die Suid-Kaap se vloedrisiko toon

Biodiversiteit en ekosisteme

Gesonde ekosisteme wat aan werkslandskappe gekoppel is, vorm die grondslag vir skoon lug en water, vrugbare grond en voedselproduksie. Hulle speel 'n uiters belangrike rol in die beskerming van landbou teen die ergste gevolge van klimaatsveranderlikheid en klimaatsverandering, die skep van geleenthede vir aanpassing, en die bevordering van koolstofdioksiedabsorpsie.

Die streek bevat ekosisteme met uitstekende biodiversiteit, waarvan sommige deur uitgebreide grondtransformasie bedreig word. Ander bedreigings tot ekosisteme binne of naby landbougrond sluit in die vernietiging van rivieroewers en vleilande wat as vloei-reguleerders en droogtebuffers dien. Die Overberg en Suid-Kaap se kusgebiede bevat belangrike vleilande wat dig oor 'n groot area voorkom. Baie daarvan word deur landbou bedreig. Working for Wetlands voer tans vleiland-rehabilitasieprojekte in die Duiwenhoks- en Goukourivier-opgaargebiede uit.

Indringerplantspesies en veldbrande sal na verwagting meer problematies word soos klimaatsverandering vorder, veral in die voetheuwels van die bergreeks waar heuningbos in sy natuurlike habitat geoes en deur boere aangeplant word. Navorsing toon dat bome sterker sal groei soos klimaatsverandering vorder, en dit sluit indringerspesies in. Dit kan moontlik veroorsaak dat hierdie spesies in sekere gebiede dominant word – hierdie uitkoms lyk waarskynlik vir die Overberg en Suid-Kaap.

Hoë brandrisiko-toestande sal na raming van die westelike na die oostelike dele van die provinsie met tussen 40 en 300 % toeneem, met die gepaardgaande risiko's wat dan deur gewasse, vee en landbou-infrastruktuur in die gesig gestaar word. Toekomstige verskuiwings in landbou-klimaatpotensiaal sou moontlik deur bewaringsvereistes se beperkinge op grondomskakeling gekniehalter kon word.

Aangeplante en wild-geoeste fynbosplantspesies soos heuningbos sal na verwagting die druk voel soos die klimaat verander, moontlik deur kleiner bevolkings en habitatversplintering in die marginale gebiede. 'n Verlies aan genetiese bronne vir klimaat-aangepaste aangeplante fynbosgewasse kan ondervind word, sowel as veranderinge in pes- en siektekomplekse. Dit kan heuningbosverbouing affekteer.

'n Klimaatsweerstandige sektor in die Overberg en Suid-Kaap

Om op klimaatsverwante risiko's te reageer vra besluitneming in 'n veranderende en onseker wêreld. Die Wes-Kaapse landbousektor pas by die veranderinge aan deur op die eise van die huidige klimaatsveranderlikheid en uiterstes in terme van sosio-ekonomiese druk te reageer. Indien produsente en hul waardeketting-vennote toegang tot 'n wyer reeks gepaste opsies het, sal hulle – ongeag die produksiestelsel, ligging of bronstatus – daartoe in staat wees om te innoveer en hul unieke praktyk te verbeter.

Tegnologie speel binne die landbousektor 'n belangrike rol waar produksiepotensiaal en aanpassingsvermoë ter sprake is. Dié tegnologie sluit in hardeware (soos infrastruktuur, masjinerie en toerusting), sagteware (kennis en vaardighede), orgware (die vermoë om al hierdie elemente te organiseer en te gebruik), en die biologiese tegnologie waarmee boere produseer.

Vloei-bare aanpassingsopsies wat 'n mate van weerstandigheid teen matige verwarming kan bied, is aan heuningbosboere in die Overberg en Suid-Kaap beskikbaar. Vooruitbeplanning in terme van droogtes en vloede is ook van uiterste belang.

Die kritieke element in hierdie streek – vir gewasse en vee – is watersekuriteit wanneer dit by landbouverbruik kom, en 'n toename in waterbronne om in die toekoms in die stygende vraag te voorsien. Boerderymetodes sal toenemend op die bewaring van grondvog fokus, deur byvoorbeeld 'n ononderbroke organiese grondbedekking in stand te hou.

Spesifieke aanpassings vir heuningbos is nog nie nagevors nie. Navorsing oor die fynbosbioom en sy spesies se reaksie op klimaatsverandering en aanpassingsmoontlikhede vanuit 'n biodiversiteitsperspektief, kan aan die heuningbosbedryf antwoorde verskaf. Heuningbos sal heel moontlik verskuiwings in geskikte verbouingsgebiede ondervind, waar warmer en droër gebiede krimp en nuwe gebiede wat tans te koel of nat is, geskik word. Reaksies sal hoofsaaklik afhang van reënvalneigings wat steeds baie onseker is.

Die geenbank wat deur die fynbosflora verskaf word, is 'n uiters belangrike bron vir tuinbou-telers. Dit kan, byvoorbeeld, leidrade oor pes- en siekte-weerstandigheid en klimaatsverdraagsaamheid verskaf; iets wat veral belangrik is terwyl klimaatsverandering in die gesig gestaar word. Uit hierdie oogpunt hou die bewaring van die wilde heuningbos-spesies se genetiese poel aansienlike voordele vir die landbou in.

Energieverbruik en die afname in kweekhuisgasvrystellings in die landbousektor

Elektrisiteitsopwekking en die gebruik van vloeibare fossielbrandstowwe soos diesel veroorsaak kweekhuisgasvrystellings wat klimaatsverandering aandryf. Energie is egter 'n noodsaaklike inset in landbouproduksie en -prosessering. In die Wes-Kaap is die landbousektor vir 2 % van alle energieverbruik en 5 % van kweekhuisgasvrystellings verantwoordelik. Daar word geraam dat die vee-subsektor ongeveer 16 % van die provinsie se landbou-emissies veroorsaak (met die grootste deel daarvan wat van beeste afkomstig is). Graan en veldgewasse dra 28 % by (met die grootste deel wat van koring afkomstig is); vrugte en wyn 55 % (met die grootste deel wat van kernvrugte en wyndruiwe afkomstig is), en ander kommoditeite 1 %.

Die agri-sektor se ekonomiese mededingendheid moet volgehou en uitgebrei word. Een deel hiervan behels die versekering van internasionale aanvaarbaarheid van landbouprodukte uit die provinsie deur die omgewingsimpak van produksie te verminder en aan aanvaarde energieverbruik- en emissiestandarde te voldoen. Boere is reeds besig om hul “koolstof-voetspoor” te meet en maatreëls toe te pas om dit te verminder. Dit kan gedoen word deur óf energieverbruik te verminder deur na hernieubare (nie-fossiel-) energiebronne soos wind- of sonkrag oor te skakel, óf koolstof deur die bestuur van grond en vee te absorbeer.

Die Wes-Kaap het ses primêre opsies:

- Die restourasie van graslande,
- die vermindering van grondagteruitgang,
- bewaringslandbou,
- die verbetering van energiedoeltreffendheid op plaas- en pakhuisvlak,
- die produsering van bio-etanol,
- die vervaardiging van elektrisiteit deur anaerobiese biogas-vertering wat van organiese afval soos beesmis gebruik maak.

Die heuningbosbedryf kan versagtingsopsies vind deur hoofsaaklik diesilverbruik te verminder (hoewel dit nie hoog is nie); energiedoeltreffendheid op ander maniere te bevorder (veral by verwerkingsfasiliteite wat hoë energievereistes het), en die implementering van wind- of sonkrag-opwekkingskapasiteit. In party areas kan biomassa as energiebron by verwerkingsfasiliteite gebruik word.

Sleutelaksies wat boere kan implementeer

Watter sleutelbesluite kan boere in die Overberg en Suid-Kaap neem om sodoende effektief op bestaande klimaatsrisiko's en voorspelde klimaatsveranderinge te reageer? Die volgende prioriteite is deur die status quo-assessering en boere by die belanghebbendes-vergaderings uitgelig:

1. Moenie te veel van die wilde heuningbosbevolkings oes nie. Hierdie bevolkings sal op natuurlike wyse by veranderende klimaatstoestande moet aanpas, en dit vereis 'n gesonde ouderdomsverspreiding en sterk geenpoel. Verminder oespraktyke tydens droogtes en ná brandskade om die bevolkings die beste moontlike kans op herstel te gun. Gebruik 'n verskeidenheid geskikte plaaslike spesies, aangesien genetiese diversiteit groter weerstandigheid bied.

2. Beste-praktyk-bestuur van grondbronne. Die voordele wat bewaringslandboupraktyke vir heuningbosverbouing inhou, moet oorweeg en die praktyke geïmplementeer word. Besluite oor die gebruik van marginale grond en gebiede wat lae en wisselvallige reënval beleef, behoort versigtig geneem te word. Die belangrikheid van biologiese diversiteit in grondsoorte moet beter verstaan word. Grond se waterbergingskapasiteit (maar ook dreineringsvermoë) moet deur geskikte boerderymetodes (insluitend beste-praktyk grondvoorbereiding) verbeter word.

3. Verbeterde bestuur van waterbronne om waterverbruikseffektiwiteit te optimiseer, waterverliese binne die stelsel te beperk en goeie watergehalte te behou en terug te wen. Monitor grondvogvlakke en uitputtingstempo's versigtig en besproei optimaal volgens die beste praktyk – slegs wanneer nodig, om reënval aan te vul. Hou te alle tye 'n organiese grondlaag in stand, en verwyder indringerplante naby velde. Opvangsareas en vleilande vereis bewaring en goeie bestuur: Hou dus die nodige ongerepte buffer tussen rivieroewers/vleilande en bewerkte grond in stand.

4. Natuurlike gevare en die uitbreek van peste en siektes verteenwoordig in sommige dele in die streek 'n groot risiko, en **pro-aktiewe risikobestuur** behoort deur boere beoefen te word. Dit behoort in te sluit: Leer by gevestigde boere met langtermynervaring van droogtes; beter holistiese vloed- en droogtebeplanning deur alle partye (boere en regering in vennootskap); meer aandag aan brandstrookbestuur, en toegang tot die beste beskikbare weervoorspellings vir besluitnemingsdoeleindes. In die toekoms gaan die ontwikkeling van vroeë-waarskuwingstelsels m.b.t. peste en siektes van die uiterste belang wees.

5. Die vraag na **verhoogde energie-effektiwiteit** (veral m.b.t. besproeiingspompe) en **toenemende gebruik van volhoubare energie** op plase self word deur die energiekrisis en klimaatsverandering gedryf. Boere wat energie vir besproeiing en plaaslike verwerking nodig het, is besonder kwesbaar. Die gebruik van wisselende-spoedpompe en strategiese besproeiingskedulering kan pompkoste en waterverbruik beduidend laat afneem. Boere kan fotovoltaïese stelsels op plaasstrukture (soos skure en pakhuse) se dakke of by waterpompe installeer en sodoende voorsieningsbetroubaarheid verhoog. Hierdie stap beperk ook kostes en help terselfdertyd die plaas se koolstofvoetspoor verklein.

6. Neem aktief deel aan **vaardigheidsontwikkeling en navorsing** op plase self wat met heuningbosverbouing in hierdie streek en klimaatsverandering te make het. Tegnologie wat gehardheid kan verleen, moet aan almal beskikbaar wees en bekostigbaar word. Ondersteun pogings om genetiese hulpbronne te bewaar, en ontwikkel hulle tuinboukundig om die bedryf sodoende van weerstandige plantmateriaal te voorsien. Gebruik hierdie gewas se natuurlike klimaatsweerstandigheid om dit as 'n groeiproposisie te posisioneer.

Verdere inligting oor al hierdie riglyne en geleenthede kan op die GreenAgri-inligtingsportaal gevind word: <http://www.greenagri.org.za>



Gevolgtrekking en die pad vorentoe

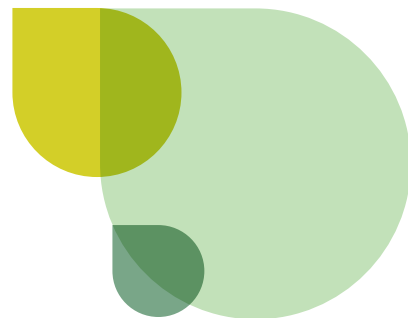
Die Wes-Kaap se agri-sektor word deur verskeie uitdagings in die gesig gestaar, en klimaatsverandering sal binne die konteks van veelvuldige gekonnekteerde drywers en drukpunte sy invloed laat geld. Dit kan dus as 'n spanningsvermenigvuldiger beskou word. Die landbou is sterk afhanklik van doeltreffende risikobestuur wat ekonomiese, omgewings- en sosiale volhoubaarheid dek.

Alle plase in die Overberg en Suid-Kaap kan blootstelling aan wisselende en uiterste weerstoestande ondervind, maar party is daartoe in staat om van hulpbronne en vaardighede gebruik te maak om relatief ongeskaad daarvan af te kom. Sommige ander plase herstel nooit ten volle nie en word morbied, of misluk. 'n Skuif na meer bestande gewassoorte, kultivars en boerderysisteme (m.a.w. klimaat-slim landbou), kan die landbou tot 'n mate teen verdroging beskerm sonder dat winsgewendheid of werksgeleenthede negatief beïnvloed word.

Daar sal nietemin “wenners” en “verloorders” wees, en die sektor moet saam met die owerhede laasgenoemde groep identifiseer en gesamentlik steun bied. Die SmartAgri-projek ontwikkel tans die provinsie se raamwerk vir reaksie op klimaatsverandering en 'n implementeringsplan vir die landbousektor wat meganismes vir hierdie tipe steun sal uitlê. Ons ontvang graag kommentaar op die kwessies wat in hierdie pamflet opgesom is, en op die behoeftes van boere en ander belanghebbendes wanneer dit by reaksie op klimaatsverandering kom.

Kontak ons:

Om meer uit te vind of om kommentaar of vrae te stuur, besoek asseblief www.greenagri.org.za



Publikasies in hierdie reeks:

Verlag vir die graan- en veesektor: Swartland en die groter Weskusstreek

Verlag vir die graan- en veesektor: Rûens

Verlag vir die gemengde boerdery en streekskommoditeite: Klein-Karoo

Verlag vir die suiwelsektor en ander streekskommoditeite: Suid-Kaap

Verlag vir die veesektor: Sentrale Karoo

Verlag vir die sitrussektor

Verlag vir die tafeldruifsektor

Verlag vir die sagtevrugtesektor

Verlag vir die wynsektor

Verlag vir voedseltuine en voedselsekureit

Verlag vir die heuningbossektor

Verlag vir die rooibossektor

Verlag vir die fynbosblommesektor

Verlag vir die aartappel- en uiesektor

Verlag vir die olyfsektor

Verlag vir die intensiewe veesektor

