

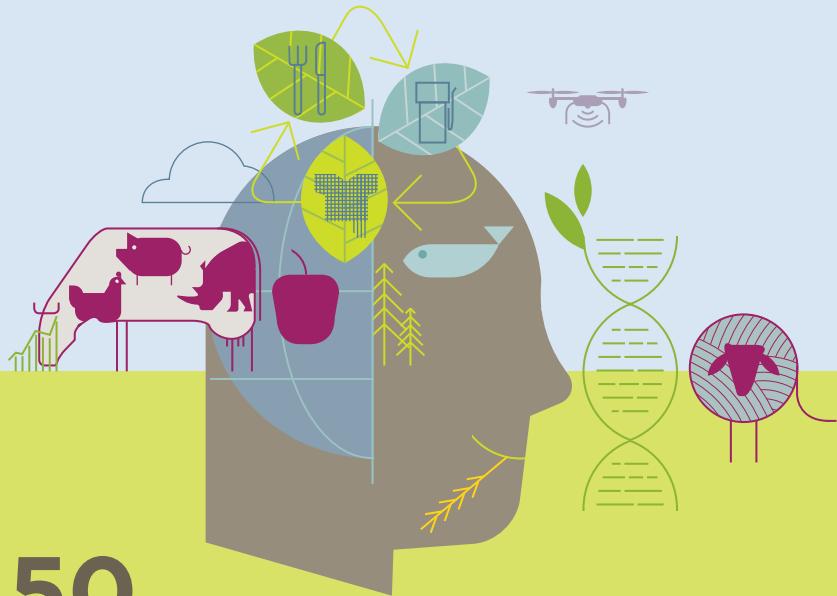


Wes-Kaapse  
Regering  

---

VIR JOU

# Leef Landbou



**50**  
**Loopbaangeleenthede**



**Leef Landbou:  
50 Loopbaangeleenthede**

# **Jou een-stop landbouberoep inligtingsboekie**

Eerste Uitgawe

© Kopiereg: Wes-Kaapse Departement van Landbou

## Voorwoord



### Joyene Isaacs, Departementshoof

Die landbousektor (en waardeketting) is ongelooflik en opwindend en word nog nie deur die oorgrote meerderheid jongmense ondersoek nie. Hierdie publikasie bied opwindende landbou-loopbaangeleenthede om die nodige inligting oor hierdie sektor te verskaf en enige misterie uit die weg te ruim.



Kom ek verduidelik waarom dit ongelooflik en opwindend is...

Kos is 'n basiese, noodsaaklike item in die meeste van ons huise. Stel jou 'n wêreld sonder melk, eiers, boontjies, vleis (alle soorte), koring, wyn, vrugte en nog vele meer voor - geen keuse vir enige een van ons nie. Die landbousektor verseker dat al hierdie produkte beskikbaar is, hetsy deur primêre produksie of deur landbouverwerking. Dink maar aan die 94 landboukommoditeite in die Wes-Kaap wat voorsiening maak vir jou en jou gemeenskap se eetvoorseure, of dit nou gebaseer is op godsdienst, kultuur of tradisie. Jy kan 'n rol speel om kos op die tafel van hierdie provinsie en selfs wêreldwyd te verseker.

Klere – regtig? Die landbousektor voorsien die katoen, die leer, die wol en ander natuurlike produkte wat verwerk word tot die klere wat ons almal dra. Volhoubare klere kan deur die landbouwaardeketting gelewer word en weereens kan jy 'n rol speel. So waarvoor wag jy?

Die landbousektor dra by tot ons daaglikse ontspanning en lewenstyl, leer in luukse motors, plase met verblyf en buitelugaktiwiteite, om die omgewing te beskerm vir stedelike bewoners en skoonheidsmiddels (wat sal ons doen sonder ons lipstifffie?)

Die geleenthede om in die landbou te studeer is eindeloos, want ons moet eet, ons moet klere dra en ons moet ontspan. Jy kan mense se besluite beïnvloed, voedselsekerheid of geestesgesondheid verseker. Die impak van landbou word dus op sosiale, ekonomiese en omgewingsvlak ervaar. Waar dink jy pas jy in?

**Die beste van alles is egter dat die landbousektor geleenthede bied vir kantoor- of veldwerk, vir reis, vir sosiale interaksies, vir ontwikkeling, vir navorsing, opleiding en onderwys, om maar 'n paar te noem. 'n Landbouloopbaan kan voorsiening maak vir jou persoonlikheid, belangstelling en aanleg.**

Sluit by die landbougesin aan, geniet 'n vervullende loopbaan en lewer 'n bydrae tot voedselsekerheid en ander volhoubare doelwitte sonder om self te boer. Ek dink die keuses is eindeloos. Jou eerste stap is om hierdie publikasie te lees en dan moet jy keuses uitoefen gebaseer op die regte inligting.

## Aantekening deur die skrywer



Hou die volgende wenk in gedagte wanneer jy deur hierdie boek oor loopbane in die landbou blaai: let op die aantal loopbane wat as 'n skaars vaardigheid beskou word. Dit kan jou dalk verras. Dit het my beslis verbaas en gewys dat daar wonderlike loopbaanvoortsigte vir skoolverlaters in hierdie sektor beskikbaar is. Die aantal geleenthede wat in die sektor beskikbaar is, is miskien nog meer verbasdend. Hier het ons 50 van hulle uitgelig. Ons het egter bloot 'n oppervlakkige bespreking gedoen en met 'n bietjie moeite sal jy waarskynlik baie meer geleenthede vind.

Die loopbane wat gelys is, is uiteenlopend ten opsigte van jou daaglikse aktiwiteite: hulle gaan jou van 'n laboratorium na 'n wildreservaat neem. Of van 'n hofsaal na 'n televisie-uitsaistasie. Dit is loopbane wat ook uiteenlopend is ten opsigte van die vereiste vaardighede. Jy gaan aandag gee aan detail of goeie organisasievaardighede nodig hê. Jy sal geduldig moet wees en die werk kan vereis dat jy 'n hoë-energie persoonlikheid moet hê en vinnig en buite die boks kan dink. Hoe dit ookal sy, landbou is 'n sektor wat kan wees wat jy wil hê dit moet wees – sonder beperkinge.

### So waarom behoort jy 'n loopbaan in die landbou te oorweeg?

#### Wel, indien jy:

- daarvan hou om buite te wees, om die grond onder jou voete te voel, (of in jou hande);
- of van die gedetailleerde perspektief hou wat nodig is om data te versamel, dit te ontleed en daarvan sin te maak;
- of indien jy daarvan hou om tyd in 'n laboratorium te spandeer, navorsing te doen en die mens se begrip oor 'n onderwerp te verbeter;
- en geweldig omgee vir ons spesiale Suid-Afrikaanse omgewing en dit aktief wil beskerm;
- of indien jy bloot 'n agent van verandering wil wees en mense se lewens wil verbeter, dan is daar waarskynlik een of meer loopbane in hierdie boek vir jou.

Hierdie projek het my die geleentheid gebied om wonderlike mense te ontmoet wat passievol in die sektor glo en in wat hulle doen. Neem byvoorbeeld vir Dr. René Bastian. Sy is opgelei as plantbiotegnoloog en werk deesdae as 'n Senior Landbou-adviseur en bied voorts ondersteuning aan baie boere in die Overberg-distrik. Hier deel sy haar kennis met kommersiële en opkomende boere. Dit is ook vir haar wonderlik om die verskil in hierdie landskappe te sien en om die lewensbestaan van boere te verbeter.

En dan is daar die energieke Jody Wentzel. Sy het die eerste vrou van die Wes-Kaapse Departement van Landbou geword wat suksesvol as 'n professionele ingenieurstegnikus by die Ingenieursraad van Suid-Afrika geregistreer is. Haar loopbaan het begin as 'n toevallige toetreding tot die landbousektor. Vandag staan sy aan die hoof van een van die belangrikste subprogramme in die departement: dié van Ramprisikobestuur.

Dan is daar Phophi Sehlakgwe, 'n landboudosent wat groot vreugde daarin vind om te sien hoe haar studente gradueer en die kennis wat hulle opgedoen het oor die vakke wat sy onderrig, toon.

Hierdie is maar 'n paar van die mense in hierdie dinamiese sektor. Daar is vele meer – almal met wonderlike, inspirerende verhale om te vertel.

### **'n Aantekening oor hoe om hierdie boek te lees**

Hierdie boek is geskryf vir skoolverlaters wat loopbaangeleenthede ondersoek wat in die landbou beskikbaar is, of vir jong professionele persone wat 'n loopbaanverandering oorweeg. As sodanig het elke loopbaan wat in hierdie boek gelys word, ten doel om voldoende inligting aan skoolverlaters te gee om hulle te help besluit of hulle 'n spesifieke beroep in die landbou wil oorweeg.

Elke loopbaan bevat:

- **'n Beskrywing van wat die loopbaan behels.**
- **'n Lys van moontlike werksgeleenthede.**
- **'n Lys met tersiêre inrigtings waar 'n mens kan studeer.** Let wel: ons het gewerk om die nuutste beskikbare inligting van tersiêre inrigtings in te sluit. Maar die lys wat verskaf word, is geensins volledig nie. Boonop verander kursusse van jaar tot jaar, en departemente verander hul fokus van tyd tot tyd. Maak seker dat jy die loopbaangeleenthed by die inrigting wat jy verkieς ondersoek, voordat jy 'n finale besluit neem.
- **'n Lys van enkele onderwerpe en temas wat jy kan bestudeer.** Let wel: Elke inrigting bied 'n unieke kwalifikasie aan, met verskillende modules. Gaan eers die kursusmodules by die inrigting wat jy gekies het na.
- **'n Aanduiding van die duur van die kwalifikasie.**
- En die **algemene vereistes waaraan jy waarskynlik sal moet voldoen** om by die inrigting aanvaar te word. 'n Laaste opmerking: Dit verskil van inrigting tot inrigting. Ons het 'n generiese voorbeeld gebruik van wat jy waarskynlik sal benodig, maar sorg dat jy die inligting by die inrigting bekom.

## Laaste idees vir skoolverlaters

By sommige grade is daar 'n verpligte werkskadukomponent (byvoorbeeld vir veeartsenykunde). Selfs al is dit nie verplichtend nie, is dit steeds 'n goeie idee. Spandeer tyd saam met iemand wat jou loopbaankeuse beoefen - en moenie bang wees om vrae te vra nie. Indien hierdie werk jou loopbaan gaan word, is dit belangrik om nou die regte keuse te maak. En net jy sal hierdie besluit kan neem en kan bepaal watter loopbaan jou gelukkig gaan maak.



Tydens die samestelling van hierdie boek het dit baie duidelik geword dat Wiskunde en Natuurwetenskap die ruggraat van die meeste loopbane in hierdie sektor vorm. Dit is moontlik nie jou gunstelingvakke op skool nie. Maar indien een van hierdie 50 loopbane (of die honderde meer in die sektor) jou belangstelling wek, is dit dalk 'n goeie idee om dit as jou kernvakke in die hoërskool te behou.

Suid-Afrika bied talle tersiêre onderwysgeleenthede. Van kolleges tot universiteite en universiteite vir tegnologie is daar baie verskillende roetes om in aanmerking te kom vir die loopbane wat in hierdie boek gelys word. Hierdie boek dien as riglyn - maar dit is steeds noodsaaklik dat jy jou eie huiswerk doen. Vind meer uit oor die inrigting van jou keuse, wat hulle aanbied, hul fokus op die kwalifikasie, of hulle meer teoretiese of praktiese opleiding aanbied, en wat hul minimum toelatingsvereistes is.

Indien jy nie seker is hoe jy die finansiële middele gaan bekom om te studeer nie, gaan kyk gerus na ons beurse-afdeling. Daar is 'n aantal beursgeleenthede - wat deur die regering en die privaatsektor beskikbaar gestel word - vir diegene wat 'n loopbaan in die landbou (of 'n verwante loopbaan) wil volg.

**Ter afsluiting lewer die landbousektor werk aan ongeveer 850 000 mense in Suid-Afrika. Dit is 'n belangrike sektor – verantwoordelik vir die voeding (en kleding) van 'n nasie. Die sektor het moontlik die afgelope paar jaar 'n bietjie van sy aantrekingskrag verloor (om verskillende redes), wat lei tot 'n vaardigheidstekort by baie van hierdie beroepe. Dit beteken egter dat daar nou talle geleenthede beskikbaar is vir jou om te ondersoek. En hierdie boek is 'n goeie beginpunt vir wat hopelik 'n vervullende loopbaan in 'n belangrike sektor gaan word.**

**Heather D'Alton**

# Inhoud

## LOOPBANE IN LANDBOU: HOOFSTROOM

Landboubiotegnologie	10
Landbou-ekonoom	12
Landbou-ingenieur	16
Landboujoernalistiek/ kommunikasie	20
Landbouwetgewing/landbou- advokaat	22
Landboudosent	24
Landbou-tegniese dienste	28
Akkerbou	30
Dieregenetikus	32
Veekundige	34
Biohulpbron ingenieurswese	36
Entomologie	38
Landbouvoorligter	40
Plaasbestuurder	44
Boer	46
Geografiese Inligtingstelsel (GIS) tegnologie	48
Grasveld/Weidingkunde	52
Tuinbouer	54
Plantteling	56
Plantpatologie	58
Presisie landbou-tegnikus	60
Saadproduksie-tegnikus	62
Grondkunde	64
Veeartsenykunde	68
Wingerd- en wynkunde	72

## LOOPBANE WAT VERBAND HOU MET LANDBOU

Bioinformatiese wetenskap	74
Klimatologie	76
Hommeltuigoperateur	78
Omgewingswetenskap	82
Epidemioloog	84
Voedselwetenskaplike en -tegnoloog	86
Markontleider	88
Mikrobioloog	90
Natuurbewaring en grondgebruik	92
Kwekerybestuurder	94
Maatskaplike werker	96
Statistiek	98
Biologiese beheer van onkruid wetenskap	100
Dierkunde	102

## LOOPBANE IN LANDBOU: BOSBOU

Agrobosbou	104
Bosbou biotegnologie	106
Bosbouer	108
Bosbou-ekonomie	110
Bosbou-ingenieur	112
Bosboutechnikus	114
Pulp- en papiertegnoloog	116

## LOOPBANE IN LANDBOU: WATEROMGEWINGS (SEE- EN VARSWATER) EN VISSERYE

Visboerdery/Akwatiese wetenskap	118
Igtiologie/Vissery Wetenskap	120
Mariene biologie en oseanografie	122
Mariene plantkunde	124
<b>Hoe om met die inrigting van jou keuse in verbinding te tree</b>	126
<b>Beurse in landbou</b>	130

\* Algemene intreevlakvereistes verskil van inrigting tot inrigting en word deur die spesifieke kwalifikasie bepaal. Tree asseblief in verbinding met die betrokke inrigting om seker te maak dat jy aan al die vereistes voldoen.

# Landbou Biotegnologie



## Wat doen 'n landboubiotegnoloog?

**Biotegnologie is in wese tegnologie wat op biologie gebaseer is. 'n Landboubiotegnoloog wysig lewende organismes (of dele van 'n organisme) om ons lewens en gesondheid te verbeter.**

'n Biotegnoloog kan tradisionele teeltegniese gebruik om dit te doen. Of hy/sy kan spesifieke gene manipuleer, vervang, byvoeg of verwyder om 'n gekose uitkoms te bereik. 'n Voorbeeld van die werk van 'n biotegnoloog is genetiek gemanipuleerde voedsel en antibiotika.



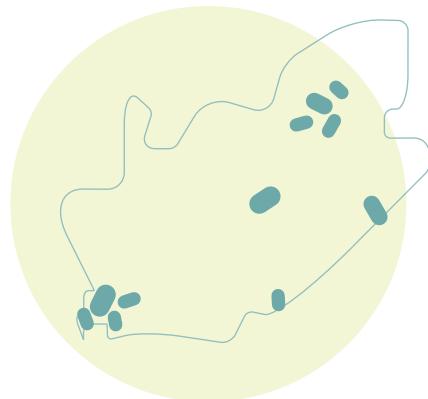
## Waar kan jy werk?

Die werk van 'n biotegnoloog is gebaseer op navorsing, en jy kan dus by enige van die navorsingsinstellings in Suid-Afrika werk, soos die Landbounavorsingsraad (LNR) of die Raad vir Wetenskaplike en Nywerheidsnavorsing (WNNR), sowel as aan universiteite. Staatsdepartemente neem ook landboubiotegnoloë in diens. In die privaatsektor is daar geleenthede binne die farmaseutiese sektor, voedselfermentasiebedryf(en broubedrywe), melkerye, saadondernemings of privaat patoloë.

### Waar kan jy studeer?

Daar is geleenthede om 'n diploma, 'n baccalaureusgraad en nagraadse grade in biotecnologie te bestudeer (afhangend van jou inrigting van keuse). 'n B.Sc.-graad met mikrobiologie en plantkunde is 'n ander opsie (gevolg deur 'n nagraadse graad in biotecnologie). Inrigtings sluit, onder andere, die volgende in:

- Kaapse Skiereiland Universiteit van Tegnologie
- Durban Universiteit van Tegnologie
- Rhodes Universiteit
- Tshwane Universiteit van Tegnologie
- Unisa
- Universiteit van Kaapstad
- Universiteit van Johannesburg
- Universiteit van Pretoria
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van die Vrystaat
- Universiteit van Wes-Kaapland
- Universiteit van die Witwatersrand



### Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Universiteite bied 'n wye verskeidenheid voorgraadse kurrikulums aan, maar die meeste bied aan jou die geleenthed om Biotecnologie as hoofvak te neem. Ander vakke sluit Mikrobiologie en Biochemie in. Daar is ook talle nagraadse geleenthede in Biotecnologie.

### Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

Die meeste grade met Biotecnologie as hoofvak duur drie jaar.

### Algemene intreevlakvereistes om landboubiotecnologie te studeer\*:

#### B.Sc. in Biotecnologie

Matrikulasienvrystelling

Wiskunde \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

Natuur- en Skeikunde \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

Biologie \_\_\_\_\_ (aanbeveel)

# Landbou-ekonoom



## Wat doen 'n landbou-ekonoom?

**Landbou-ekonome versamel, verstaan en interpreteer plaaslike sowel as internasionale ekonomiese aktiwiteite en ontleed die uitwerking van hierdie aktiwiteite op die landboumarkte.** Hulle versamel en ontleed data binne die bedryf en gebruik die resultate om hul belanghebbendes (soos boere) te adviseer. Hulle navorsing stel hulle ook in staat om neigings waar te neem en ekonomiese impakte en markbewegings te voorspel. Die uiteindelike doel? Om 'n 'kliënt' te help; of dit 'n boer, 'n onderneming, 'n beleidmaker of instelling is. Die inligting wat deur 'n ekonoom versamel word, kan help om 'n meer stabiele en doeltreffende werksomgewing te skep.



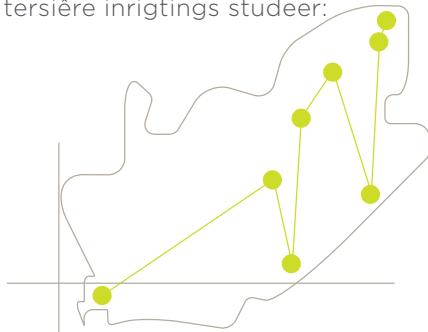
## Waar kan jy werk?

Jy kan as 'n landbou-ekonoom vir die regering (soos die Departement van Landbou) of die privaatsektor - insluitend landbou-ondernemings soos voedselkorporasies, finansiële instellings, organisasies sonder winsoogmerk en instellings vir landelike ontwikkeling werk. Jy kan 'n dosent of onderwyser word en jou kennis met ander deel. Bo en behalwe die plaaslike geleenthede kan jy ook internasionaal as landbou-ekonoom werk. Hierdie skaars vaardigheid word nie net in die landbousektor gebruik nie; daar is ook vooruitsigte om in ekonomiese ontwikkeling of die finansiële sektor te werk. Die geleenthede is buitengewoon wyd en uiteenlopend.

## Waar kan jy studeer?

Jy kan landbou-ekonomiese by 'n aantal tersiêre inrigtings studeer:

- Noordwes-Universiteit
- Universiteit van Fort Hare
- Universiteit van KwaZulu-Natal
- Universiteit van Limpopo
- Universiteit van Pretoria
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van die Vrystaat
- Universiteit van Venda



## Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

- Ekonomiese en landbou-ekonomiese is waarskynlik 'n belangrike komponent van jou graad.

Jy kan ook vakke soos

- ondernemingsreg en -bestuur,
- rekeningkunde,
- arbeidsreg en landbouvakke soos
- landbou-ontwikkelingsbeplanning,
- landboubemarking en
- landboubeleid studeer.

## Hoe lank duur die graad?

Jy het twee opsies:

1. 'n B.Sc. Landbou-ekonomiese graad is vier jaar.
2. 'n B.Com. Landbou-ekonomiese graad is drie jaar.

## Algemene intreevlakvereistes om Landbou-ekonomiese te studeer\*:

### Vir 'n B.Sc. Landbou-ekonomiese:

- Wiskunde: \_\_\_\_\_ 4 (50-59%)  
Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 4 (50-59%)  
Engels/Afrikaans: \_\_\_\_\_ 4 (50-59%)  
Addisionele taal: \_\_\_\_\_ 4 (50-59%)  
Lewensoriëntering: \_\_\_\_\_ 4 (50-59%)

# Een- tot- een met 'n landbou- ekonoom



Lonidiwe Thabethe het eers daarvan gedroom om 'n veearts te word, maar na 'n laboratoriumeksperiment waarin sy 'n nie-so-vars koeikarkas moes dissekteer het sy besluit om eerder 'n ander kursus te volg.

**My volgende opsie was om landbou-ekonomie te doen en sedertdien het ek nog nie een keer hierdie besluit berou nie.**



Lonidiwe is vandag die Bestuurder: Bemarking en Landboubesigheid binne die Landbou-ekonomiese-dienste-program van die Wes-Kaapse Departement van Landbou. Haar afdeling is verantwoordelik om produsente (soos boere) te help om hul produkte te bemark en uit te voer, om die promosie van landbouprodukte aan uitvoerders te faciliteer en om ondersteuning te bied. "Ons vergemaklik ook belegging in die landbousektor van die provinsie deur ons vennootskap met Wesgro."

Omdat die take so uiteenlopend is, het Lonidiwe nie tyd om na die horlosie te kyk nie. "Geen dag is ooit dieselfde nie, en dit is 'n baie opwindende aspek van my werk."

## Goeie kommunikasievaardighede is nie onderhandelbaar nie

Londiwe het haar M.Sc. in Landbou-ekonomiese aan die Universiteit van Pretoria verwerf. Volgens haar moet voornemende studente oor goeie vaardighede in wiskunde, natuur- en skeikunde en ekonomiese beskik.

“Om jou werk makliker te maak en ander te ondersteun, moet jy sekerlik ook 'n goeie kommunikeerder wees, 'n aanleg daarvoor hê om detail te bestudeer en nie net situasies kan ontleed nie, maar ook jou werk en dié van ander. Jy moet hardwerkend wees, want jy hanteer ongelooflik baie vrae intern (van die Departement van Landbou) sowel as ekstern.”

Sy beveel diegene wat hierdie loopbaan wil volg aan om eienskappe te hê soos dryfkrag en vasberadenheid, aanpasbaarheid en versoenbaarheid, deernis en begrip, lojaliteit, waagmoed en geduld. “En om eerlik te wees en verantwoordelikheid te neem vir jou optrede is belangrik.”

## Geen twee dae is dieselfde vir hierdie landbou-ekonoom nie

### Bring produsente by markte uit

Die gunsteling deel van haar werk? Londiwe hou daarvan om produsente te help om waarde tot hul ondernemings toe te voeg. “Tydens die uitstallings wat ons fasiliteer, kan produsente of ondernemings byvoorbeeld 'n paar transaksies met potensiële kopers onderteken. Ons werk behels ook dat 'n produsent ondersteun word om as voldoend te word gesertifiseer en hom of haar dan aan 'n volhoubare mark te koppel.” Om dit te vergemaklik, is dit nodig dat Londiwe en die Landbou-ekonomiese-span soms na plaaslike en internasionale geleenthede reis.

Alhoewel dit aangenaam is, kan die werk Londiwe ook frustreer: “Daar is so 'n groot behoefte aan baie van ons dienste, maar die hulpronne om te help is nie altyd so voldoende as wat ons sou wou hê nie.”

Tog beveel sy enige iemand met belangstelling in die veld aan om landbou-ekonomiese as 'n loopbaan te oorweeg. Op die vraag of die werk lonend is, antwoord sy: “O ja, beslis. Deur die werk wat my span doen, kan ons 'n verskil maak in die lewens van die betrokkenes in die sektor”.

“Ek kry ook die geleenthed om op plaaslike sowel as internasionale vlak met belanghebbendes in beide die privaat- en die openbare sektor te kommunikeer en om baie verskillende perspektiewe te ervaar.”

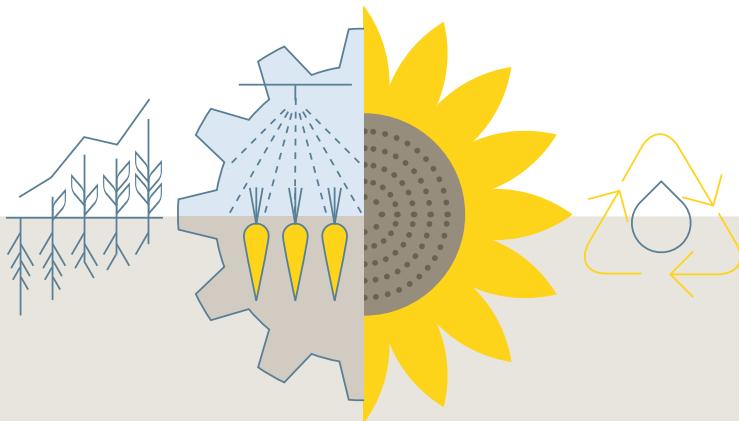
# Landbou-ingenieur



## Wat doen 'n landbou-ingenieur?

**Landbou-ingenieurs is probleemoplossers in die landbousektor.**

Hulle gebruik meganiese, siviele en elektroniese ingenieursbeginsels om volhoubare landbouproduksie te ondersteun. Die rol is in wese die bestuur van hierdie hulpbronne (insluitend natuurlike hulpbronne) op 'n volhoubare manier ten einde dit te beskerm. 'n Landbou-ingenieur kan byvoorbeeld gabionstrukture ontwerp om riviere teen erosie te beskerm. Of hulle kan masjinerie ontwerp om produksie of besproeiingstelsels vir kwekerye te verbeter.



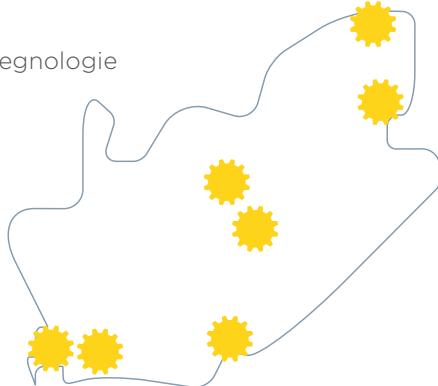
## Waar kan jy werk?

Hierdie ingenieurs werk dikwels in konsultasierolle (vir 'n maatskappy of vir hulself) en word gekonsulteer om boere of ander in die sektor te ondersteun. Daar is ook geleenthede in die navorsings- en akademiese wêreld as dosent. Landbou-ingenieurs kan aangestel word om vir nasionale en provinsiale landboudepartemente te werk. In baie gevalle benodig vervaardigings- en voedselondernemings hierdie vaardighede om innoverende landbou-oplossings vir uitdagings te vind.

## Waar kan jy studeer?

'n Nasionale diploma of Baccalaureus-graad is potensiële beginpunte om 'n loopbaan as landbou-ingenieur te volg. Die volgende inrigtings bied verwante diplomas of grade:

- Kaapse Skiereiland Universiteit van Tegnologie
- Sentrale Universiteit van Tegnologie
- Nelson Mandela Universiteit
- Unisa
- Universiteit van Kaapstad
- Universiteit van Mpumalanga
- Universiteit van die Vrystaat
- Universiteit van Venda



## Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Afhangend van jou inrigting en jou keuse, kan onderwerpe landboubestuur, rekenaartoepassings (landbou), landbou-ingenieurswese en landbouproduksietegnieke insluit.

## Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

Nasionale diplomas is in die meeste gevalle driejaar-programme, terwyl grade met landbou ingenieurswese as hoofvak in die meeste gevalle vierjaar-programme is.

## Algemene intreevlakvereistes om landbou-ingenieurswese te studeer\*:

### B.Sc. Landbou met Landbou Ingenieurswese as hoofvak:

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

Lewenswetenskappe: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

Landbouwetenskap: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

Onderrigtaal: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

# Een- tot- een met 'n landbou- ingenieur



Vir Jody Wentzel was 'n loopbaan in die landbou 'n "wonderlike ongeluk". Jody het gedink dat sy uiteindelik in die konstruksiebedryf sou werk spesifiek behuising. Vandag bestuur sy egter die subprogram Rampriskobestuur by die Wes-Kaapse Departement van Landbou - 'n werk wat haar ingenieursopleiding en haar landbou-ervaring kombineer.

Jody se werk gaan met groot verantwoordelikheid gepaard: sy bestuur 'n begroting van ongeveer R500 miljoen. En dit moet toegeken word aan diegene wat dit die nodigste het vanweë 'n natuurkatastrofe wat die landbousektor in die Wes-Kaap affekteer.

**Ek weet hoe desperaat diegene wat geraak word die fondse nodig het – hulle het enige vorm van hulp en verligting nodig. Daarom moet ons ywerig en eerlik in ons werk wees, want ons werk met staatsfondse. Op hierdie manier help ons regtig mense.**



Haar rol behels koördinasie. Sy hou toesig oor haar span van vyf mense en skakel met kundiges op die gebied om vas te stel watter soort hulpverlening benodig word. Sy stel data saam in gedetailleerde verslae oor die ramp, lewer dit aan die nasionale departemente om befondsing aan te vra en stel vorderingsverslae op oor die geld wat bestee is.

### **Ononderbroke werk**

En dit kan nogal besig raak. Sy sê: "Dit kan onophoudelik wees. Toe ek begin werk het, was daar 'n vyf jaar lange droogte wat die landbou geweldig geaffekteer het. Daar was twee vloedprojekte wat gelyktydig geïmplementeer is. Ons moes die nadraai van twee groot brande, sowel as voëlgrip en ander plae soos die polifagiese stompkopboorderkewer uitbraak takel." Dit is ook haar gunsteling deel van die werk: "Jy weet nooit wat volgende gaan gebeur nie. Daar is baie onbekendes. Om dus hierdie werk te doen, moet jy die soort persoon wees wat buite die bestaande raamwerke kan dink. Jy moet baie energie hê en maklik met mense kan kommunikeer. En jy moet jouself kan laat geld."

## **Help mense in tye van natuurramppe**

Jody meen ook dat onderhandelingsvaardighede op haar gebied belangrik is. "Jy moet mense oortuig dat hulle iets moet doen en vir hulle wys waarom dit belangrik is. Dit is dus goed om prakties en tegnies te wees. Jy moet ook goed wees in Wiskunde en Letterkunde. En Natuur- en Skeikunde is voordelig."

### **Die eerste IRSA-geregistreerde vrou van die Departement**

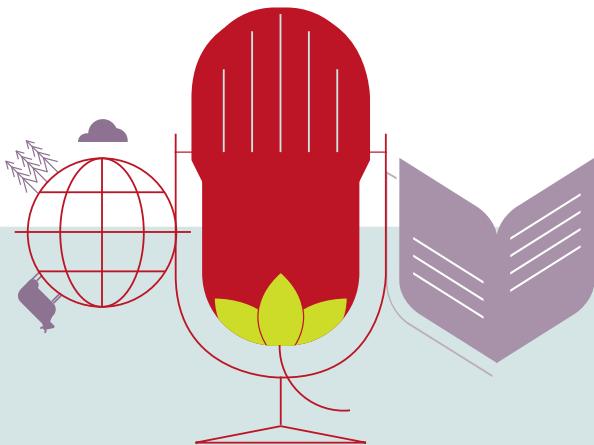
Sy het hierdie vaardighede aangeleer deur 'n Nasionale Diploma in Siviele Ingenieurswese aan die Kaapse Skiereiland Universiteit van Tegnologie (KSUT) te verwerf (hier het sy 'n beurs van die Departement van Landbou ontvang). Daarna het sy haar B.Tech-graad, met Stadsingenieurswese as hoofvak, ook van KSUT verwerf. Sy het ook die eerste vrou in die Wes-Kaapse Departement van Landbou geword wat geregistreer is as 'n professionele ingenieurstegnikus by die Ingenieursraad van Suid-Afrika (IRSA/ECSA) - en dit op die ouderdom van 31 jaar. Haar ervaring met die ontwerp en bestuur van vloedinstallasiesstrukture en dreineringswerke en werk vir die LandCare-subprogram as kandidaat-ingenieurstegnikus is alles dinge wat haar voorberei het vir haar huidige rol. Afgesien van haar opleiding en ervaring, hang baie van haar positiewe ingesteldheid af. "Wanneer 'n ramp tref, is mense negatief en hartseer. Jy moet dus positief bly. Jy moet vir hulle wys hoe ons gaan probeer om dinge te laat uitwerk en te verbeter."

# Landboujoernalistiek/ Kommunikasie

## Wat doen 'n landboujoernalis of kommunikeerde?

**'n Landboujoernalis rapporteer (versamel en verpak inligting) oor onderwerpe en temas wat met die landbou verband hou.**

Dit is 'n nis sektor waarvoor jy gewoonlik landboukennis nodig het. Indien jy in die veld van kommunikasie werk, sal jy help om 'n landbouproduk of 'n boodskap te bemark en te verkoop, sowel as om inligting te deel rakende navorsingsbevindinge of nuusberigte in die landbou. Dit vereis ook gespesialiseerde kennis van die sektor.



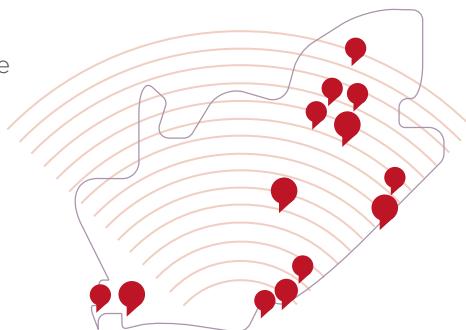
## Waar kan jy werk?

Daar is geleenthede om vir 'n tydskrif soos Landbouweekblad, vir koerante wat oor landbouonderwerpe berig, vir internetgebaseerde ondernehemings, of vir verskeie televisie- of radiostasies wat fokus op landbou-temas en programme, soos RSG Landbou en Die Kwik Styg, uitsaai, te werk. Daar is 'n aantal verskillende loopbaanopsies in hierdie gebied, byvoorbeeld wetenskapskrywer, uitsaaiier, aanbieder, vervaardiger, kommunikasiespesialis of spesialis in openbare betrekkinge. As 'n kommunikasie- of skakelbeampte-spesialis, kan jy vir die regering werk binne nasionale of provinsiale landboudepartemente, vir 'n landbouonderneming of vir 'n adviesburo wat kommunikasiedienste aan die sektor lewer.

### Waar kan ek studeer?

Ons stel voor dat jy 'n joernalistiek- of kommunikasiediploma of graad studeer en dan spesialiseer in landbou om kennis van die sektor op te doen. Inrigtings sluit, onder ander, die volgende in:

- Kaapse Skiereiland Universiteit van Tegnologie
- Durban Universiteit van Tegnologie
- Nelson Mandela Universiteit
- Rhodes Universiteit
- Tshwane Universiteit van Tegnologie
- Unisa
- Universiteit van Fort Hare
- Universiteit van Johannesburg
- Universiteit van KwaZulu-Natal
- Universiteit van Limpopo
- Universiteit van Pretoria
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van die Vrystaat
- Universiteit van die Witwatersrand



### Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Joernalistiek het nie dieselfde vakke as die vakke wat ter sprake is by 'n kommunikasiediploma of -graad nie. Indien jy joernalistiek bestudeer, gaan jy waarskynlik temas hê soos skryf en redigering, kommunikasieontwerp, televisie, fotojoernalistiek en radio.

### Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

Beide 'n diploma en 'n graad is driejaar-programme by die meeste inrigtings.

### Algemene intreevlakvereistes om Joernalistiek of Kommunikasie te studeer\*:

Engels, Afrikaans of isiXhosa: 4 (50-59%)

Wiskunde:                  2 (30-30%) OR

OF Wiskunde geletterdheid: 3 (40-49%)

# Landbouwetgewing/ landbou-advokaat



## Wat doen 'n landbou-advokaat?

**'n Landbou-advokaat is 'n advokaat wat spesialiseer in die verskaffing van ondersteuning - meestal aan boere - in aangeleenthede rakende die landbou.**

Jou kundigheidsgebied kan insluit handelsreg, advies oor landboukrediet en -finansiering, advies en die opstel van kontrakte vir boere, advies oor waterregulasies en arbeidsreg, advies oor veld- en bosbrandregulasies en ander omgewingsregulasies, intellektuele eiendom, grondgebruik en soneringskundigheid en patente (byvoorbeeld op geneties gemodifiseerde produkte). Jy moet ook kundigheid in die erfreg hê, byvoorbeeld spesialiskennis van trusts en testamente.



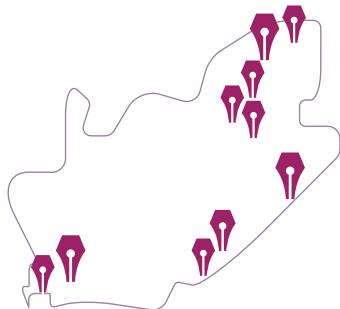
## Waar kan jy werk?

Jy kan by 'n prokureursfirma werk wat die boerdery, landbougemeenskap of sektor bedien. Staatsdepartemente maak ook van hierdie kundigheid gebruik, sowel as navorsings- en akademiese inrigtings. Privaatondernemings belê normaalweg in 'n interne regskenner(s) om hul belangte beveilig, en kontrakte en beleid op te stel (en om die korrekte regsraamwerke te skep).

## Waar kan jy studeer?

Ons stel voor dat jy eers 'n LLB (Eerste Regsgraad) verwerf voordat jy in landbou spesialiseer. Inrigtings sluit, onder ander, die volgende in:

- Rhodes Universiteit
- Unisa
- Universiteit van Kaapstad
- Universiteit van Fort Hare
- Universiteit van Johannesburg
- Universiteit van KwaZulu-Natal
- Universiteit van Limpopo
- Universiteit van Pretoria
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van Venda
- Universiteit van die Witwatersrand



## Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Dit hang van jou keuse af. Jy kan vakke soos staatsreg, erfreg, eiendomsreg, persone- en familiereg, ondernemingsreg, siviele prosedure en arbeidsreg studeer.

## Hoe lank duur die graad?

Die LLB is 'n vierjaar-program by die meeste inrigtings.

## Algemene intreevlakvereistes om regte te studeer\*:

Baie inrigtings vereis dat jy eers 'n nasionale normtoets aflê om vir die graad oorweeg te word.

Afhangend van die inrigting wat jy verkies, gaan jy waarskynlik die volgende nodig hê:

Nasionale Senior Sertifikaat gemiddelde van ten minste: \_\_\_\_\_ 70%

Engels/Afrikaans (Huistaal): \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%) OF

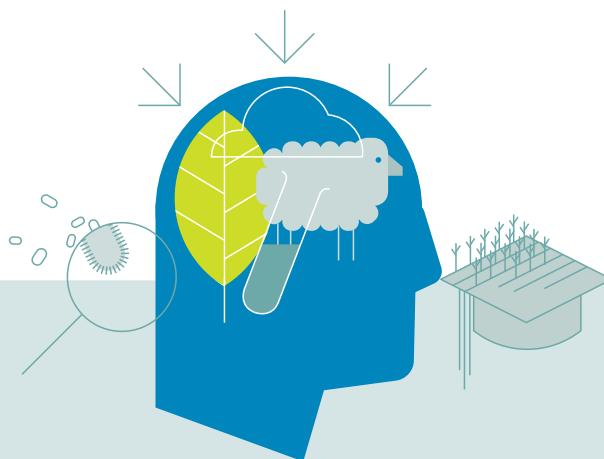
Engels/Afrikaans (Eerste addisionele taal): \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ (70-79%)

# Landboudosent

## Wat doen 'n landboudosent?

**'n Landboudosent doseer voor- en nagraadse studente in spesifieke landbouverwant velde.**

Jou taak is om hierdie jongmense voor te berei vir 'n loopbaan in die landbou.



## Waar kan jy werk?

Landboudosente kan by enige van die land se tersiêre inrigtings (universiteite, kolleges of ander opleidingsinstellings) werk wat 'n landboukurrikulum aanbied.

## **Waar kan jy studeer?**

Dit hang af van die landbouveld waarin jy kies om te spesialiseer. Indien jy byvoorbeeld verkies om 'n dosent in Landbou-ingenieurswese te word, moet jy 'n Baccalaureus-graad in daardie veld verwerf. 'n Senior dosent sal waarskynlik 'n doktorsgraad nodig hê.

## **Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?**

Dit hang van die keuse van jou graad of diploma af. Byvoorbeeld, 'n B.Sc. in Landbou kan 'n wye verskeidenheid vakke insluit, soos

- biologie,
- omgewingswetenskap en
- chemie,

en meer spesifieke vakke soos

- landbouvoorligting
- waterbestuur en
- toegepaste entomologie.

## **Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?**

'n Baccalaureus-graad in Landbouwetenskap is 'n vierjaar-program by die meeste inrigtings.

## **Algemene intreevlakvereistes om landboudosering te studeer\*:**

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_(50-59%) OF

Wiskunde geletterdheid: \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_(70-79%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_(50-59%)

Engels: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_(50-59%)

# Een-tot-een

met 'n landboudosent



Om 'n landboudosent te word, moet jy 'n passie hê om jongmense te onderrig. So sê Phophi Sehlakgwe, landboudosent aan die Elsenburg landbou-opleidingsinstituut in die Wes-Kaap.

 Indien jy nie 'n passie vir onderrig het nie, sal jy nie oorleef nie. Daar is baie harde werk wat agter geslote deure plaasvind. Jy moet jou lesse vooraf deeglik voorberei en hiervoor moet jy die nodige tyd inruim. 

Tog hou Phophi regtig van die werk en spandeer sy veral baie tyd in haar demonstrasietuine. Sy doseer groenteproduksie aan derdejaarstudente. "Ek spandeer dus tyd saam met studente op die plase – neem hulle deur die proses van plant tot oes. Daar is dus baie prakties nodig." 'n Kleiner persentasie van haar tyd word spandeer aan die onderrig van die teorie in die klaskamer.

## **Goeie administratiewe vaardighede is van kardinale belang**

Sy sê hoewel wiskunde en IT-vaardighede belangrik is vir haar werk, moet organisatoriese vaardighede nie onderskat word nie. "Dit word nie op skool aangebied nie, maar jy moet oor goeie organisatoriese en administratiewe vaardighede beskik." Haar werk vereis byvoorbeeld dat sy met mense/besighede moet skakel oor die aankoop van al die insette wat nodig is vir praktiese klasse. Sy merk ook referate en modereer 'n aantal modules.

Phophi het haar B.Sc. in Landbou aan die Universiteit van Suid-Afrika (Unisa) verwerf en het in 2017 haar Meestersgraad in Landbou aan Unisa voltooi. Dit was terwyl sy in 2010 as studentassistent gewerk het, dat sy besef het hoe graag sy met studente omgaan. Dit het haar op haar nuwe loopbaanpad geplaas en sy het as 'n junior lektor in die Departement Landbou en Omgewingswetenskappe aan Unisa geword. Sy is in 2013 tot lektor bevorder en het onderrig gegee in groenteproduksie, grondvrugbaarheid en plantsiektes.

# **Dit is belangrik om vaardighede in die landbousektor te hê**

Alhoewel sy eers landbou bestudeer het voordat sy dosent geword het, beveel sy aan dat voornamele dosente ook 'n onderwyskwalifikasie verwerf. Sy woon gereeld kursusse en werkswinkels in die onderwys by om haar vaardighede voortdurend te verbeter en spreek haar waardering uit vir die Departement van Landbou en Elsenburg vir die ondersteuning van haar onderwysloopbaan.

### **'n Lonende werksgeleenthed**

Phophi sê die lonendste deel van haar werk is wanneer haar studente hul grade en diplomas ontvang. "Veral wanneer jy weet dat jy hulle deur die kursus geleei het, hulle die inhoud van die onderwerp deeglik bemeester het en hulle na jou toe kom om dankie te sê."

Die belangrikste deel, meen sy, is die oordrag van landbouvaardighede. "Die landbou is baie belangrik, selfs al lyk dit asof ons regering ander departemente bo die landbou prioritiseer wat betref begrotingstoewysings. Maar sonder landbou is daar nie kos nie. Dit is die pad vorentoe in Suid-Afrika. Daarom het ons bekwame dosente en geskoolede werkers nodig. Dit is uiters belangrik om vaardighede in hierdie sektor te hê."

# Landbou-tegniese dienste

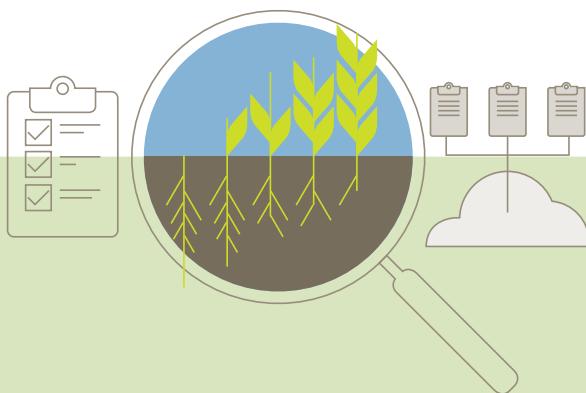


## Wat doen 'n landboutegnikus?

**Landboutegnici help om die produktiwiteit van 'n plaas te verbeter.**

Dit word bereik deur navorsing, assesserings, eksperimente en ontleding. Data-insameling (wat deur landboukundiges gebruik word) is 'n belangrike aktiwiteit van 'n landboutegnikus. Daar is drie soorte tegnici in Suid-Afrika:

- Landbouhulpbronstegnici (help die hulpbronbeampte om die natuurlike hulpbronne van die streek te klassifiseer en te beskryf).
- Landbou-voorligtingstegnici (help voorligtingsbeamptes om data in te samel om boere te help).
- Landbounavorsingstegnici (werk nou saam met navorsers – help hulle om die nodige data in te samel).



## Waar kan jy werk?

Jy kan vir regeringsdepartemente, soos die nasionale Departement van Landbou, Grondhervorming en Landelike Ontwikkeling, of provinsiale landboudepartemente werk. Navorsingsinstellings soos die Raad vir Wetenskaplike en Nywerheidsnavorsing (WNNR) het hierdie vaardighede nodig en dieselfde geld vir landboukoöperasies.

## Waar kan jy studeer?

Jy kan inskryf vir 'n sertifikaat, diploma of 'n Baccalaureus-graad in Landbou om in aanmerking te kom om 'n landboutegnikus te word. Inrigtings sluit, onder ander, die volgende in:

- Kaapse Skiereiland Universiteit van Tegnologie
- Cedara Landboukollege

- KZN-kus TVET-kollege
- Elangeni TVET-kollege
- Elsenburg Landbou-opleidingsinstituut
- Fort Cox Landbou en Bosbou-opleidingsinstituut
- Madzivhandila Landboukollege
- Mangosuthu Universiteit van Tegnologie
- Nelson Mandela Universiteit
- Noordwes-Universiteit
- Owen Sitole Landboukollege
- Potchefstroom Landboukollege
- Stellenbosch Universiteit
- Taletso TVET-kollege
- Umfolozi TVET-kollege
- Unisa
- Universiteit van Fort Hare
- Universiteit van Limpopo
- Universiteit van Pretoria
- Universiteit van die Vrystaat
- Universiteit van Venda
- Universiteit van Mpumalanga
- Vuselela TVET-kollege



### Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Daar gaan van jou verwag word om 'n wye reeks onderwerpe wat met die landbou verband hou suksesvol te voltooi voordat jy kwalifiseer as 'n landboutechnikus. Dit kan insluit: plantproduksie, weidingkunde, diereproduksiefisiologie, landbouproduksietegnieke, plaasbestuur, grondvrugbaarheid en meer.

### Hoe lank duur die sertificaat/diploma/graad?

Jy kan 'n Landbousertificaat verwerf (dit neem twee jaar om die Hoër Sertificaat by die Elsenburg Landbou-opleidingsinstituut te voltooi), gevvolg deur 'n eenjarige diploma (in Landbou of Uitbreiding). Of voltooi 'n B.Sc.-graad in Landbou, wat 'n driejaar-graad is.

### Algemene intreevlakvereistes om Landbou-tegniese Dienste te studeer\*:

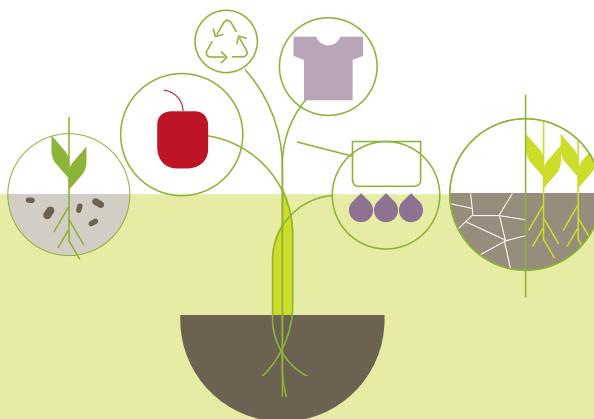
- Wiskunde: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)  
EN Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%) OF  
Lewenswetenskap: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%) OF  
Landbouwetenskap: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)  
Engels/Afrikaans: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)  
Ander tale: \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ (40-49%)

# Akkerbou

## Wat doen 'n akkerbouer?

**Akkerbouers soek na maniere om plante te bewerk, te verander (geneties) en tot voordeel van die samelewing te gebruik - sonder om die omgewing te beskadig.**

In die meeste gevalle werk akkerbouers daaraan om die gehalte van die geproduseerde plante sowel as die hoeveelheid te verbeter, terwyl die grond se natuurlike toestand behoue bly. Dit behels die gebruik van praktyke soos Bewaringslandbou. Akkerbouers kan kies met watter gewas hulle wil werk, want dit is 'n vaardigheid wat oor verskillende terreine gebruik kan word en relevant vir alle gewasse is. In Suid-Afrika kan akkerbouers werk met gewasse soos graan (bv. mielies, sorghum, koring en gars), sonneblomme, groente (soos aartappels en tamaties), voergewasse en meer.



## Waar kan jy werk?

Daar is geleenthede vir akkerbouers om in regeringsdepartemente (soos die Departement van Landbou, Grondhervorming en Landelike Ontwikkeling) te werk. Jy kan jou kundigheid aanwend by tersiêre inrigtings, soos universiteite (as dosent of navorser) of navorsingsinstellings. In die privaat sektor is daar geleenthede binne besighede soos kunsmisvervaardigers of enige ander onderneming wat landbouprodukte en dienste lewer.

## Waar kan jy studeer?

'n B.Sc.-graad met Akkerbou as hoofvak word aangebied by:

- Universiteit van Fort Hare
- Unisa
- Universiteit van die Vrystaat
- Universiteit van KwaZulu-Natal
- Universiteit van Mpumalanga
- Universiteit van Pretoria
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van Zululand

Of spesialiseer in Akkerbou as deel van 'n Diploma in Landbou:

- Elsenburg Landbou-opleidingsinstituut
- Fort Cox Landbou-kollege



## Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Jy gaan 'n oorsig kry van die produksie en bestuur van verskillende gewasse. Belangrike vakke sluit in inleiding tot gewaswetenskap, grondkunde, seleksie en beplanning van boerderye, tuinboukunde (voor- en na-oesbestuur), plantvoeding, produksiepraktyke, landbou-biometrie, plantteling, gevorderde gewaswetenskap, besproeiingsbestuur sowel as plaag en siektebestuur in gewasse.

## Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

Hierdie is 'n vierjaar-graad by die meeste inrigtings. Sommige opleidingskolleges bied 'n Diploma aan met Akkerbou as 'n hoofvak ('n driejaar-program).

## Algemene intreevlakvereistes om Akkerbou te studeer\*:

Engels/Afrikaans (of Eerste addisionele taal): 4 (50-59%)

Wiskunde: 5 (60-69%)

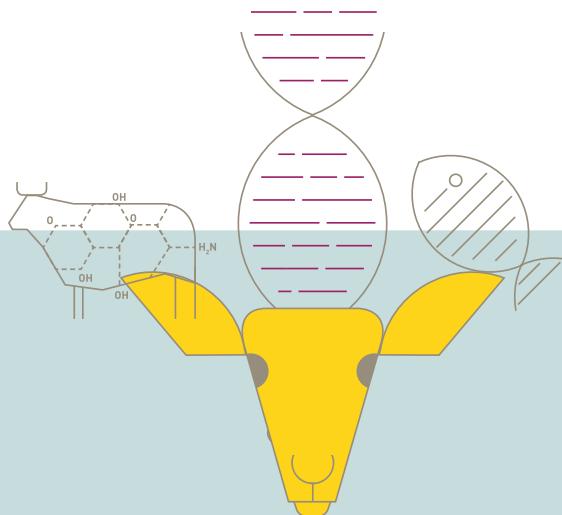
Natuur- en Skeikunde: 4 (50-59%)

# Dieregenetikus

## Wat doen 'n dieregenetikus?

'n Dieregenetikus bestudeer waarom diere op sekere maniere optree deur na hul genetiese samestelling of 'biologiese boustene' te kyk.

Hulle kyk byvoorbeeld waarom 'n spesifieke geen 'n dier in 'n spesifieke omgewing laat floreer. Of hoe 'n dier immuun is teen 'n sekere siekte. Genetici kan hierdie kennis gebruik om seleksiebesluite te verbeter of byvoorbeeld 'n dier se weerstand teen siektes te verstaan. Genetici moet ook hul bevindings goed kan kommunikeer.



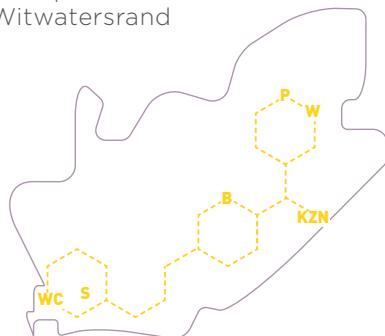
## Waar kan jy werk?

Dieregenetici kan by navorsing, akademiese instellings of dieretuine werk. Daar is ook geleenthede in die regering – jy kan nasionaal of provinsiaal vir die Departement van Landbou werk. In die privaatsektor word dieregenetici by landboubesighede, diereproduksiefasiliteite of in die farmaseutiese industrie gebruik.

## Waar kan jy studeer?

'n B.Sc.-graad in Landbou, met Genetika as hoofvak, is een pad wat Dieregenetici kan volg. Vir sommige van hierdie loopbane word 'n meestersgraad of selfs 'n doktorsgraad in genetika aanbeveel.

- Unisa
- Universiteit van KwaZulu-Natal
- Universiteit van Pretoria
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van die Vrystaat
- Universiteit van Wes-Kaapland
- Universiteit van die Witwatersrand



## Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Indien jy 'n B.Sc. in Landbou met Genetika as hoofvak kies, kan vakke Biologie, Chemie, Biochemie, Biometrie, Genetika en Grondkunde insluit.

## Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

'n B.Sc.-graad in Landbou met Genetika as hoofvak is 'n vierjaar-program by die meeste inrigtings.

## Algemene intreevlakvereistes om Dieregenetika te studeer\*:

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 5\_(60-69%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 4\_(50-59%)

Engels/Afrikaans: \_\_\_\_\_ 4\_(50-59%)

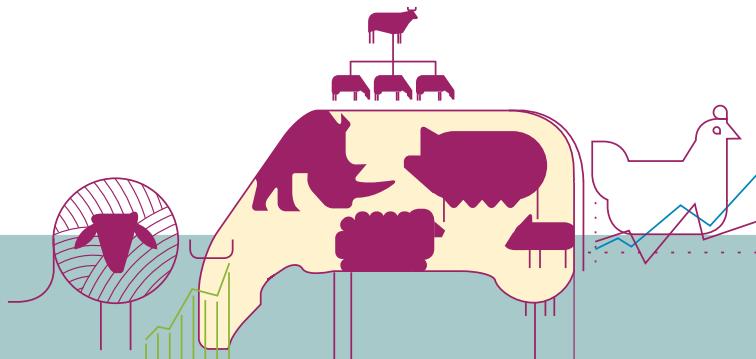
# Veekundige



## Wat doen 'n veekundige?

'n Veekundige is besig met 'n wye verskeidenheid aktiwiteite rondom diereproduksie en diereprodukte.

Dit sluit veeteelt in (byvoorbeeld die daaglikse versorging van diere, teling, voeding en die teel van vee), sowel as diereprodukte (soos melk en suiwelprodukte, eiers, vleis en wol). 'n Veekundige werk nie net met vee nie; die werk behels ook om met wildspesies te werk.



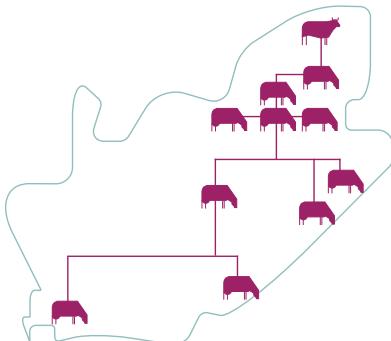
## Waar kan jy werk?

'n Veekundige kan in verskillende velde spesialiseer en dus in enige van die vele industrieë werk. Loopbaangeleenthede bestaan in die privaatsktor (die farmaceutiese industrie, voerindustrie, diereprodukte of veeteeltbedrywe en vir kunsmatige inseminasieondernemings). Navorsings- en akademiese instellings het hierdie vaardighede nodig. Of jy kan vir nasionale of provinsiale regeringsdepartemente, bewaringsowerhede of vir instellings vir landbou-ontwikkeling werk.

## **Waar kan jy studeer?**

Die Suid-Afrikaanse Vereniging vir Veekunde beveel die verwerwing van 'n B.Sc.-graad in Landbou met Veekunde as 'n hoofvak aan (om professioneel erken te word). Jy kan dan by die Suid-Afrikaanse Raad vir Natuurwetenskaplike Beroepe regstreer. Sommige kolleges mag 'n verwante diploma aanbied.

- Noordwes-Universiteit
- Tompi Seleka Landboukollege
- Tshwane Universiteit van Tegnologie
- Unisa
- Universiteit van Fort Hare
- Universiteit van KwaZulu-Natal
- Universiteit van Pretoria
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van die Vrystaat
- Universiteit van Venda
- Universiteit van die Witwatersrand
- Universiteit van Zululand



## **Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?**

Dit hang af van die inrigting wat jy kies, maar dit kan temas soos diere-anatomie en dierefisiologie, veeteelt, bestuur en voeding insluit.

## **Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?**

'n B.Sc.-graad in Landbou met Veekunde as 'n hoofvak is 'n vierjaar-program by die meeste inrigtings. 'n Diploma in Veekunde is 'n driejaar-program.

## **Algemene intreevlakvereistes om Veekunde te studeer\*:**

- Wiskunde: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)  
Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)  
Lewenswetenskap: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)  
Landbouwetenskap: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)  
Onderrigtaal: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

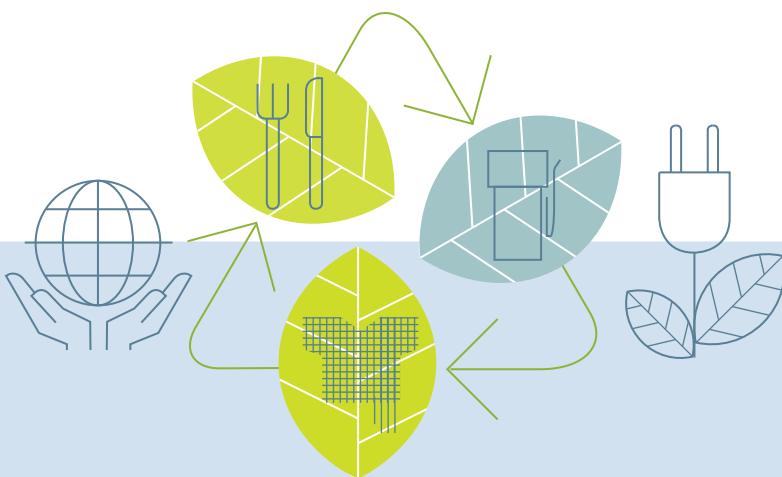
# Biohulpbron ingenieurswese



## Wat doen 'n biohulpbron ingenieur?

**'n Biohulpbron ingenieur gebruik ingenieursbeginsels om ons wêreldwyé natuurlike hulpbronne (volhoubaar) te gebruik en/of te verbeter.**

Dit is 'n loopbaan wat ingenieurswese, ontwerp en die biologiese wetenskappe integreer. In wese gaan jou taak wees om die vervaardiging van produkte met behulp van die aarde se natuurlike hulpbronne volhoubaar te optimaliseer. Jy gaan byvoorbeeld natuurlike, nie-houtprodukte gebruik om papier te maak of biomassa in etanol te omskep.

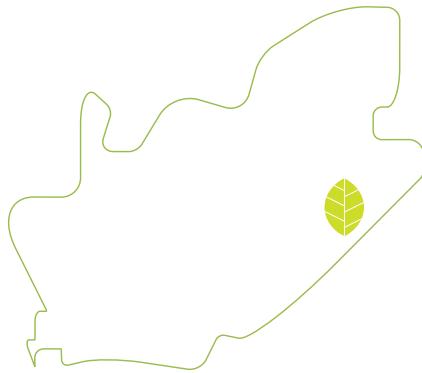


## Waar kan jy werk?

Jou opsies is uiteenlopend indien jy as 'n biohulpbron ingenieur werk, insluitend navorsing, ontwikkeling, projekbestuur, ondernemingsontwikkeling en meer. Jy kan in die bosbousektor werk, in voedselverwerking, bestuur van waterbronne of afvalbestuur, landelike ontwikkeling, masjinerie-ontwikkeling of landbouvoertuie en -stelsels. Daar is ook loopbaangeleenthede in die openbare sektor, soos die Departement van Landbou of landbounavorsingsinstellings. Of as jy in die privaatsektor werk, is daar werkvoorusigte by voedselverwerkingsondernemings, vervaardigers van landboutoerusting of as biohulpbron ingenieurskonsultante.

## Waar kan jy studeer?

Slegs die Universiteit van KwaZulu-Natal bied tans 'n Biohulpbron Ingenieurswese graad aan.



## Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Vakke sluit die volgende in: bestuur van waterhulpbronne (droogte en vloedbeplanning, watergehalte, besproeiing en dreinering en damontwerp), voedselvselproduksie-ingenieurswese en omgewingsingenieurswese (wat grondbewaring, diere-afvalbestuur en dierevriendelike konstruksie en toestelle insluit).

## Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

Hierdie is 'n vierjaar-graad.

## Algemene intreevlakvereistes om biohulpbron ingenieurswese te studeer\*:

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_ (70-79%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_ (70-79%)

Lewensoriëntering: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_ (50-59%)

Engels: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_ (50-59%)

Drie ander vakke: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_ (50-59%)

# Entomologie



## Wat doen 'n entomoloog?

**Entomologie is die studie van insekte en hoe hulle met die omgewing en met die mens verband hou.**

Die bydrae van 'n entomoloog kan insluit die vind van beter maniere om gewasse te bestuif, of gewasse (en bome en wilde diere) teen dreigende plaagspesies te beskerm, sowel as die identifisering van voordelelike insekte vir 'n gebalanseerde ekosisteem. Entomoloë kan spesialiseer as landbou-entomoloë, veeartsenykundige entomoloë, mediese entomoloë en meer. Entomoloë toets plaagdoders op nuwe kultivars om die weerstand van sekere produkte/kultivars te bepaal voordat dit aan boere vrygestel word.



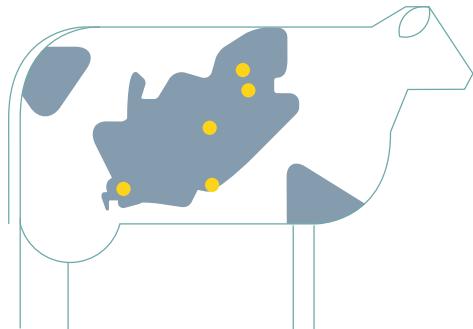
### Waar kan jy werk?

Entomoloë kan in 'n verskeidenheid sektore werk, soos in die landbou, as kwarantyn-amptenare, insekpesbestuurders, in laboratoriums vir die grootmaak van insekte, as omgewingskonsultante of selfs in kriminologie en forensika. Die Departement van Landbou, navorsingsagentskappe, tersiêre inrigtings, privaat landboubesighede, saadproduksiemaatskappye en nie-winsgewende organisasies het almal hierdie vaardighede nodig.

### Waar kan jy studeer?

Hierdie tersiêre inrigtings bied 'n graad/diploma met 'n hoofvak in Entomologie aan:

- Rhodes Universiteit
- Unisa
- Universiteit van Pretoria
- Stellenbosch Universiteit
- Universiteit van die Vrystaat
- Universiteit van die Witwatersrand



### Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Sommige vakke sluit in (afhangende van die inrigting wat jy kies):

- Chemie,
- Plantbiologie,
- Genetika,
- Mikrobiologie,
- Selbiologie,
- Fisika en
- Dierediversiteit

### Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

Hierdie is 'n drie jaar lange voorgraadse graad.

### Algemene intreevlakvereistes om entomologie te studeer\*:

#### Vir 'n B.Sc. Entomologie:

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

Lewensoriëntering: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

Engels/Afrikaans: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

Ander tale: \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ (40-49%)

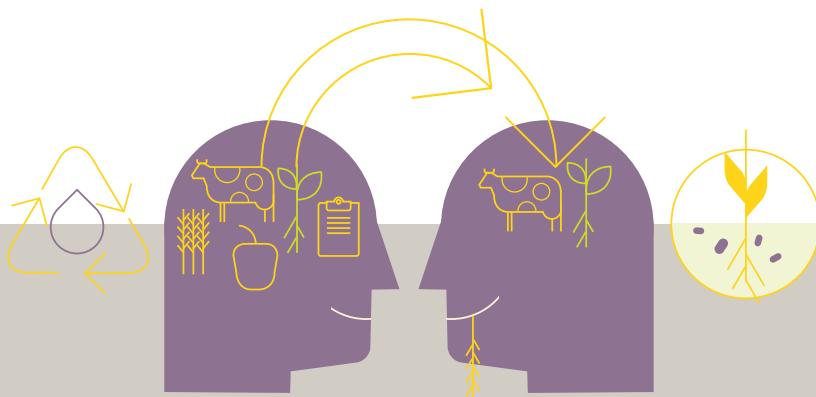
# Landbouvoorligter



## Wat doen 'n landbouvoorligter?

Landbouvoorligters is eintlik maar opvoeders (in 'n nie-formele sin). As 'n voorligter is jou taak om jou teikengroep op te voed oor relevante kennis, ontwikkelinge, tegnologie, geleenthede, risiko's en so meer.

Teikengroepe kan boere, privaat ondernemings of enige ander groep wees wat in die sektor werk (hierdie groep kan verantwoordelik wees vir die beskerming van natuurlike hulpbronne, die uitbreiding van hierdie hulpbronne of die volhoubare gebruik daarvan). Voorligters kan ook landbouprodukte en -metodes saam met wetenskaplikes en boere ondersoek.



## Waar kan jy werk?

Landbouvoorligters is dikwels in die openbare sektor werksaam en werk vir regeringsdepartemente om boere te help. Voorligters kan ook in die privaatsktor werk, vir ondernemings soos adviesondernemings, kunsmisvervaardigers, organisasies sonder winsoogmerk of vir koöperasies.

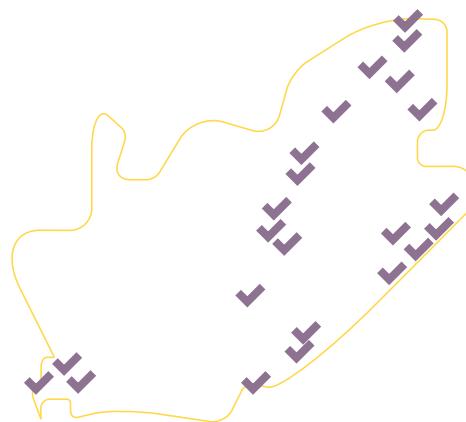
## Waar kan jy studeer?

Daar is 'n verskeidenheid sertifikate, diplomas en grade beskikbaar vir diegene wat landbouvoortigting wil studeer. Sommige provinsiale departemente van landbou vereis dat voorligters 'n Baccalaureus-graad (B.Agric, B.Sc. in Landbou of B.Tech. in Landbou) moet hê. Hulle kan ook vereis dat voorligters by die Suid-Afrikaanse Raad vir Natuurwetenskaplike

## Landbouvoorligter

Beroepe geregistreer moet wees.

- Kaapse Skiereiland Universiteit van Tegnologie
- Cedara Landboukollege
- Sentrale Universiteit van Tegnologie
- Elsenburg Landbou-opleidingsinstituut
- Fort Cox Landbou en Bosbou kollege
- Glen Landboukollege
- Grootfontein Landbou-ontwikkelingsinstituut
- Madzivhandila Landboukollege
- Mangosuthu Universiteit van Tegnologie
- Nelson Mandela Universiteit
- Noordwes-Universiteit
- Owen Sitole Landboukollege
- Potchefstroom Landboukollege
- Tompi Seleka Landboukollege
- Unisa
- Universiteit van Fort Hare
- Universiteit van KwaZulu-Natal
- Universiteit van Limpopo
- Universiteit van Mpumalanga
- Universiteit van Pretoria
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van die Vrystaat
- Universiteit van Venda
- Universiteit van Zululand



### Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Dit hang af van die akademiese inrigting wat jy bywoon. Onderwerpe kan landbou-ekonomiese vir voorligting, gedragsverandering, diereproduksie, plantproduksie en projekbeplanning insluit.

### Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

Daar is verskeie opsies, van 'n eenjarige Diploma in Voorligting (Elsenburg Landbou-opleidingsinstituut) tot drie- en vierjaar Baccalaureus-grade in Landbou.

### Algemene intreevlakvereistes om landbouvoorligting te studeer\*:

Vir 'n Baccalaureus-graad met Landbouvoorligting as hoofvak, mag jy die volgende nodig hê: :

Engels/Afrikaans: \_\_\_\_\_ 4 (50-59%)

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 5 (60-69%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 4 (50-59%)

# Een- tot- een met 'n landbou- voorligter



Vir Dr René Bastian is dit baie lonend om as senior landbou-adviseur vir die Wes-Kaapse Departement van Landbou te werk. René bied landbouvoorligting aan boere.

**Ek** Ek is mal daaroor, want jy sien die verandering wat jy in die lewens van die boere bring. As gevolg van jou hulp in die vorm van advies en opleiding, word lewensgehalte en voedselsekerheid verbeter. Dit is wat ek daaruit put.

René het in 'n heel ander loopbaan begin werk. Sy het 'n B.Sc.-graad en het later haar doktorsgraad in plantbiotegnologie behaal. Daarna het sy in 'n laboratorium aan die Universiteit van Wes-Kaapland gewerk.

Na 'n verhuis na die Overberg het sy in 2014 by die Departement aangesluit as 'n voorligter. Sy het ook haar meestersgraad in volhoubare landbou aan die Universiteit van die Vrystaat voltooi.

Sy kan vandag al hierdie vaardighede gebruik om advies aan boere te gee. "Ons gee nie net tegniese advies nie. Ons besoek boere gereeld om projekte te monitor en te evalueer. Ons help hulle om probleme te hanteer."

### **Ondersteuning van opkomende boere**

Ontwikkelende, opkomende boere is 'n fokusarea vir die departement. "Ons rol is om seker te maak dat daar 'n opkomende boeresektor en 'n verhoging van lewensgehalte is, veral in die plattelandse gemeenskappe. Ons doen dit deur kennisoordrag en kapasiteitsbou."

Ondersteuning sluit in die ontwikkeling van plaasplanne en plaasbeoordelings vir boere, die fasilitering van opleiding waar nodig en hulp aan boere om aansoek te doen vir befondsing by die Departement. René gebruik ook hierdie geleenthede om bewaringslandbou saam met haar belanghebbendes te bevorder. Alhoewel daar talle sertifikate en diplomas is wat landbouvoorligtingsmodules bevat, beveel René aan dat jy 'n Baccalaureusgraad in Landbou of 'n verwante veld verwerf. In haar departement moet alle voorligters by die Suid-Afrikaanse Raad vir Natuurwetenskaplike Beroepe (SACNASP) geregistreer wees.

## **Verandering in die lewens van boere: 'n Ionende loopbaan in voorligting**

### **Goeie sosiale vaardighede word vereis**

Sy sê skoolverlaters sal daarby baat vind as hulle wiskunde, wetenskap en biologie as vakke het. Sy voeg by: "Jy moet 'n idee hê van ekonomiese, want jy help met markte en begrottings." En aangesien verslae geskryf moet word, is geletterdheidsvaardighede baie belangrik.

Afgesien hiervan is goeie sosiale vaardighede noodsaaklik. Sy sê: "Soms besef voorligters nie hoe belangrik dit is nie. Jy moet verhoudings met boere en ander belanghebbendes in die landbousektor in stand kan hou. Jy moet die feit dat mense van mekaar verskil, erken en almal as individue respekteer."

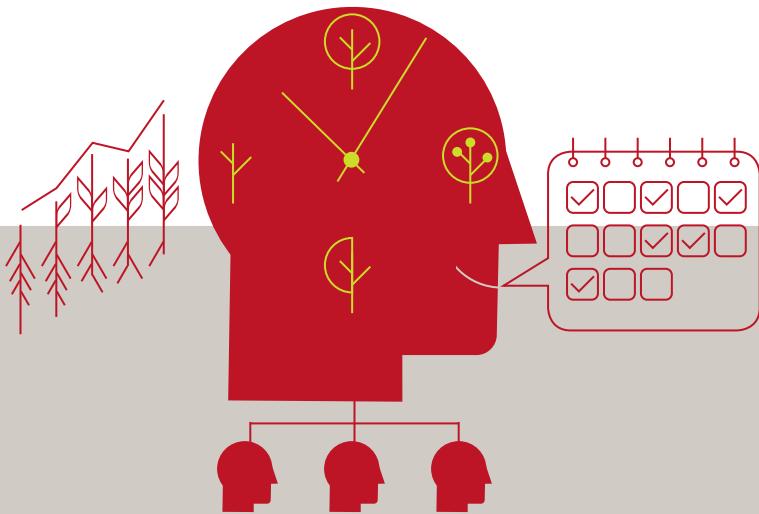
# Plaasbestuurder



## Wat doen 'n plaasbestuurder?

### 'n Plaasbestuurder is verantwoordelik vir die bestuur van die plaas.

Afhangend van jou werkgewer, kan dit die werklike beplanning van die boerdery se aktiwiteite (op langer termyn) insluit, sowel as die daaglikse aktiwiteite, toesig oor en organisering van jou span en implementering van die aktiwiteite (byvoorbeeld die oes van die gewasse op die plaas). Dit kan ook die administratiewe en finansiële kant van die bestuur van 'n boerdery insluit, soos om te begroot, finansiële rekords te hou, menslike hulpbronne te bestuur, administratiewe rekords te hou en selfs plaasprodukte te bemark.



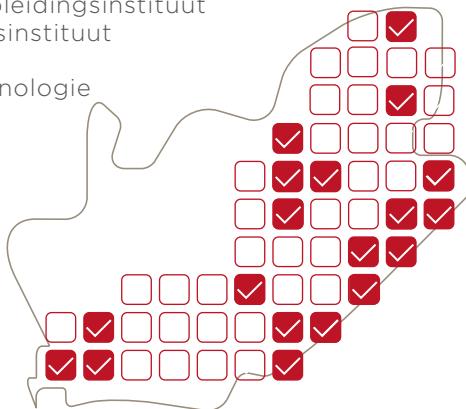
## Waar kan jy werk?

In die meeste gevalle gaan jy waarskynlik op 'n plaas werk. Maar daar is verskillende soorte plase waaruit jy kan kies, byvoorbeeld 'n graanboerdery, veeboerdery of wynplaas. Daar is ook geleenthede op navorsingsplase wat aan navorsings- of akademiese inrigtings behoort. Of jy kan 'n dosent by 'n landboukollege word of by 'n landboukonsultasiefirma gaan werk.

## **Waar kan jy studeer?**

Daar is talle universiteite en kolleges wat sertifikate, diplomas en selfs Baccalaureus-grade aanbied en modules oor plaasbestuur bevat. Dit sluit die volgende inrigtings in:

- Boland Kollege
- Kaapse Skiereiland Universiteit van Tegnologie
- Cedarala Landboukollege
- Sentrata Universiteit van Tegnologie
- KZN-kus TVET-kollege
- Elangeni TVET-kollege
- Elsenburg Landbou-opleidingsinstituut
- Fort Cox Landbou en Bosbou Opleidingsinstituut
- Grootfontein Landbou-opleidingsinstituut
- Madzivhandila Landboukollege
- Mangosuthu Universiteit van Tegnologie
- Nelson Mandela Universiteit
- Owen Sitole Landboukollege
- Potchefstroom Landboukollege
- Taletso TVET-kollege
- Umfolozi TVET-kollege
- Unisa
- Universiteit van Fort Hare
- Universiteit van Mpumalanga
- Vuselela TVET-kollege



## **Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?**

Afhangend van die inrigting of kwalifikasie wat jy kies, kan vakke die volgende insluit: boerderybestuur, finansiële bestuur, databestuur, plantvoeding, toegepaste boerderytegnieke, produksie van suiwel en vleis, asook wingerdbestuur.

## **Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?**

Baie diplomas, grade en sertifikate vereis 'n praktiese element. In sommige gevalle is die teoretiese studie dus een tot twee jaar, gevvolg deur 'n jaar of 'n jaar en 'n half praktiese ervaring.

## **Algemene intreevlakvereistes om Plaasbestuur te studeer\*:**

Graad 12 of enige ander gelykstaande kwalifikasie.

# Boer

## Wat doen 'n boer?

**'n Boer het die uiters belangrike taak om 'n volk te voed.**

Sonder boere sou die wêreld nie kon oorleef nie. Boere verbou en produseer 'n verskeidenheid gewasse, soos graan, groente of vrugte of hulle maak vee groot. Om 'n boer te wees, moet jy mense, jou finansies en jou begroting kan bestuur en in sommige gevalle jou produk bemark. Daar is 'n verskeidenheid soorte boere. In Suid-Afrika kan jy onder ander met graan, mielies, vee (byvoorbeeld skape, beeste of bokke), pluimvee (byvoorbeeld hoenders), groente of vrugte, suiwel en wingerd boer. Daar is ook 'n groeiende neiging om 'n organiese boer te wees.



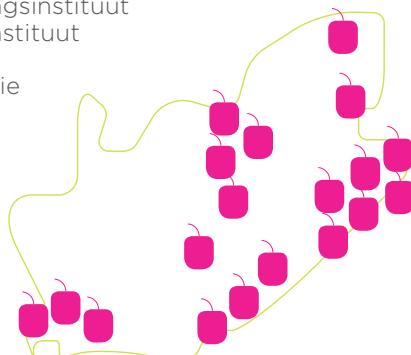
## **Waar kan jy werk?**

Boere werk gewoonlik op hul eie plase of op gemeenskaplike grond. In Suid-Afrika word daar tans gefokus op die beskikbaarstelling van grond vir opkomende boere. In baie van hierdie gevalle sal hierdie boere grond wat deur die regering besit word bewerk of bestuur, maar met wie hulle 'n huurooreenkoms onderteken het.

## **Waar kan jy studeer?**

Daar is tale Universiteite en kolleges wat sertifikate, diplomas of selfs Baccalaureus-grade aanbied en voornemende studente in die basiese beginsels van boerdery onderrig. Jy kan dalk later in die veld van jou keuse spesialiseer. En baie van die opleiding gaan waarskynlik plaasvind wanneer jy reeds in die beroep werksaam is. Die volgende inrigtings kan oorweeg word:

- Boland Kollege
- Kaapse Skiereiland Universiteit van Tegnologie
- Cedarara Landboukollege
- Sentrale Universiteit van Tegnologie
- KZN-kus TVET-kollege
- Elangeni TVET-kollege
- Elsenburg Landbou-opleidingsinstituut
- Fort Cox Landbou en Bosbou Opleidingsinstituut
- Grootfontein Landbou-ontwikkelingsinstituut
- Madzivhandila Landboukollege
- Mangosuthu Universiteit van Tegnologie
- Nelson Mandela Universiteit
- Owen Sitole Landboukollege
- Potchefstroom Landboukollege
- Universiteit Stellenbosch
- Taletso TVET-kollege
- Umfolozi TVET-kollege
- Unisa
- Universiteit van Fort Hare
- Universiteit van Mpumalanga
- Vuselela TVET-kollege



## **Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?**

Dit hang af van die inrigting of kwalifikasie wat jy kies. Vakke kan egter plaasbestuur, finansiële bestuur, databestuur, plantvoeding, toegepaste boerderytegnieke en suiwel-, wingerd- en skaapvleisproduksie insluit.

## **Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?**

In sommige gevalle is die teoretiese studie een tot twee jaar, gevolg deur 'n jaar of 'n jaar en 'n half van praktiese ervaring.

## **Algemene intreevlakvereistes om te studeer om 'n boer te word\*:**

Graad 12 of enige ander gelykstaande kwalifikasie.

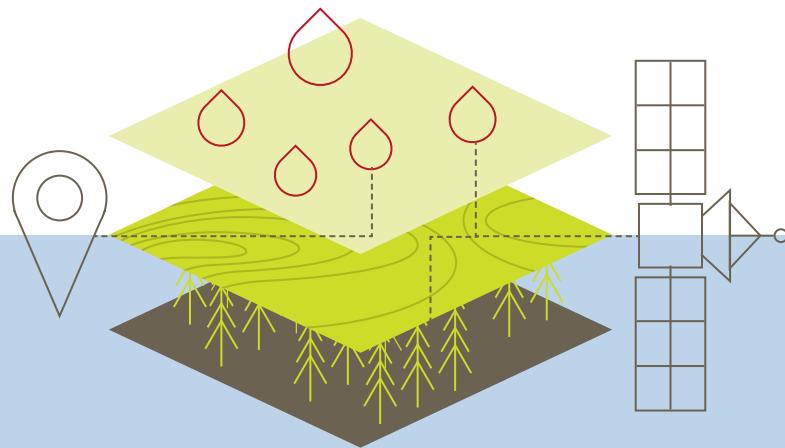
# Geografiese Inligtingstelsel (GIS) tegnologie



## Wat doen 'n GIS-tegnoloog?

'n Geografiese Inligtingstelsel (GIS) tegnoloog gebruik rekenarsagteware om geografiese en ruimtelike data te versamel, te bestuur, te ontleed, aan te bied en te stoer.

In die landbousektor, byvoorbeeld, kan jy inligting oor brande, soos wegholbrande, beheerde brande, natuurlike plantegroei wat nog kan brand en gebiede wat bedreig sou word in die geval van 'n veldbrand, ontleed. Hierdie inligting kan in die toekoms noodsaaklik wees vir die bestuur en voorkoming van veldbrande. 'n GIS-tegnoloog speel dus 'n sleutelrol as 'n probleemoplosser met behulp van ruimtelike ontleding.



## Waar kan jy werk?

GIS-tegnoloë werk in 'n verskeidenheid sektore - soos die bewaringsektor, staatsdepartemente (of munisipaliteite en stede), tersiêre instellings of die privaatsektor (vir ingenieurs-, mynbou-, bosbou- of vervoermaatskappye).

## Geografiese Inligtingstelsel (GIS) tegnologie

### Waar kan jy studeer?

Indien jy 'n loopbaan as GIS-tegnoloog wil volg, word jy aangemoedig om 'n B.Sc. in Geoinformatika of Landmeetkunde of 'n B.Tech. of Nasionale Diploma in Landmeetkunde of Kartografie te verwerf. Dit is verpligtend om by die Suid-Afrikaanse Raad vir Geomatika te regstreer om GIS-dienste as professionele persoon te lewer. Sommige van die onderstaande inrigtings kan ook GIS-kortkursusse aanbied, alhoewel jy na voltooiing van die kortkursus nie by die Raad as professionele persoon kan regstreer nie (alhoewel jy saam met 'n geregistreerde professionele persoon mag werk).

- Kaapse Skiereiland Universiteit van Tegnologie
- Durban Universiteit van Tegnologie
- Esri Suid-Afrikaanse Kollege
- Mangosuthu Universiteit van Tegnologie
- Nelson Mandela Universiteit
- Noordwes-Universiteit
- Rhodes Universiteit
- Tshwane Universiteit van Tegnologie
- Unisa (inleidende module)
- Universiteit van Kaapstad
- Universiteit van Johannesburg
- Universiteit van KwaZulu-Natal
- Universiteit van Pretoria
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van die Vrystaat



### Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Terwyl wiskunde en fisika waarskynlik by jou graad ingesluit sal word, kan vakke soos geografie, GIS en afstandswaarneming, geografie en omgewingsstudies, omgewingsgeochemie en geologie aangebied word.

### Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

Dit is in die meeste gevalle 'n driejaargraad.

### Algemene intreevlakvereistes om GIS-tegnologie te studeer\*:

#### B.Sc. Geo-informatika:

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

Engels/Afrikaans: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

# Een- tot- een met 'n GIS tegnoloog



Ons werk met so 'n groot verskeidenheid data – ek is nooit verveeld nie.



So sê FC Basson, 'n GIS-tegnoloog wat vir die Wes-Kaapse Departement van Landbou (op Elsenburg) werk. "Ons doen 'n verskeidenheid take, van data-vaslegging tot data-ontleding, kaarte en webwerf-programmering."

FC het 'n B.Sc. met Geografie en Toegepaste Wiskunde as voorgraadse graad aan die Universiteit Stellenbosch en later sy meestersgraad in GIS en Ruimtelike Ontleding, ook aan die Stellenbosch Universiteit verwerf.

Hy sê die loopbaan het baie verander sedert hy sy graad voltooi het - en dat dit vandag baie meer geformaliseer is. Om te verhoed dat enige persoon met GIS-sagteware dienste verkoop wat moontlik nie op standaard is nie, is die Suid-Afrikaanse Raad vir Geomatisering gestig. Alle GIS-professionele persone is nou hier geregistreer.



Alhoewel FC baie van sy daaglikse take met sy rekenaar uitvoer, het hy en sy span wel geleenthede om in die veld in te gaan. "Ons gaan wel uit. Vir sekere take kan ons veldopnames met behulp van GPS doen. Soms sluit ons by ander spesialiste aan om hulle te help om data vas te lê of te verifieer."

## **Die toepassings van GIS-tegnologie**

GIS-tegnologie kan die Departement of grondeienaars op verskillende maniere bystaan, van ruimtelike ontleding tot ontleding van data vir afstandswaarneming en inligting oor natuurlike en landbouhulpbronne. GIS-tegnologie kan byvoorbeeld gebruik word om uitheemse indringerplantegroei te karteer en só die skoonmaakaktiwiteite te lei. Of die tegnologie kan gebruik word om gebiede wat deur droogte geraak word, te karteer – wat dan weer droogtehulpprogramme lei.

# **Die kreatiewe sy van 'n GIS-tegnoloog**

Volgens FC bied hierdie loopbaan geleenthede buite die landbou- en omgewingsektore, insluitend die ingenieurs- en gesondheidsektor.

Hy meen GIS-tegnoloë moet 'n aanleg vir wiskunde en fisiese wetenskap hé. "Die res kan jy met opleeswerk en blootstelling inhaal. Selfs geografie is nie so belangrik nie, hoewel dit altyd vir my 'n passie was."

FC geniet ook die kreatiwiteit van die werk. "Die werk behels die ontwikkeling van kaarte. Dit is baie visueel en stel ons in staat om skeppend te wees. En aan die programmeringskant, kan jy jou verbeelding laat gaan - jy werk in 'n kreatiewe omgewing. Daarom sou ek sê jy moet kreatiwiteit en verbeelding hé vir hierdie werk."

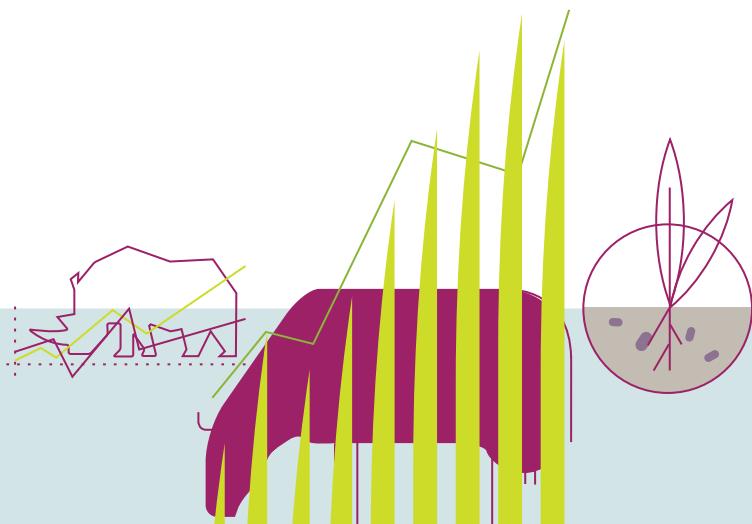
# Grasveld/ Weidingkunde



## Wat doen 'n grasveld/weidingkundige?

**Die wetenskaplike se rol is om al die verskillende aspekte van weiveld en bewerkte weivelde te verstaan: hoe dit gebruik word, hoe dit bewaar moet word en hoe dit verbeter kan word.**

Dit sal help om volhoubare diereproduksie en die gebruik van weiveld of bewerkte weidings te verseker en om die bewaring van grond (en natuur) te bevorder.



## Waar kan jy werk?

Grasveld/weidingkundiges is werksaam in 'n wye verskeidenheid sektore, insluitend landbou, mynbou, kommersiële bankwese, navorsing of tersiêre inrigtings. Daar bestaan ook geleenthede in bewaringsorganisasies sonder winsoogmerk, nasionale parke (soos Suid-Afrikaanse Nasionale Parke) of ander natuurbewaringsagentskappe. Kunsmis- en saadondernemings neem ook hierdie wetenskaplikes in diens.

### Waar kan jy studeer?

Jy kan 'n B.Sc.-graad in Landbou, met Grasveldwetenskap as hoofvak verwerf. Hierdie inrigtings bied modules of vakke aan wat spesifiek op grasveld/weidingwetenskap van toepassing is. Sommige bied grade en diplomas aan:

- Noordwes Universiteit
- Unisa
- Universiteit van Fort Hare
- Universiteit van Pretoria
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van die Vrystaat
- Universiteit van Wes-Kaapland
- Universiteit van Venda
- Universiteit van die Witwatersrand



### Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Vakke kan die volgende insluit: Weidingsekologie, Gewaswetenskap, Weidingsbestuur, Genetika, Weidingsevalueringstegnieke, Toegepaste veldbestuur en Plantfisiologie, Mikrobiologie en Statistiek.

### Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

'n B.Sc.-graad in Landbou is 'n vierjaar-program by die meeste inrigtings.

### Algemene intreevlakvereistes om Weidingkunde te studeer\*:

#### B.Sc. Landbou met Weidingkunde as hoofvak:

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

Taal: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

Lewenswetenskap: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

Landbouwetenskap: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-60%)

# Tuinbouer

## Wat doen 'n tuinbouer?

**Tuinbouers is betrokke by intensieve plantverbouing vir menslike gebruik - beide voedsel- en nie-voedselgewasse.**

Die rol kan die wetenskap rondom plantverbouing sowel as die sakekant (bemarking of gebruik van die produk) insluit. Hierdie plante verskaf nie maar net aan ons voedingstowwe nie, maar kan ook gebruik word om huise en parke te verfraai en uiteindelik bydra tot die vermindering van ons koolstofvoetspoor. Volhoubare gebruik van hierdie plante is deesdae die sleutel tot hierdie werk.



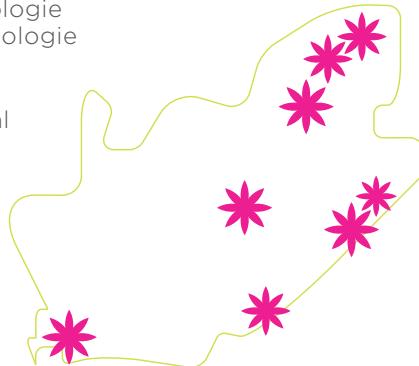
## **Waar kan jy werk?**

Geleenthede vir tuinbouers is uiteenlopend en wissel van 'n tuin na 'n multinasionale onderneming. Staatsdepartemente (nasional en provinsial) het hierdie vaardighede nodig en dieselfde geld vir navorsings- en akademiese inrigtings. Beide openbare en privaat kwekerye kan tuinbouers in diens neem. Daar is ook geleenthede op plase wat betrokke is by plantverbouing (soos bloubessies of frambose).

## **Waar kan jy studeer?**

Jy kan inskryf vir 'n Diploma in Tuinbou. Of jy kan 'n B.Sc.-graad in Landbou, met Tuinbou as 'n hoofvak, verwerf.

- Kaapse Skiereiland Universiteit van Tegnologie
- Durban Universiteit van Tegnologie
- Tshwane Universiteit van Tegnologie
- Unisa
- Universiteit van Fort Hare
- Universiteit van KwaZulu-Natal
- Universiteit van Limpopo
- Universiteit van die Vrystaat
- Universiteit van Venda



## **Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?**

Daar is 'n verskeidenheid voorgraadse grade en diplomas beskikbaar vir studente wat hierdie loopbaan wil volg. 'n B.Sc.-graad in die landbou met tuinbou as hoofvak, kan vakke soos Plantvermeerdering, Toegepaste plantkunde, Ekofisiologie van tuinbou- en Akkerbou-gewasse en Plantproduksiestelsels insluit.

## **Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?**

'n Diploma is 'n driejaar-program en 'n B.Sc.-graad is 'n vierjaar-program by die meeste inrigtings.

## **Algemene intreevlakvereistes om Tuinbou te studeer\*:**

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

Engels/Afrikaans: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

# Plantteling



## Wat doen 'n plantteler?

**Die werk van planttelers is om 'n plant, boom of gewas se funksionering deur manipulasie te verbeter.**

Jy kan dit doen deur konvensionele teling, biochemiese en DNS-merkers of deur genetiese ingenieurswese (of deur die gebruik van DNS-tegnologie oor die algemeen). Jy gaan waarskynlik jou werk in die veld, kweekhuise en in die laboratorium doen.



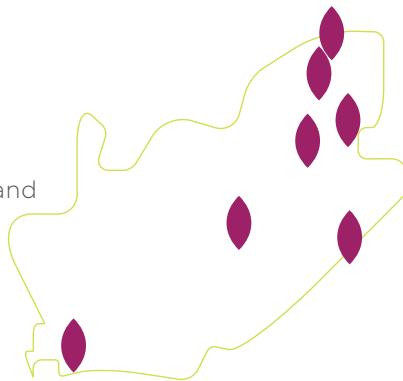
## Waar kan jy werk?

In Suid-Afrika kan jy in die privaatsektor werksaam wees by saad- of voedselwetenskapondernemings, of ander tuin- en bosboukorporasies. Maar daar is ook geleenthede vir planttelers by navorsings- en akademiese instellings.

## **Waar kan jy studeer?**

Jy kan B.Sc. Landbou studeer met Plantteling as hoofvak. Inrigtings met opsesies in plantteling sluit die volgende in:

- Unisa
- Universiteit van KwaZulu-Natal
- Universiteit van Limpopo
- Universiteit van Mpumalanga
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van die Vrystaat
- Universiteit van Venda
- Universiteit van die Witwatersrand



## **Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?**

Vakke wat waarskynlik in jou kurrikulum ingesluit gaan word, is Biochemie, Mikrobiologie, Genetika, Plantkunde en Dierkunde en jy kan jou graad kombineer met Akkerbou, Plantpatologie of Weidingkunde.

## **Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?**

Hierdie is 'n vierjaar-graad, of jy kan 'n driejaar B. Agric-graad of 'n Diploma in Landbou, wat planttelingsmodules insluit, oorweeg.

## **Algemene intreevlakvereistes om plantteling te studeer\*:**

### **B.Sc. Agric met Plantteling as hoofvak:**

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%) OF/EN

Lewenswetenskap: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%) OF/EN

Landbouwetenskap: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-59%)

Onderrigtaal: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

# Plantpatologie



## Wat doen 'n plantpatoloog?

Plantpatoloë werk om die impak op die gesondheid van 'n plant te verstaan.

'n Plantpatoloog moet vasstel wat siektes by plante veroorsaak, hoe dit siektes veroorsaak en hoe dit die groei, opbrengs en gehalte van die plant beïnvloed. Hulle soek ook na oplossings om plantsiektes te beheer of te bestuur. Plantpatoloë is oor die algemeen meer navorsingsgerig.



### Waar kan jy werk?

Gegewe die sterk navorsingselement, is werkgeleenthede waarskynlik by navorsingsagentskappe, tersiêre inrigtings of binne staatsdepartemente (as navorser). Ondernemings soos landbouchemiese, saad-, kunsmis-, kwekery- en farmaseutiese ondernemings het kundige plantpatoloë nodig. Loopbane sluit plantgenetikus, plantteler, akwariumbotanis en meer in.

### Waar kan jy studeer?

- Universiteit van KwaZulu-Natal
- Universiteit van Pretoria
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van die Vrystaat
- Universiteit van die Witwatersrand



### Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Dit hang af van die inrigting wat jy kies, maar jy kan blootgestel word aan Plantpatologie, Plantkunde, Entomologie, Molekulêre biologie, Plantsiektebestuur en Dinamika.

### Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

By die meeste tersiêre inrigtings is hierdie 'n vierjaar-graad.

### Algemene intreevlakvereistes om Plantpatologie te studeer\*:

#### B.Sc. Landbou met Plantpatologie as hoofvak:

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 5 (60-69%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 5 (60-69%)

Lewenswetenskap: \_\_\_\_\_ 5 (60-69%)

Engels/Afrikaans: \_\_\_\_\_ 4 (50-59%)

Ander tale: \_\_\_\_\_ 4 (50-59%)

# Presisie landbou-tegnikus

## Wat doen 'n presisie landbou-tegnikus?

**Presisie landbou is 'n manier van boer wat meer akkuraat en beheersd as tradisionele boerderymetodes is.**

Dit wend nuwe tegnologie, byvoorbeeld GPS (Globale Posisioneringstelsels), hommeltjie en sensors aan om meer 'presies' te boer. Jy, as presisie landbou-tegnikus, ondersteun hierdie proses. Jy help boere om beter (nie noodwendig moeiliker nie) te boer. Die loopbaan behels die benutting van tegnologie, byvoorbeeld die gebruik van GPS, om grondmonster-roosters te ontwikkel of dreineringspatrone te skep. Die meeste van die werk vind in 'n kantoor of laboratorium plaas.



### Waar kan jy werk?

Presisie landbou-tegnici verleen ondersteuning spesifiek aan boere. Daarom bestaan daar geleenthede vir landbouproduksiematskappye wat hierdie diens lewer. Navorsings- en akademiese inrigtings neem hierdie tegnici in diens. Nasionale en provinsiale landboudepartemente maak ook van hierdie dienste gebruik. Daar is ook opsies om in die veld te spesialiseer, byvoorbeeld as 'n presisie-landboukundige of gewasbestuurder.

### Waar kan jy studeer?

Ons beveel aan dat presisie landbou-tegnici 'n Baccalaureus in Landbou of 'n B.Sc. in Landbou verwerf, met 'n hoofvak in Akkerbou, Grondkunde, Landbou-ekonomiese of 'n ander komponent van landbou wat jou interesseer.

- Kaapse Skiereiland Universiteit van Tegnologie
- Mangosuthu Universiteit van Tegnologie
- Noordwes-Universiteit
- Unisa
- Universiteit van Fort Hare
- Universiteit van Limpopo
- Universiteit van Mpumalanga
- Universiteit van Pretoria
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van die Vrystaat
- Universiteit van Venda



### Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Dit hang af van jou graad, hoofvak en die inrigting wat jy kies. Vir 'n B.Sc. in die landbou gaan jy waarskynlik kyk na opsies soos Akkerbou, Grondwetenskappe, Landbou-ekonomiese, Dierewetenskappe, Plantpatologie en Plantteling.

### Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

'n B.Sc. in Landbou is 'n vierjaar-program by die meeste inrigtings.

### Algemene intreevlakvereistes om as 'n presisie landbou-tegnikus te studeer\*:

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

Lewenswetenskap: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

# Saadproduksie-Tegnikus



## Wat doen 'n saadproduksie-tegnikus?

**'n Saadproduksie-tegnikus produseer saad van hoë gehalte.**

Jy is verantwoordelik daarvoor om toesig te hou oor die saadproduksiegebied, insluitend die sorteer en verwerking van saad. Op senior vlak is jy ook verantwoordelik vir die beplanning en strategie van saadproduksie. Bestuurstake kan personeelbestuur, onderhandeling van kontrakte en die identifisering van potensiële produksiegebiede insluit.



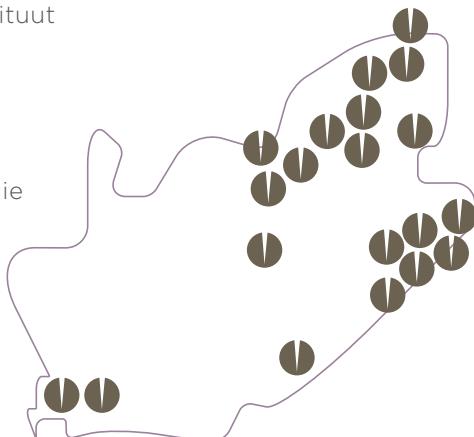
## Waar kan jy werk?

Jy kan vir 'n saadonderneming of saadpakhuis in die privaatsektor werk. Daar bestaan ook geleenthede by navorsings- en akademiese inrigtings.

### Waar kan jy studeer?

Ons beveel aan dat jy 'n B.Sc.-graad verwerf, met Tuinbou, Plantproduksie of Plantpatologie as hoofvak. Sommige kolleges bied egter modules aan wat verband hou met saadproduksie. Die inrigtings sluit die volgende in:

- Cedara Landboukollege
- KZN-kus TVET-kollege
- Durban Universiteit van Tegnologie
- Elangeni TVET-kollege
- Elsenburg Landbou-opleidingsinstituut
- Madzivhandila Landboukollege
- Noordwes-universiteit
- Owen Sitole Landboukollege
- Taletso TVET-kollege
- Tompi Seleka Landboukollege
- Tshwane Universiteit van Tegnologie
- Umfolozi TVET-kollege
- Unisa
- Universiteit van Fort Hare
- Universiteit van Limpopo
- Universiteit van Mpumalanga
- Universiteit van Pretoria
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van die Vrystaat
- Universiteit van Venda
- Vuselela TVET-kollege



### Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Dit hang af van jou inrigting, jou kwalifikasie en jou hoofvak. Indien jy kies om 'n B.Sc.-graad in Landbou met Tuinbou as hoofvak te verwerf, kan temas gewasproduksie, tuinbou en plantfisiologie insluit.

### Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

Afhangend daarvan of jy 'n sertifikaat, diploma of graad kies, wissel die program tussen drie en vier jaar.

### Algemene intreevlakvereistes om as 'n saadproduksie-tegnikus te studeer\*:

Afrikaans of Engels

(Huistaal of eerste addisionele taal): 4 (50-59%)

Wiskunde: 5 (60-69%)

Natuur- en Skeikunde: 4 (50-59%)

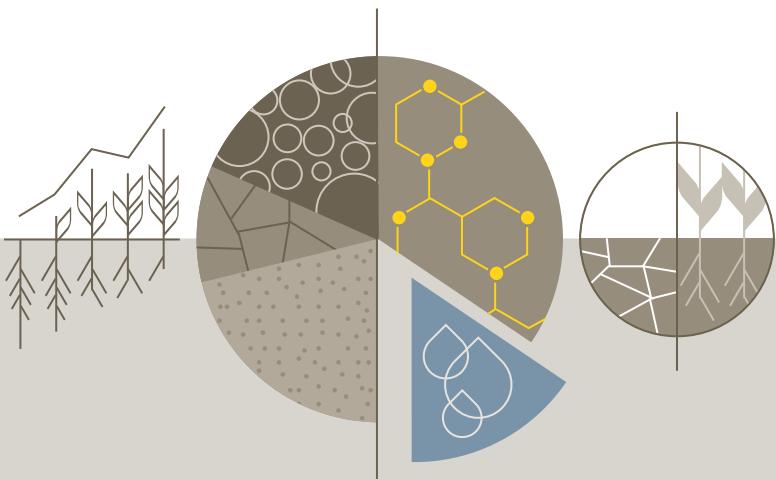
# Grondkunde



## Wat doen 'n grondkundige?

**Grondkundiges kyk na die fisiese en chemiese eienskappe van grond.**

Hulle kan hierdie kennis gebruik om gewasproduktiwiteit op 'n volhoubare manier te verhoog (sonder dat dit tot gronderosie of besoedeling lei), om 'n voortdurend groeiende bevolking te voed. Die taak van 'n grondkundige is om grond te help identifiseer, karteer en bestuur. Dit word gedoen deur gronddata te ontleed en te interpreteer, grondproduktiwiteit te monitor en gesonde grond in stand te hou.

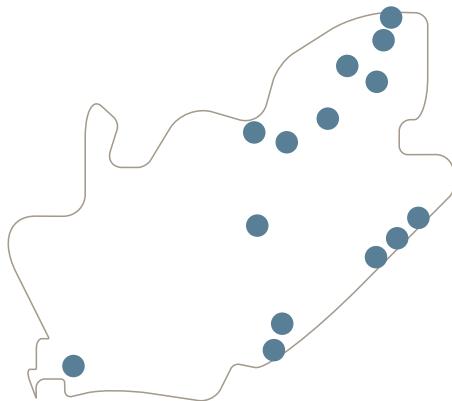


## Waar kan jy werk?

Grondkundiges geniet 'n wye verskeidenheid loopbaangeleenthede - insluitend grondspesialiste (wat ondersteuning bied aan grondeienaars), vleilandspesialiste, waterskeidingstegnici en omgewingstegnici. Daar bestaan geleenthede by die Departement van Landbou (nasionaal en provinsiaal) en 'n aantal bedrywe het ook hierdie gespesialiseerde vaardighede nodig, byvoorbeeld kunsmisvervaardigers, mynbouondernemings, konsultasiemaatskappye en organisasies sonder winsoogmerk. Baie navorsings- en tersiêre inrigtings neem ook grondkundiges in diens.

### Waar kan jy studeer?

- KZN-kus TVET-kollege
- Elangeni TVET-kollege
- Fort Cox Landbou en Bosbou Opleidingsinstituut
- Madzivhandila Landboukollege
- Noordwes-Universiteit
- Tompi Seleka Landboukollege
- Umfolozi TVET-kollege
- Unisa
- Universiteit van Fort Hare
- Universiteit van KwaZulu-Natal
- Universiteit van Limpopo
- Universiteit van Pretoria
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van die Vrystaat
- Universiteit van Venda
- Vuselela TVET-kollege



### Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Jy gaan vakke en temas bestudeer soos grond- en waterbestuur, grondchemie en vrugbaarheid en grondbiologie.

### Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

- B.Sc. (Landbou) Grondkunde: Vier jaar
- Nasionale Diploma: Drie jaar (sommige kolleges bied grondkunde modules aan)
- Nasionale Sertifikaat: Drie jaar (Primêre landbou, met grondkunde modules)

### Algemene intreevlakvereistes om Grondkunde te studeer\*:

#### Vir 'n B.Sc.-graad in Landbou met Grondkunde as hoofvak:

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

Lewenswetenskap: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%) OF

Landbouwetenskap: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

Onderrigtaal: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

# Een-tot-een

## met 'n grondkundige



Daar is verskeie loopbaanpaaie en geleenthede vir diegene wat kies om 'n grondkundige te word. Annemarie van der Merwe werk by die Wes-Kaapse Departement van Landbou (op Elsenburg) as 'n grondkundige, haar loopbaan van keuse die afgelope 25 jaar.

Annemarie het die loopbaan om verskillende redes aanloklik gevind:

 Daar is aan my gesê dat jy sterk in chemie en landbou moet wees, en dat jy daarvan moet hou om buite te werk om 'n grondkundige te word. Dit is die aspekte van die werk waarvan ek gehou het.  


Sy het dus B.Sc. Landbou, met Grondkunde as hoofvak, aan die Universiteit van die Vrystaat bestudeer en toe besluit om haar Honneursgraad in Grondkunde te voltooi.



Haar besluit het haar in staat gestel om in die openbare sektor (vir die Departement van Landbou as navorser) en die privaatsektor, insluitend 'n kunsmisonderneming en 'n groot groenteplaas, te werk.

## Die uiteenlopende geleenthede

Haar werk oor die jare heen het take so uiteenlopend as veldwerk en werk in 'n laboratorium ingesluit. Toe sy byvoorbeeld werk vir die bemestingsmaatskappy gedoen het, het sy grondmonsters geneem om aanbevelings aan boere te maak oor watter soort bemesting hulle behoort te gebruik. En op die groenteplaas in die Noord-Kaap het sy verskillende groentekultivars geplant om hul prestasie te evalueer en te kyk watter kultivar die beste werk.

'n Belangrike element van grondkunde is grondklassifikasie. Annemarie het ervaring opgedoen in hierdie veld vir Suidwes Koöperasie in Leeudoringstad. "Ons het gate geboor om die grond te klassifiseer. Wanneer dit met die reënval gekombineer is, kon jy bepaal watter grond die beste geskik is vir watter gewas, soos mielie- of sonneblomproduksie of grasveld."

# Aandag aan detail: Die eienskappe van 'n grondkundige

In 2017 keer Annemarie terug na die Wes-Kaapse Departement van Landbou op Elsenburg, waar haar fokus bewaringslandbou is. "Dit is ionend omdat jy die vrugbaarheid van die grond herstel, dus gebruik jy minder kunsmis. Jy help die boer om meer koste-effektief te wees en die waterverbruiksdoeltreffendheid te verhoog. Dit is opwindend om te sien hoe die gewasse groei en om die data te verkry uit die verskillende behandelings van 'n proef."

## Waarom grondkundiges presies moet wees

Annemarie meen diegene wat 'n loopbaan as grondkundige oorweeg, het sekere vaardighede nodig. "Jy moet sterk wees in wetenskap en van biologie hou. Jy moet ook analities wees. Jy moet op jou eie kan werk. Baie van die proewe is egter multidissiplinêr en maak dit belangrik om ook in 'n span te kan werk."

Sy voeg by: "Jy moet ook baie presies wees. Indien jy byvoorbeeld jou kunsmis verkeerd bereken en 'n fout maak, word die fout vermenigvuldig. Dit is uiters belangrik om aandag aan detail te skenk."

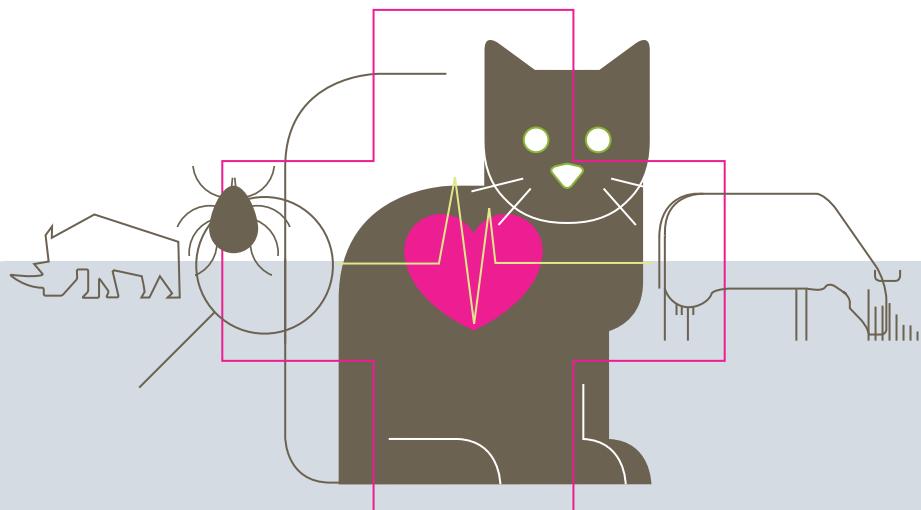
# Veeartsenykunde



## Wat doen 'n veeartsenykundige?

Veeartsenykundiges word ook veeartse genoem. Veeartse werk met mak diere (soos honde en katte), plaasdiere (soos skape en beeste) en met wilde diere (soos buffels en renosters) om siektes te voorkom, te diagnoseer en te behandel.

Hulle werk nie net met boere nie, maar ook met troeteldiereienaars, telers en dierewelsynsgroepe (onder ander). Deur te sorg dat voedselproduserende diere gesond is, help veeartse om te voorkom dat moontlike dieresiektes aan mense oorgedra word.

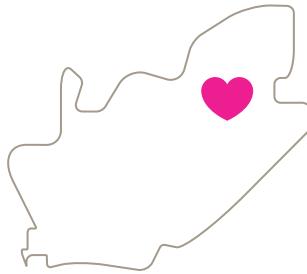


## Waar kan jy werk?

Veeartse kan by privaat praktyke werk en ondersteuning bied aan boere en troeteldiereienaars. Gekwalifiseerde veeartse kan ook ondersteuning bied vir openbare gesondheid, insluitend die handhawing van higiëniese toestande in abattoirs of melkverwerkingsaanlegte. Veeartse kan ook by navorsing (van diereverbetering tot produkontwikkeling) betrokke wees en deur tersiêre inrigtings gebruik word. Daar is ook geleenthede om 'n staatsveearts te word deur 'n rol te speel in reguleringsdienste (van monitering en toesig, tot voorkoming en uitwissing van siektes).

## Waar kan jy studeer?

Die Universiteit van Pretoria is die enigste tersi re inrigting wat daarvoor verantwoordelik is om veeartse en veterin re verpleegkundiges op te lei.



## Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Vakke sluit Biometrie (Statistiese Ontleding), Genetika, Molekulêre- en Selbiologie, Fisika, Wiskunde, Veediversiteit, Veekunde en meer in. Jy moet 'n sterk belangstelling in die mediese veld hê om hierdie graad te voltooi.

## Hoe lank duur die graad?

Die Baccalaureus in Veeartsenykunde (BVSc) is 'n sesjarige graad. Die nasionale Departement van Landbou neem dan vir 12 maande gegradsueerde in diens om 'n verpligte gemeenskapsdiensjaar te voltooi. Die Baccalaureus in Veeartsenykundige Verpleegkunde (BVetNurs) is 'n driejarige graad.

## Algemene intreevlakvereistes om as 'n veeartsenykundige te studeer?

### Om BVSc te studeer:

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 5 (60-69%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 5 (60-69%)

Engels huistaal

(of Engels eerste addisionele taal): \_\_\_\_\_ 5 (60-69%)

Toelating Puntetelling: \_\_\_\_\_ 35

### Om BVetNurs te bestudeer:

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 4 (50-59%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 4 (50-59%)

Engels huistaal

(of Engels eerste addisionele taal): \_\_\_\_\_ 4 (50-59%)

Toelating Puntetelling: \_\_\_\_\_ 28

# Een- tot- een met 'n veeartseny- kundige



**Ek dink nie daar is iets meer lonend as om met diere te werk nie.**

So sê dr Yashen Mungaroo, wat nou sy droom uitleef nadat hy in 2019 as veearts aan die Universiteit van Pretoria se fakulteit Veeartsenykunde by Onderstepoort gegradeer het.

"Ek het in 'n familie grootgeword waar ons deur diere en troeteldiere omring was. Hulle het my gehelp om te sien wat die waarde van diere is. Ek wou altyd my deel vir diere doen." Dit is presies wat Yashen tans by die Knysna Dierewelsynsorganisasie doen waar hy sy gemeenskapsdiensjaar ('n verpligte jaar vir gegradeerde nadat hulle hul grade ontvang het) voltooi.

Hy konsentreer daarop om honde, katte, voëls en ander klein huishoudelike diere te versorg. Later wil hy ook graag met perde werk. Sy huidige werkslading sluit 'n kliniese sessie in waar hy pasiënte met pelse en vere wat deur hul eienaars na die organisasie gebring is, versorg. En ongeveer

drie uur per dag word opsy gesit vir enige operasies en prosedures wat nodig is, byvoorbeeld die verwydering van klonte en die inenting van diere.

Yashen sê: "Ek hou van my werk, want elke dag is anders. Daar is altyd verskeidenheid, insluitend verskillende aspekte van chirurgie en medisyne."

## **Die belangrikheid van werkskadu**

Ten einde Veeartsenykunde te kon studeer, moes sy skoolvakke Wiskunde, Natuur- en Skeikunde en Engels insluit. Terwyl hy nog op skool was, moes hy die werksaamhede van 'n veearts in sy vrye tyd waarneem, sodat sy universiteitsaansoek oorweeg kon word. (Onlangse wysigings aan toelatingsvereistes beteken nou dat toelating nie net op akademiese prestasies gebaseer word nie, maar ook op die tyd wat hulle die werksaamhede van gekwalifiseerde staatsveeartse waargeneem het.) Hy moes ook die Nasionale Normtoets slaag voordat hy aanvaar is.

Behalwe vir hierdie vereistes, beveel Yashen aan dat voornemende veeartse baie geduld moet hê om daagliks met baie van die kliënte om te gaan en dat hulle hardwerkend moet wees. Hy voeg by: "Empatie vir diere is beslis baie belangrik, veral wanneer kliënteverhoudinge met die gemeenskap gebou word."

"Jy moet ook geestelik sterk genoeg wees om die werk te kan hanteer en jou emosies onder beheer kan hou. Dit behels nie bloot maar net om met babahondjies te werk nie. Ons sien ongelukkig dikwels diere wat doodgaan. Die voordele daarvan om die diere te help wat jy kan, weeg heelwat swaarder as die emosionele las wat jy moet dra."

# **Die satisfaksie om diere in nood te kan help.**

## **Wat kom volgende vir Yashen?**

Daar is baie opsies wat hy na afloop van sy gemeenskapsdiensjaar kan oorweeg, aangesien veeartsenykunde 'n skaars vaardigheid in Suid-Afrika is. Hy kan 'n privaat praktyk as veearts betree, of 'n nagraadse graad verwerf, wat spesialiseer in 'n onderwerp van sy keuse ("Ek sou belangstel om in klein diere, medisyne of chirurgie te spesialiseer," sê hy.) Hy kan ook in 'n verskeidenheid van velde in die beroep werk, insluitend groot diere, eksotiese spesies en selfs akwakultuur.

Yashen oorweeg 'n unieke benadering vir die afsienbare toekoms. Hy sê: "Ek is nog besig om te besluit. Ek oorweeg dit wel om deur die land te reis en by verskillende praktyke te werk om waardevolle ervaring op te doen."

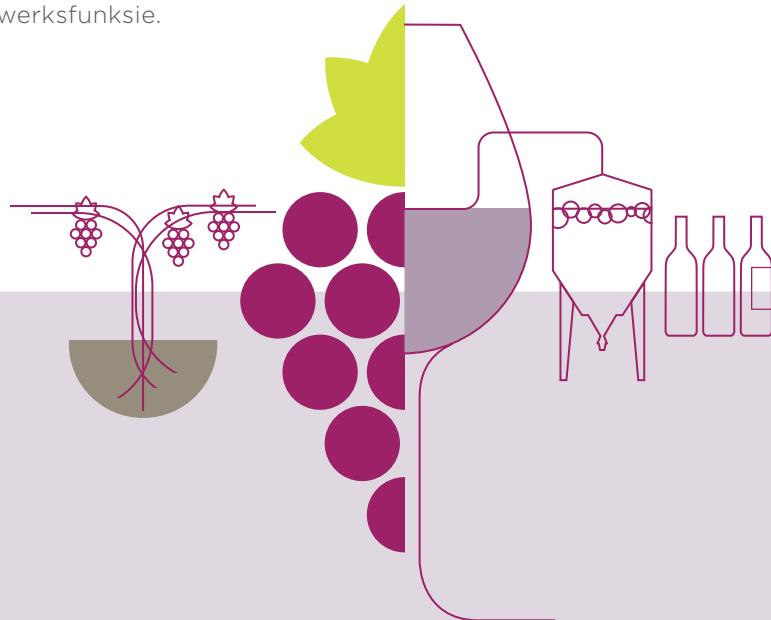
# Wingerd- en wynkunde



## Wat doen 'n wingerd- of wynkundige?

Wynkunde kyk na die wetenskap van alle aspekte van wyn en wynmaak, van die oes van die druwe tot gisting, monsterneming, vermenging en bottelering.

Hierdie loopbaan sluit ontleding en sensoriese evaluering van wyn in. Wingerdkundiges werk spesifiek met die wingerde en gebruik wetenskap om wingerde te manipuleer om die druwe te produseer wat nodig is om wyn te maak. As wingerdboukundige is druwe-oes 'n belangrike deel van die werksfunksie.



## Waar kan jy werk?

Van wynlandgoedere, wynkelders tot wynondernemings kan jy 'n belangrike rol in die wynmaakproses speel. Daar is ook 'n verskeidenheid beskikbare loopbane, soos wynmaker of produkontwikkelaar. Gekwalifiseerde wingerdkundiges kan werksaam wees by universiteite, navorsingsondernemings of organisasies, of as tegniese voedselbemarkers.

## Waar kan jy studeer?

Diplomas, grade en nagraadse grade kan by die volgende inrigtings verwerf word:

- Boland Kollege
- Elsenburg Landbou-opleidingsinstituut
- Kaapse Skiereiland Universiteit van Tegnologie
- Universiteit Stellenbosch



## Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Vakke kan (afhangende van die gekose inrigting)

- Wingerd- en wynkunde,
- Biologie,
- Gewasproduksie,
- Fisika,
- Grondkunde,
- Plantvoeding en
- Wyndruifkultivars insluit.

## Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

- **'n B.Sc. Landbou in Wingerd- en wynkunde** is 'n vierjaargraad.
- **'n Nasionale Diploma** is drie jaar.
- **Die Elsenburg Landbou-opleidingsinstituut** se B.Agric (Keldertegnologie) is drie jaar.
- **Boland Kollege bied 'n Nasionale Diploma** (twee jaar teorie, een en 'n halwe jaar prakties) aan.

## Algemene intreevlakvereistes om Wingerd- of Wynkunde te studeer\*:

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

Lewensoriëntering: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

Engels/Afrikaans: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%) OF

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ (40-49%)

Lewenswetenskap: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

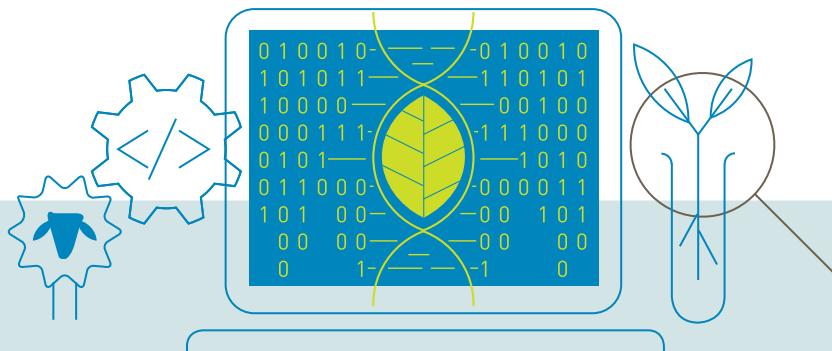
# Bioinformatiese wetenskap



## Wat doen 'n bioinformatiese wetenskaplike?

As 'n bioinformatiese wetenskaplike, versamel en ontleed jy groot hoeveelhede datastelle wat biologiese inligting bevat.

(Dink aan 'n voorbeeld van genomiese volgorde). In hierdie werk vereenvoudig jy biologie en inligtingstechnologie en rekenaarwetenskap. Dit kan dus ook die opdatering of wysiging van sagteware insluit wat by spesifieke projekte pas, of selfs die ontwikkeling van sagteware wat vir die implementering van 'n spesifieke projek gebruik word.

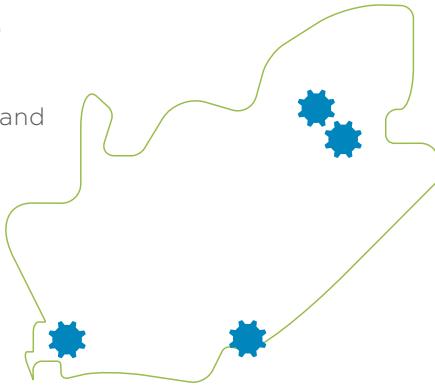


## Waar kan jy werk?

Bioinformatiese wetenskaplikes kan in baie verskillende sektore werk, soos genomika, geneesmiddelontdekking, kliniese studies en landbouwetenskap. Hierdie gespesialiseerde vaardighede is dikwels nodig in navorsingsinstellings of in die akademiese sektor. Dit bied ook bykomende loopbaangeleenthede, soos stamseltegnologie, omgewingsbiotegnologie of selfs wetenskapjoernalistiek.

### Waar kan jy studeer?

- Rhodes Universiteit (nagraads)
- Universiteit van Kaapstad
- Universiteit van Pretoria
- Universiteit van die Witwatersrand



### Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Afhangend van die inrigting wat jy kies, gaan Wiskunde, Rekenaarwetenskap, Chemie en Biologie waarskynlik die basis van jou eerste studiejaar vorm, met Biochemie en Genetika in die tweede jaar.

### Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

Hierdie is 'n driejaar-graad, maar verdere studie word aanbeveel.

### Algemene intreevlakvereistes om Bioinformatiese Wetenskap te studeer\*:

#### B.Sc. Bioinformatika en Berekeningsbiologie:

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ (70-79%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

Afrikaans/Engels

(Huistaal of addisionele eerste taal): \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

# Klimatologie

## Wat doen 'n klimatoloog?

As klimatoloog bestudeer jy die klimaat, hoe dit verander en wat die veranderinge mettertyd veroorsaak.

(Dit is nie dieselfde as om die weer vir mōre te voorspel nie, 'n taak wat deur meteoroloë onderneem word.) Klimatoloë kyk eerder na natuurlike sowel as kunsmatige elemente wat 'n impak op ons weer het op die langtermyn (gewoonlik oor 30-jaarsiklusse), soos die geologie, die atmosfeer en water.



### Waar kan jy werk?

Alhoewel dit 'n taamlik gespesialiseerde loopbaan is, is daar steeds 'n wye verskeidenheid geleenthede, waaronder regeringsdepartemente, navorsings- en tersiêre inrigtings en organisasies sonder winsoogmerk. In die privaatsektor kan jy as konsultant werk, of jy kan werkzaam wees in sektore soos energieontwikkeling of weervoorschepingsondernemings.

### Waar kan jy studeer?

- Unisa
- Universiteit van Kaapstad
- Universiteit van KwaZulu-Natal
- Universiteit van Pretoria
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van die Vrystaat
- Universiteit van die Witwatersrand



### Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Jy gaan waarskynlik 'n B.Sc.-graad, wat vakke soos Klimaatstudie of Klimatologie, Meteorologie, Geografie, Data-ontleding en meer insluit, nodig hé om 'n klimatoloog te word.

### Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

'n B.Sc.-graad is 'n driejaar-program, maar dit mag dalk nodig wees om in klimatologie te spesialiseer (byvoorbeeld 'n Honeursgraad in Atmosferiese Wetenskap).

### Algemene intreevlakvereistes om as 'n klimatoloog te studeer\*:

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ (70-79%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

Engels/Afrikaans: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

# Hommeltuigoperateur



## Wat doen 'n hommeltuigoperateur?

Die gebruik van hommeltuie word toenemend gewild, koste-effektief en slim.

**'n Hommeltuigoperateur beheer die hommeltuig, wat gebruik word vir 'n verskeidenheid funksies. In die landbou word hommeltuie gebruik om vee- of gewasgroei te ondersoek en te monitor (veral op groot phase), en dit kan help om inligting te verskaf om die boerderypraktyke te verbeter.**

Hommeltuie kan die gevolge van bestuursaksies (byvoorbeeld voor en na foto's van skoonmaakaktiwiteite om indringerplantegroei uit te roei) vaslê en is gewild vir hul karteringsfunksie. Gespesialiseerde hommeltuie kan die verskil tussen gesonde en ongesonde plante uit die oogpunt van 'n voël aantoon. Hommeltuie is ideaal om wild te monitor en kan gebruik word om die beheer van wilde diere te ondersteun. Boonop neem hul toepassings daagliks toe.



### Waar kan jy werk?

Hommeltuigoperateurs kan binne die regering werk, insluitend bewaringsowerhede (geleenthede neem toe vir hierdie operateurs, veral as 'n instrument om bestuursaksies te monitor - egter nie noodwendig as 'n voltydse werkgeleenthed nie), of op wildreservate (nasionale parke of privaat wildreservate). Baie boere gebruik hommeltuie vir die bogenoemde doeleindes. Nie-winsgewende organisasies neem ook hommeltuigoperateurs in diens om verskillende funksies te vervul (soos skoonmaakaktiwiteite om indringerplanteegroei uit te roei). Baie hommeltuigoperateurs werk óf as operateurs óf vir konsultasiemaatskappye.

### Waar kan jy studeer?

Indien jy 'n hommeltuig as 'n stokperdjie vlieg, hoef jy nie 'n lisensie te hê nie (alhoewel jy steeds die reëls moet volg wat deur die Suid-Afrikaanse Burgerlugvaartowerheid uiteengesit is). Indien jy van plan is om 'n hommeltuig kommersieel te vlieg, het jy 'n lisensie nodig (onthou, indien jy jou eie hommeltuig koop om kommersieel te vlieg, moet dit deur hierdie owerheid geregistreer word). Die volgende inrigtings bied opleiding aan (hierdie lys groei en verander heetyd).

- Cranfield Lugvaartopleiding
- Hommeltuigoperator Grondskool
- Heli-X Charters
- ProWings
- RPAS Opleidingsakademie
- UAV Industrieë Vliegskool



### Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Vakte en temas wat jy waarskynlik gaan bestudeer sluit Navigasie, Meteorologie, Konstruksie en Vlug, Radiosakakels en Lugreg in.

### Hoe lank duur die kursus?

Kursusse word gewoonlik in teorie en prakties verdeel. Die teorie-element duur ongeveer een week, afhangende van die inrigting wat jy kies. Die praktiese element hang van jou vaardigheidsvlak af. Sodra jy die kursus voltooi het, kan jy aansoek doen vir 'n Afstandvlieënerslisensie.

### Algemene intreevlakvereistes om 'n hommeltuigoperator te word\*:

Klas 3-lugvaart mediese sertifisering  
Engels vaardigheidsvlak 4 of hoër sertifikaat  
Beperkte Radio Telefonie-lisensie

# Een-tot-een met 'n hommeltuig-operateur



Arie van Ravenswaay het waarskynlik die opwindendste werk by die Departement van Landbou in die Wes-Kaap. Arie ontwikkel, toets en deel dan nuwe innoverings en tegnologie met sy mede-navorsers, kollegas en grondeienaars – met die doel om die boerdery makliker en produktiewer te maak.

Ons kyk na nuwe tegnologie en innovering en vind maniere om dit in die landbou en in die regering toe te pas.

Van webtoepassings, na 3D-drukwerk, na hommeltuie, soek Arie na maniere “om die landbousektor te help om vooruit te beweeg”.

Veral hommeltuie bied slim nuwe maniere vir boere om hul gewasse en hul vee te bestuur. “Ons het ontdek dat ons dinge uit die lug kan sien; veral as ons 'n multispekrale kamera byvoeg.”

Met behulp van hierdie nuwe tegnologie word hommeltuie gebruik om gewasse te monitor, om die gesondheid van plante te bepaal (“jy kan sien of plante onder druk verkeer en dit gee vir die boere die kans om

onmiddellik op te tree”), om vee en wild op te spoor en om droë gebiede uit te lig wat moontlik besproei moet word. Arie en sy span gebruik hierdie tegnologie vir navorsingsdoeleindes en waar nodig, moet jy boere oplei om dit self te doen.

### **Arie se eie 3D-drukker**

Terwyl hy die kundigheid het om hommeltuie te vlieg, was sy universiteitsopleiding in werklikheid op ‘n heel ander gebied. Hy het ‘n Diploma in Verpakkingstegnologie en ‘n Baccalaureusgraad in Grafiese Ontwerp, albei van die Sentrale Universiteit van Tegnologie, verwerf.

Hy is nie een om van ‘n uitdaging weg te skram nie en hy het saam met ‘n vriend gewerk om hul eie 3D-drukker te bou. Hulle het toe die tegnologie gebruik om ‘n prostetiese ledemaat te druk vir iemand wat sonder ‘n linkerhand gebore is. “Ek is ‘n tegnikus,” sê hy.

### **Wees bewus van streng regulasies**

Terwyl Arie dit geniet om nuwe tegnologieë soos die hommeltuie te toets, waarsku hy dat streng regulasies verhoed dat almal vrye teuels het. “Die regulering van vliegstelsels met ‘n beperkte afstand is baie streng. As ‘n hommeltuigoperator het jy ‘n lisensie nodig om kommersieel te vlieg. Indien jy ‘n diens aan ‘n boer lewer, moet jy dus ‘n lisensie hê.” Dit neem ongeveer ‘n maand om ‘n vlieglisensie te bekom.

## **Gebruik van tegnologie om “boerdery vooruit te laat beweeg”**

En as ‘n hommeltuigoperator sy of haar eie hommeltuie vir kommersiële doeleindes koop, ‘n ROC (Remote Operator Certificate) van die Suid-Afrikaanse Burgerlugvaartowerheid uitgereik word - ‘n proses wat tot twee jaar kan duur indien die hommeltuig in die naam van die onderneming geregistreer is.

Arie sê: “Daar kan op die oomblik ‘n paar uitdagings wees vir hommeltuigoperators. Maar ek dink dit gaan binne die nabye toekoms uitgesorteer word. Hommeltuigoperators gaan in die toekoms in groot aanvraag wees.” Boonop is daar nie net geleenthede vir operateurs nie. Hommeltuigtegnici en hommeltuigdataontleders kan almal hierby baat vind. “Daar is nou baie loopbaangeleenthede wat hierdie kunsmatige intelligensietegnologie vergesel.”

Hy beveel aan dat hommeltuigoperators in die landbousektor vakke soos Wiskunde, Natuur- en Skeikunde en biologiese vakke bestudeer. Hulle het ook ervaring in GIS (Geografiese Inligtingstelsels) nodig. “Ek is lief vir tegnologie en rekenaars. Dus, bowenal, moet jy in hierdie veld belangstel en die lug is letterlik jou grens.”

# Omgewingswetenskap

## Wat doen 'n omgewingswetenskaplike?

Omgewingswetenskaplikes werk in drie hoofareas: om te verstaan hoe die natuurlike wêreld werk, om te verstaan hoe mense en die natuur saamwerk, en om te verstaan hoe mense die omgewing beïnvloed (en om maniere te vind om ons negatiewe impak op die natuurlike wêreld te verminder). Dit beteken dat, hoewel jy 'n "wetenskaplike" genoem gaan word, die rol baie meer behels as bloot wetenskap. Dit inkorporeer die geesteswetenskappe (soos die verkenning van politiek of verskillende kulture en hoe dit met die omgewing verbind word) en sosiale wetenskappe (sosiale verhoudings).



### Waar kan jy werk?

Beide die openbare en privaatsektor het vaardighede in die omgewingswetenskap nodig. Baie regeringsdepartemente en munisipaliteite neem omgewingswetenskaplikes in diens. Nie-winsgewende organisasies maak ook van hierdie vaardighede gebruik, sowel as navorsings- en akademiese inrigtings. Indien jy 'n omgewingswetenskaplike word, is daar verskeie geleenthede vir vooruitgang en om by 'n verskeidenheid van ander loopbane betrokke te raak. Indien jy verder studeer kan jy 'n omgewingsadvokaat, dierkundige, omgewingsingenieur, klimatoloog, meteoroloog of skrywer word.

### Waar kan jy studeer?

- Nelson Mandela Universiteit
- Noordwes-Universiteit
- Rhodes Universiteit
- Tshwane Universiteit van Tegnologie
- Unisa
- Universiteit van Kaapstad
- Universiteit van KwaZulu-Natal
- Universiteit van Limpopo
- Universiteit van Pretoria
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van die Vrystaat
- Universiteit van Venda
- Universiteit van die Witwatersrand



### Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Indien jy sou kies om 'n B.Sc.-graad met Omgewingswetenskap as hoofvak te volg, gaan jy waarskynlik vakke soos Biologiese hulpbronne, Waterhulpbronne, Mense en die Omgewing, Omgewingsekonomie en Omgewingsreg bestudeer.

### Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

Dit hang af van of jy 'n hoër sertifikaat, diploma of BA-graad kies. 'n Baccalaureus-graad is tussen drie en vier jaar, afhangend van die inrigting, terwyl 'n diploma 'n driejaarprogram is.

### Algemene intreevlakvereistes om Omgewingswetenskap te studeer\*:

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 4 (50-59%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 4 (50-59%)

Engels/Afrikaans: \_\_\_\_\_ 3 (40-49%)

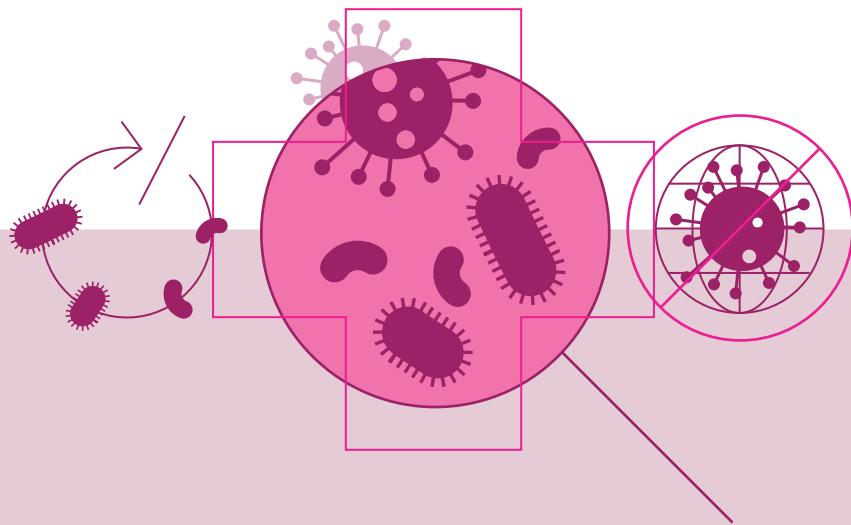
# Veeartsenkundige Epidemioloog



## Wat doen 'n epidemioloog?

Epidemioloë word dikwels 'n ander naam genoem: **siekte-speurders**.

As 'n siekte uitbreek, probeer hierdie professionele persone om vas te stel wat die siekte veroorsaak het en hoe om die verspreiding van die siekte te voorkom en onder beheer te bring. Soms spesialiseer veeartse of wetenskaplikes in hierdie gebied en gebruik hul agtergrond as basis om oplossings te vind. 'n Belangrike vaardigheid vir 'n epidemioloog is kommunikasie, aangesien hulle hul bevindings aan gesondheidspraktisys, beleidmakers en dikwels die publiek moet oordra.



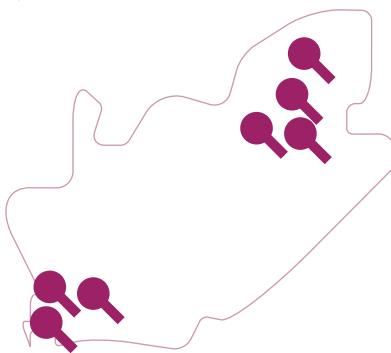
## Waar kan jy werk?

Epidemioloë kan werk kry by tersiêre en navorsingsinrigtings as navorsers, dokters of openbare gesondheidspraktisys. Hospitale en klinieke het ook hierdie vaardighede nodig. En sommige nie-winsgewende organisasies, privaat praktyke en nywerheidsfirmas neem ook epidemioloë in diens.

### Waar kan jy studeer?

'n B.Sc. in 'n verwante gesondheidsveld (soos openbare gesondheid) word as 'n voorgraadse graad aanbeveel. Gegradeerde kan dan op nagraadsevlak in epidemiologie spesialiseer.

- Veldepidemiologie Opleidingsprogram (Nasionale Instituut vir Oordraagbare Siektes)
- Unisa
- Universiteit van Kaapstad
- Universiteit van Johannesburg
- Universiteit van Limpopo
- Universiteit van Pretoria
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van Wes-Kaapland
- Universiteit van die Witwatersrand



### Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Dit hang af van die graad wat jy kies. 'n B.Sc. in Openbare Gesondheid, byvoorbeeld, kan kursustemas soos biostatistiek, epidemiologie, die beheer van oordraagbare en nie-oordraagbare siektes en gesondheidstelsels en beleid insluit.

### Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

'n Baccalaureus in Gesondheidswetenskap is 'n drie- of vierjaar-program by die meeste inrigtings.

### Algemene intreevlakvereistes om Epidemiologie te studeer\*:

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

Lewenswetenskap: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

Engels: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

# Voedselwetenskaplike en -tegnoloog

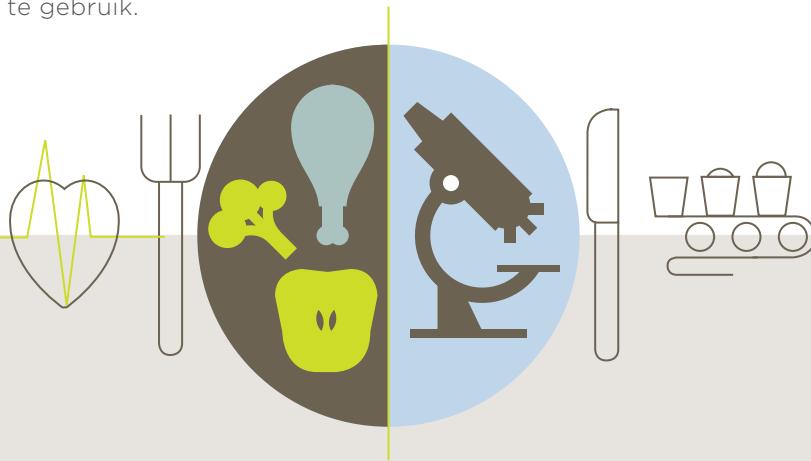


## Wat doen 'n voedselwetenskaplike en -tegnoloog?

Dit is in wese die studie van voedsel – van hoe dit vervaardig word, tot die invloed daarvan op mense se gesondheid en lewenstyl.

Jy gaan leer om wetenskaplike beginsels te gebruik om veilige kos vir mense voor te berei – met die fokus op gesonde, voedsame en bekostigbare kos. Hierdie studierigting bied aan voornemende studente die geleentheid om nuwe voedselprodukte uit tradisionele sowel as nuwe bestanddele te skep.

Voedseltegnologie leer jou om voedsel op groot skaal te produseer en te verwerk. Jy gaan leer om hierdie kosse te verpak, te versprei, te bewaar en veilig te gebruik.



## Waar kan jy werk?

Loopbane in voedselwetenskap sluit in: bestuurders in voedselondernehmings (in afdelings soos produksie, produkontwikkeling, gehaltebeheer, navorsing en ontwikkeling en meer). Jy kan as 'n voedseltegnoloog vir industriële voedselvervaardigers, drankvervaardigers, bottellingsaanlegte, inmaakondernemings, melkerye en vis- en vleisverwerkers werk. In werklikheid is die voedsel- en verwante bedrywe groot werkgewers van voedselwetenskaplikes en tegnoloë. Daar is ook geleenthede vir entrepreneurs en konsultante. Albei loopbane is in die openbare sektor beskikbaar. Jy kan vir regeringsdepartemente of parastatale werk.

### Waar kan jy studeer?

Baccalaureus Scientiae, Baccalaureus in Tegnologie of Diplomas is by die volgende inrigtings beskikbaar:

Voedselwetenskap:

- Universiteit van Pretoria
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van die Vrystaat
- Universiteit van Venda

Voedseltegnologie:

- Kaapse Skiereiland Universiteit van Tegnologie
- Durban Universiteit van Tegnologie
- Tshwane Universiteit van Tegnologie
- Universiteit van Johannesburg
- Universiteit van Venda



### Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Vakke kan Chemie, Biochemie, Fisika, Wiskunde, Mikrobiologie, Voedselverwerking, Preservering, Verpakking en Produkontwikkeling insluit.

### Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

'n Voedselwetenskapsgraad is vier jaar.

'n Voedseltegnologie-graad of diploma is drie jaar.

### Jou intreevlakvereistes om voedselwetenskap en -tegnologie te studeer\*:

Voedselwetenskap:

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

Twee tale: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

Twee ander vakke: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

Voedseltegnologie:

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%) OR

Wiskunde geletterdheid: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

# Markontleder

## Wat doen 'n markontleder?

**Markontleders help hul ondernemings om die regte besluite te neem in terme van hul mark.**

Hierdie ontleders maak sin van markdata (soos verkoopsdata of kliëntinligting) om geleenthede en risiko's in die mark te identifiseer en insig te gee in markstrategieë. Dit is hul werk om winsgroei te ondersteun, byvoorbeeld om te besluit watter produkte om te verkoop en hoe om dit die beste te verkoop, terwyl mededingers en ander marktendense gemonitor word.



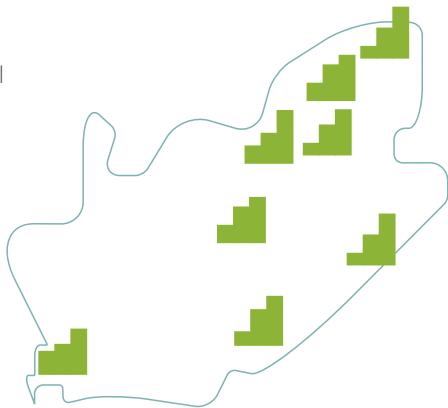
## Waar kan jy werk?

Baie privaat ondernemings het markontleders nodig om markstrategieë te help bepaal. Landboumarkontleders werk dikwels vir banke, of beleggings- of kommoditeitshandelondernemings om die nodige inligting te voorsien vir die neem van beleggingsbesluite. Ontleders in die landboumark word ook deur nasionale of plaaslike regeringsdepartemente of akademiese inrigtings in diens geneem.

## **Waar kan jy studeer?**

Daar is verskeie grade wat jy kan verwerf om 'n markontleder te word. 'n Gewilde loopbaanpad is die verwerwing van 'n Baccalaureus-graad in Marknavorsing, Landbou-ekonomie of 'n verwante veld.

- Noordwes-universiteit
- Unisa
- Universiteit van Fort Hare
- Universiteit van KwaZulu-Natal
- Universiteit van Limpopo
- Universiteit van Pretoria
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van die Vrystaat
- Universiteit van Venda



## **Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?**

Ekonomie en Landbou-ekonomie gaan waarskynlik deel uitmaak van jou graad. Ander vakke kan Statistiek, Besigheidsadministrasie, Sosiale Wetenskappe, Wiskunde en Rekenaarwetenskap insluit.

## **Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?**

'n B.Sc. Landbou-ekonomie-graad is vier jaar, terwyl ander verwante Baccalaureus-grade gewoonlik drie jaar is.

## **Algemene intreevlakvereistes om as 'n markontleder te studeer\*:**

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

Engels/Afrikaans: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

# Mikrobioloog

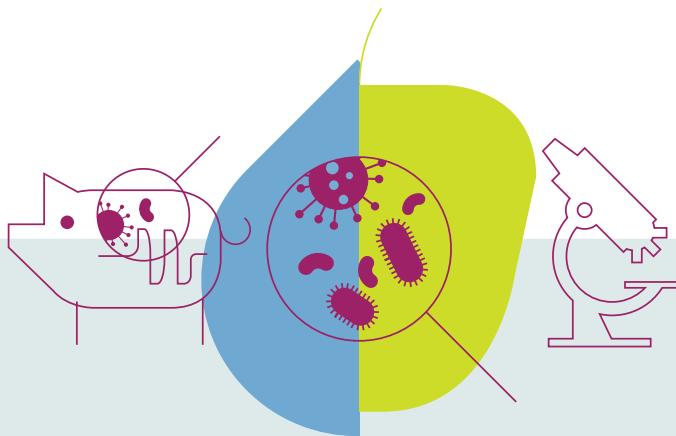


## Wat doen 'n mikrobioloog?

Mikroskopiese organismes, soos bakterieë, virusse en swamme, speel 'n belangrike rol in baie van die aarde se prosesse. Dink aan voedselbederwing of siekte; hierdie klein organismes is teenwoordig.

**'n Mikrobioloog bestudeer hierdie organismes om hul genetika, voortplanting, vorm en struktuur en hoe hulle oorleef, te verstaan; asook hoe hulle met mekaar omgaan.**

Die rol van die mikrobioloog moet nie onderskat word nie: die rol kan die versekering van voedselsekuriteit of die beskerming van waterhulpbronne insluit.



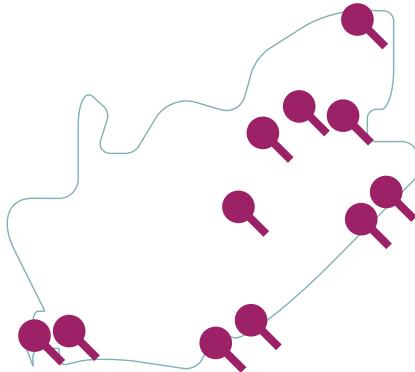
## Waar kan jy werk?

Mikrobioloë kan 'n wye verskeidenheid van bedrywe betree, soos die landbousektor, die voedselindustrie, farmaceutiese ondernemings en die gesondheidsbedryf (vir hospitale of kliniese laboratoriums). Navorsings- of akademiese inrigtings het ook hierdie vaardighede nodig.

## Waar kan jy studeer?

Ons beveel aan dat jy 'n B.Sc.-graad met Mikrobiologie as 'n hoofvak verwerf.

- Nelson Mandela Universiteit
- Noordwes-Universiteit
- Rhodes Universiteit
- Unisa
- Universiteit van Kaapstad
- Universiteit van KwaZulu-Natal
- Universiteit van Pretoria
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van die Vrystaat
- Universiteit van Venda
- Universiteit van die Witwatersrand
- Universiteit van Zululand



## Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Indien jy 'n B.Sc. met Mikrobiologie kies, kan jou kursus vakke soos Mikrobiese diversiteit, Mikrobiese molekulêre biologie, Mikrobiese ekologie en Mikrobiese fisiologie en metabolisme insluit.

## Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

'n B.Sc.-graad met Mikrobiologie as 'n hoofvak is 'n driejaar-program by die meeste inrigtings.

## Algemene intreevlakvereistes om Mikrobiologie te studeer\*:

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

Lewenswetenskap: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

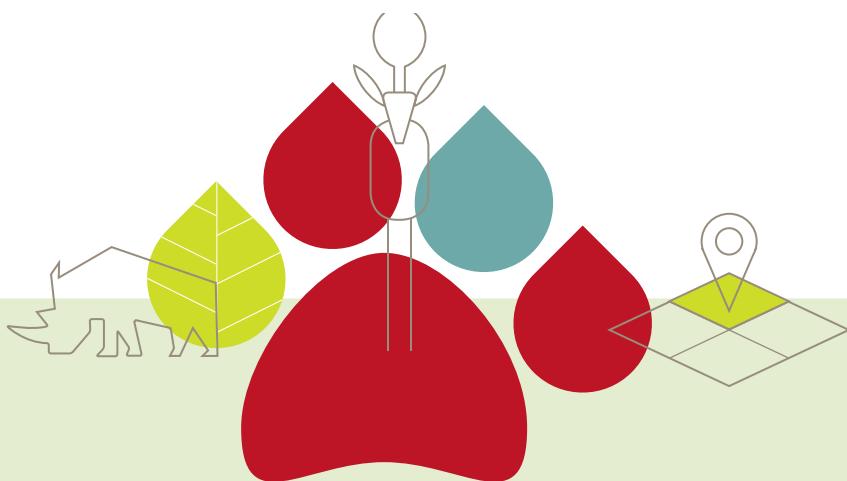
Engels/Afrikaans: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

# Natuurbewaring en grondgebruik

## Wat doen 'n natuurbewaarder?

Natuurbewaarders beskerm die natuurlike wêreld. Hulle kan hul werk in 'n nasionale park, 'n wildreservaat of binne 'n organisasie (soos WWF Suid-Afrika) verrig.

Hulle fokus spesifiek op die bewaring van biologiese lewe en / of ekostelsels. Baie van hierdie biologiese lewe en stelsels word krities bedreig.



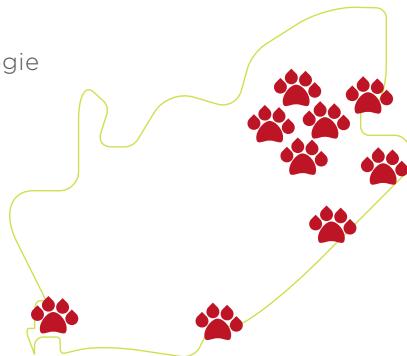
## Waar kan jy werk?

Jy kan werksaam wees as 'n natuurbewaarder by regeringsdepartemente (nasional, provinsiaal of plaaslik), of by nasionale parke (byvoorbeeld Suid-Afrikaanse Nasionale Parke of Cape Nature) werk. Jy kan ook in die privaatsektor, in privaat wildreservate, in bewaringsareas of vir nie-winsgewende organisasies werk. Opleiding as natuurbewaarder kan ook meer loopbaangeleenthede skep, byvoorbeeld navorsing, ekotoerisme, omgewingsopvoeding en meer.

### Waar kan jy studeer?

Die volgende inrigtings bied diplomas, gevorderde diplomas, B.Tech.- en Baccalaureus-grade aan:

- Kaapse Skiereiland Universiteit van Tegnologie
- Mangosuthu Universiteit van Tegnologie
- Nelson Mandela Universiteit
- Noordwes-Universiteit
- Tshwane Universiteit van Tegnologie
- Unisa
- Universiteit van Johannesburg
- Universiteit van Mpumalanga
- Universiteit van Witwatersrand
- Universiteit van Zululand



### Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Jou eerstejaarsvakke kan Bewaringsekologie, Dierestudie, Plantstudie, Biodiversiteitsbestuur, Beginsels van bewaring en Bewaringskommunikasie insluit.

### Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

Hierdie is gewoonlik 'n driejaar-graad of diploma, afhangend van die akademiese inrigting.

### Algemene intreevlakvereistes om Natuurbewaring te studeer\*:

Nasionale diploma in Natuurbewaring:

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ (40-49%)

Engels: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%) OR

Wiskunde geletterdheid: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-9%)

Lewenswetenskap: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

Landbouwetenskap: \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ (40-49%)

# Kwekerybestuurder

## Wat doen 'n kwekerybestuurder?

**Kwekerybestuurders is nie net verantwoordelik vir die voortplanting en groei van plante vir verkope nie.**

Bestuurders is ook verantwoordelik vir die bestuur van die kwekery in sy geheel: soos die navorsing en die uitstallings in die kwekery, personeel, werknemers, begrotings en finansiële toesig. Die werk van 'n bosboukwekerybestuurder is amper dieselfde, maar in hierdie geval fokus jy meestal op die groei van bome wat in woude (natuurlik of deur die mens gemaak) gebruik gaan word.



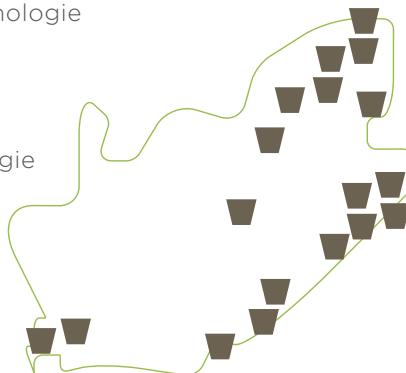
### Waar kan jy werk?

Jy kan in verskillende soorte kwekerye werk: vetplante, fynbos of woude (of 'n kwekery wat 'n kombinasie van plant- en boomsoorte verkoop). In die meeste gevalle word dit deur privaat ondernemings bestuur, maar daar is 'n paar kwekerye in staatsbesit in Suid-Afrika.

### Waar kan jy studeer?

Werkgewers verkies gewoonlik kandidate met 'n sertifikaat, diploma of 'n Baccalaureus-graad. Jy kan byvoorbeeld 'n graad in Bosbou, Landbou, Plantkunde of Tuinbou verwerf. Inrigtings sluit die volgende in:

- Kaapse Skiereiland Universiteit van Tegnologie
- Durban Universiteit van Tegnologie
- Fort Cox Landbou en Bosbou Kollege
- Madzivhandila Landboukollege
- Mangosuthu Universiteit van Tegnologie
- Nelson Mandela Universiteit
- Noordwes-Universiteit
- Owen Sitole Landboukollege
- Tompi Seleka Landboukollege
- Tshwane Universiteit van Tegnologie
- Unisa
- Universiteit van Fort Hare
- Universiteit van KwaZulu-Natal
- Universiteit van Limpopo
- Universiteit van Mpumalanga
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van die Vrystaat
- Universiteit van Venda
- Universiteit van Zululand



### Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Indien jy vir 'n B.Sc. graad studeer, gaan jou kursus waarskynlik vakke soos Tuinbou, Akkerbou, Plantproduksie, Biologie en Plantkunde insluit.

### Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

'n Diploma in Tuinbou is 'n driejaarprogram. 'n B.Tech. in Tuinbou en 'n B.Sc. is gewoonlik vierjaarprogramme.

### Algemene intreevlakvereistes om as 'n kwekerybestuurder te studeer\*:

#### Vir 'n B.Sc. in Tuinbou:

Engels/Afrikaans: \_\_\_\_\_ 4 (50-59%)

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 5 (60-69%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 4 (50-59%)

# Maatskaplike werker



## Wat doen 'n maatskaplike werker?

**'n Maatskaplike werker help om probleme in menseverhoudinge op te los.**

In die landbousektor (soos in ander sektore) kan daar 'n behoefte bestaan om gesinne te ondersteun wat geraak word deur swak gesinsverhoudinge, mishandeling, verwaarlozing of moontlik dwelmmisbruik. As maatskaplike werker kan jou rol wees om mense te bemagtig en hulle welstand te bevorder, maatskaplike verandering teweeg te bring, vroeg in te gryp waar probleme geïdentifiseer word en om bewusheid te skep rondom maatskaplike risiko's en uitdagings.



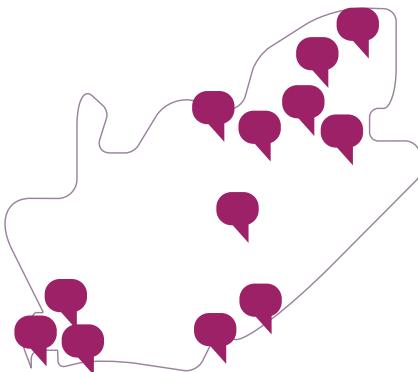
## Waar kan jy werk?

Daar is 'n hele aantal organisasies sonder winsoogmerk wat maatskaplike werkers in diens neem om gesinne in die landbousektor te ondersteun. Maatskaplike werkers werk ook in hospitale, klinieke en rehabilitasiesentrus vir dwelmmisbruik aangestel. Die nasionale en provinsiale regering het ook hierdie soort vaardighede nodig (byvoorbeeld in die Departement van Maatskaplike Ontwikkeling).

## **Waar kan jy studeer?**

Maatskaplike werkers in Suid-Afrika moet by die Suid-Afrikaanse Raad vir Maatskaplike Diensberoep registreer. Voordat hierdie registrasie plaasvind, kan die toepaslike roete om 'n maatskaplike werker te word die verwerwing van 'n Baccalaureus-graad in Maatskaplike Werk behels. Daar is egter ook alternatiewe opsies soos 'n Hoër Sertifikaat in Hulpverlening in Maatskaplike Werk.

- Nelson Mandela Universiteit
- Noordwes-Universiteit
- Taletso TVET-kollege
- Unisa
- Universiteit van Kaapstad
- Universiteit van Fort Hare
- Universiteit van Limpopo
- Universiteit van Pretoria
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van die Vrystaat
- Universiteit van Wes-Kaapland
- Universiteit van Venda
- Universiteit van die Witwatersrand



## **Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?**

Indien jy besluit om in te skryf vir 'n Baccalaureus-graad in Maatskaplike Werk, kan jou hoofvakke vakke soos Maatskaplike Werk, Sielkunde en Sosiologie insluit.

## **Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?**

'n Baccalaureus-graad in Maatskaplike Werk is 'n vierjaarprogram by die meeste inrigtings.

## **Algemene intreevlakvereistes om as 'n maatskaplike werker te studeer\*:**

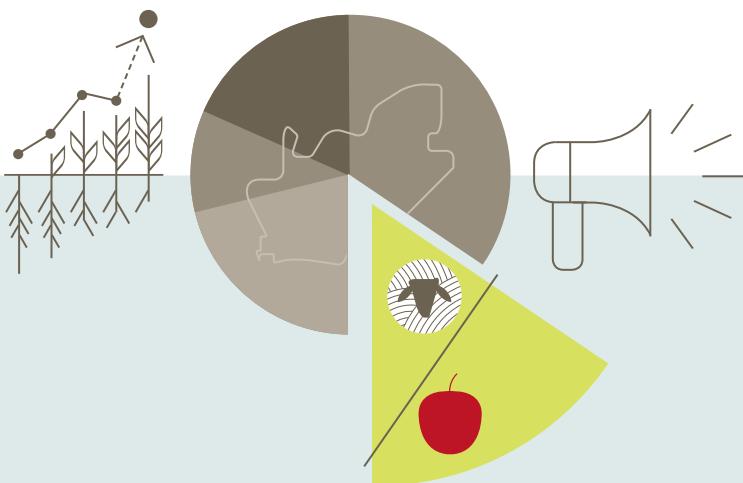
'n Minimum van vier vakke met 'n punt van \_4\_(50-59%).

# Statistiek

## Wat doen 'n statistikus?

**Die landbousektor lewer 'n groot bydrae tot die ekonomie van Suid-Afrika. Iemand moet egter die nodige inligting versamel om die bydrae van die sektor te meet.**

Dit is onder ander die rol van die landboustatistikus. Hulle versamel inligting oor die landbousektor (oor 'n verskeidenheid onderwerpe en temas, soos voedselgebruik of voedselsekuriteit), verifieer die inligting en versprei dit. Die werk behels ook die bywerking van inligting en die formulering van sekere projekses.

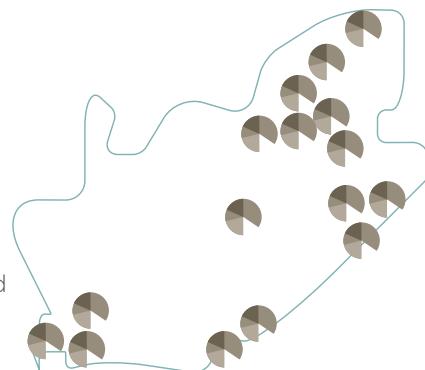


## Waar kan jy werk?

Indien jy hierdie loopbaan volg, kan jy baie verskillende poste (nie net dié van statistikus nie) oorweeg, byvoorbeeld 'n finansiële ontleder of navorser. Nasionale en provinsiale landboudepartemente en akademiese inrigtings neem statistici in diens. In die privaatsektor kan jy 'n loopbaan by 'n kommersiële bank of ander finansiële instellings begin.

## **Waar kan jy studeer?**

- Kaapse Skiereiland Universiteit van Tegnologie
- Durban Universiteit van Tegnologie
- Nelson Mandela Universiteit
- Noordwes-Universiteit
- Rhodes Universiteit
- Tshwane Universiteit van Tegnologie
- Unisa
- Universiteit van Kaapstad
- Universiteit van Johannesburg
- Universiteit van KwaZulu-Natal
- Universiteit van Limpopo
- Universiteit van Pretoria
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van die Vrystaat
- Universiteit van Venda
- Universiteit van die Witwatersrand
- Universiteit van Zululand



## **Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?**

Jy gaan waarskynlik vakke soos Wiskundige Statistiek, Toegepaste Steekproefneming, Operasionele Navorsingstegnieke en Statistiese aspekte van data-ontginnings studeer.

## **Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?**

Hierdie is in die meeste gevalle 'n driejaar-graad.

## **Algemene intreevlakvereistes om Statistiek te studeer\*:**

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 5 (60-69%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 5 (60-69%)

Engels: \_\_\_\_\_ 4 (50-59%)

Lewenswetenskap: \_\_\_\_\_ 4 (50-59%)

Lewensoriëntering: \_\_\_\_\_ 4 (50-59%)

# Biologiese beheer van onkruid wetenskap



## Wat doen 'n biologiese beheer van onkruid wetenskaplike?

Suid-Afrika het 'n groot uitdaging wat indringerplante betref. Die biologiese beheer van onkruid wetenskaplike speel 'n belangrike rol in die vermindering van hierdie indringerplante tot voordeel van inheemse habitat.

Hierdie wetenskaplikes vind natuurlike vyande (van die land waarin die plant oorspronklik gekweek is) van die plante. Hulle ondersoek die impak van die vyande (soos insekte of swamme) in 'n afgeslote omgewing. As dit suksesvol blyk te wees, vorm hulle deel van die span wat die biologiese beheer op die teikenspesie vrystel en die impak oor tyd monitor.

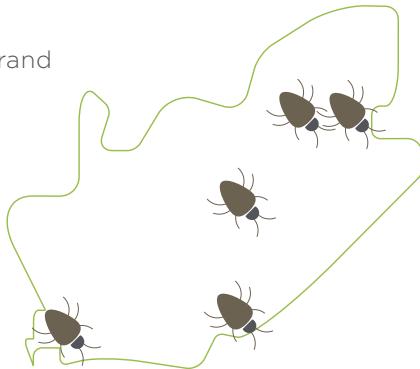


## Waar kan jy werk?

Navorsingsinstansies soos die Landbounavorsingsraad (LNR) en die Raad vir Wetenskaplike en Nywerheidsnavorsing (WNNR) neem biologiese beheer van onkruid wetenskaplikes in diens. Staatsdepartemente neem hierdie spesialiste in diens om die vrystelling van die biologiese beheer te ondersteun. En privaat ondernemings speel ook 'n sleutelrol in die ontwikkeling van nuwe biobeherringsmiddels. Jy kan kies om vir 'n maatskappy te werk, maar hierdie sektor bied ook geleenthede vir privaat konsultante en entrepreneurs.

### Waar kan jy studeer?

- Rhodes Universiteit
- Unisa
- Universiteit van Pretoria
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van die Vrystaat
- Universiteit van die Witwatersrand



### Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Jy kan vir 'n B.Sc. in Entomologie studeer. Hierdie graad bied opleiding in biodiversiteit en ekologie, bewaringsekologie, mikrobiologie, biometrie en, indien jy dit sou kies, genetika en grondkunde. Jy gaan waarskynlik in die laaste jare in entomologie en akkerbou spesialiseer.

### Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

Hierdie is in die meeste gevalle 'n vierjaar-graad.

### Algemene intreevlakvereistes om Onkruidbeheer Wetenskap te bestudeer?

#### B.Sc. Entomologie:

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%) OF

Landbouwetenskap: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

Engels: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

# Dierkunde



## Wat doen 'n dierkundige?

Indien jy van diere hou, kan jy dit oorweeg om 'n dierkundige te word. 'n Dierkundige bestudeer diere – en gebruik daardie kennis om hulle te help bestuur en beskerm.

Die is 'n wye studieveld en jy kan 'n meer omvattende studie van dierkunde doen en die oorsprong van 'n spesie, sy genetika, sy lewensverloop en gedrag bestudeer. Jy kan 'n algemene kennis van dierespesies opdoen of spesialiseer in een spesie – die keuse is joune.

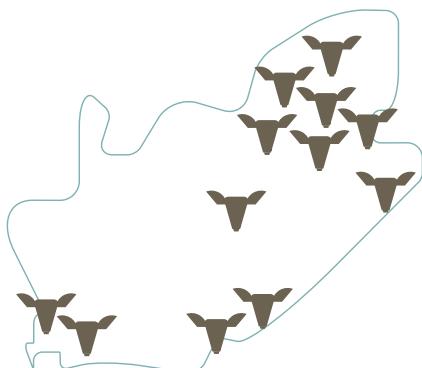


## Waar kan jy werk?

Dierkunde is 'n wye en uiteenlopende studieveld en daar is tale loopbane wat dierkunde as grondslag gebruik. Jy kan jou vaardighede as bewaarder, voorligter, biotegnoloog, wetenskap- of omgewingsskrywer of forensiese bioloog gebruik. Jy kan 'n onderwyser, 'n navorser, 'n konsultant of 'n dieretuynopsigter wees. Afhangend van jou keuse kan jy vir 'n natuurreservaat (publiek of privaat), regeringsdepartemente, skole en universiteite, navorsingsinstellings of in die korporatiewe sektor werk.

## Waar kan jy studeer?

- Nelson Mandela Universiteit
- Noordwes-Universiteit
- Rhodes Universiteit
- Tshwane Universiteit van Tegnologie
- Unisa
- Universiteit van Johannesburg
- Universiteit van Limpopo
- Universiteit van Pretoria
- Universiteit van die Vrystaat
- Universiteit van Wes-Kaapland
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van die Witwatersrand
- Universiteit van Zululand



## Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Afhangend van die inrigting wat jy kies, verskaf hierdie graad of diploma breë opleiding in Plantkunde, Dierkunde en Ekologie, Navorsingsmetodologie en Rekenaarvaardighede. Ander vakke kan Selbiologie, Angiospermdiversiteit, Evolusiebeginsels, Indringerbiologie en meer insluit.

## Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

Hierdie is by die meeste inrigtings 'n driejaargraad.

## Algemene intreevlakvereistes om Dierkunde te studeer\*:

### B.Sc. Dierkunde:

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

Engels huistaal

(of Engels eerste addisionele taal): \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

# Agrobosbou

## Wat doen 'n agrobosbouer?

**Agrobosbou** is die plek waar bome en landbou mekaar ontmoet (dit is 'n loopbaan wat ekonomiese, bewarings-, grondkundige en landboubestuur kombineer).

Agrobosbouers vind maniere waarop woude en landbou (soos landbougewasse) kan saamwerk - om beide te bevoordeel. Jy gaan dus maniere soek om die opbrengste van die landbougewas te verbeter, maar terselfdertyd die gesondheid van die bos te verseker. In Suid-Afrika word bome dikwels as beskutting teen wind gebruik om gewasse te beskerm (dit is 'n voorbeeld van die beplanning waarvoor 'n agrobosbouer verantwoordelik is). In Afrika groei koffiegewasse beter onder die skadu van bome (nog 'n voorbeeld van die werk wat deur 'n agrobosbouer gedoen word).



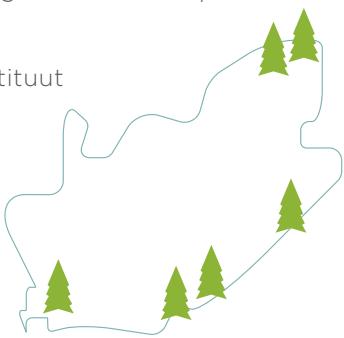
## **Waar kan jy werk?**

Agrobosbouers kan op plese of in parke (privaat reserve of nasionale parke) in diens geneem word om die gekombineerde bos- en landbougebiede te help bestuur. Hulle kan deur die regering in diens geneem word om voorligting aan boere te bied. Agrobosbouers kan ook gebruik word in hout, saagaanleg, kweekbou van aangeplante woude of ekotoerismebedrywe, of vir bewaringsorganisasies of akademiese inrigtings.

## **Waar kan jy studeer?**

Jy kan 'n graad oorweeg. Sommige kolleges bied 'n diploma met agrobosbou modules aan.

- Fort Cox Landbou en Bosbou Opleidingsinstituut
- Madzivhandila Landboukollege
- Nelson Mandela Universiteit
- Universiteit van KwaZulu-Natal
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van Venda



## **Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?**

As deel van jou voorgraadse studie gaan jy waarskynlik Biologie, Chemie, Boskunde, Wiskunde en Fisika studeer.

## **Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?**

Hierdie is gewoonlik 'n drie- of vierjaargraad. Sommige kolleges bied 'n diploma en gevorderde diploma met agrobosbou modules aan wat wissel van een tot driejaar-programme.

## **Algemene intreevlakvereistes om Agrobosbou te studeer\*:**

Engels/Afrikaans

(Huistaal of eerste addisionele taal): 4 (50-59%)

Wiskunde: 5 (60-69%)

Fisiese wetenskap: 4 (50-59%)

# Bosbou biotegnologie



## Wat doen 'n bosbou biotegnoloog?

Bosbou biotegnologie behels die bestudering van die biologie van bosbome en die aanwending van hierdie kennis om byvoorbeeld die produktiwiteit van bosplatforms te verhoog of geleenthede vir die gebruik van bome vir energieprodukte uit te brei.

'n Bosbou biotegnoloog wil die rol wat spesifieke bome speel, hul biologiese eienskappe en watter dienste hulle kan lewer, verstaan. En dit behels die gebruik van genetika om hierdie vragen te beantwoord.



### Waar kan jy werk?

Dit is hoofsaaklik 'n navorsingsgebaseerde loopbaan met geleenthede in die akademie, navorsingsinstellings of staatsdepartemente. Ondernemings in die farmaceutiese of voedseltegnologiesektor het ook hierdie gespesialiseerde vaardighede nodig.

### Waar kan jy studeer?

Om 'n bosbou biotegnoloog te word, het jy waarskynlik 'n B.Sc.-graad nodig. Die fokus is op vakke soos Mikrobiologie, Biochemie, Chermie, Biofisika en Genetika. Sommige universiteite bied B.Sc. Biotegnologie as 'n voorgraadse kursus aan.

- Kaapse Skiereiland Universiteit van Tegnologie
- Durban Universiteit van Tegnologie
- Nelson Mandela Universiteit
- Tshwane Universiteit van Tegnologie
- Unisa
- Universiteit van Kaapstad
- Universiteit van Johannesburg
- Universiteit van Pretoria
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van die Vrystaat
- Universiteit van Wes-Kaapland
- Universiteit van die Witwatersrand



### Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Afhangend van die voorgraadse graad wat jy kies, gaan jy waarskynlik vakke soos Biometrie, Plantbiologie, Chermie, Genetika, Mikrobiologie, Molekulêre en Selbiologie, Wiskunde en Dierediversiteit bestudeer.

### Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

'n Voorgraadse B.Sc.-graad is 'n driejaarprogram.

### Algemene intreevlakvereistes om Bosbou Biotegnologie te studeer\*:

Engels/Afrikaans: \_\_\_\_\_ 5\_\_ (60 – 69%)

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 5\_\_ (60 – 69%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 5\_\_ (60 – 69%)

# Bosbouer

## Wat doen 'n bosbouer?

### 'n Bosbouer bestuur woude.

As bosbouer kan jy verantwoordelik wees vir die herstel van 'n bos, die beskerming daarvan (as deel van 'n beskermde gebied), toesighouding oor toeriste of vir die oes van hout.



## Waar kan jy werk?

Bosbouers geniet 'n wye verskeidenheid loopbane, waaronder bosboubestuur, bosingenieurswese, kwekerybestuur, bewaringsbestuur en brandbeskerming. Daar is ook geleenthede binne Globale Inligtingstelsels (GIS) of vervoerbestuur. Die nasionale Departement van Omgewing, Bosbou en Visserye neem bosbouers in diens. Daar is ook indiensnemingsgeleenthede by provinsiale departemente van bosbou en universiteite. Die privaatsектор (soos houtondernemings) en konsultasiemaatskappye maak ook van hierdie dienste gebruik.

## **Waar kan jy studeer?**

Ons beveel aan dat professionele bosbouers 'n Baccalaureus-graad verwerf. Sommige kolleges bied 'n diploma en gevorderde diploma aan.

- Fort Cox Landbou en Bosbou Opleidingsinstituut
- Nelson Mandela Universiteit
- Suid-Afrikaanse Bosbou Opleidingsinstituut
- Universiteit van KwaZulu-Natal
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van Venda



## **Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?**

Vakke kan Biologie, Chemie, Boswetenskap, Wiskunde, GIS, Grondkunde, Genetika en Houtproduksiekunde insluit.

## **Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?**

Afhangend van die inrigting wat jy kies, kan hierdie 'n drie- of vierjaargraad wees. Diplomas en gevorderde diplomas wissel tussen een en drie jaar.

## **Algemene intreevlakvereistes om Bosbou te studeer\*:**

### **B.Sc. Bosbou:**

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_ (70-79%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_ (60-69%)

Engels/Afrikaans: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_ (50-59%)

# Bosbou-ekonomie



## Wat doen 'n bosbou-ekonoom?

Watter bydrae lewer 'n woud tot 'n land se ekonomie? Woude lewer waarde, nie net deur die oes van hout nie, maar ook deur hul toerismepotensiaal, of hul klimaatsverandering-, beskerming van watergehalte- of bewaringsdienste.

**Bosbou-ekonome probeer hierdie waarde bepaal. Dit help bewaringsowerhede of ondernemings om woude toepaslik te gebruik en kan lande help om toepaslike beleidsbesluite rakende hul woude te neem.**



## Waar kan jy werk?

Bosbou-ekonome kan in die bosbou-tak van regeringsdepartemente (nasionaal en provinsiaal) en by sommige stadsrade werk. Daar is ook geleenthede in die privaatsektor by papier- en verpakkingsondernemings of organisasies wat hout verbou.

### Waar kan jy studeer?

- Fort Cox Landbou en Bosbou Opleidingsinstituut
- Nelson Mandela Universiteit
- Suid-Afrikaanse Bosbou Opleidingsinstituut
- Universiteit van KwaZulu-Natal
- Universiteit van Mpumalanga
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van Venda



### Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Afhangend van die inrigting wat jy kies, kan sekere B.Sc.-kwalifikasies of Baccalaureus-programme in Bosbou en Houtkunde die grondslag bied vir 'n loopbaan in bosbou-ekonomie. Vakke kan Biologie, Chemie, Boswetenskap, Wiskunde, Fisika en Bosekonomie insluit.

### Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

Hierdie is gewoonlik 'n vierjaar-graad. Sommige diplomas en gevorderde diplomas bied Bosbou-ekonomie modules aan. Hierdie is drie- of vierjaar-programme.

### Algemene intreevlakvereistes om Bosbou-ekonomie te studeer\*:

#### B.Sc Bosbou (met Ekonomie as hoofvak)

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 5 (60-69%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 4 (50-59%)

Engels/Afrikaans: \_\_\_\_\_ 4 (50-59%)

# Bosbou-ingenieur



## Wat doen 'n bosbou-ingenieur?

**'n Bosbou-ingenieur bestuur boslandskappe (nie net die bome nie, maar ook die ander natuurlike hulpbronne wat jy hier vind, soos die grond en water) deur gebruik te maak van ingenieursbeginsels.**

Die bosbou-ingenieur werk dus daarvan om hierdie boslandskappe te herstel en te beskerm, terwyl hy volhoubare ekonomiese aktiwiteite (soos hout-oes of ekotoerisme-aktiwiteite) verseker. Jou verantwoordelikheid sluit in om na die hele verskaffingsketting van ekonomiese aktiwiteite te kyk; byvoorbeeld om die impak van die oes van bome te evalueer, die impak op potensiële bospersele te verstaan en die beste moontlike vervoerroetes vir die afgekapte bome te vind.



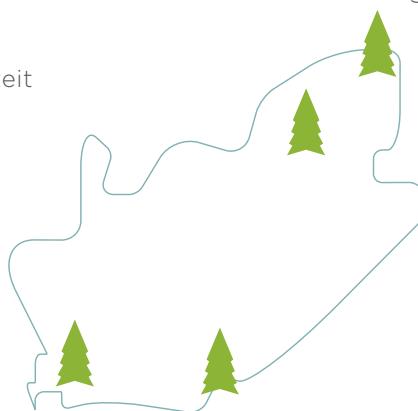
## Waar kan jy werk?

Bosbou-ingenieurs kan vir privaat vervaardigingsondernemings as grondgebruikbeplanners, bosbouers, landmeters, natuurbewaarders, boomdokters of bosboutechnici werk. Daar is ook geleenthede op die gebied van navorsing of opvoeding.

## Waar kan jy studeer?

Ons beveel aan dat jy 'n Baccalaureus-graad verwerf om 'n bosbou-ingenieur te word. Jy kan 'n B.Sc.-graad in Bosbou bestudeer. Sommige diplomas en nasionale diplomas bied modules oor bosbou-ingenieurswese aan.

- Nelson Mandela Universiteit
- Universiteit van Pretoria
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van Venda



## Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Indien jy kies om 'n B.Sc. in Bosbou te studeer, gaan jy waarskynlik vakke soos Toegepaste Wiskunde, Boswetenskap, Ingenieurschemie, Ingenieurstekeninge, Ingenieurswiskunde, Industriële Programmering en Houtprodukkunde bestudeer.

## Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

'n B.Sc. in Bosbou is by die meeste inrigtings 'n vierjaargraad. Diplomas en nasionale diplomas is drie- of vierjaarprogramme.

## Algemene intreevlakvereistes om Bosbou-ingenieurswese te studeer\*:

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

Engels/Afrikaans: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

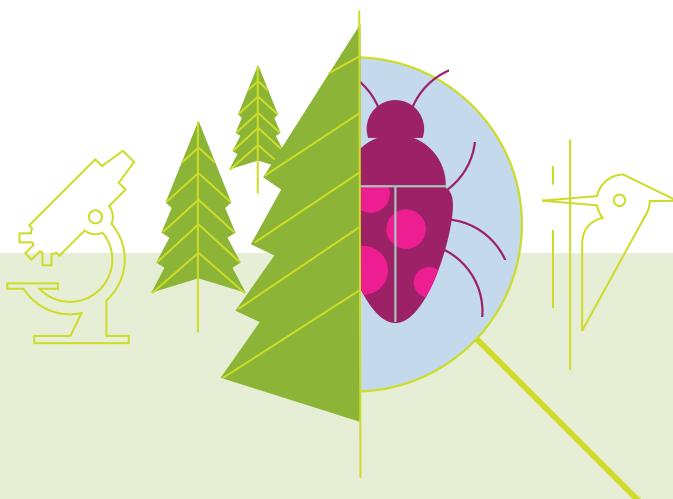
# Bosboutegnikus



## Wat doen 'n bosboutegnikus?

### **Bosboutegnici help om boshulpbronne te bestuur.**

Met ander woorde, hulle ondersoek, beskerm en onderhou 'n natuurlike of aangeplante woud en die gepaardgaande natuurlewe. Dag-tot-dag-werksgeleenthede kan die toetsing en ontleiding van monsters wat in natuurlike woude versamel word, die ondersoek van wilde diere, insekbehandeling, samewerking met navorsers (byvoorbeeld ten opsigte van siektebeheer), hulpverlening in brandvoorkoming en die voorsiening van bosbou en uitbreidingsdienste insluit.

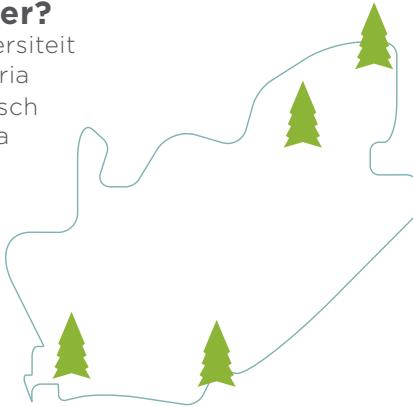


## Waar kan jy werk?

Bosboutegnici kan vir nasionale of plaaslike regeringsdepartemente werk, en spesifiek vir bewaringsowerhede in nasionale of provinsiale parke met natuurlike woude (soos Suid-Afrikaanse Nasionale Parke of Cape Nature). Privaat ondernemings (pulp- en papiervervaardigers) kan bosboutegnici in diens neem. Navorsings- en akademiese inrigtings gebruik die dienste van bosboutegnici, terwyl organisasies sonder winsoogmerk wat die beskerming van natuurlike boslandskappe bestuur, ook bosboutegnici in diens neem.

## Waar kan jy studeer?

- Nelson Mandela Universiteit
- Universiteit van Pretoria
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van Venda



## Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Afhangend van die kursus en akademiese inrigting wat jy kies, gaan jy waarskynlik vakke soos Bosbeskerming, Wildbestuur, Landmeting en Boswetenskap bestudeer.

## Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

Sertifikate en diplomas in bosbou kan die grondslag vorm om 'n bosboutechnikus te word. 'n B-graad in die natuurwetenskaplike hulpbronwetenskap kan jou loopbaanontwikkeling ondersteun. Dit is gewoonlik 'n drie- of vierjaarprogram, afhangende van die inrigting wat jy kies.

## Algemene intreevlakvereistes om 'n bosboutechnikus te word\*:

Engels/Afrikaans: \_\_\_\_\_ 4 (50-59%)

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 5 (60-69%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 4 (50-59%)

# Pulp- en papiertegnoloog



## Wat doen 'n pulp- en papiertegnoloog?

'n Pulp- en papiertegnoloog ontleed maniere om grondstowwe (soos hout) in pulp- en papierprodukte om te skakel.

Dit beteken dat jy moet verstaan hoe die proses werk, en seker maak dat dit so koste-effektief (maar veilig) as moontlik verloop, en tog sorg dat dit volhoubaar is in terme van die omgewing. Pulp- en papiertegnoloë het meestal kundigheid in chemiese ingenieurswese.

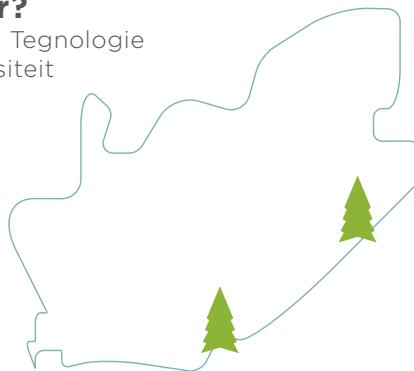


## Waar kan jy werk?

Pulp- en papiertegnoloë kan by papier- of verpakningsvervaardigers, by akademiese instellings of as konsultante in diens geneem word.

## Waar kan jy studeer?

- Durban Universiteit van Tegnologie
- Nelson Mandela Universiteit
- Unisa



## Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Vakke soos Chemie, Wiskunde en Fisika word gewoonlik vereis. Meer gespesialiseerde vakke sluit Pulp- en papierproduksie, Ingenieursfisika, Toegepaste Termodinamika en Chemiese Ingenieurswese in.

## Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

Afhangend van die inrigting wat jy kies, kan hierdie 'n eenjaar nasionale diploma wees.

## Algemene intreevlakvereistes om 'n pulp- en papiertegnoloog te word\*:

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 4 (50-59%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 4 (50-59%)

Engels: \_\_\_\_\_ 3 (40-49%)

# Visboerdery / Akwatiese wetenskap

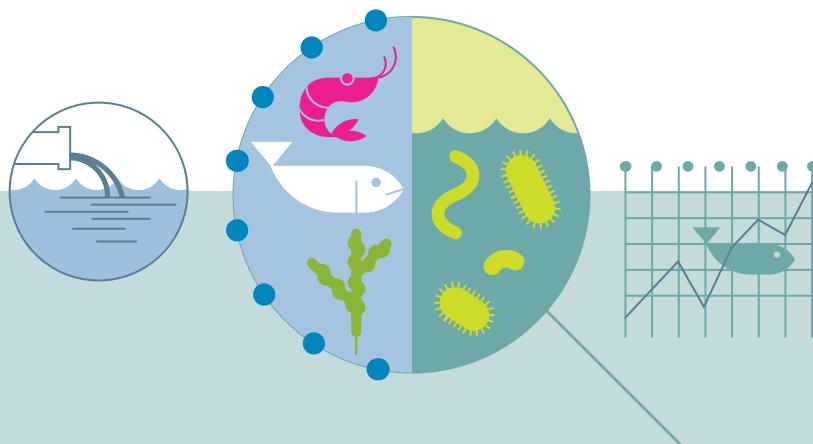


## Wat doen 'n visboer of akwatiese wetenskaplike?

Visboere boer met akwatiese organismes, insluitend vis, skaaldiere en selfs plante.

Dit vind in 'n beheerde omgewing plaas. Hulle "voed" hul voorraad (waar toepaslik), bestuur dit, versorg hulle en verkoop dit uiteindelik.

'n Akwatiese wetenskaplike bestudeer die "gesondheid" van wateromgewings, insluitend riviere en oseane. Hulle ontleed, onder ander, aspekte soos die samestelling van die water, watter voedingstowwe in die water beskikbaar is, bakterieë of alge in die water en waterbesoedeling.

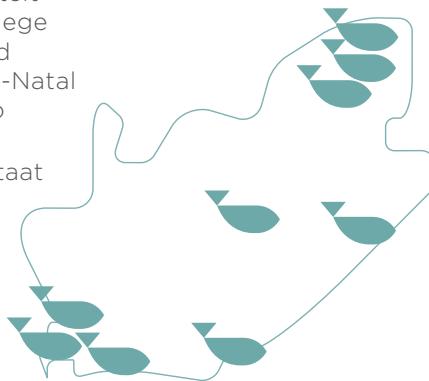


## Waar kan jy werk?

Jy gaan geleenthede vir hierdie loopbaan binne die openbare sektor (nasionale en provinsiale asook sekere munisipaliteite) vind. Waternavorsingsorganisasies stel spesifiek wetenskaplikes aan. Universiteite gebruik ook visboere of akwatiese wetenskaplikes. Die privaatsектор is 'n ander geleenthed om vir waterproduktevervaardigers of selfs vir 'n konsultasiemaatskappy te werk.

### Waar kan jy studeer?

- Kaapse Skiereiland Universiteit van Tegnologie
- Madzivhandila Landboukollege
- Nelson Mandela Universiteit
- Tompi Seleka Lanboukollege
- Universiteit van Kaapstad
- Universiteit van KwaZulu-Natal
- Universiteit van Limpopo
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van die Vrystaat



### Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Afhangend van die inrigting of graad/diploma wat jy kies, gaan jou eerste jare meer algemene vakke soos Ekologie, Plantkunde en Dierkunde (wat later in akwatiese en mariene vakke spesialiseer) insluit.

### Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/jaar?

Hierdie is in die meeste gevalle 'n driejaar-graad. Sommige kolleges bied modules in Akwakultuur aan. Hierdie is driejaardiplomas.

### Algemene intreevlakvereistes om Visboerdery of Akwatiese Wetenskap te studeer\*:

#### B.Sc. in Biologiese en Omgewingsakkwakultuur/Akwatiese Wetenskap

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

Engels en addisionele taal: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

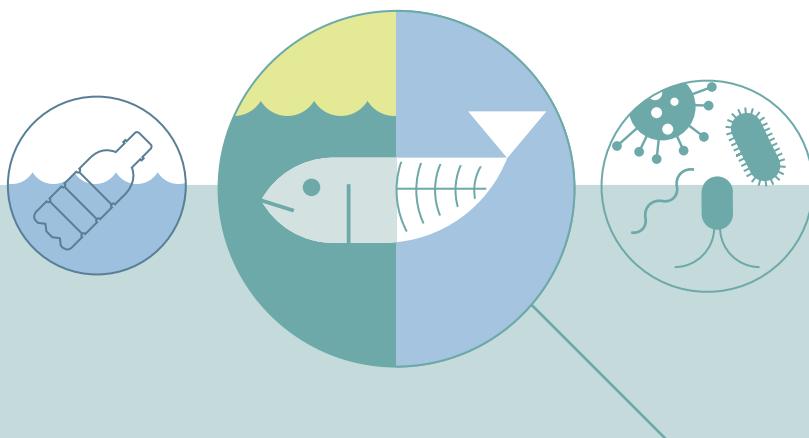
# Igtiologie/Vissery Wetenskap



## Wat doen 'n igtiooloog of vissery wetenskaplike?

'n Igtioloog/vissery wetenskaplike is in werklikheid 'n mariene bioloog wat spesifieke visspesies bestudeer.

Jy gaan kyk na hul geskiedenis, gedrag, voortplanting, groeipatrone en bedreigings.



## Waar kan jy werk?

Loopbaangeleenthede sluit navorsing (vir navorsingsinstellings, universiteite, regeringsdepartemente of organisasies sonder winsoogmerk) of klasgee as onderwyser of dosent in. Akwariums of museums kan viswetenskaplikes in diens neem. Daar is ook geleenthede binne die korporatiewe sektor, soos privaat visplase of skulpvisplase.

### Waar kan jy studeer?

- Rhodes Universiteit



### Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Jy gaan waarskynlik vakke soos Selbiologie, Dierkunde, Plantkunde en Chemie as grondslag studeer voordat jy in jou tweede en derde jare gaan spesialiseer in Igtiologie.

### Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

By Rhodes Universiteit studeer jy drie jaar om 'n voorgraadse graad in Igtiologie te verwerf.

### Algemene intreevlakvereistes om Igtiologie of Vissery Wetenskap te studeer?

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

Lewenswetenskap: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ (50-59%)

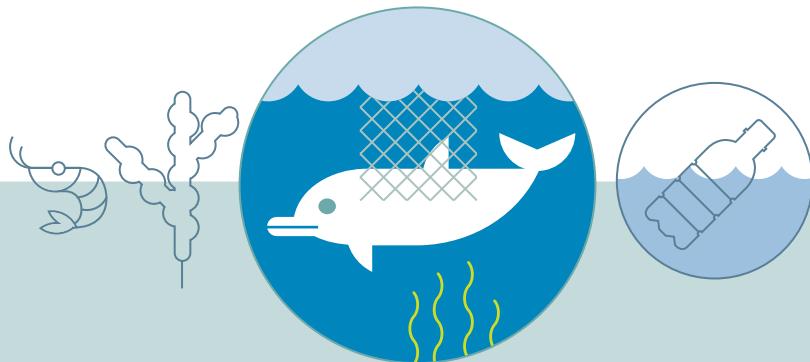
# Mariene biologie en oseanografie



## Wat doen 'n mariene bioloog?

**Mariene bioloë bestudeer die oseaan – of die lewe wat jy in die see aantref.**

Mariene bioloë bestudeer dikwels 'n spesifieke mariene spesie, soos dolfyne, walvisse of haaie, om hul gedrag beter te verstaan, asook die bedreigings vir die spesies. Mariene bioloë bestudeer deesdae ook die invloed van mense op ons oseane (en op die lewendige organismes in ons oseane).



## Waar kan jy werk?

Indien jy mariene biologie studeer, bied dit 'n wye verskeidenheid loopbaangeleenthede. Jy kan as navorser vir regeringsdepartemente, bewaringsowerhede, navorsingsinstellings (soos die Raad vir Wetenskaplike en Nywerheidsnavorsing), universiteite of vir nie-winsgewende organisasies werk. Jy kan 'n onderwyser of dosent word, of jou vaardighede as omgewings- of wetenskapskrywer gebruik. Daar is ook geleenthede in akwariums of akwakultuurplase.

### Waar kan jy studeer?

- Kaapse Skiereiland Universiteit van Tegnologie
- Rhodes Universiteit
- Universiteit van Kaapstad
- Universiteit van KwaZulu-Natal
- Universiteit van Wes-Kaapland



### Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

'n Baccalaureus-graad, B.Tech.-graad of diploma kan 'n verskeidenheid vakke, soos Ekologie, Rekenaarvaardighede en Projekbestuur, sowel as vakgebiede soos Mariene Wetenskap, Mariene Biologie, Mariene Chemie en Mariene Fisika insluit.

### Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

Afhangend van die inrigting wat jy kies, kan hierdie 'n driejaar of vierjaargraad of -diploma wees.

### Algemene intreevlakvereistes om Mariene Biologie te studeer\*:

#### B.Sc. Mariene Biologie en Oseanografie:

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ (70-79%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

# Mariene plantkunde



## Wat doen 'n mariene plantkundige?

'n Mariene plantkundige bestudeer die plante (soos alge en fitoplankton) wat jy in die see, in riviermondings en langs die kuslyn (in die intergetysone) aantraf.

Dit is 'n navorsingsgebaseerde rol en jou bevindinge kan gebruik word om die bestuur van mariene hulpbronne te verbeter of om wetgewing te beïnvloed.

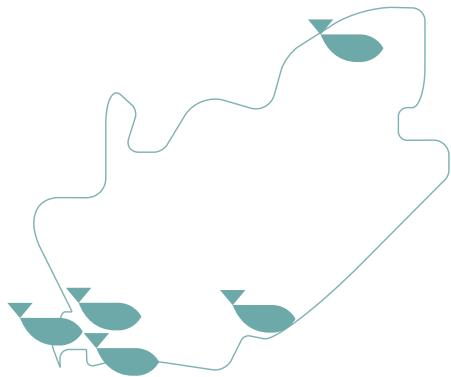


## Waar kan jy werk?

Mariene plantkundiges kan by navorsingsinstellings, soos die Raad vir Wetenskaplike Navorsing, of by akademiese instellings in diens geneem word. Bewaringsowerhede wat mariene beskermde gebiede bestuur, kan van mariene plantkundiges gebruik maak, sowel as organisasies sonder winsoogmerk wat mariene hulpbronne beskerm (soos die Suid-Afrikaanse Vereniging vir Mariene Biologiese Navorsing).

## Waar kan jy studeer?

- Rhodes Universiteit
- Unisa
- Universiteit van Kaapstad
- Universiteit van Limpopo
- Universiteit Stellenbosch
- Universiteit van Wes-Kaapland



## Watter vakke en temas gaan jy waarskynlik bestudeer?

Afhangend van die inrigting wat jy kies, kan jy 'n voorgraadse graad bestudeer met vakke soos Dierkunde, Selbiologie en Mariene Biologie.

## Hoe lank duur die sertifikaat/diploma/graad?

Om 'n mariene plantkundige in Suid-Afrika te word, stel ons voor dat jy 'n B.Sc.-graad verwerf, hetby in Dierkunde (met Igtiologie as hoofvak), of Mariene Biologie of Plantkunde. Dit is gewoonlik 'n driejaarprogram. Jy kan dan voortgaan om 'n honneursgraad in Mariene Plantkunde te verwerf.

## Algemene intreevlakvereistes om 'n mariene plantkundige te word\*:

Wiskunde: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-60%)

Natuur- en Skeikunde: \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ (60-69%)

## Hoe om met die inrigting van jou keuse in verbinding te tree

Kaapse Skiereiland Universiteit van Tegnologie (KSUT)  
Posbus 1906  
Bellville  
7535  
Tel. 021 959 6767  
E-pos: info@cput.ac.za  
Webwerf: www.cput.ac.za

Sentrale Universiteit van Tegnologie,  
Vrystaat  
Privaatsak X20539  
Bloemfontein  
9300  
Tel. 051 507 3911  
Webwerf: www.cut.ac.za

Durban Universiteit van Tegnologie  
Posbus 1334  
Durban  
4000  
Tel. 031 373 2000  
E-pos: info@dut.ac.za  
Webwerf: www.dut.ac.za

Mangosuthu Universiteit van Tegnologie (MUT)  
Mangosuthu Snelweg 511  
Umlazi  
KwaZulu-Natal  
4031  
Tel. 031 907 7111  
E-pos: info@mut.ac.za  
Webwerf: www.mut.ac.za

Nelson Mandela Universiteit  
Posbus 77000  
Port Elizabeth  
6031  
Tel. 041 504 1111  
E-pos: info@mandela.ac.za  
Webwerf: www.mandela.ac.za

Noordwes-Universiteit (NWU)  
Privaatsak X1290  
Potchefstroom  
2520  
Tel. 0860 169698  
E-pos: studies@mynwu.info  
Webwerf: www.nwu.ac.za

Rhodes Universiteit  
Posbus 94  
Makhanda (Grahamstad)  
6140  
Tel. 046 603 8111  
E-pos: communications@ru.ac.za  
Webwerf: www.ru.ac.za

Tshwane Universiteit van Tegnologie (TUT)  
Staatsartillerie Straat  
Pretoria-Wes  
Pretoria  
0183  
Tel. 086 110 2421  
E-pos: general@tut.ac.za  
SMS-nommer: 30655  
Webwerf: www.tut.ac.za

Universiteit van Kaapstad  
Privaatsak X3  
Rondebosch  
7701  
Tel. 021 650 9111  
E-pos: graduation@uct.ac.za  
Webwerf: www.uct.ac.za

Universiteit van Fort Hare  
King Williamstown Straat 1  
Alice  
5700  
Tel. 040 602 2011  
Webwerf: www.ufh.ac.za

Universiteit van die Vrystaat  
Posbus 339  
Bloemfontein  
9300  
Tel. 051 401 9111  
E-pos: info@ufs.ac.za  
Webwerf: www.ufs.ac.za

---

Universiteit van Johannesburg  
Posbus 524  
Auckland Park  
2006  
Tel. 011 559 4555  
E-pos: mylife@uj.ac.za  
Webwerf: www.uj.ac.za

---

Universiteit van KwaZulu-Natal  
Mazisi Kunene Straat  
Glenwood  
Durban  
4041  
Tel. 031 260 1111  
E-pos: enquiries@ukzn.ac.za  
Webwerf: www.ukzn.ac.za

---

Universiteit van Limpopo  
Privaatsak X1106  
Sovenga  
0727  
Tel. 015 268 9111  
E-pos: enrolment@ul.ac.za  
Webwerf: www.ul.ac.za

---

Universiteit van Mpumalanga  
H/v R40 en D725  
Mbombela  
1200  
Tel. 013 002 0001  
E-pos: info@ump.ac.za  
Webwerf: www.ump.ac.za

---

Universiteit van Pretoria  
Privaatsak X20  
Hatfield  
0028  
Tel. 012 420 3111  
E-pos: ssc@up.ac.za  
Webwerf: www.up.ac.za

---

Universiteit van Suid-Afrika (Unisa)  
Preliet Straat  
Muckleneuk Ridge  
Pretoria  
0003  
Tel. 0800 00 1870/012 441 5888  
E-pos: study-info@unisa.ac.za  
Webwerf: www.unisa.ac.za

---

Stellenbosch Universiteit  
Privaatsak X1  
Matieland  
7602  
Tel. 021 808 9111  
E-pos: info@sun.ac.za  
Webwerf: http://www.sun.ac.za

---

Universiteit van Venda  
Privaatsak X5050  
Thohoyandou  
Limpopo  
0950  
Tel. 015 962 8000  
E-pos: info@univen.ac.za  
Webwerf: www.univen.ac.za

---

Universiteit van Wes-Kaapland  
(UWK)  
Robert Sobukwe Rylaan  
Bellville  
7535  
Tel. 021 959 2911  
E-pos: info@uwc.ac.za  
Webwerf: www.uwc.ac.za

## Hoe om met die inrigting van jou keuse in verbinding te tree

Universiteit van die Witwatersrand,  
Johannesburg  
Jan Smuts Rylaan 1  
Braamfontein  
2000  
Johannesburg  
Tel. 011 717 1000  
Webwerf: [www.wits.ac.za](http://www.wits.ac.za)

Universiteit van Zululand  
Hoofweg 1, Vulindlela  
KwaDlangezwa  
3886  
Tel. 035 902 6000  
E-pos: [info@unizulu.ac.za](mailto:info@unizulu.ac.za)  
Webwerf: [www.unizulu.ac.za](http://www.unizulu.ac.za)

### Kolleges:

Boland Kollege  
Privaatsak X5068  
Stellenbosch  
7599  
Tel. 021 886 7111  
Webwerf: [www.bolandcollege.com](http://www.bolandcollege.com)

KZN-kus TVET-kollege  
Posbus 1795  
Amanzimtoti  
4126  
Tel. 031 905 7000  
E-pos: [info.coastal@kzntvet.edu.za](mailto:info.coastal@kzntvet.edu.za)  
Webwerf: [www.coastalkzn.co.za](http://www.coastalkzn.co.za)

Elangeni TVET-kollege  
Privaatsak X9032  
Pinetown  
3610  
Tel. 031 716 6700  
E-pos: [info@elangeni.edu.za](mailto:info@elangeni.edu.za)  
Webwerf: [www.elangeni.edu.za](http://www.elangeni.edu.za)

Esri Suid-Afrika Kollege (GISc& diploma)  
H/v New Road en 6de Laan  
Midrand  
1685  
Tel. 011 238 6300  
E-pos: [info@esri-southafrica.com](mailto:info@esri-southafrica.com)  
Webwerf: [www.esri-southafrica.com](http://www.esri-southafrica.com)

Taletso TVET-kollege  
Setlogelo Rylaan 761-762  
Montshwa Eenheid 2  
Mahikeng  
2790  
Tel. 018 384 2341  
E-pos: [info@taletsocollege.co.za](mailto:info@taletsocollege.co.za)  
Webwerf: <https://taletso.edu.za/courses>

Umfolozi TVET-kollege  
Naboomnek Straat  
Arboretum  
Richardsbaai  
Tel. 035 902 9501  
E-pos: [info@umfolozi.edu.za](mailto:info@umfolozi.edu.za)  
Webwerf: [www.umfolozicollege.co.za](http://www.umfolozicollege.co.za)

Vuselela TVET-kollege  
Bram Fischer Straat 8  
Klerksdorp  
2571  
Tel. 018 406 7800  
Webwerf: [www.vuselelacollege.co.za](http://www.vuselelacollege.co.za)

**Landboukolleges:**

Cedara Landboukollege  
Privaatsak X6008  
Hilton  
3245  
Tel. 033 355 9304  
E-pos: college@kzndard.gov.za  
Webwerf: [www.kzndard.gov.za/colleges/cedara-college-of-agriculture](http://www.kzndard.gov.za/colleges/cedara-college-of-agriculture)

---

Elsenburg Landbou-  
opleidingsinstituut  
Privaatsak X1  
Elsenburg  
7607  
Tel. 021 808 7700  
E-pos: study@elsenburg.com  
Webwerf: <https://www.elsenburg.com/elsenburg-agricultural-training-institute/>

---

Fort Cox Landbou en Bosbou  
Opleidingsinstituut  
Posbus 2187  
King Williams Town  
5600  
Tel. 040 653 8033  
E-pos: info@fortcox.ac.za  
Webwerf: <https://www.fortcox.ac.za>

---

Grootfontein Landbou-  
ontwikkelingsinstituut  
Privaatsak X529  
Middelburg  
Oos-Kaap  
5900  
Tel. 049 802 6600  
Webwerf: <http://gadi.agric.za>

Madzivhandila Landboukollege  
Privaatsak X5024  
Thohoyandou  
0950  
Tel. 015 962 7200  
Webwerf: [www.madzicollege.gov.za](http://www.madzicollege.gov.za)

---

Owen Sitole Landboukollege  
Privaatsak X20013  
Empangeni  
3880  
Tel: 035 795 1345  
E-pos: njabulo.ngcobo@kzndae.gov.za  
Webwerf: [www.kzndard.gov.za/colleges/owen-sitole-college-of-agriculture](https://www.kzndard.gov.za/colleges/owen-sitole-college-of-agriculture)

---

Potchefstroom Landboukollege  
Chris Hani Straat  
Potchefstroom Landelik 2  
Potchefstroom  
2520  
Tel. 018 285 0700  
E-pos: potchcollege@nwpgr.gov.za  
Webwerf: <https://potchagricollege.co.za/>

---

Tompi Seleka Landboukollege  
Privaatsak X9619  
Marble Hall  
0450  
Tel. 013 264 5376  
Webwerf: [www.tompicolllege.gov.za](http://www.tompicolllege.gov.za)

## **Beurse in landbou**

### **NAAM VAN DIE BEURS**

Eeufeesbeurse vir Landboubesighede

AgriSETA Beurs

Citrus Akademie

Raad vir Wetenskaplike en Nywerheidsnavorsing

Departement van Landbou, Grondhervorming en Landelike Ontwikkeling Beursprogram

Forum vir Vars Produkte-uitvoerders

Globeleq Beursfonds

HORTGRO Beursprogram

Illovo Sugar Bpk Beurse

Imfundu Trust (Ou Mutual – via Studietrust)

Nywerheidsontwikkelings-korporasie

### **WAAR KAN JY STUDEER**

Geakkrediteerde Suid-Afrikaanse universiteite

Geakkrediteerde Suid-Afrikaanse tersiäre inrigtings

Geakkrediteerde Suid-Afrikaanse tersiäre inrigtings

Geakkrediteerde Suid-Afrikaanse universiteite

Geakkrediteerde Suid-Afrikaanse tersiäre inrigtings

---

**STUDIEVELD/VAKKE****Meesters- of Doktorsgraad in Landbou of Landboubesigheidstudies**

---

**Voorgraadse studies in:**

- Landbou Plaasbestuurder
  - Landbouwetenskaplike
  - Veeartsenykunde
- 

**Hoër onderwys in:**

- Landbou-ekonomiese
  - Landboubestuur
  - Landbouproduksie
  - Plantproduksie
  - Plantpatologie
  - Entomologie
  - Tuinbou
  - Grondkunde
  - Mikrobiologie
- 

**B.Sc. of B.Tech. grade****Voorgraadse studies:**

- Mariene Biologie (B.Sc.)
  - Oseanografie en Mariene Biologie (B.Sc.)
  - Igtiologie/Visserij Wetenskap (B.Sc.)
  - Bosbou en Houtwetenskap (B.Sc.)
  - Plantpatologie (B.Sc.)
  - Entomologie (B.Sc.)
  - Voedselwetenskap (B.Sc.)
  - Wingerd- en Wynkunde (B.Sc.)
  - Biologiese hulpbron Ingenieurswese (Landbou Ingenieurswese) (B.Sc.)
  - Veeartsenykunde (BVSc)
  - Mariene Wetenskap (Nasionale Diploma)
  - Bosbou (Nasionale Diploma)
  - Voedseltegnologie (Nasionale Diploma)
  - B.Sc. Landmeetkunde /Geomatika
  - B.Sc. Geo-informatika/GIS
  - Nasionale Diploma Landmeetkunde/Kartografie
- 

**B.Sc. Landbou-ekonomiese/Landbou****Grade of sertifikate in die landbou vir studente van die Noord- en Oos-Kaap**

---

- Graad in Landbou
  - Landbou-ekonomiese
  - En Besigheidsbestuur
- 

**Voorgraadse studie in landbou****Grade in Landboustudie****Graad in Landbou (of verwante velde)**

---

## Beurse in landbou

### NAAM VAN DIE BEURS

Landbank Beursskema

Lindsey Milne beursskema

Maize Trust Beurs

### WAAR KAN JY STUDEER

Geakkrediteerde Suid-Afrikaanse tersi re inrigtings

Geakkrediteerde Suid-Afrikaanse tersi re inrigtings

Geakkrediteerde Suid-Afrikaanse universiteite

MIG S lter Beurs

Geakkrediteerde Suid-Afrikaanse tersi re inrigtings

Nasionale Landboubemarkingsraad

Geakkrediteerde Suid-Afrikaanse tersi re inrigtings

Aartappelbedryf Ontwikkelingstrust Beurse

Geakkrediteerde Suid-Afrikaanse tersi re inrigtings

Sakata Saad Suidelike Afrika

Geakkrediteerde Suid-Afrikaanse universiteite

Santam Beurs (via Studietrust)

Geakkrediteerde Suid-Afrikaanse tersi re inrigtings

Sappi Beursprogram

Geakkrediteerde Suid-Afrikaanse tersi re inrigtings

Suid-Afrikaanse Vereniging vir Voedselwetenskap en Tegnologie-stigting

Geakkrediteerde Suid-Afrikaanse tersi re inrigtings

Suid-Afrikaanse Vereniging vir Avokadotelers

Geakkrediteerde Suid-Afrikaanse tersi re inrigtings

Suid-Afrikaanse Raad vir Geomatika

Geakkrediteerde Suid-Afrikaanse tersi re inrigtings

Suid-Afrikaanse Kwekeryvereniging Beurs

Geakkrediteerde Suid-Afrikaanse tersi re inrigtings

---

## **STUDIEVELD/VAKKE**

**Landbou-verwante studies (bv. B.Agric, B.Sc. Landbou, B.Landbou-ekonomie, B. Omgewingstudies, ens.)**

**B.Sc. (Agric)-graad, verkieslik met Tuinboukunde of Landbou-ekonomie**

---

**Meesters- of doktorsgraadstudente in:**

- Plantteling
  - Plantfisiologie
  - Biometrie
  - Akkerbou (baie belangrik)
  - Onkruidkunde
  - Grondkunde
  - Grondmikrobiologie
  - Voedselwetenskap (van toepassing op die gewasbedryf)
  - Plantentomologie
  - Plantnematologie
  - Plantpatologie
  - Molekulêre biologie
  - Plantbiochemie
  - Landbou-ekonomie
  - Landbou-ingenieurswese
  - Veekunde
  - Weidingswetenskap
  - Landbou-meteorologie
- 
- B.Sc. Landmeetkunde/Geomatika
  - B.Tech. Landmeetkunde/Geomatika
  - Diploma in Landmeetkunde/GIS

**Hoëronderwysstudies in landbouverwante velde, soos die volgende:**

- Landbou-ekonomie
- Landbouwetenskap
- En Tuinboukunde

**Diploma-, voor- en nagraadse studente wat landbou studeer**

---

**Landbou-ekonomie**

**Baccalaureusgraad in Landbou**

---

- Baccalaureus in Ingenieurswese / Baccalaureus Scientiae - Bosbou en Houtwetenskappe
- Nasionale Diploma - Pulp en Papier
- Nasionale Diploma in bosbou

**Voorgraadse graad of diploma in Voedselwetenskap en Tegnologie**

---

**B.Sc. (Agric) of ekwivalente grade, met Tuinboukunde of Landbou-ekonomie / Landboubesigheid as hoofvakke.**

- B.Sc. Landmeetkunde/Geomatika
- B.Tech. Landmeetkunde/Geomatika
- Diploma in Landmeetkunde/GIS

**B.Sc., B.Sc. (Hons) M.Sc., Ph.D. Landbouwetenskap, Nasionale Diploma of Hoër Diploma in Tuinboukunde / Tuinbou of Landskapargitektuur**

---

## Beurse in landbou

<b>NAAM VAN DIE BEURS</b>	<b>WAAR KAN JY STUDEER</b>
Suid-Afrikaanse Vereniging vir Gewasproduksie Beurs	Geakkrediteerde Suid-Afrikaanse tersiêre inrigtings
Suikerbedryf Trustfonds vir Onderwys	Kolleges (byvoorbeeld Owen Sitole en Cedara Kolleges)
Suikerbedryf Trustfonds vir Onderwys	Geakkrediteerde Suid-Afrikaanse tersiêre inrigtings
Die William Waddell Beurs-trust	Rhodes Universiteit

## Notas

## **STUDIEVELD/VAKKE**

## Gewasproduksie (Akkerbou, Gewaswetenskap)

## Diploma in Landbou

## **Hoëronderwysstudies in wetenskap, ingenieurswese en landbou (slegs inwoners van KwaZulu-Natal en Mpumalanga)**

Dierkunde, Entomologie, Mariene Biologie

## Notas

Wes-Kaapse Departement van Landbou  
Privaatsak X1, Elsenburg, 7607  
Tel: 021 808 5111  
E-pos: DOA.Info@westerncape.gov.za  
[www.elsenburg.com](http://www.elsenburg.com) | [www.westerncape.gov.za](http://www.westerncape.gov.za)  
 WCGovAgri

#VirDieLiefdeVanLandbou

ISBN 978-0-621-50821-5