



Prof Annandale is Hoof van die Departement Plantproduksie en Grondwetenskap in die Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe. Hy was verantwoordelik vir die ontwikkeling van die gebruikervriendelike Grond-Water-Balansmodel (Soil Water Balance model – SWB) wat vir praktiese besproeiingskedulering gebruik word, maar wat hy ook self gebruik as riglyn en werktuig om sy navorsingsprogram in kwantitatiewe omgewingsbiofisika te ontwikkel. Dit is 'n meganistiese en generiese model (wat op alle oesgewasse van toepassing is) wat aangewend kan word om, benewens talle ander toepassings, vraagstukke die hoof te bied soos hoe om die waterbehoefes van spesifieke oesgewasse noukeurig te bepaal, met inbegrip van komplekse tweedimensionele heiningboorde en agro-bosboustelsels, die gebruik van ontsuurde mynafloopwater, die bepaling van die optimale balans tussen water en plantvoedingstowwe vir verskillende gewasse ten einde te verseker dat verantwoordelike hoeveelhede munisipale slyk gebruik word, en die bepaling van die hoeveelheid ongelokaliseerde voedingstofbesoedeling wat aan die landboubedryf toegeskryf kan word.

Hy is tans betrokke by navorsing oor die ontwikkeling van modelleringsprogramme om die watergebruik deur vrugteboorde en weivelde te bepaal, die bepaling van die voedingsproduktiwiteit van water, 'n bydrae tot die voedselsekureit van blootgestelde gemeenskappe, asook die bepaling van die "voetspore" van groen en blou alge van verskillende oesgewasse. Daarbenewens geniet die gebruik van satellietegnologie om die waterverbruik en opbrengs van oesgewasse te bepaal ook aandag, sowel as die verfyning van die voorgestelde riglyne vir die aanbevole gebruik van munisipale slyk deur die landboubedryf.

Prof Annandale is 'n genoot van die Suid-Afrikaanse Vereniging vir Gewasproduksie en hy het bykans 60 portuurbeoordeelde referate in wetenskaplike tydskrifte gepubliseer. Hy het as studieleier/promotor of medestudieleier/promotor opgetree vir 18 meestergraad- en PhD-studente en sy groep studente het talle toekennings vir referate en aanbiedings by vakkundige kongresse ontvang. Hy het 'n C2-gradering van die NNS.

---

Prof Annandale is Head of the Department of Plant Production and Soil Science in the Faculty of Natural and Agricultural Sciences. He is the developer of the user-friendly Soil Water Balance (SWB) model, which has been used for practical irrigation scheduling, but is also used as a tool to develop and guide his research programme in quantitative environmental biophysics. This mechanistic, generic-crop model, has been used to address challenges such as the accurate determination of crop-water requirements, including those of complex two-dimensional hedgerow orchards and agroforestry systems, irrigation with neutralised acid mine drainage, determination of nutrient and water balances of different cropping systems to ascertain responsible municipal sludge application rates, and, among other applications, the determination of agriculture's contribution to nutrient non-point source pollution.

He is currently involved in research on modelling water use of fruit-tree crops and pastures, determining nutritional water productivity and contributing towards food security of vulnerable communities, as well as establishing green and blue water footprints of various crops. The use of satellite technology to estimate yield and water use of crops is also receiving attention, as is the fine-tuning of the recommended municipal sludge guidelines for agriculture.

Prof Annandale is a Fellow of the South African Society of Crop Production and has published close to 60 peer-reviewed papers in scientific journals. He has supervised or co-supervised 18 masters- and 9 PhD-students, and his group has received numerous awards for their papers and presentations at congresses. He has a C2-rating from the NRF.

---

Prof Annandale ke Hlogo ya Kgoro ya Tšweletšo ya Dimela le Thutamahlale a Mobu ka Lefapheng la Thutamahlalea Tlhago le Temo. Ke mohlaloli wa mmotlolo wa go šomišega gabonolo wa Tekatekano ya Meetse a Mobung (Soil Water Balance: SWB) woo o dirišitšwego dipeakanyong tša diprakthikale tša go nošetša, eupša o šomišwa gape bjalo ka sedirišwa sa go hlabolla le go hlahla lenaneo la gagwe la dinyakišišo ka palo ya payofisika ya tikologo. Mmotlolo wo wa semotšhene wa tšhireletšo ya dimela o šomisitšwe go šogašogana le dihlotlo tše bjalo ka go hwetša dinyakwa tša maleba tša peu le meetse go balwa le dirapa tša dikenywa tsa sethokgweng tšeo di raraganego tsa bophara le ditsela tša kopantšho ya mehlare le mehlašana, nošetšo ka kgamolo ya esiti yeo e timotšwego ya moepo, khwetšo ya tekatekano ya difepi le meetse a ditsela tšeo di fapafapanego tša go psalo go kgonthišiša makgetho a maikarabelo a tirišo a seretse sa ditšhila sa mmasepala le, gare ga ditirišo tše dingwe, khwetšo ya go tšea karolo ga temo tšhilafatšong ya mothopo wa difepi tša bohlokanhla.

Gabjale o gare o dinyakišišong tša ka ga tšhomišo ya meetse a go tla ka mmotlolo wa dipeu tša mehlare ya dikenywa le phulo, go hwetša tšweletšo ya meetse a phepo le go tšea karolo tšhireletšong ya dijo ya ditšhaba tšeo di lego bothateng gape le go hloma mehlala ye metalamorogo le ye metalalerata ya dipeu tša go fapafapana. Tšhomišo ya theknolotši ya sathelaete go akanyetša puno le tšhomišo ya meetse ke dipeu le yona e fiwa sedi, bjalo ka ge go dirwa le go dira diphetogwana tša ditaetšo tša seretse sa tšhila seo se digetšwego sa mmasepala bakeng sa temo.

Prof Annandale ke Mogweramoleloko wa Mokgatlo wa Tšweletšo ya Peu wa Afrika-Borwa gomme o phatlaladitše dipampiri tša go batamela 60 tša go sekasekwa ke ba mphato wa gagwe dithutong ka ditšenaleng tša thutamahlale. O ile a okamela a nnoši le go okamela mmogo baithuti ba 18 ba lengwalo la mastase le ba senyane ba la bongaka (PhD) gomme sehlopha sa gagwe se amogetše difoka tše ntšinyana ka dipampiri tša sona le dipresentešene dikopanong.