



VERSLAG
ZA
2017

Watervoogdyskap: Só boer jy vooruit

Inligtingsessie oor waterbesparing



Hierdie dokument is 'n opsomming van aanbiedings en besprekings op die WWF-SA se inligtingsessie oor waterbesparing wat op 18 Oktober 2017 op die Graham Beck-landgoed (naby Robertson) gehou is. Dit is gerig op produsente wat belang stel in die bestuur van risiko's wat met waterskaarste verband hou, asook hoe om vooruit te boer deur middel van goeie boerderypraktyke en rentmeesterskap.

WWF-SA werk nou saam met 'n aantal vennote gemoeid met watervoogdyskap en om grondbestuur te verbeter. Dit sluit in Landcare, Livinglands en CapeNature.



Hierdie dokument is moontlik gemaak
met geldelike steun van die Global
Environmental Facility (GEF).

Kontak die WWF-SA se afdeling gemoeid met volhoubare landbou
by 021 8813036 of Joan Isham by jisham@wwf.org.za of 082 376 3646.

@Kopiereg WWF-SA

Inhoud

Is waterskaarste voortaan deel van ons landskap?	4
Waterverlies en bestuur: Só takel jy dit	8
Watervoogdyskap: Produsente as rentmeesters	13
Staan só die natuur by	14

Is waterskaarste voortaan deel van ons landskap?

Min reën, lae damvlakte bied wyd rede tot kommer

Produsente gaan voortaan meer met minder moet vermag, veral wat varswaterbronne betref. Só sê **André Roux, spesialis oor water en droogte van die kantoor van die Wes-Kaapse premier.**

Die heersende droogte – die ergste in dekades – het produsente in 'n wurggreep en in dié stadium lyk dit of daar nie veel verligting op die horison is nie. "Talle produsente steier onder die effek wat watertekorte tydens kritieke tydperke gedurende groeiseisoene meebring," sê hy. "Sommige ondervind die afgelope paar jaar reeds grootskaalse produksieverliese."

Tans beleef die provinsie die derde droogtejaar agtereenvolgens. Vanjaar is moontlik nóg droër as 2016 en 2015 te oordeel na reënavalsyfers tot nou.

Roux het 'n oorsig gebied oor onder meer die stand van waterbronne en damvlakte in die provinsie. Hy het ook vooruitsigte vir die groeiseisoen (2017-2018) en daarna gebied.

Die gemiddelde vlak van Wes-Kaapse damme was einde Oktober vanjaar slegs 35% – vergeleke met 62% dieselfde tyd verlede jaar.

Daar is weinig ekstra water in die provinsie beskikbaar, sê Roux. In beide die Breede-Gourits en Berg-Olifant-bestuursopvangsgebied is daar reeds meer water toegeken as wat beskikbaar is. Die enigste opvangsgebied met 'n effense surplus in Oktober vanjaar was die Breederivier-opvangsgebied.

Hoewel normale of bonormale reënval vanaf September tot Desember voorsien word, is die provinsie se watersituasie allerminds rooskleurig, volgens Roux. Omdat die opvangsgebiede baie droog is, beteken dit ook nie dat dam- en riviervlakte dadelik sal styg as die reën wel kom nie.

Reënavalsyfers wat by die Kaapstadse Internasionale Lughawe aangeteken is, toon reënval is tot dusver vanjaar 40% tot 50% onder die gemiddelde op lang termyn.

Vinnige feite oor die watersituasie in 2017

- Die **gemiddelde inhoud van Wes-Kaapse damme** was middel-Oktober slegs **35%** – vergeleke met 62% in Oktober laasjaar.
- In November het **waterbeperkings** van tussen **60-70%** reeds gegeld vir die Wes-Kaapse landbousektor.
- Produsente in die Olifantsriviergebied (Clanwilliam, Klawer en Vredendal) het net **17,5% van hul normale watertoekenning** gekry. Hiermee moet produksie onderhou word.

Plekke soos Ashton het van Mei tot Augustus vanjaar net 46% van hul gemiddelde reënval op lang termyn gekry, Robertson 51% en Worcester 68%.

Droogte is nikks nuuts in die streek nie en produsente moet dit in hul beplanning verreken. Suid-Afrika is een van die 30 droogste lande ter wêreld, met 'n jaarlike reënvalgemiddelde van sowat 470mm. Dit is aansienlik minder as die wêreldwye gemiddelde van 860mm. Boonop is die land se jaarlike gemiddelde verdampingskoers (1 800mm) ongeveer drie keer soveel as die jaarlike reënval. Ongeveer 80% van reënbuie landwyd sak in net vyf maande van die jaar uit. Dit geld vir beide die somer- en die winterreënvalstreek.

In die Wes-Kaap is daar 'n bykomende uitdaging – stoorplek vir die water wat gedurende die

Waterbeskikbaarheid (miljoen m³ per jaar)

Waterbestuurs-vereniging	Gemiddelde jaarlikse afloop	Ekologiese reserwe	Opbrengs	Besproeiingsgebruik	Ander gebruik	Totale watergebruik	Waterbalans
Gourits	1 679	325	275	254	84	338	-63
Olifants-Doorn	1 108	156	335	356	17	373	-35
Breede	2 472	217	864 -196				
			668	576	56	632	36
Berg	1 429	217	482 +196				
			678	301	403	704	-26

Bron: Wes-Kaapse regering

reënseisoen opgevang word. Die damme in die provinsie word gevul in die nat wintermaande (van Mei tot Oktober) wanneer ongeveer 90% van die jaarlikse afloopwater voorkom. Gedurende die droër maande (van November tot April) is daar min invloei in die damme terwyl besproeiingsbehoeftes en stedelike gebruik hoog is.

“Dit is baie belangrik dat beskikbare waterbronne dus uiters doeltreffend in die landbousektor gebruik word,” meen Roux. Hy sê dit is beter om vir verskillende toekomsscenario’s te beplan as om inderhaas by onvoorsiene toestande aan te pas. Produsente sal toenemend as rentmeesters van waterbronne moet optree, meen hy.

Produsente ding toenemend mee met ander verbruikers, onder meer die Stad Kaapstad. Na raming sal die Wes-Kaapse bevolking oor die volgende 15 jaar met 30% (van huidigevlakte) toeneem. Klimaatsverandering se voetspoor in die Wes-Kaap word vinniger gevoel as wat ontleders aanvanklik voorsien het. “Ons moet met toepaslike aanpassings hiervoor vorendag kom soos wat die situasie ontvou.”

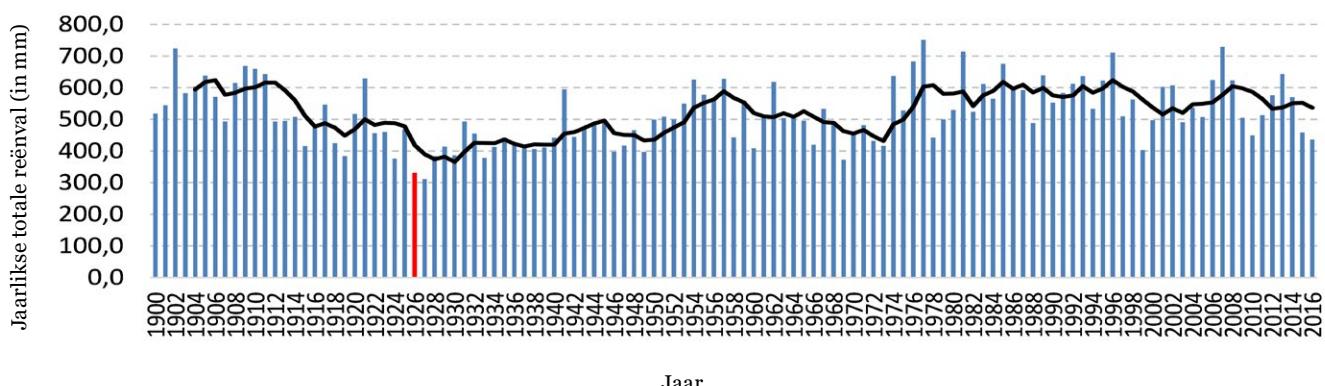
Navorsers voorsien dat groot dele van Suider-Afrika in die komende dekades droër en warmer sal word te midde van eietydse klimaatsverandering. Uitdagings met beperkte waterbronne word vererger omdat die aanvraag na water reeds plek-plek die aanbod daarvan oorskry.

Op lang termyn word droër en warmer toestande oor die komende dekades in die provinsie voorsien wat bykomende druk op produsente sal plaas. Daar is aanduidings dat winterreënval oor dele van die provinsie afneem en dit lyk asof die reënseisoen voortaan later sal begin as waaraan produsente gewoond is.

Water en boerdery

- Ongeveer 8% van Suid-Afrika se grondgebied (die belangrikste waterbrongebiede) lever meer as die helfte van die land se varswaterbronne.
- Landbou gebruik twee derdes (66%) van die water wat landwyd toegewys word. Dié sektor is die enkel grootste watergebruiker in Suid-Afrika.
- In die Wes-Kaap word ongeveer 43% van beskikbare waterbronne deur landbou vir besproeiing benut.
- Vrugtegewasse benodig tussen 7000 m³ en 11 000 m³ water per hektaar per jaar, afhangend van die soort gewas en waar dit verbou word.
- Sowat 240 600 ha is onder besproeiing in die Wes-Kaap (waaronder 186 400 ha vrugte en 8 000 ha groente).
- Die vrugtebedryf is verantwoordelik vir ongeveer die helfte van die totale gewasverbouing in die provinsie. Uitvoer daarvan dra meer as R40 miljard by tot die Wes-Kaapse ekonomie.

Totale jaarlikse reëval in die Wes-Kaap (1900 tot 2016)



Bron: SA Weerdiens

Na raming kan die reënavalsyfers in die Wes-Kaap teen 2050 met tot 30% verminder van die gemiddelde jaarlikse syfer. Meer ekstreme weerstoestande (insluitende vloede, droogtes en storms) word voorsien.

Dit sal 'n groot invloed hê op die koers waarteen grondwaterbronne aangevul word. "As minder reën voortaan in die winter gaan uitsak, kan dit meebring dat grondwaterbronne minder aangevul word. Meer intense reënbuie veroorsaak ook dat baie water verlore gaan, omdat dit gewoon wegspoel en nie in die damstelsel beland nie."

"Meer intense buie op ongewone tye van die jaar kan ook oesskade meebring. Produsente is gewoond aan reën wat op sekere tye uitsak en hul gewasproduksie onderhou. Nou reën dit op ander tye, wat ander uitdagings bied. Die meer intense reën kan ook die watergehalte benadeel weens verhoogde erosie en afloop van stormwater."

"In die Wes-Kaap kan verbruikers — die landbousektor ingesluit — nie langer net op bestaande bronne staatmaak nie, sê hy. "Die hergebruik van water moet baie meer aandag kry as een van die maniere om alternatiewe waterbronne te vind aangesien druk op waterbronne voortaan sal toeneem."

"Produsente kan nie bekostig om soos die spreekwoordelike volstruis hul kop in die sand te begrawe nie — hulle moet die waterkrisis en uitdagings in die streek direk takel, onder meer deur meer doeltreffend daarmee te boer en watervoogdyskap toe te pas."

"Dis 'n ernstige droogte en ons gaan sy spoor nog lank voel. Wyndruwe kan meer stres verduur as van die ander gewasse, maar in die meeste gebiede is tafeldruif- en vrugteprodusente reeds onder groot druk." Die maatskaplike en ekonomiese impak van hierdie droogte kan beduidend wees, waarsku Roux. Daar word voorsien dat tussen 36 000 en 50 000 mense wat werk in die vrugtebedryf hul werk kan verloor of 'n groot deel van hul seisoensinkomste kan verloor.

Volgens 'n peiling wat onlangs onder vrugteprodusente gedoen is, meen 6% van Wes-Kaapse produsente hul ondernemings gaan vou as hulle hierdie seisoen met minder as 60% van hul normale (water)toewysings moet klaarkom. Altesame 37% van die sowat 110 produsente wat deelgeneem het aan hierdie peiling, verwag minder produksie as gewoonlik weens waterbeperkings.

Roux meen produsente moet hul watergebruik behoorlik monitor. Hoe beter produsente die watersituasie en onttrekking op hul plaas en opvangsgebied verstaan, hoe beter kan hulle die droogte troef en op lang termyn by veranderings in weer en klimaatstoestande aanpas, meen hy.

Damvlakke in Oktober 2017 was aansienlik laer vergeleke met vorige jare dié tyd

Area	% op 16 November 2017	% op 16 Oktober 2016	% op 16 Oktober 2015
Berg	49.3	72.9	70.7
Breede	34.3	59.6	71.9
Olifants-Doorn	39.3	99.2	86.6
Gourits	19.0	39.3	65.1
Wes-Kaap (provinsie)	35.8	62.4	73.4
Kaapstad se watervoorraad	37.0	62.4	71.7

Damvlakke op 'n kritiese laagtepunt

Dam	% op 16 November 2017	% verandering vanaf vorige week	% op 16 Oktober 2016	Stoorkapasiteit (Mm ³)
Groter-Brandvlei	33.4	+0.6	58.1	286
Theewaterskloof	27.0	-0.3	52.5	479
Voëlvlei	27.1	-0.7	71.8	158
Bergrivier	65.9	-0.02	72.5	127
Clanwilliam	39.4	-2.5	99.9	122

Bron: Wes-Kaapse regering

Nog strenger waterbeperkings is moontlik onafwendbaar met inagneming van die koers waarteen waterbronne tans krimp, waarsku Roux. Waterbeperkings van 60%-70% vir die landbousektor (teenoor byvoorbeeld 50% tans in die Bergrivier-opvangsgebied) word genoem as dit nie binnekort genoegsaam reën nie. Dit gaan die plaaslike wingerd- en vrugtebedryf onder groot druk plaas.

Daar is verskeie tipes waterrisiko's wat in ag geneem moet word. Dit sluit in die beskikbaarheid van water (droogtes en oorstromings), die betroubaarheid van watervoorsiening (bergplek en infrastruktuur) en watergehalte (na en van plase). Dit sal produsente help om die risiko's te identifiseer waaraan hulle op plaasvlak kan aandag skenk, asook watter risiko's verder as jou plaasgrens strek en net met 'n groeppoging getakel kan word.

“Die sektor moet water doeltreffender gebruik – dit is ononderhandelbaar. Ons moet besoedeling van waterbronne voorkom en water bespaar sodat ons nie langer met dit wat ons tot ons beskikking het, kan boer. Ons moet baie meer met afvalwater op ons plase doen en watervoogdyskap ernstig opneem.”

Bronne: [FruitLook](#); [WWF-SA](#); [Wes-Kaapse department van landbou](#).

Waterverlies en bestuur: Só takel jy dit

Doeltreffende watergebruik kan aangehelp word deur die beste bestuurspraktyke op jou plaas toe te pas.

Monitor grondvog en watergebruik (ook dié van grondwaterbronne) behoorlik. Gebruik die jongste tegnologie waar toepaslik, insluitende die aanlyndiens FruitLook. Dit kan help om ingeligte besluite te neem gedurende die groeiseisoen wat betref toestande op jou plaas en in die groter wateropvangsgebied. **Beplan** jou besproeiing behoorlik en pas dit aan na gelang van toestande. **Bespaar** en herbenut waterbronne waar moontlik, sê **Joan Isham van WWF-SA**.

FruitLook steun besproeiing op plase

Produsente benodig betroubare en toepaslike inligting vir hul bestuursbesluite en om hulle aanpasbaar vir terugslae te maak. Dit raak al hoe meer noodsaaklik met inagneming van die voortslepende waterkrisis in die provinsie, asook die soort warmer en droër toestande wat weens klimaatsverandering voorsien word. Dit is gelukkig reeds moontlik om waterslim en daarom toekomsgerig te boer, danksy onder meer FruitLook. Só sê **André Roux, spesialis oor water en droogte in die kantoor van die Wes-Kaapse premier**. Talle produsente gebruik reeds hierdie aanlyn-hulpmiddel oor waterverbruik op plase.

Dit help produsente om doeltreffend met hulpbronne te boer en kan help geld spaar, veral wat besproeiingsuitgawes betref. Bykans die helfte van produsente wat dit reeds benut, sê hulle het danksy FruitLook hul watergebruik met 'n tiende kon verminder. Een uit elke tien sê hulle gebruik nou bykans 'n derde minder water as tevore. Die meerderheid beskou dit ook as nuttig om te help vasstel of hulle te veel of te min besproei het.

FruitLook verskaf tans inligting oor vrugteproduksie wat oor 'n gebied van sowat 200 000 ha strek. Dié aanlyndiens is tans gratis beskikbaar danksy 'n subsidie van die provinsiale regering en kan deur produsente en hul konsultante of tegniese adviseurs gebruik word.

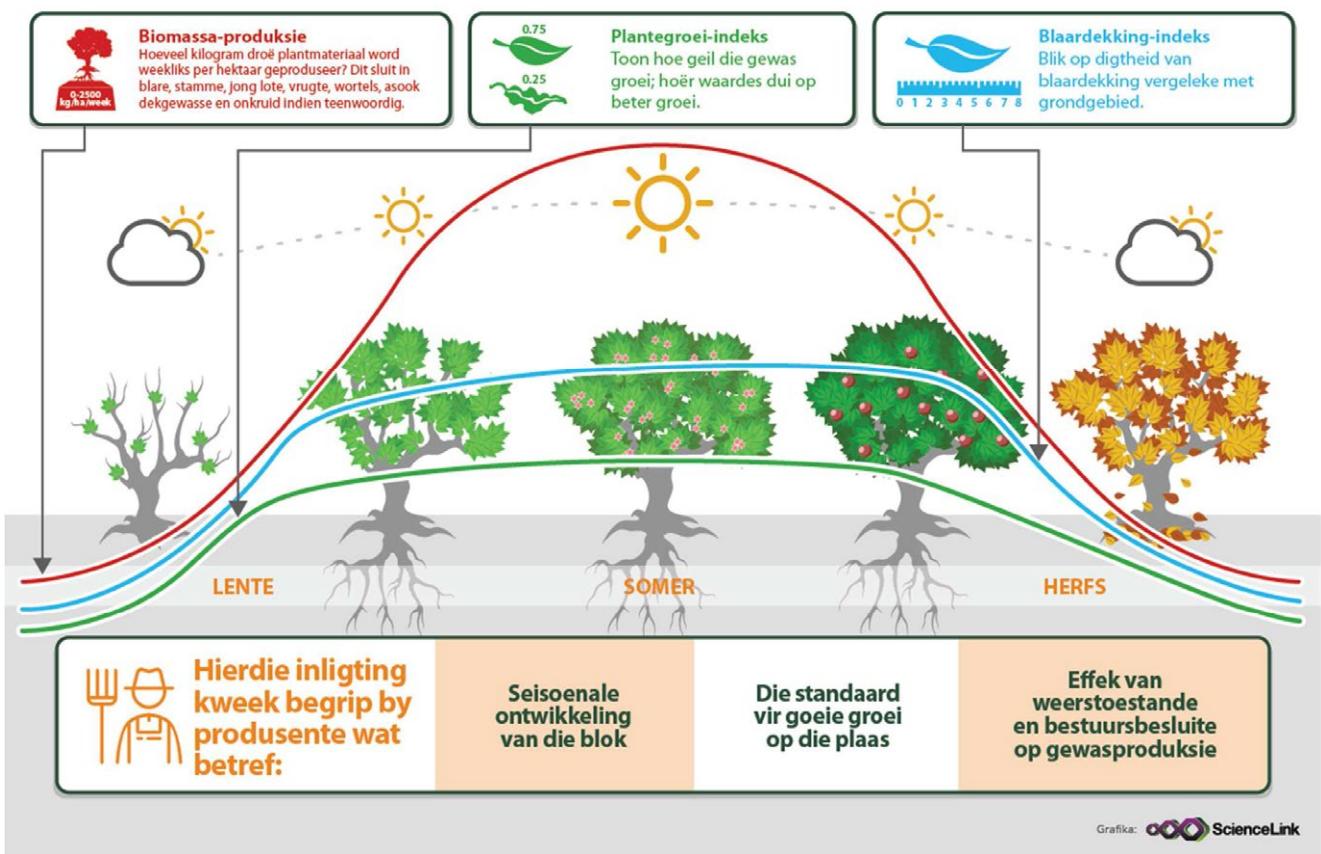
FruitLook benut die jongste satelliettegnologie om produsente te help om gewasproduksie en -groei, asook waterverbruik, met groter presisie te help bestuur, verduidelik dr. Caren Jarmain wat by Fruitlook betrokke is. **dr. Caren Jarmain is 'n onafhanklike navorsser en navorsingsgenoot by die Universiteit Stellenbosch se Sentrum vir Geografiese Ontledings**.

Vir die diens wat FruitLook lewer, word dataprodukte ontwikkel met die inligting wat met behulp van afstandswaarneming versamel word. Satellietfoto's word byvoorbeeld geneem van dit wat sigbaar en soms selfs onsigbaar vir die menslike oog is. "Die satelliete kan onder meer aandui hoe goed die gewasse wat jy verbou groei, hoeveel water dit verbruik en hoe doeltreffend dit plaasvind," sê Jarmain.

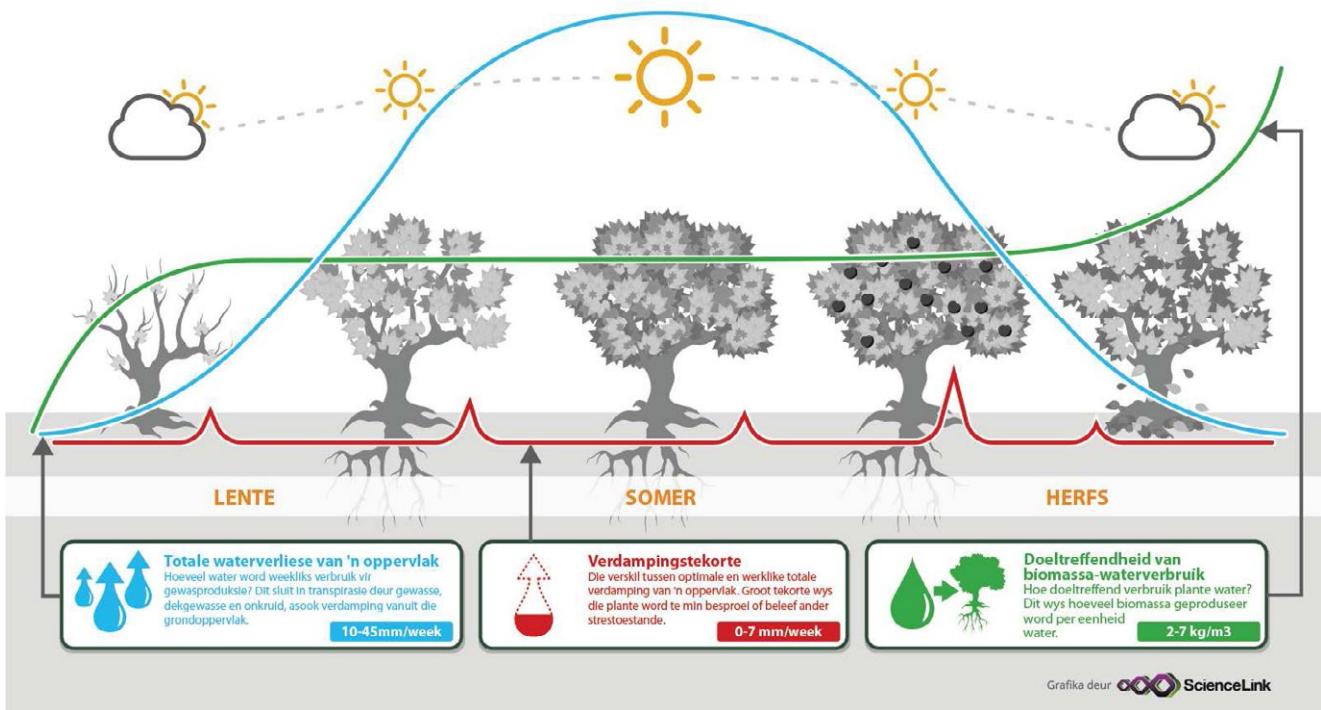
Hieruit word drie waterverwante aanduiders aan produsente gebied. Dit hou verband met werklike verdamping, verdampingstekorte en hoe doeltreffend biomassa water verbruik. Laasgenoemde verwys na hoeveel groei plaasgevind het met die hoeveelheid water wat in die proses gebruik is. FruitLook se inligting oor verdampingstekorte kan onder meer help vasstel of boorde of wingerdblok waterskaarste ondervind of selfs oormatig besproei word.

Die waarde van FruitLook kom volgens Jarmain veral na vore wanneer dit saam met grondvogsensors, data van weerstasies, asook fisiese besoeke in 'n boord of wingerd benut word. Danksy FruitLook het produsente nou toegang tot plaasspesifieke inligting wat oor verskillende seisoene heen strek en as verwysingspunt kan dien.

 **fruitlook.co.za** bied produsente weekliks drie aanduiders van groei om gewasproduksie mee te monitor, naamlik **biomassa-produksie**, 'n **plantegroei-index** en 'n **blaardekking-index**



 **fruitlook.co.za** kan produsente help inlig oor die waterbehoeftes van die gewasse wat hulle verbou



Talle produsente sê FruitLook bied hulle 'n nuttige hulpmiddel om die groter prentjie raak te sien, veral wat betref waterbehoeftes op die plaas. Ander vind dit nuttig om onder meer besproeiingsprobleme te identifiseer, grondvogsensors uit te plaas en te bepaal hoe doeltreffend besproeiingsplanne gedurende 'n bepaalde seisoen was.

Boere weet dat besproeiingsroosters nie altyd klopdisselfboom verloop nie en dat 'n mens soms ook probleme met grondvogsensors ondervind. Dit kan produksie negatief beïnvloed. 'n Mens moet daarom die hele tyd jou unieke plaasresep aanpas op grond van spesifieke toestande, insluitende plantontwikkelingsfases, stresfaktore en wat in jou groter wateropvangsgebied gebeur.

"FruitLook is nuttig om gebiede te identifiseer wat verdampingstekorte ondervind. Dit sal egter nie die redes hiervoor verskaf nie. Dit hou moontlik met windtoestande, peste en atmosferiese stresfaktore soos 'n hittegolf verband. 'n Mens kan daarom nie net op 'n satellietbeeld staatmaak nie. Jy moet steeds die data van naderby ontleed." FruitLook se kaarte wys duidelik as daar verskille in blokke is, of dit swak of geil groei en of droë of nat toestande voorkom. Dit gee ook aanduidings van wat skort nog voordat jy (simptome) met die blote oog kan waarneem. Dit maak dit ook moontlik om sekere blokke doelgerig te bekijk tydens veldondersoeke.

Die diens help produsente om die werklike waterverbruik van die gewasse wat hulle verbou, beter te begryp. Hierdie tipe inligting help hulle om te verstaan presies hoeveel water die gewasse wat hulle verbou gedurende 'n bepaalde seisoen verbruik, hoe doeltreffend dit plaasvind, asook watter invloed waterverbruik en klimaatstoestande op gewasproduksie het. Beide te veel en te min besproeiing kan 'n negatiewe impak hê op hoe doeltreffend waterverbruik plaasvind.

"FruitLook gee 'n mens 'n goeie oorsig oor die huidige seisoen, maar stel mens ook in staat om vorige seisoene in aanmerking te neem. Dit help 'n mens om ingeligte besluite oor waterskedulering te neem," sê sy.

"'n Mens kry 'n beter prentjie oor wat nou eintlik op jou plaas aangaan wanneer jy Fruitlook se data by jou bestaande bestuurspraktyke integreer."

Besoek www.fruitlook.co.za vir meer inligting.

Monitor soil moisture, irrigation levels

Yield will not increase indefinitely with the volume of irrigation water applied, says **Karen van der Westhuizen, a soil scientist from Agrimotion.**

"Identify the point where maximum yield for a cultivar can be obtained under a given set of climatic and soil conditions. If a block has a very sandy section, with a lower water holding capacity and you apply really long irrigation to it, you are wasting water, and it will be draining out.

"Applying more water will be a waste and may reduce wine quality. Set irrigation refill lines according to midday stem water potential. Monitor your vineyards, with the use of remote sensing technology for more efficient irrigation scheduling."

"It is very important that you know your soil, know the variation and know how much water the soil can hold."

Irrigation enables producers to manipulate the relationship between oxygen and water in the soil. "Oxygen is just as important for the plants as water. We need to keep the right amount of oxygen in the soil so don't oversaturate it by over-irrigation."

“Generally, for most fruit production we want to keep the soil moisture between the stress point and the field capacity, so you have maximum fruit size.”

To make informed irrigation decisions, producers can use continuous logging soil probes to get a solid understanding of soil moisture at any given time. This enables producers to see temporal variation in the soil moisture and how irrigation water infiltrates the soil and to customise irrigation monitoring and data interpretation.

“They also need to understand the layers of the soil on their farm and know how deep the roots of plants are,” she says. “For fruit production you want your root zone to experience optimal soil moisture.”

It is critical to place these probes in a representative position of the conditions in a particular block or orchard. Producers also need to ensure that they irrigate according to the water needs of different cultivars.

Farm management practices that reduce evaporation and transpiration losses are likely to improve water use efficiency. Farmers can improve their water use efficiency by doing soil and irrigation management and considering viticultural aspects, she says. This includes understanding the phenological stages of their crops.

Understanding the water requirements of the vines is critical for managing water stress and its effects on vineyards, she said. Water stress is, for instance, not beneficial during canopy establishment and shoot growth, at fruit set or during the first phase of berry growth. This is also the case late in the season to prevent yield loss due to shrivel.

Also, producers need to make sure what phenological stage plants are in so that they can know what effect a decision to under-irrigate will have on plants. Van der Westhuizen considers it essential to track the water applied in the vineyard or orchard, as well as the soil and plant response to it while studying weather conditions.

“To apply water is easy, to irrigate effectively is the challenge,” she points out. Effective irrigation scheduling is a sequence. “You need to apply water and then track what happens in the soil as

Practical water management advice

- Use best practices and the latest technology on your farm.
- Do accurate measurements and record plant and soil moisture to inform irrigation decisions.
- Consider the soil conditions when making irrigation decisions.
- Use Fruitlook and soil monitoring technologies (including probes and flow meters).
- Use biological farming practices (use mulching to reduce water loss due to evapotranspiration).
- Plant cover crops to help maintain soil moisture. Manage to ensure these crops do not compete for water.
- Increase and maintain soil health on your farm.
- Cover the soil surface using mulches (like straw or wood chips) to reduce evaporation losses.
- Tillage will damage the structure of the soil surface layer.
- Improve water infiltration by incorporating organic material. This has a significant effect on water infiltration and retention.
- An irrigation system is as good as its maintenance. Make sure that the pipelines, the canals, and the filters work properly.
- Only irrigate as much as necessary. Know your soil profile and where the root zone starts to ensure enough water and oxygen for plants.
- Irrigate during the night where strong winds usually prevail during the day. Evaporation losses will also be less when atmospheric conditions are cooler during the night.
- Excessive irrigation (and nutrients) will induce vigorous vegetative growth, causing unnecessary transpiration losses.
- Identify the point where maximum yield for a cultivar can be obtained under a given set of climatic and soil conditions. Applying more water will be a waste and may reduce wine quality.

well as how the plants respond to this action. Depending on this, you might need to adjust your irrigation schedules.” This approach to irrigation enables a farmer to be more accurate and use water efficiently, she believes.

More practical information:

Management of Grapevines during Drought Periods

Dealing with water and drought stress

Reduce, reuse and recycle

New and alternative water sources must be found for farming, and the reuse of wastewater offers many possibilities. This is the view of **Michiel Meets from Eco-Owl**.

“If you don’t measure it, you cannot manage it,” he says. “The less water you use in the cellar and on your farm, the less water you have to treat and the more you will have available in the long term.

“Concentrate on the basic things - do the small things right,” he says. “Some examples of ways to reduce water use include using smaller nozzles on hose pipes, reducing water pressure and sweeping the cellar floor before flushing it. Fix the water leaks in your system.”

Producers also need to consider reusing more of the water they have available. “Don’t waste the opportunity by only watering your grass with this water,” says Meets. “Consider using it on your pastures for livestock grazing, in your vineyards and for other crops and even in the cellar, your tasting room or offices.” Investing in proper water treatment systems enables producers to use less water and even discharge some into the natural system. “There are costs involved, but you will save water and costs in the long term. If you use less water, you will also use less electricity and fertiliser.

“It is not always about giving more water. At some point, you might even be wasting water.”

Yield will also not increase indefinitely with the volume of irrigation water applied, he says. A farmer in the Robertson area that now only gets 50% of his normal water allocation due to water restrictions has been able to maintain his yield by adjusting his irrigation scheduling.

De Wet Cellar, one of the oldest cellars in the Worcester region, has reduced its total water use with between 15-20% by making relatively small changes in their day-to-day operations. This means less water needs to be treated and extracted from local sources, **Benny Diedericks from Resalt** points out. “Everyone in the business now understands that they are custodians of a unique natural environment and that the production of their wines is dependent on respect for the ecosystem,” he says.

If the farmers who deliver grapes to this cellar all reduce their present water use with only 5% they could save 300m³ per hectare per year. This is possible if they irrigate for 55 minutes instead of one hour at a time. This would enable them to save 255 000 m³ water per year collectively. According to Diedericks, this would be enough to supply in the freshwater needs of 7000 people for a year.

Additional information:

Guidelines for the management of wastewater and solid waste at existing wineries

Waste management guidelines: Integrated Production of Wine: Guidelines for Farms

Integrated Production of Wine: Guidelines for Wineries and Bottling Facilities

Watervoogdyskap: Produsente as rentmeesters

Die beskikbaarheid van water is een van die faktore wat 'n sleutelrol gaan speel in die komende dekade in die ekonomiese, maatskaplike en ekologiese welstand van Suid-Afrikaners. Die land se huidige ontwikkelingskoers en -behoeftes noodsaak verbruikers om voortaan anders oor ons beperkte waterbronne te dink.

Die gedagte aan die rentmeesterskap van water kom internasionaal voor. Watervoogdyskap kan maklik toegepas word in die landbousektor, waaronder vir gewasse wat natgelei word, asook dié wat net reën kry en op plase met lewende hawe.

Rentmeesterskap van waterbronne verg dat jy weet waar jou waterbronne vandaan kom, hoe jy dit gebruik en waarheen dit vloeи. Dit sluit ook in om beste praktyke te volg, betrokke te raak by watervoogdyskap anderkant jou plaasgrens en by te dra tot waterbestuur in jou opvangsgebied.

'n Goeie vertrekpunt is om jou plaas se watergebruik in die geheel te bekyk en dan stapte te neem wat waterrisiko's op jou plaas en in die groter opvangsgebied kan verminder. Op die keper beskou word waterrisiko's toenemend 'n werklikheid vir produsente.

Produsente wat watervoogdyskap toepas, dink nie net aan hul eie waterbehoeftes nie, maar takel waterkwessies saam met ander rolspelers in hul opvangsgebied, sê **Klaudia Schachtschneider, programbestuurder van die WWF-SA se watervoogdyskapprogram**. Hulle dink verder as hul eie plaasgrens wat wateruitdagings betref.

Redes om 'n goeie rentmeester te word is volop en spruit dikwels uit 'n naderende of voortslepende waterkrisis. Ander redes sluit in produsente wat sodoende 'n etiese markvoorsprong wil ontwikkel en aan nasionale en internasjonale gesondheid-, veiligheid- of etiese standarde moet voldoen. Sommige produsente word ook deur 'n sin vir verantwoordelikheid gedryf.

Kopers stel ook toenemend vereistes aan produsente wat hul watergebruik en watervoetspoor betref. Só sê **Justin Smith van die WWF-SA se afdeling vir sake-ontwikkeling**. Die Britse supermarkgroep Marks & Spencer, wat heelwat vrugte hiervandaan invoer, het die Wes-Kaap reeds uitgesonder as 'n risiko vir hul aanvoerketting. Dit hou direk verband met waterskaarste op produksie. Die kleinhandelgroep Woolworths en Marks & Spencer werk tans nou saam met plaaslike steenvrugprodusente in kwesbare opvangsgebiede om hierdie risiko te verminder.

Die Wes-Kaap is van kernbelang vir spesifiek landbougewasse wat met die uitvoermark verbind word. Dit sluit in verskaffer van steen- en kernvrugte (soos appels en pere) en sitrusvrugte, sowel as druwe en wyn. Plaaslike kleinhandelgroeppe is grootliks van produsente hier afhanklik om in hul kopers se behoeftes te voorsien.

Dit maak daarom sakesin om seker te maak die regte hoeveelheid water van die juiste gehalte is beskikbaar en dat dit verantwoordelik benut word.

Wat is watervoogdyskap?

Watervoogdyskap verg dat jy weet waar dit vandaan kom, hoe dit gebruik word en waarheen dit vloeи. Om 'n goeie rentmeester te word, verg 'n langtermyn-verbintenis van 'n grondeienaar of produsent. Dit begin met klein treë, deur bewus te word van waterkwessies en om waterrisiko's die een ná die ander aan te spreek.

Staan só die natuur by

Produsente se waterprobleme kan nie langer opgelos word deur eenvoudig meer damme te bou nie, sê Klaudia Schachtschneider, programbestuurder van die WWF-SA se program vir watervoogdyskap.

Belê ook in die “natuurlike infrastruktuur” op jou plaas (soos vleilande en natuurlike buffersones wat aan riviere grens). Vleilande en rivieroewerplantegroei wat natuurlike buffers bied, lewer sogenaamde ekologiese dienste. Dit verwys na funksies wat die natuur verrig (soos watersuiwering) en waaruit produsente voordeel trek.

Raak ontslae van indringerspesies op jou plaas en in die groter opvangsgebied. Hoewel dit geld en tyd verg, lewer dit volop voordele op lang termyn.

Vir meer inligting hoe om beste praktyke wat natuurvriendelik is toe te pas, raadpleeg die WWF-SA se riglyne oor biodiversiteit.

Watervoogdyskap in aksie

- Takel indringerplante.
- Rehabiliteer rivieroewers en vleilande waar moontlik.
- Neem rivierwelstand, grondwaterbronne en opvangsgebiede in ag. Die opvangsgebied is die grondgebied waar 'n rivier gevorm word en waardeur dit vloei.
- Monitor grondwaterbronne en moenie te veel daaruit onttrek nie.

Farms tackle aliens, embrace water stewardship

Managing precarious water resources in a way that supports production and expansion without compromising future generations, is top of mind for local producers given the recent drought. Increasingly, producers are grappling with the trio of risks posed by fire, alien plants, and water scarcity.

WWF-SA has been promoting a water stewardship programme on fruit and wine farms in the fynbos region. It is founded on the idea that water is a shared risk and opportunity. **Joan Isham from WWF-SA** explains: “Water stewardship is a long-term journey towards improving your water use, reducing your water impacts and acting with others on the big water issues. It is about taking care of something we do not own, such as our shared water resource.”

“Good water stewards understand their water use, catchment context and shared risks in terms of water governance, water balance, water quality and important water-related areas.”

Boschendal embraces water stewardship journey

Increasingly, local fruit and wine producers are grappling with the risks posed by fire, aliens and water scarcity in the fynbos region.

This historic farm, one of the farms on WWF-SA's list of conservation champions, started clearing alien vegetation in 2003. At the time water quantity was emerging as a major risk for the farm's future operations. Farm dams fed by runoff from mountain kloofs did not fill up anymore, due to the almost impenetrable infestation of alien trees higher up in the catchment.

Farming practices on this farm include the use of cover crops in the vineyards to enrich the soil and preserve soil moisture, and water-saving strategies, such as conservation-efficient irrigation systems for vineyards and fruit trees. Their water-saving strategy also includes the concerted removal of alien trees, thereby

securing a natural, constant water supply. Soon after their first clearing efforts, they noticed water flowing in streams that had been dry for years. During the summers of 2016 and 2017, these streams and even little fountains kept flowing throughout the summer months.

Clearing more than 400 hectares of alien vegetation – including acacias, hakeas, and pines – has already had a significant impact on the flow of small rivers that are fed by nearby mountain slopes. Four of the bigger streams on the property now flow all year round thanks to the clearing efforts. Soon after they removed the aliens, the ferns and grasses reappeared, followed by small indigenous trees, birds, and other wildlife.

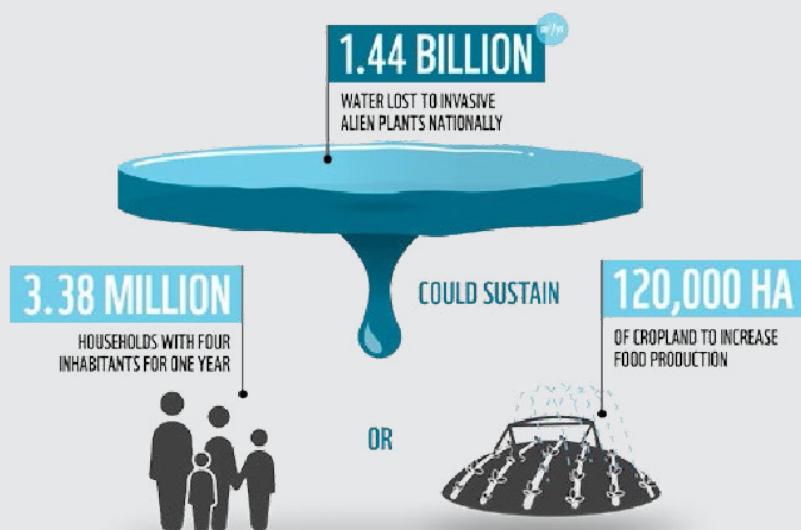
The list of benefits doesn't end here. Usually, fires in alien-infested areas burn with such intensity that you cannot get near it, and they are difficult to control. On the cleared sites where Boschendal's team has invested years of alien clearing (with regular follow-up clearing) and the fynbos also re-established well, they also had minimal fire damage in 2016 when a massive fire swept through the Greater Simonsberg. The restored fynbos above the vineyards created natural fire breaks and also made access to fight fire easier. This was because back burns could be made and no losses occurred. The newly established fynbos formed an excellent buffer and stopped the fire in time so that none of our vines were lost.

There is also a difference in the quality of runoff from restored fynbos areas. Runoff from alien-infested areas happens over a couple of days and then stops compared to the fynbos areas that have a slow release (sponge effect) of water. The fast runoff cause soil erosion that can lead to siltation of the water ending up in the farm dams. This means that Boschendal also benefits from having better water quality coming from the fynbos areas.

More about alien plants

We know that these plants are causing serious problems, slurping up our precious water resources and crowding out our indigenous, natural veld. It also reduces water flow in catchment areas and worsens the impact of veld fires in the fynbos region.

This issue was highlighted during the 2015/16 fire season when many producers in the Boland bore the brunt of intense veld fires and its impact on their orchards, vineyards, and livelihoods. In some areas, the fires were fuelled by dense stands of alien trees, which increased the fuel loads (and also increased fire intensity) significantly.



Alien invasive species are difficult to control and already out of hand in some areas, including in critical catchments providing livelihoods to the agricultural sector. Not only are they using much more water compared to fynbos, but these high-intensity fires fuelled by alien trees also damage the soil and make it water repellent. This again increases the risk of erosion and poorer water quality.

Ongeveer 80% van reënbuie landwyd sak in net vyf maande van die jaar uit.

Grondeienaars is belangrike rentmeesters van waterbronne en kan help om risiko's in opvangsbiede te takel.



Na raming kan die reënvalseyfers in die Wes-Kaap teen 2050 met tot 30% van die huidige gemiddelde jaarlikse syfer verminder.

Suid-Afrika is een van die 30 droogste lande ter wêreld.

Landwyd slurp indringerplante 3% van al Suid-Afrika se waterbronne op.