



BLOU-EN-GROENDRUPPELPROJEK

NOVEMBER 2020

DEUR LAMBERT DE KLERK



Hierdie dokument is deel van AfriForum se blou-en-groendruppelveldtog, 'n projek van AfriForum se #SkoonWater-inisiatief en geloods deur AfriForum Gemeenskapsake.

'N WOORD VAN DANK

Dit is 'n voorreg om met mense te werk wat 'n passie deel vir hul mense, gemeenskap en die omgewing waarin hulle leef. Baie dankie aan AfriForum se personeel en al die AfriForum-takke regoor Suid-Afrika wat hierdie projek moontlik gemaak het.

'n Spesiale woord van dank aan elke lid van AfriForum vir jul volgehoue deelname aan hierdie landwye projek en dat julle die visie van volhoubare ontwikkeling en verantwoordelike waterbestuur in Suid-Afrika met ons deel. Ons is ook baie dankbaar vir jul

betrokkenheid tydens die inperking, en elke opoffering wat daarmee gepaard gegaan het.

Dankie ook aan daardie munisipaliteite wat leiding in Suid-Afrika neem, hul werk onberispelik doen deur toepaslike wetgewing en regulasies vir die bestuur van water na te kom en te verseker dat water op 'n verantwoordelike wyse bestuur word. Dié munisipaliteite moet beloon word omdat hulle hul gemeenskappe en die omgewing teen besoedeling en gevaar beskerm.



INHOUD

BLADSY

Inleiding	5
Die feite	6
Die projek	7
Bloudruppeluitslae	8
Groendruppeluitslae	18
Aksieplan	29
Samevatting	30

INLEIDING

Suid-Afrika word as 'n waterskaarsland geklassifiseer en ons moet daarom oplossings vind om die buitengewone uitdagings die hoof te bied sodat ons ons varswaterhulpbronne volhoubaar kan bestuur. Die land ondervind toenemende druk op die aanvraag na en aanbod van skoon drinkwater. Groeiende druk op bestaande drinkwater- en rioolinfrastruktuur dra tot die land se dreigende drinkwater- en rioolkrisis by. Boonop word die land se waterbronne nie opgradeer nie, soos om groter, nuwe damme te bou. Die ander groot uitdaging is die grootskaalse korruptie wat die bestuur van waterhulpbronne belemmer.

AfriForum stel gemeenskappe in staat om hulself teen swak staatsdienslewing te beskerm, veral in die voorsiening van water. Verskeie AfriForum-takte het reeds noodwaterpunte opgerig waar skoon drinkwater by privaat bronne beskikbaar gestel word of munisipale boorgate in krisistye herstel om watervoorsiening te verbeter. Koste wat die gemeenskap moes aangaan om water weens ontoereikende of geen munisipale waterverskaffingsdienste self te voorsien, word van die betrokke munisipaliteit teruggeëis.

AfriForum is steeds verbind tot navorsing oor en die streve na onafhanklike oplossings en die privatisering van waterstelsels onder toesig van die staat (as beskermer van die land se waterbronne). Vir die organisasie is dit 'n toenemend belangrike funksie om oplossings vir die vraag na water te vind.

AfriForum het die #SkoonWater-inisiatief reeds in Februarie 2013 geloods. Dié jaarlikse verslag word saamgestel om aan die publiek betroubare inligting te bied oor die gehalte van Suid-Afrika se drink- en rioolwater. Dié projek streef na positiewe verandering in die bestuur van drinkwater en verwerkte rioolwater oor die hele Suid-Afrika heen, asook om betrokke amptenare verantwoordbaar te hou. Dit is vanjaar belangriker as ooit weens die COVID-19-pandemie en omdat navorsing 'n verband getref het tussen dié siekte en rioolstelsels. Dit stel ons in staat om brandpunte te identifiseer.

Volgens die Wêreldgesondheidsorganisasie sterf bykans 4 miljoen mense – van wie die meeste jonger as vyf jaar oud is – jaarliks aan siektes wat direk aan besoedelde water toegeskryf kan word. Dit is meer as 330 000 mense per maand of 10 000 mense per dag, 400 mense per uur of sewe mense elke minuut ... of een persoon elke agt sekondes.

Suid-Afrika is nie uniek in sy wateruitdagings wat ons in die gesig staar nie. Die tekort aan water dwing ons as gebruikers om opnuut te dink oor water en hoe ons dit gebruik. Die Wes-Kaap spesifiek is hiertoe gedwing met waterbeperkings van 50 liter per capita per dag ($\ell/c/d$) in 2018. Die gemiddelde

waterverbruik in die wêreld is 180 $\ell/c/d$, teenoor die gemiddelde Suid-Afrikaanse gebruik van 235 $\ell/c/d$ volgens die Departement van Water en Sanitasie (DWS).¹ Ons sien orals dat daar sedert 2018 watertekorte in Suid-Afrika is.



Lede van die gemeenskap kry water by een van Kaapstad se fonteine naby Tafelberg (2018).

Suid-Afrika sal anders te werk moet gaan met hoe ons water gebruik. Navorsing sal ingespan moet word om tegnieke en metodes te vind om water vir veelvuldige doeleindes te kan gebruik. Dit beteken dat dieselfde 1 liter water van drinkwatergehalte wat na verbruikers gestuur word nie net een maal gebruik word en dan wegspoel nie – dit moet 'n tweede en derde gebruiksfunksie hê wat daarvoor gepas is.



AfriForum se Parys-tak neem watermonsters by 'n rioolaanleg se uitlaatkanaal.

¹ Departement van Water en Sanitasie. 2017. *Benchmarking of water loss, water use efficiency and nonrevenue water in South African municipalities (2004/05 to 2015/16)*. Beskikbaar by <https://africacheck.org/wp-content/uploads/2018/04/National-benchmark-2017-09-12-final.pdf>. Bl. iii – iv.

DIE FEITE

Die Grondwet van Suid-Afrika maak in Artikel 24 voorsiening vir 'n omgewing wat nie skadelik is vir die gesondheid of welsyn van mense nie. Dit poog om die omgewing vir huidige en toekomstige geslagte te bewaar en te verhoed dat besoedeling of ekologiese agteruitgang plaasvind. Dit is ook gemik op die uitbou van omgewingsbewaring en ekologies volhoubare ontwikkeling.

Artikel 27(1)(b) bepaal dat elke mens die reg het op toegang tot voldoende water en dat hierdie reg progressief moet verbeter.

Ingevolge Artikel 156 en Deel B van Bylae 4 van die Grondwet beskik munisipalteite ook oor die uitvoerende gesag oor en

die reg op die administrasie van water- en sanitasdienste. Hierdie reg is beperk tot drinkwaterverspreiding- en plaaslike afval-en-riooluityloeistelsels. Die DWS is verantwoordelik om waterverskaffing en waterbronne te bestuur en te ontwikkel.

Die DWS het die laaste amptelike *Blou-en-groendruppelverslag* in 2012 uitgereik. AfriForum het daarna begin om self die gehalte van drinkwater en verwerkte rioolwater in Suid-Afrika te moniteer.



DIE PROJEK

AfriForum erken die belangrikheid van watergehalte vir menslike gebruik en die rol wat dit in die ekostelsel speel. Daarom is die #SkoonWater-inisiatief in 2013 van stapel gestuur om drink- en rioolwater jaarliks te toets.

Vanjaar het AfriForum weer daarin geslaag om meer as 140 takke regoor Suid-Afrika in staat te stel om hul munisipale drink- en rioolwater as deel van 2020 se blou-en-groendruppelprojek te toets. Drinkwater (bloudruppel) en verwerkte rioolwater (groendruppel) is van Augustus tot Oktober vanjaar getoets sodat gemeenskappe kan uitvind of daar enige gesondheidsrisiko's is en of drink- en rioolwater aan wetlike standarde voldoen. Hulle is deur AfriForum se koördineerders en verskeie ander belanghebbendes vergesel, insluitend munisipale amptenare, die media en diensverskaffers. Deelnemers is aangemoedig om foto's as bewyse te neem en die projek se geloofwaardigheid op dié wyse te verhoog.

AfriForum glo daarin om die toetse elke jaar te verbeter en te verfyn. Die verbeterde toetsstel wat in 2020 gebruik is, is ontwikkel in samewerking met navorsers van die maatskappy iWater Solutions en toets op maklike en doeltreffende wyse vir die volgende patogene en minerale:

- » *Escherichia coli* (*E. coli*)²
- » fekale kolivormige bakterieë
- » nitrate³
- » fosfate
- » fluoride

- » totale hardheid
- » vrye chloor
- » yster
- » koper
- » lood
- » nitrate
- » nitriet
- » totale alkaliniteit
- » pH
- » ammonia

Die toetsstel bevat nou slegs vyf toetse, toets akkurater en kan verskeie bykomende stowwe toets. Die nuwe verbeterde toetsstel se inhoud het ook nou 'n rakleeftyd van tot twee jaar. Die vollediger instruksievoubiljet help om die korrekte beringing van die agar te verseker.

Prof. Esta van Heerden (iWater-direkteur en hoogleraar in mikrobiiese, biochemiese en voedselbiotecnologie) en haar span sal ook 'n WhatsApp-groep tot stand bring waarby ons graag elke AfriForum-tak wil voeg om direkte toegang tot die beste waterkenners te verseker.

² Volgens SANS: 241 Nasionale Standaarde mag daar geen *E. coli* in drinkwater wees nie.

³ Suid-Afrikaanse Waterkwaliteitriglyne Volume 1: Huishoudelike watergebruik, tweede uitgawe, 1996

BLOUDRUPPELUITSLAE

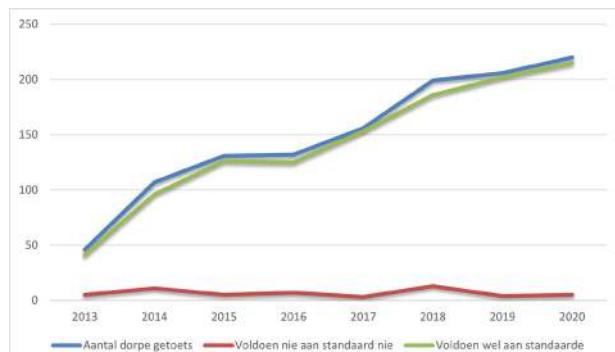
AfriForum het van Augustus tot Oktober 2020 die gehalte van drinkwater in 220 dorpe getoets. Die waghondfunksie wat organisasies soos AfriForum verrig, het verseker dat die drinkwater van die meeste van die munisipaliteite vanjaar dié toets geslaag het. Dit is dus duidelik dat die druk wat AfriForum jaarliks op munisipaliteite toepas, vrugte afwerp.

Die drinkwater in vyf dorpe van vier verskillende munisipaliteite het nie aan die gehaltestandaarde vir drinkwater voldoen nie:

1. Boshof – Tokologo Plaaslike Munisipaliteit (fekale kolivormige bakterieë in 'n boorgat)
2. Brits – Madibeng Plaaslike Munisipaliteit (hoë konsentrasie van lood en nitrate)
3. Delareyville – Tswaing Plaaslike Munisipaliteit (hoë konsentrasie nitrate)
4. Sannieshof – Tswaing Plaaslike Munisipaliteit (fekale kolivorme en hoë konsentrasie fosfat)
5. Stella – Naledi Plaaslike Munisipaliteit (hoë konsentrasie nitrate).

In grafiek 1 word die bloudrappeluitslae sedert 2013 aangedui.

In 2019 het vier dorpe van drie munisipaliteite drinkwater aan inwoners voorsien wat nie aan die minimum standaarde voldoen het nie. Die Tswaing en die Naledi Plaaslike Munisipaliteit is weereens skuldig hieraan, en dit hou vir die derde agtereenvolgende jaar gesondheidsrisiko's in vir gemeenskappe wat in dié munisipaliteite woon.



Grafiek 1: Bloudrappel- (drinkwater-) uitslae vir 2013–2020

Die uitslag van drinkwatergehaltetoetse wat van 2013 tot 2019 gedoen is, word ook in hierdie verslag vervat sodat dit met die 2020-uitslae vergelyk kan word.

AfriForum het die betrokke gemeenskappe onverwyld gewaarsku om kraanwater te verminder. Die munisipaliteite is op terme geplaas om die onveilige watergehalte onmiddellik reg te stel. Opvolgmonsters wat minstens sewe dae ná die aanvanklike toetse geneem is, het aangedui dat die water nou geskik is vir menslike gebruik.

In Tabel 1 word die dorpe en stede aangedui waar watermonsters geneem is, asook die munisipaliteite waarin dié dorpe en stede voorkom.



Tabel 1: Bloudruppeluitslae 2013–2020

GAUTENG									
Plek	Munisipaliteit	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Alberton (Randhart)	Ekurhuleni-metro	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Apiesrivier	Tshwane-metro	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Bedfordview	Ekurhuleni-metro	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Benoni	Ekurhuleni-metro	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Boksburg	Ekurhuleni-metro	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Brakpan	Ekurhuleni-metro	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Bronkhorstspruit	Tshwane-metro	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Centurion-Sentraal	Tshwane-metro	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Centurion-Suid	Tshwane-metro	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon
Centurion-Wes	Tshwane-metro	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon
Cullinan	Tshwane-metro	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Edenvale	Ekurhuleni-metro	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Elsburg	Ekurhuleni-metro	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon
Fochville	Merafong City PM	-	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon
Florida	Johannesburg-metro	-	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon
Germiston	Ekurhuleni-metro	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon
Heidelberg	Lesedi PM	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Hennopsrivier-vallei	Tshwane-metro	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Roodepoort	Johannesburg-metro	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon
Kameeldrift	Tshwane-metro	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Kempton Park	Ekurhuleni-metro	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Krugersdorp	Mogale City PM	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon
Lochvaal	Emfuleni PM	-	Skoon	Skoon	Skoon	-	-	Skoon	Skoon
Magaliesburg	Mogale City PM	-	Skoon	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon
Meyerspark	Tshwane-metro	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Meyerton	Midvaal PM	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Moot	Tshwane-metro	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Nigel	Ekurhuleni-metro	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Pretoria-Noord	Tshwane-metro	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon
Pretoria-Oos (Garsfontein)	Tshwane-metro	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Pretoria-Oos (Moreletapark)	Tshwane-metro	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Pretoria-Oos (Waterkloof)	Tshwane-metro	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Pretoria-Wes	Tshwane-metro	-	-	-	Hoë fenol- en chroom-konsentrasie	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon

Plek	Munisipaliteit	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Primrose	Ekurhuleni-metro	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon
Randburg	Johannesburg-metro	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	-	Skoon	Skoon
Randfontein	Rand West City PM	-	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon
Rayton	Tshwane-metro	-	Skoon						
Springs	Ekurhuleni-metro	-	Skoon						
Tedstoneville	Ekurhuleni-metro	-	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon
Vanderbijlpark	Emfuleni PM	-	Skoon						
Vanderbijlpark-Suid	Emfuleni PM	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Vanderbijlpark-Wes	Emfuleni PM	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Vereeniging	Emfuleni PM	-	Skoon						
Waverley	Tshwane-metro	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon
Wes-Moot	Tshwane-metro	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Westonaria	Rand West City PM	-	Skoon						
Zambezi	Tshwane-metro	-	Skoon						
Ander									
Tuks-kampus	Universiteit van Pretoria	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon

WES-KAAP

Plek	Munisipaliteit	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bitterfontein	Matzikama PM	-	-	-	Skoon	-	-	Skoon	Skoon
Bredasdorp	Kaap Agulhas PM	-	-	-	-	-	-	-	Skoon
Citrusdal	Cederberg PM	-	Skoon	Skoon	Skoon	-	Skoon	-	-
Clanwilliam	Cederberg PM	-	-	-	-	-	Skoon	-	-
Darling	Swartland PM	-	-	-	-	-	-	-	Skoon
Gansbaai	Overstrand PM	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon
George	George PM	-	Skoon						
Hermanus (Sandbaai)	Overstrand PM	-	Skoon	Skoon	Skoon	-	Skoon	Skoon	Skoon
Hessekwa (Stilbaai)	Hessekwa PM	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Kaapstad (Bellville)	Kaapstad-metro	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Kaapstad (Durbanville)	Kaapstad-metro	-	-	-	-	-	-	-	Skoon
Kaapstad (Gordonsbaai)	Kaapstad-metro	-	-	-	-	-	-	-	Skoon
Kaapstad (Kraaifontein)	Kaapstad-metro	-	-	-	-	-	-	-	Skoon
Kaapstad (Strand)	Kaapstad-metro	-	-	-	-	-	-	-	Skoon
Kalbaskraal	Swartland PM	-	-	-	-	-	-	-	Skoon
Klawer	Matzikama PM	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Kleinmond	Overstrand PM	-	Skoon						
Ladismith	Kannaland PM	-	-	Skoon	Skoon	-	Skoon	-	-

Plek	Munisipaliteit	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Lutzville	Matzikama PM	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	-	Skoon	Skoon
Malmesbury	Swartland PM	-	-	-	-	-	-	-	Skoon
Montagu	Langeberg PM	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon
Mosselbaai	Mosselbaai PM	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Fosfate >25 dpm ⁴	Skoon	Skoon
Nuwerus	Matzikama PM	-	-	-	Skoon	-	-	Skoon	Skoon
Oudtshoorn	Oudtshoorn PM	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Pearly Beach	Overstrand PM	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon
Robertson	Langeberg PM	-	-	-	Skoon	-	Skoon	Skoon	Skoon
Stellenbosch	Stellenbosch PM	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Vanrhynsdorp	Matzikama PM	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	-	Skoon	Skoon
Vredendal	Matzikama PM	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Vredendal-Suid	Matzikama PM	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Velddrif	Bergvrijer PM	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon
Wellington	Drakenstein PM	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Worcester	Breedevallei PM	-	-	-	-	-	-	-	Skoon
Ander									
Stellenbosch-kampus (Maties)					Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon

NOORD-KAAP

Plek	Munisipaliteit	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Buffelsrivier	Nama Khoi PM	-	-	-	Skoon	-	-	-	-
Douglas	Siyancuma PM	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon
Hartswater	Phokwane PM	-	-	-	-	-	-	-	Skoon
Hopetown	Thembelihle PM	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon
Jan Kempdorp	Phokwane PM	-	-	-	-	-	-	-	Skoon
Kakamas	Ka Garib PM	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon
Kathu	Gamagara PM	-	Skoon						
Kamieskroon	Kamiesberg PM	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	-	-	Skoon
Keimoes	Ka Garib PM	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon
Kimberley	Sol Plaatje PM	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	-	Skoon	Skoon	Skoon
Kuruman	Ga-Segonyana PM	Skoon							
Nababeep	Nama Khoi PM	-	-	-	Skoon	-	-	-	-
Orania	Orania Dorpsraad	-	-	-	-	Skoon	-	Skoon	Skoon
Postmasburg	Tsantsabane PM	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Prieska	Siyathemba PM	-	-	-	-	-	-	-	Skoon
Springbok	Nama Khoi PM	-	Skoon						
Upington	Khara Hais PM	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Vaalharts	Phokwane PM	-	Skoon	Skoon	Skoon	-	Skoon	Skoon	Skoon
Warrenton	Magareng PM	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon
Williston	Karoo Hoogland PM	-	-	-	-	-	Skoon	-	Skoon

⁴ dpm: dele per miljoen

OOS-KAAP

Plek	Munisipaliteit	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Aliwal-Noord	Walter Sisulu PM	-	-	-	-	-	Fosfate >25 dpm	Skoon	Skoon
Barkly-Oos	Senqua PM	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	-	-	-
Burgersdorp	Walter Sisulu PM	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	-
Cradock	Inxuba Yethemba PM	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	-	-
Elliot	Sakhisizwe PM	<i>E. coli</i>	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	-	Skoon	Skoon
Jeffreysbaai	Kouga PM	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	-	Skoon	Skoon
Middelburg	Steve Tshwete PM	-	-	-	-	-	Skoon	-	-
Molteno	Inkwanca PM	-	-	<i>E. coli</i>	Skoon	Skoon	Skoon	-	-
Oos-Londen	Buffalo City-metro	-	-	-	-	-	Skoon	-	-
Port Elizabeth	Nelson Mandela-baai-metro	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	-	Skoon	Skoon
Queenstown	Lukhanji PM	-	-	-	-	-	Fekale kolivormige bakterieë >3 000	-	-
Sterkstroom	Enoch Mgijima PM	-	-	-	-	-	Skoon	-	-
Stutterheim	Amahlathi PM	-	-	-	-	-	Skoon	-	-
Steynsburg	Gariep PM	-	-	-	-	-	Skoon	-	-
Tarkastad	Tsolwana PM	-	-	<i>E. coli</i>	Skoon	Skoon	Skoon	-	-

VRYSTAAT

Plek	Munisipaliteit	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Allanridge	Matjhabeng PM	-	-	-	Skoon	-	Skoon	Skoon	Skoon
Bethlehem	Dihlabeng PM	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Bloemfontein-Sentraal	Mangaung-metro	-	Skoon						
Bloemfontein (Fichardtpark)	Mangaung-metro	-	Skoon						
Bloemfontein (Hospitaalpark)	Mangaung-metro	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Bloemfontein (Pellissier)	Mangaung-metro	-	Skoon						
Bloemfontein (Rayton-Heuwelsig)	Mangaung-metro	-	Skoon						
Bloemfontein (Uitsig)	Mangaung-metro	-	Skoon						
Bloemfontein (Langenhovenpark)	Mangaung-metro	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Bloemfontein (Wilgehof)	Mangaung-metro	-	Skoon						

Plek	Munisipaliteit	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bothaville	Nala PM		Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Fosfate >25 dpm	Skoon	Skoon
Boshof	Tokologo PM	-	-	-	-	-	Skoon	-	Fekale kolivorme (in boorgat-water)
Brandfort	Masilonyana PM	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Geen water beskikbaar	-	-
Bultfontein	Tswelopele PM	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Dealesville	Tokologo PM	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	-	Skoon	Skoon
Frankfort	Mafube PM	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Harrismith	Maluti-A-Phofung PM	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Heilbron	Ngwathe PM	-	-	Skoon	Skoon	5 fekale kolivormige bakterieë	Skoon	Skoon	Skoon
Hennenman	Matjhabeng PM	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Hertzogville	Tokologo PM	14 nitrate	4 <i>E. coli</i> en 14 nitrate	Skoon	Skoon	Skoon	<i>E. coli</i> >1 000 kve ⁵	Skoon	Skoon
Koppies	Ngwathe PM	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Kroonstad	Moqhaka PM	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Odendaalsrus	Matjhabeng PM	-	-	-	-	Skoon	-	Skoon	Skoon
Parys	Ngwathe PM	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Petrus Steyn	Nketoana PM	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	-	Skoon	Skoon
Reitz	Nketoana PM	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	-	Skoon	Skoon
Sasolburg	Metsimaholo PM	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Senekal	Setsoto PM	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon
Theunissen	Masilonyana PM	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Villiers	Mafube PM	-	-	-	-	25 fekale kolivormige bakterieë	Skoon	-	-
Viljoenskroon	Moqhaka PM	-	-	-	Skoon	-	Skoon	Skoon	Skoon
Vrede	Phumelela PM	-	-	-	-	Skoon	-	-	-
Vrededorp	Ngwathe PM	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	-
Welkom	Matjhabeng PM	-	-	Skoon	Skoon	-	Skoon	Skoon	Skoon
Wesselsbron	Nala PM	-	-	-	Skoon	-	Skoon	-	
Winburg	Masilonyana PM	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Ander									
Bloemfontein-kampus (Kovsies)	Universiteit van die Vrystaat	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon

⁵ kve: kolivormige eenhede

MPUMALANGA

Plek	Munisipaliteit	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Amersfoort	Pixley Ka Seme PM	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon
Badplaas	Chief Albert Luthuli PM	-	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon
Balfour	Dipaleseng PM	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Barberton	Mbombela PM	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon
Belfast	Emakhazeni PM	Skoon	Skoon	Skoon	Fekale kolivormige bakterieë en <i>E. coli</i>	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Bethal	Govan Mbeki PM	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Breyten	Msukaligwa PM	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon
Carolina	Chief Albert Luthuli PM	-	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon
Charl Cilliers	Govan Mbeki PM	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Chrissiesmeer	Msukaligwa PM	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon
Delmas	Victor Khanye PM	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Dullstroom	Emakhazeni PM	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Ermelo	Msukaligwa PM	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Evander	Govan Mbeki PM	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon
Greylingstad	Dipaleseng PM	-	-	-	-	Skoon	-	Skoon	Skoon
Hendrina	Steve Tshwete PM	-	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon
Kaapsehoop	Mbombela PM	-	-	-	-	-	-	-	Skoon
Kriel	Emalahleni PM	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Leandra	Govan Mbeki PM	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Lydenburg	Thaba Chweu PM	Skoon	Skoon	Skoon	Hoë konsentrasies fekale kolivormige bakterieë	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Machadodorp	Emakhazeni PM	5 kadmium	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Middelburg	Steve Tshwete PM	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Morgenzon	Lekwa PM	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Nelspruit	Lekwa PM	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Ogies	Emalahleni PM	-	-	-	-	-	Skoon	-	-
Piet Retief	Mkhondo PM	-	Skoon	Skoon	Fekale kolivormige bakterieë en <i>E. coli</i>	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Sabie	Thaba Chweu PM	-	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon
Secunda	Govan Mbeki PM	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Standerton	Lekwa PM	-	Kleur oorskry beperkings, maar water nie ongesond nie	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Stoffberg	Emalahleni PM	-	-	-	-	Skoon	-	-	-
Sundra	Victor Khanye PM	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon

Plek	Munisipaliteit	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Trichardt	Govan Mbeki PM	-	-	-	-	-	Skoon	-	Skoon
Volksrust	Pixley Ka Seme PM	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon
Wakkerstroom	Pixley Ka Seme PM	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon
Witbank	Emalahleni PM	-	11 totale organiese koolstof	Skoon	Fekale kolivormige bakterieë en <i>E. coli</i>	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Witrivier	Mbombela PM	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon

NOORDWES

Plek	Munisipaliteit	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Biesiesvlei	Ditsobotla PM	-	-	-	-	-	-	-	Skoon
Bloemhof	Lekwa-Teemane PM	-	68 fekale kolivormige bakterieë	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Brits	Madibeng PM	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Fosfate >50 dpm	Lood en nitrate
Christiana	Lekwa-Teemane PM	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Coligny	Ditsobotla PM	-	4 <i>E. coli</i>	<i>E. coli</i>	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Delareyville	Tswaing PM	-	-	-	Skoon	Skoon	Fosfate >100 dpm	Nitrate >25 dpm; fosfate >25 dpm	Nitrate
Groot Marico	Ramotshere Moiloa PM	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon
Hartbeesfontein	Stad Matlosana PM	-	-	-	Skoon	Skoon	-	-	-
Hartbeespoort	Madibeng PM	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Jouberton	Stad Matlosana PM	-	-	-	Skoon	-	-	-	-
Klerksdorp	Stad Matlosana PM		Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Koster	Kgetlengrivier PM	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Leeudoringstad	Maquassi Hills PM	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Lichtenburg	Ditsobotla PM	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	-	Skoon	Skoon
Mahikeng	Mahikeng PM	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Makwassie	Maquassi Hills PM	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Mooinooi	Madibeng PM	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Orkney	Stad Matlosana PM	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Ottosdal	Tswaing PM	-	-	-	Skoon	Skoon	Fosfate >25 dpm	Skoon	Skoon
Potchefstroom	Tlokwe PM	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Rustenburg	Rustenburg PM	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Sannieshof	Tswaing PM	-	-	-	-	Skoon	Nitrate >10 dpm; fosfate >100 dpm	Fosfate >25 dpm	Fosfate en fekale kolivormige bakterieë

Plek	Munisipaliteit	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Schweizer-Reneke	Mamusa PM	-	-	Skoon	Nitrate bo toelaatbare vlak	Skoon	Fosfate >25 dpm	Skoon	Skoon
Stella	Naledi PM	-	140 <i>E. coli</i> en 18 nitrate	50 nitrate	Nitrate bo toelaatbare vlak	Skoon	Fekale kolivormige bakterieë >3 000 k/f/d; fosfate >25 dpm	Nitrate >100 dpm	Nitrate
Stilfontein	Stad Matlosana PM	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Swartruggens	Kgetlengrivier PM	-	-	-	-	Skoon	Fekale kolivormige bakterieë 3 kve; <i>E. coli</i> 3 kve	Skoon	Skoon
Ventersdorp	Ventersdorp PM	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	-	Skoon
Vryburg	Naledi PM	-	4 <i>E. coli</i>	Skoon	Skoon	Skoon	Fekale kolivormige bakterieë >3 000 kve	Skoon	Skoon
Wolmaransstad	Maquassi Hills PM	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Zeerust	Ramotshere Moiloa PM	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Ander									
Buffelspoort	Madibeng PM	-	-	-	-	Skoon	-	Skoon	Skoon
Potchefstroom-kampus (Pukke)	Noordwes-Universiteit	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon

LIMPOPO

Plek	Munisipaliteit	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ellisras	Lephalale PM	-	-	-	Skoon	8 eenhede <i>E. coli</i> per 100 ml	<i>E. coli</i> >2 kve; fekale kolivormige bakterieë >2 kve	Skoon	Skoon
Groblerdal	Elias Motsoaledi PM	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Haenertsburg	Groter Tzaneen PM	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Leeupoort	Thabazimbi PM	-	-	Skoon	Skoon	-	-	Skoon	Skoon
Louis Trichardt	Makhado PM	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	-
Marble Hall	Sekhukhune DM	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Naboomspruit	Mookgophong PM	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Nylstroom	Lim368 PM	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Phalaborwa	Ba-Phalaborwa PM	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Potgietersrus	Mogalakwena PM	-	-	-	-	-	-	-	Skoon

Plek	Munisipaliteit	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Pietersburg	Polokwane PM	Skoon	4 eenhede <i>E. coli</i> per 100 ml	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Roedtan	Mookgophong PM	-	-	-	-	-	-	-	Skoon
Rooiberg	Thabazimbi PM	-	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon
Thabazimbi	Thabazimbi PM	-	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon
Tzaneen	Groter Tzaneen PM	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Vaalwater	Lim368 PM	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	-
Warmbad	Bela-Bela PM	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Ander									
Letabakamp	Nasionale Krugerwildtuin	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	-
Olifantskamp	Nasionale Krugerwildtuin	-	-	-	Skoon	Skoon	-	Skoon	-

KWAZULU-NATAL

Plek	Munisipaliteit	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Hluhluwe	The Big 5 False Bay PM	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Ixopo	Ubuhlebezwe PM	-	-	-	-	Skoon	-	-	-
Margate	Hibiscuskus PM	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Newcastle	Newcastle PM	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Paulpietersburg	eDumbe PM	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Pongola	uPongola PM	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Richardsbaai	uMhlathuze PM	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon
Utrecht	eMadlangeni PM	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Underberg	Kwa Sani PM	-	-	-	-	Skoon	-	-	-
Vryheid	Abaqulusi PM	-	Skoon	<i>E. coli</i>	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Potgietersrus	Mokopane PM	-	-	-	-	-	-	-	Skoon

GROENDRUPPELUITSLAE

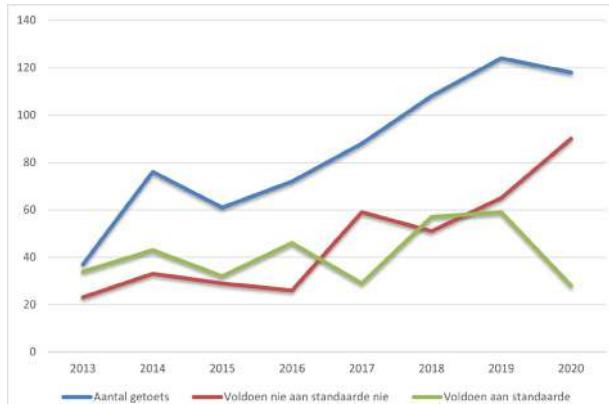
AfriForum het van Augustus tot Oktober 2020 die rioolafvalwaterbehandelingswerke (RAWBW's) van 118 dorpe getoets, waarvan 90 nie aan die minimum gehaltestandaarde voldoen nie, vergeleke met 65 uit 124 RAWBW's in 2019. AfriForum is toegang tot by sekere aanlegte geweier en in sommige gevalle was die hele aanleg onaktief.

Die uitslae van dorpe se rioolwater wat in 2013–2019 getoets is, word ook in hierdie verslag vervat sodat dit met die 2020-uitslae vergelyk kan word.

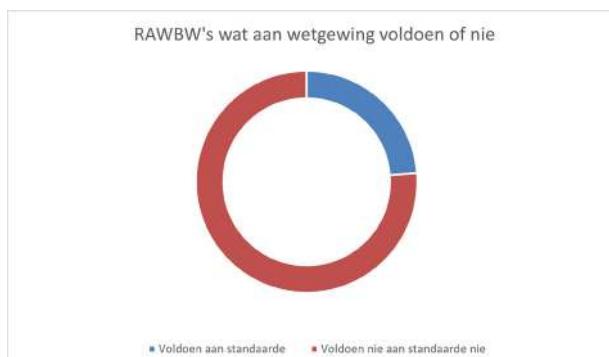
In grafiek 2 word die groendruppeluitslae van 2013 tot 2020 aangedui. Dit is duidelik dat RAWBW's in Suid-Afrika besig is om te versleg en steeds baie swak bedryf word.

In grafiek 3 word die slaagsyferpersentasie van RAWBW's vir 2020 aangedui, terwyl dié inligting in grafiek 4 per provinsie aangebied word.

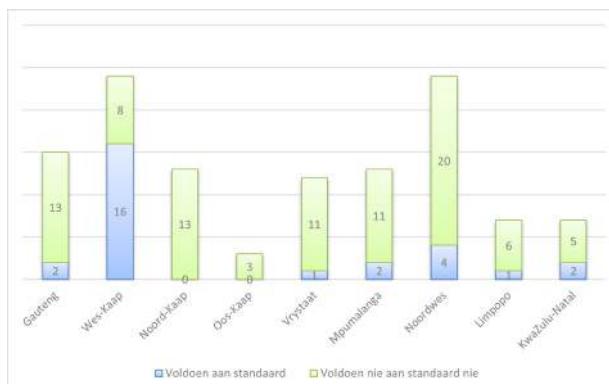
Daar is 90 RAWBW's wat tydens AfriForum se projek tans nie aan Suid-Afrikaanse nasionale watergehaltestandaarde voldoen nie. Dié standaarde bepaal dat daar nie meer as 1 000 eenhede *E. coli* per 100 ml water in behandelde rioolwater mag wees nie. Dié 90 RAWBW's word hieronder in rooi aangetoon.



Grafiek 2: Groendruppel- (rioolwater-) uitslae 2013–2020



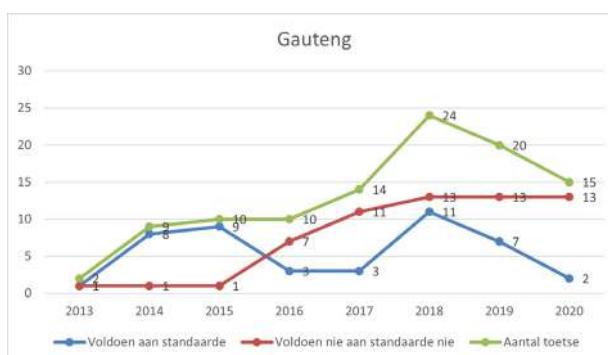
Grafiek 3: Aantal RAWBW's wat aan rioolvrees voldoen en nie voldoen nie



Grafiek 4: Groendruppel- (rioolwater-) uitslae per provinsie

Tabel 2: Groendruppeluitslae vir Gauteng (2013–2020)

GAUTENG									
Plek	Munisipaliteit	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Alberton (ERWAT Dekema)	Ekurhuleni-metro	-	-	-	3 900	Skoon	Skoon	Skoon	-
Apiesrivier (Rooiwal)	Tshwane-metro	77 000	85 000	Skoon	2 000	15 000	>100 000	>100 000	>10 000
Benoni	Ekurhuleni-metro	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	-
Brakpan	Ekurhuleni-metro	-	-	-	-	>2 500	Skoon	Skoon	-
Bronkhorstspruit (Godrich)	Tshwane-metro	-	-	-	-	2 000	>100 000	>100 000	>10 000
Centurion-Wes (Suiderland)	Tshwane-metro	Skoon	Skoon	10 000	100 000	5 500	>100 000	>100 000	>10 000
Cullinan (Cullinan)	Tshwane-metro	-	Skoon	Skoon	Skoon	2 400	>10 000	>10 000	>10 000
Edenvale	Ekurhuleni-metro	-	-	-	-	-	>10 000	>10 000	-
Elsburg	Ekurhuleni-metro	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	-
Germiston	Ekurhuleni-metro	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	-
Heidelberg	Lesedi PM	-	Skoon	Skoon	-	>3 000	Skoon	>1 000	>1 000
Roodepoort	Johannesburg-metro	-	-	-	-	-	Skoon	-	Toegang geweier
Kameeldrift (Baviaanspoort)	Tshwane-metro	-	-	-	-	-	>10 000	>100 000	>10 000
Kempton Park	Ekurhuleni-metro	-	Skoon	Skoon	-	-	-	Skoon	>1 000
Magaliesburg	Mogale City PM	-	-	-	-	-	Skoon	-	Toegang geweier
Midvaal	Midvaal PM							>15 000	Skoon
Nigel	Ekurhuleni-metro	-	Skoon	Skoon	Hoë konsentrasie fekale kolivormige bakterieë	>3 000	-	-	-
Pretoria-Wes (Daspoort)	Tshwane-metro	-	-	-	12 000	15 000	>10 000	>10 000	>10 000
Primrose	Ekurhuleni-metro	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	-
Randfontein	Randfontein PM	-	-	-	-	>4 000	E. coli >4 000	-	>1 000
Springs	Ekurhuleni-metro	-	Skoon	Skoon	2 000	>2 000	E. coli >5 000	>5 000	Skoon
Vanderbijlpark (Leeukuil)	Emfuleni PM	-	Skoon	Skoon	Skoon	>1 000	>100 000 ⁶	>10 000	>1 000
Vanderbijlpark (Rietspruit)	Emfuleni PM	-	-	-	-	-	>100 000	>50 000	>1 000
Vanderbijlpark (Sebokeng)	Emfuleni PM	-	-	-	-	-	>100 000	>50 000	>10 000
Vereeniging	Emfuleni PM	-	Skoon	Skoon	Skoon	>1 000	-	-	-
Westonaria	Rand West City PM	-	-	Skoon	2 500	Skoon	Skoon	-	>10 000

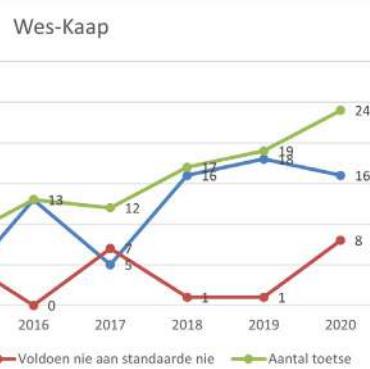


Grafiek 5: Groendruppeluitslae vir Gauteng

⁶ Die Emfuleni Plaaslike Munisipaliteit se Leeukuil-afvalwatersuiweringsaanleg het tydens inspeksie en toets slegs 'n beraamde 40% van die aanleg se invloei- en riolwater ontvang vanweë verstopte pipe in die aanleg se infrastruktuur in die groter Tshepiso-residensiële area in Vanderbijlpark.

Tabel 3: Groendrappeluitslae vir die Wes-Kaap (2013–2020)

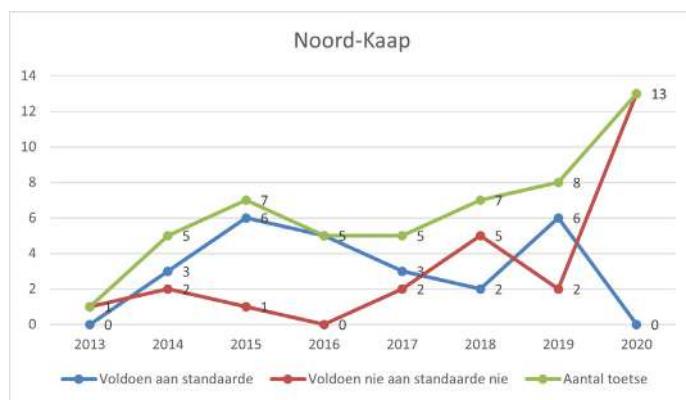
WES-KAAP									
Plek	Munisipaliteit	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bitterfontein	Matzikama PM	-	-	-	-	-	-	Skoon	>1 000
Bredasdorp	Kaap Agulhas PM	-	-	-	-	-	-	-	>1 000
Citrusdal	Cederberg PM	-	-	-	-	-	Skoon	-	-
Clanwilliam	Cederberg PM	-	-	-	-	-	Skoon	-	-
Darling	Swartland PM	-	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon
Gansbaai	Overstrand PM	-	-	-	-	>3 000	-	Skoon	Skoon
George	George PM	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon	>1 000
Hawston	Overstrand PM	-	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon
Hermanus	Overstrand PM	-	3 600	Skoon	Skoon	-	-	Skoon	Skoon
Kaapstad (Clifton)	Kaapstad-metro	-	-	-	-	-	-	-	Skoon
Kaapstad (Scottsdene)	Kaapstad-metro	-	-	-	Skoon	Skoon	>1 000	>1 000	>1 000
Kaapstad (Kewtown)	Kaapstad-metro	-	-	-	-	50 000	Skoon	-	Skoon
Kaapstad (Macassar)	Kaapstad-metro	-	-	-	-	-	-	-	Skoon
Klawer	Matzikama PM	-	-	2 000	Skoon	>1 500	Skoon	Skoon	Skoon
Kleinmond	Overstrand PM	-	Skoon	Skoon	Skoon	-	-	Skoon	Skoon
Ladismith	Kannaland PM	-	-	-	Skoon	-	Skoon	-	-
Lutzville	Matzikama PM	-	-	1 500	Skoon	>2 000	-	Skoon	>1 000
Malmesbury	Swartland PM	-	-	-	-	-	-	-	Skoon
Montagu	Langeberg PM	-	-	-	-	-	Skoon	-	-
Mosselbaai	Mosselbaai PM	-	-	-	Skoon	>2 400	Skoon	Skoon	Skoon
Nuwerus	Matzikama PM	-	-	-	Skoon	-	-	Skoon	-
Oudtshoorn	Oudtshoorn PM	-	Skoon	100 000	-	Skoon	Skoon	Skoon	>1 000
Robertson	Langeberg PM	-	-	-	Skoon	-	Skoon	Skoon	-
Stellenbosch	Stellenbosch PM	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon
Stilbaai	Hessekwa PM	-	-	-	-	-	Skoon	-	>1 000
Vanrhynsdorp	Matzikama PM	-	-	1 500	Skoon	>1 500	-	Skoon	Skoon
Velddrif	Bergrivier PM	-	-	-	-	-	Skoon	-	Skoon
Vredendal	Matzikama PM	Skoon	Skoon	8 000	Skoon	Skoon	Skoon	skoon	Skoon
Vredendal-Suid	Matzikama PM	-	-	2 000	Skoon	>1 500	Skoon	Skoon	-
Wellington	Drakenstein PM	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	>1 000
Worcester	Breedevallei PM	-	-	-	-	-	-	-	Skoon



Grafiek 6: Groendrappeluitslae vir die Wes-Kaap

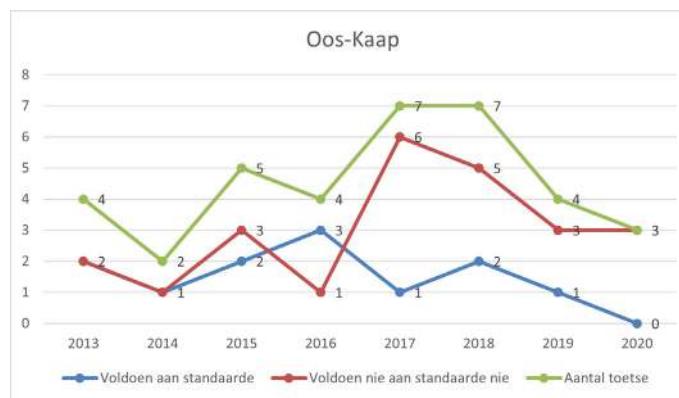
Tabel 4: Groendruppeluitslae vir die Noord-Kaap (2013–2020)

NOORD-KAAP									
Plek	Munisipaliteit	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Daniëlskuil	Kgatelopele PM	-	Skoon	Skoon	-	-	-	-	-
Douglas	Siyancuma PM	-	-	-	-	-	-	-	>10 000
Hartswater	Phokwane PM	-	-	-	-	-	-	-	>10 000
Jan Kempdorp	Phokwane PM	-	-	-	-	-	-	-	>10 000
Kakamas	Kai !Garib PM	-	-	-	-	-	-	-	>10 000
Kathu	Gamagara PM	-	17 000	Skoon	-	Skoon	Skoon	Skoon	>10 000
Keimoes	Kai !Garib PM	-	-	-	-	-	-	-	>10 000
Kimberley	Sol Plaatje PM	1 600	Verwerp	1 500	Skoon	-	-	>1 000	>10 000
Kamieskroon	Kamiesberg PM	-	-	-	Skoon	-	-	-	>10 000
Kuruman	Ga-Segonyana PM	-	Verwerp	Skoon	-	Skoon	>1 000	Skoon	>10 000
Nababeep	Nama Khoi PM	-	-	-	Skoon	-	-	-	-
Postmasburg	Tsantsabane PM	-	-	-	-	>10 000	>1 000	Skoon	-
Prieska	Siyathemba PM	-	-	-	-	-	-	-	>1 000
Springbok	Nama Khoi PM	-	1 250	Skoon	Skoon	>1 500	>1 000	>1 000	-
Upington	Khara Hais PM	-	-	-	-	Skoon	>2 000	Skoon	>10 000
Vaalharts	Phokwane PM	-	Skoon	Skoon	Skoon	-	>1 000	Skoon	>1 000
Williston	Karoo Hoogland PM	-	Skoon	Skoon	-	-	Skoon	Skoon	>10 000

**Grafiek 7: Groendruppeluitslae vir die Noord-Kaap**

Tabel 5: Groendruppeluitslae vir die Oos-Kaap (2013–2020)

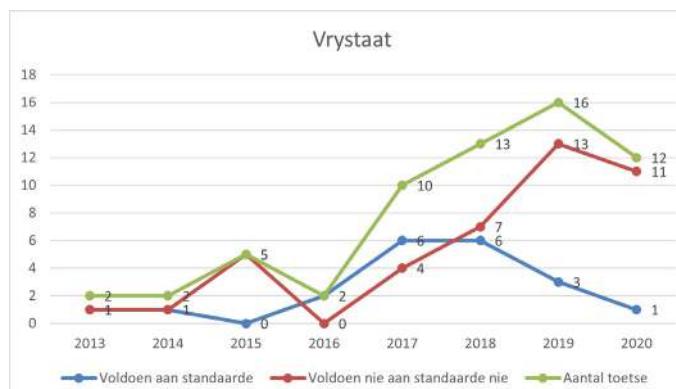
OOS-KAAP									
Plek	Munisipaliteit	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Barkly-Oos	Senqu PM	-	-	2 000	Skoon	Skoon	-	-	-
Burgersdorp	Walter Sisulu PM	-	-	-	-	-	Skoon	-	-
Cradock	Inxuba Yethemba PM	-	-	-	2 000	>1 000	>1 500 fekale kolivormige bakterieë	-	-
Elliot	Sakhisizwe PM	36 000	Verwerp	4 000	-	-	Skoon	Skoon	-
Jeffreysbaai	Kouga PM	34 000	-	Skoon	Skoon	Hoë fosfaat-tellings >30 000	E. coli >1 000	>1 000	>1 000
Langkloof (Joubertina)	Kou-Kamma PM	Skoon	11 500	>2 400	-	-	-	-	-
Molteno	Inkwanca PM	-	-	-	Skoon	>30 000	>1 500 fekale kolivormige bakterieë	-	-
Port Elizabeth	Nelson Mandela-baai-metro	Skoon	Skoon	Skoon	-	>30 000	-	>1 000	>1 000
Queenstown	Lukhanji PM	-	-	-	-	-	>3 000 fekale kolivormige bakterieë	-	-
Aliwal-Noord	Walter Sisulu PM	-	-	-	-	-	E. coli >50 000	>1 000	>1000
Tarkastad	Tsolwana PM	-	-	-	-	Hoë fosfaat-tellings	-	-	-



Grafiek 8: Groendruppeluitslae vir die Oos-Kaap

Tabel 6: Groendruppeluitslae vir die Vrystaat (2013–2020)

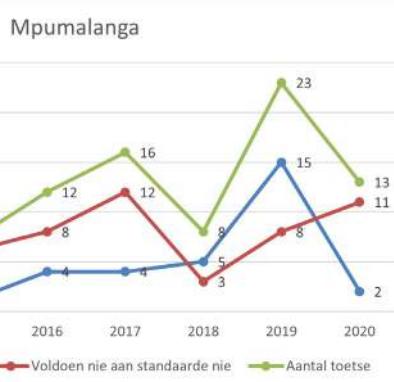
VRYSTAAT									
Plek	Munisipaliteit	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bethlehem	Dihlabeng PM	-	-	-	-	Skoon	Fekale kolivormige bakterieë >1 000	>10 000	Gesluit weens opgraderings
Bothaville	Nala PM	-	-	-	-	-	E. coli >1 500	>1 000	>1 000
Bloemfontein	Mangaung-metro	-	-	-	Skoon	Skoon	-	>1 000	>10 000
Bultfontein	Tswelopele PM	-	-	-	-	-	-	>10 000	>10 000
Frankfort	Mafube PM	-	-	-	-	>2 500	Skoon	> 5 000	>10 000
Harrismith	Maluti-A-Phofung PM	-	-	-	-	Skoon	-	> 2 000	Buite werking
Heilbron	Ngwathe PM	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	>1 000
Hertzogville	Tokologo PM	-	-	-	-	-	E. coli >1 000 kve	>10 000	>1 000
Kroonstad	Moqhaka PM	Skoon	-	1 000 000	-	-	Fekale kolivormige bakterieë >1 000	>2 000	>1 000
Parys	Ngwathe PM	-	-	-	-	-	E. coli >20 000; 20 000 fekale kolivormige bakterieë	Skoon	>10 000
Petrus Steyn	Nketoana PM	-	14 000	1 000 000	-	>3 000	-	-	-
Reitz	Nketoana PM	-	-	2 500	-	>2 500	-	>2 000	>10 000
Sasolburg	Metsimaholo PM	-	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	Skoon
Senekal	Setsoto PM	-	-	-	-	-	-	>4 000	-
Theunissen	Masilonyana PM	-	-	25 000	-	-	Skoon	-	-
Villiers	Mafube PM	-	-	-	-	>3 000	Skoon	-	-
Viljoenskroon	Moqhaka PM	-	-	-	-	-	Skoon	>1 000	-
Vrede	Phumelela PM	-	-	-	-	Skoon	-	-	-
Welkom	Matjhabeng PM	-	-	-	-	-	E. coli >1 000	> 10 000	>10 000
Winburg	Masilonyana PM	2 000	Skoon	10 000	Skoon	Skoon	Fekale kolivormige bakterieë >1 000	> 4 000	>1 000



Grafiek 9: Groendruppeluitslae vir die Vrystaat

Tabel 7: Groendrappeluitslae vir Mpumalanga (2013–2020)

MPUMALANGA									
Plek	Munisipaliteit	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Amersfoort	Pixley ka Seme PM	-	-	-	-	-	-	Skoon	-
Balfour	Dipaleseng PM	-	-	-	-	>2 500	-	Skoon	-
Belfast	Emakhazeni PM	19 000	690 000	5 200	>2 400	>5 000	Skoon	Skoon	>1 000
Bethal	Govan Mbeki PM	-	-	450 000	100 000	50 000	<i>E. coli</i> >1 000	>1 000	Kon nie toets nie (waterloop nie deur aanleg nie)
Charl Cilliers	Govan Mbeki PM	-	-	-	-	Skoon	-	Skoon	-
Delmas	Victor Khanye PM	-	-		1 500	Hoë fosfate	-	Skoon	-
Dullstroom	Emakhazeni PM	-	-	2 000		-	Skoon	Skoon	>1 000
Ermelo	Msukaligwa PM		310 000	590 000	-	1 500	-	Skoon	Skoon
Evander	Govan Mbeki PM	-	-	-	-	-	-	>1 000	>10 000
Greylingsstad	Dipaleseng PM	-	-	-	-	-	-	Skoon	-
Kriel	Emalahleni PM	-	-	-	-	>1 500	-	-	-
Leandra	Govan Mbeki PM	-	-	-	-	-	-	Skoon	>10 000
Lydenburg	Thaba Chweu PM	1 000 000	-	73 400	>1 000	1 500	Skoon	>1 000	Kon nie toets nie (waterloop nie deur aanleg nie)
Machadodorp	Emakhazeni PM	-	-	-	Skoon	-	Skoon	Fosfaat >10	>1 000
Middelburg	Steve Tshwete PM	-	-	-	Skoon	1 500	Fosfaat >25	Skoon	>10 000
Morgenzon	Lekwa PM	-	-	-	-	>1 500	-	Skoon	-
Nelspruit	Mbombela PM	-	-	-	-	-	-	Nitraat >25	>1 000
Piet Retief	Mkhondo PM	-	-	-	>1 000	>1 000	-	Skoon	Skoon
Secunda (Kinross)	Govan Mbeki PM	-	-	-	2 000	Skoon	Skoon	>1 000	>10 000
Secunda (Trichardt)	Govan Mbeki PM	-	-	-	-	-	-	-	>1 000
Standerton	Lekwa PM	-	-	100 000	50 000	30 000	<i>E. coli</i> >1 000	>10 000	>10 000
Volksrust	Pixley ka Seme PM	-	-	-	-	-	-	Skoon	-
Wakkerstroom	Pixley ka Seme PM	-	-	-	-	-	-	Skoon	-
Witbank	Emalahleni PM	-	-	-	4 000	Hoë fosfaattelling	-	>5 000	>10 000
Witvryier	Mbombela PM	-	-	-	Skoon	Skoon	-	Skoon	-

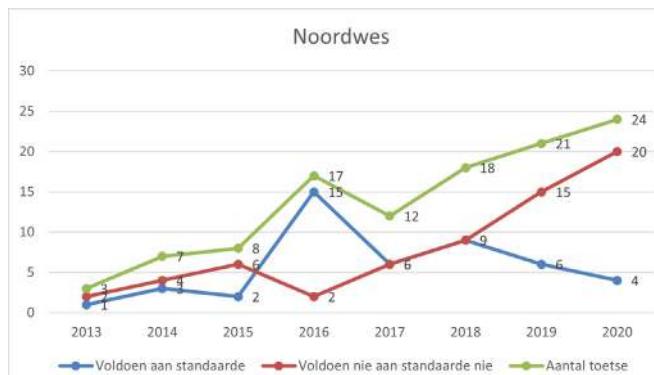


Grafiek 10: Groendrappeluitslae vir Mpumalanga

Tabel 8: Groendruppeluitslae vir Noordwes (2013–2020)

NOORDWES									
Plek	Munisipaliteit	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Biesiesvlei	Ditsobotla PM	-	-	-	-	-	-	-	>10 000
Bloemhof	Lekwa-Teemane PM	-	-	-	Skoon	-	<i>E. coli</i> >1 000; 1 000 fekale kolivormige bakterieë	>1 000	>1 000
Brits	Madibeng PM	-	-	-		Skoon	Skoon	Skoon	>1 000
Buffelspoort	Madibeng PM	-	-	-	-	-	-	Skoon	>10 000
Christiana	Lekwa-Teemane PM	-	-	3 500		Skoon	<i>E. coli</i> >1 000; 1 000 fekale kolivormige bakterieë	>10 000	>1 000
Coligny	Ditsobotla PM	-	4 <i>E. coli</i>	<i>E. coli</i>		Skoon	Skoon	>100 000	>10 000
Delareyville	Tswaing PM	-	-	-		-	-	Skoon	>1 000
Groot Marico	Ramotshere Moiloa PM	-	-	-	-	-	-	>1 000	>1 000
Hartbeespoort	Madibang PM	-	-	-		>3 000	<i>E. coli</i> >10 000	Skoon	>1 000
Klerksdorp	Matlosana City PM	-	>40 000	>1 000		Hoë fosfaattelling	Skoon	>1 000	>1 000
Koster	Kgetlengrivier PM	-	-	-	-	Skoon	<i>E. coli</i> >5 000	>1 000	>1 000
Lichtenburg	Ditsobotla PM	120 000	59 000	>2 000	Skoon	-	-	>50 000	>1 000
Mahikeng	Mahikeng PM	-	-	-	-	-	-	-	>10 000
Makwassie	Maquassi Hills PM	-	-	-	Skoon	Skoon	Skoon	-	-
Mooinooi	Madibeng PM	-	-	-	Skoon	-	Skoon	>5 000	>1 000
Orkney	Matlosana City PM	-	-	-	Skoon	-	-	-	Toegang geweier
Ottosdal	Tswaing PM	-	-	-	-	Hoë fosfaattelling	<i>E. coli</i> >1 000; 1 000 fekale kolivormige bakterieë	>10 000	-
Potchefstroom	Tlokwe PM		Skoon	Skoon	-	Hoë fosfaat-tellings >2 000	Skoon	Skoon	>10 000
Rustenburg	Rustenburg PM	-	Skoon	>1 000	Skoon	-	<i>E. coli</i> >4 000	>5 000	Skoon
Sannieshof	Tswaing PM	-	-	-	-	-	<i>E. coli</i> >1 000; 1 000 fekale kolivormige bakterieë	-	Skoon
Schweizer-Reneke	Mamusa PM	-	-	-	-	Hoë fosfaat-tellings	-	>10 000	Skoon
Stella	Naledi PM	-	>100 000	>1 000	>2 000	-	<i>E. coli</i> >1 000	-	>1 000
Stilfontein	Matlosana City PM	-	-	-	Skoon	-	Skoon	>1 000	>1 000
Swartruggens	Kgetlengrivier PM	-	-	-	-	Skoon	Skoon	>1 000	-
Ventersdorp	Ventersdorp PM	-	-	-	-	-	-	-	>1 000

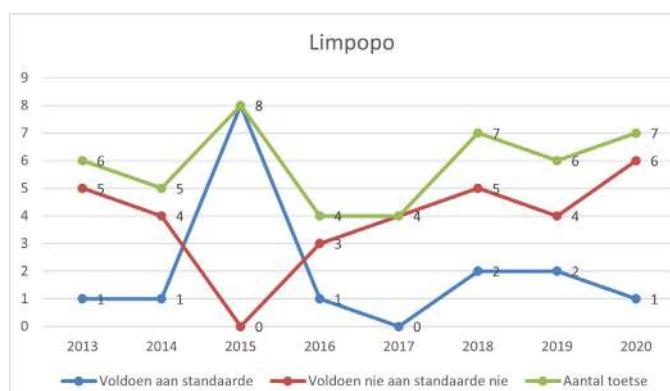
Plek	Munisipaliteit	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Vryburg	Naledi PM	>10 000	Skoon	Skoon	Skoon	Hoë fosfaat-tellings	<i>E. coli</i> >1 000; fekale kolivormige bakterieë >1 000	>1 000	>10 000
Wolmaransstad	Maquassi Hills PM	-	-	-	>1 000	-	Skoon	Skoon	Skoon
Zeerust	Ramotshere Moloa PM	-	-	-	Skoon	-	-	>10 000	>1 000



Grafiek 11: Groendruppeluitslae vir Noordwes

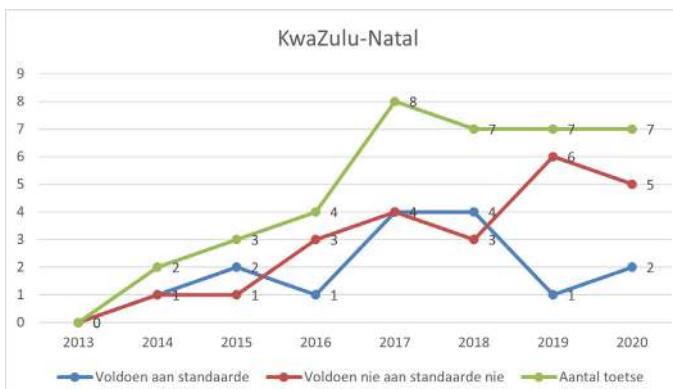
Tabel 9: Groendruppeluitslae vir Limpopo (2013–2020)

LIMPOPO									
Plek	Munisipaliteit	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ellisras	Lephalale PM	-	-	-	-	Hoë fosfaattelling >15 000	<i>E. coli</i> >100 000; fekale kolivormige bakterieë >100 000	>1 000	>1 000
Grobblersdal	Elias Motsoaledi PM	-	-	-	>1 000	-	-	-	>1 000
Leeupoort	Thabazimbi PM	-	-	Skoon	-	-	-	-	-
Marble Hall	Ephraim Mogale PM	17 000	Skoon	Skoon	-	-	-	-	>1 000
Naboomspruit	Mookgophong PM	1 000 000	1 000 000	Skoon	-	>2 500	<i>E. coli</i> >100 000; fekale kolivormige bakterieë >100 000	>1 000	>10 000
Nylstroom	Lim368 PM	-	-	-	>1 000	>1 000	<i>E. coli</i> >100 000; fekale kolivormige bakterieë >100 000	>1 000	>1 000
Phalaborwa	Ba-Phalaborwa PM	110 000	1 300	Skoon	3 700	4 000	<i>E. coli</i> >100 000; fekale kolivormige bakterieë >100 000	-	-
Pietersburg	Polokwane PM	-	110 000	Skoon	-	-	<i>E. coli</i> >100 000; fekale kolivormige bakterieë >100 000	>1 000	-
Potgietersrus	Mogalakwena PM	1 200	92 000	Skoon	-	-	-	-	>10 000
Tzaneen	Groter Tzaneen PM	Skoon	-	Skoon	Skoon	-	Skoon	Skoon	Skoon
Warmbad	Bela-Bela PM	1 000 000	-	Skoon	-	-	Skoon	Skoon	-

**Grafiek 12: Groendruppeluitslae vir Limpopo**

Tabel 10: Groendrappeluitslae vir KwaZulu-Natal (2013–2020)

KWAZULU-NATAL									
Plek	Munisipaliteit	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Hluhluwe	The Big 5 False Bay PM	-	-	-	-	Skoon	-	-	Skoon
Ixopo	Ubuhelebezwe PM	-	-	-	-	Skoon	-	-	-
Margate	Hibiscuskus PM	-	-	-	>1 100	>1 100	E. coli >1 000	>1 000	>1 000
Newcastle	Newcastle PM	-	-	10 000	>2 000	>1 500	E. coli >1 000	>1 000	>1 000
Paarlpietersburg	eDumbe PM	-	Skoon	Skoon	Water in tenks is skoon	Skoon	Skoon	>1 000	Skoon
Pongola	uPongola PM	-	-	-	>1 200	>4 200	Skoon	>2 000	>1 000
Utrecht	eMadlangeni PM	-	-	-	-	-	Skoon	Skoon	>1 000
Richardsbaai	uMhlathuze PM	-	-	-	-	-	Skoon	>1 000	-
Underberg	Kwa Sani PM	-	-	-	-	Skoon	-	-	-
Vryheid	Abaqulusi PM	-	Skoon	Skoon	-	>2 000	E. coli >1 000	>5 000	>10 000

**Grafiek 13: Groendrappeluitslae vir KwaZulu-Natal**

Die nasionale groendruppelresultate toon 'n beduidende verswakking van 52% na 76% (dus 24 persentasiepunte) in 2020, wat uiterstes kommerwekkend is en reggestel moet word. Daar moet dus daadwerklike ingryping plaasvind. As die resultate per provinsie ontleed word, wek dit nog méér kommer: Elke provinsie besoedel die omgewing meer as verlede jaar.

Wat die meeste riviere in Suid-Afrika betref, word dit daaglik besoedel, meestal deur rou riool wat vrylik uit mangate, kanale en pompstasies vloeи. Dit is ook 'n groot probleem omdat dié riviere se water in die meeste gevalle weer gebruik word om dorpe van water te voorsien, asook vir landboudoeleindes.

AKSIEPLAN

Die 2020-verslag het verskeie kwessies aangeroer by munisipaliteite regeoer die land wat vir watergehalte verantwoordelik is.

In 2019 het AfriForum se takke die swak drink- en rioolwaterstoestand tydens die openbaredeelnameproseses vir geïntegreerde ontwikkelingsplanne onder die onderskeie munisipaliteite se aandag gebring. AfriForum-takke het ook aksielyste opgestel en aan munisipale bestuurders oorhandig om watergehalte te verbeter. Op dié wyse wil AfriForum verseker dat munisipaliteite in die komende finansiële jaar voldoende begroot om drink- en rioolwaterinfrastruktuur en -dienste doeltreffend te kan bestuur.

Die 2020-verslag sal as standaard gebruik word om dieselfde infrastrukture in 2021 in daardie dorpe en stede te toets waarin daar AfriForum-takke is.

Om nakoming te verseker, word die volgende gedoen:

1. AfriForum hou 'n omvattende prestasiekondisiene van papierspoer by om 'n rekord van dorpe se watergehalte te hou.
2. Munisipaliteite waarvan die watergehalte nie aan gestelde standaarde voldoen nie word per brief daarvan ingelig, en omvattende aksioplanne word van die betrokke munisipaliteit vereis. Die betrokke munisipaliteit moet aandui hoe en teen watter datum die watergehalte aan vereistes sal voldoen.

3. AfriForum sal regstappe oorweeg teen munisipaliteite wat versuim om die probleme op te los. Die moontlikheid bestaan selfs dat strafregtelike klakte teen die administratiewe amptenare aanhangig gemaak en die roete van privaat vervolging gevolg word.
4. Hierdie verslag word ook aan die Groen Skerpioene oorhandig vir die verdere ondersoek van rioolaanlegte wat nie aan die vereistes voldoen nie.
5. Die 2020-verslag – wat agt jaar se blou-en-groendruppelinligting bevat – word ook aan die minister van Water en Sanitasie oorhandig sodat AfriForum strategieë met die minister kan bespreek wat dié probleme kan oplos, en dit in werking stel.
6. AfriForum-takke sal ook selfdoenprojekte van stapel stuur sodat gemeenskappe self probleme kan oplos wat deur die munisipaliteite veroorsaak word.

AfriForum glo en vertrou dat munisipaliteite sal saamwerk om hierdie belangrike kwessies op te los en 'n veilige, gesonde omgewing vir almal in Suid-Afrika te verseker.

SAMEVATTING

Enige verswakking in drinkwatergehalte kan lewensgevaarlik wees. Dié risiko word veral vererger omdat Suid-Afrika uit 'n ernstige droogtetydperk kom en min water steeds vir menslike gebruik beskikbaar is weens hoë waterverliese in waterretikulasie-infrastruktuur. Uiteraard benodig landbou en nywerhede die meeste van die land se beskikbare water vir verbouing en produksie.

AfriForum is bekommern oor die bestuur van die volledige watervoorsieningsketting, maar nog meer oor die bestuur van Suid-Afrika se behandelde rioolafvalwater. Die uitslae van die 2020-opname toon dat daar 'n verbetering is in die gehalte van drinkwater in Suid-Afrika. Die drinkwater van vier dorpe toon 'n verbetering vergeleke met verlede jaar se verslag, maar dit is steeds kommerwekkend dat daar nog dorpe is wat nie van skoon, veilige drinkwater voorsien word nie. Wat egter die grootste kommer wek, is dat die drinkwater in vier dorpe vir twee agtereenvolgende jare nie aan die minimum standaarde voldoen nie. Daar is ook duidelike tekens van wanbestuur in Noordwes.

In ag genome die legio rioolbesoedelingsklagtes wat van dwarsoor Suid-Afrika kom, duï die groendruppelresultate ook aan dat daar 'n beduidende verswakking te bespeur is by die RAWBW's wat AfriForum getoets het en waarvan daar rekord gehou word. Ernstige rioolbesoedeling staar die land in die gesig weens 'n gebrek aan doeltreffende infrastruktuurstandhouding en -bestuur. Dit duï op 'n krisis wat gemeenskappe regoor Suid-Afrika bedreig, maar wat plekplek nou lewensbedreigend word, soos byvoorbeeld die Vaalrivierkrisis. Suid-Afrikaanse waterbronne beleef 'n ernstige krisis wat op nasionalevlak deur die nasionale regering hanteer behoort te word. AfriForum wend verskeie pogings aan om munisipaliteite verantwoordelik te hou wat swak bestuur word, soos in die geval van die Rooiwal-hofsaak. Die Tshwane-metro het ná 'n drie jaar lange hofgeding geen ander keuse gehad nie as om in Februarie

2019 'n skikkingsooreenkoms met AfriForum te bereik oor onderhoud aan en herstelwerk by die Rooiwal-rioolwerke. Die metroraad moet ook vir die regskoste van dié geding opdok, terwyl die hofbevel 'n instandhoudingskedis insluit wat bepaal dat die onderhoud en herstelwerk by die Rooiwal-rioolwerke volgens spesifieke datums moet geskied. Die agteruitgang van die Rooiwal-rioolwerke is deur AfriForum-lede onder die metroraad se aandag gebring, waarna die burgerregteorganisasie in Oktober 2016 'n dringende hofaansoek geloods het. Die metro het beloof om die vordering met betrekking tot die onderhoud en herstelwerk van die rioolwerke aan die hof te rapporteer, maar het versuim om dit te doen. AfriForum moes daarom die aansoek wéér op die rol plaas sodat die bevel final gemaak kon word. Dit is egter 'n lang, duur proses om só 'n hofsaak te voer.

Die ander groot probleem wat toenemend kop uitsteek – veral in Gauteng se groot metrogebiede – is dat bestaande RAWBW's nie oor die vermoë beskik om die groeiende hoeveelhede rioolwater te behandel nie. Dit beteken dat al hoe meer aanlegte riviere begin besoedel.

AfriForum-takte regoor Suid-Afrika sal alle toepaslike remedies gebruik om te verseker dat daar onverwyld aandag gegee word aan probleme met watergehalte sodat hierdie waardevolle hulpbronne alle koste beskerm word. Briefe oor nievoldoening word aan munisipaliteite gerig en vereis onmiddellike optrede om nie net te verhoed dat menselewens in gevaar gestel word nie, maar ook dat water volhoubaar bestuur word. Waar die minimum standaarde vir drinkwater nie gehandhaaf word nie, sal AfriForum die betrokke munisipaliteite deur beskikbare remedies daartoe dwing, wat regsprosesse kan insluit.

Die 2020-opname sal gebruik word om dieselfde infrastruktuur, en nog ander, in die toekoms te moniteer.

Nota van outeur – Dit is van kardinale belang dat ons sonder ophou die gehalte van ons drink- en rioolafvalwater toets. Ons moet dié lewensbelangrike bron beskerm.

