

# **ORANIA (SENTRALE GEDEELTE)**

## **BELEIDS- EN BESTUURSRIGLYNE VIR DIE ORANIA BEWAREA**

**VERKORTE TITEL:**

### **BEWAREAPLAN**

#### **DEEL I: HIERDIE DOKUMENT**

**(DEEL II: DEK AFSONDERLIKE ORANIA-GEDEELTES EN  
SAL LATER BESKIKBAAR WEES)**

**OKTOBER 2024**

#### **SAMESTELLER**

Hierdie Bewareaplan vir die sentrale deel van Orania is saamgestel deur 'n Orania-lid, AvW Lambrechts. MSc(Nat). GDPA. Selnommer 0825566158 of 0834523777. E-pos [prs.jbay@telkomsa.net](mailto:prs.jbay@telkomsa.net) en [lampies@kleinfontein.net](mailto:lampies@kleinfontein.net).

Daar is geen kopiereg op die dokument nie. Alle foute en/of oorsigte in die dokument is dié van die samesteller. Kommentaar en/of voorstelle, hetsy direk of via die Dorpsraad, sal waardeer word.

## BEWAREAPLAN DEEL I: ORANIA

INHOUDSOPGAWE	Bladsy
<b>AANHEF</b>	5
<b>MISSIE</b>	5
<b>DEEL I VAN DIE ORANIA BEWARINGSPLAN</b>	6
<b>1 INLEIDING</b>	6
<b>2 BEPLANNING OP ORANIA</b>	7
<b>3 RIGTINGGEWENDE STRUKTURE, DOKUMENTASIE EN KOMITEES</b>	8
<b>4 FORMAAT EN STRUKTUUR VAN DIE BEWAREAPLAN VAN ORANIA</b>	8
<b>5 WETLIKE VOORSKRIFTE, - STATUS EN BELEID</b>	9
5.1 Nasionale wetgewing en geldende beleidsvoorskrifte	9
5.2 Tersaaklike Nasionale Wette wat plaaslik as voorskriftelik beskou moet word	10
5.2.1 Grondwet van die Republiek van SA	10
5.2.2 Witskrif op die bewaring en volhoubare benutting van Suid-Afrika se biologiese diversiteit (1997)	10
5.2.3 Witskrif op 'n Omgewingsbestuur-beleid vir Suid-Afrika (1998)	10
5.2.4 Wet op Nasionale Omgewingsbestuur (1998)	10
5.2.5 Nasionale Boswet (84 van 1998)	10
5.2.6 Nasionale Biodiversiteitsraamwerk (2008)	10
5.2.7 Nasionale Bewaringsgebiede Uitbreidingstrategie (2008)	11
5.2.8 Noord-Kaap Provinsiale Biodiversiteitswetgewing en biodiversiteitstrategie	11
5.2.9 Nasionale Wet op Omgewingsbestuur: Biodiversiteitswet 10 van 2004	11
5.2.10 Nasionale Biodiversiteitstrategie en Aksieplan (NBSAP)	11
5.2.11 Nasionale Biodiversiteittraamwerk (NBF)	11
5.2.12 Nasionale Biodiversiteit Assessering (NBA)	13
5.2.13 Kritiese Biodiversiteitsareas (CBA) en Ekologiese Ondersteuningsareas (ESA)	13
<b>6 NOORD-KAAP OMGEWINGSIMPLEMENTERINGPLAN (EIP) 2020 – 2025</b>	23
6.1 Brondokument	23
6.1.1 Vierde uitgawe van die Omgewingsimplementeringsplan vir Noord-Kaap 2020 – 2025	23
6.1.2 Sentrale Staats- en Provinsiale Prioriteite	24
6.1.3 Tersaaklike riglyne, voorskrifte en aksies van die EIP 2020 – 2025	
6.1.4 Geïntegreerde Omgewingsbestuur (IEM) en Omgewingsbestuurraamwerk (EMF)	25
<b>7 PLAASLIKE AFGEHANDELDE OMGEWINGSIMPAK-ANALISES</b>	25
7.1 Agtergrond	25
7.2 Vididex Dorpsontwikkelingsprojek	26
7.2.1 Omgewingsimpak-analise	26
7.2.2 Ligging van die Vididex-ontwikkeling	27
7.2.3 Terrestriële Fauna-soorte ondersoek	27
7.2.4 Terrestriële Plantegroei-verslag en habitat-ondersoek van sensitiewe plantsoorte	31
7.2.5 Akwatiese biodiversiteits-analise	32

<b>8 ORANIA STADSONTWIKKELINGSRAAMWERK, RUIMTELIKE ONTWIKKELINGSRAAMWERK EN GEÏNTEGREERDE ONTWIKKELINGSPLAN</b>	35
<b>9 ORANIA BEWARINGSTIGTING GRONDWET</b>	36
<b>10 TOTSTANDKOMINGSRIGLYNE VIR DIE ORANIA BEWAREA</b>	37
10.1 Algemeen	37
10.2 Wetlike Status en Totstandkoming van 'n Orania Bewarea	37
10.3 Stigtingsprosedure: Orania Bewarea	38
10.4 Visie en Missie van die Orania Bewarea	39
10.5 Beleid van die Orania Bewarea en oorhoofse implementering van die Bewareaplan	39
10.6 Biofisiese beskrywing	40
10.6.1 Geskiedkundige agtergrond en kulturele- en historiese gedenkwaardighede	40
10.6.2 Abiotiese omgewing	40
10.6.2.1 Klimaat	40
10.6.2.2 Topografie	41
10.6.2.3 Geologie en gronde	41
10.6.3 Biotiese omgewing	41
10.6.3.1 Akwatiese ekologie en -stelsels	42
10.6.3.2 Nama-Karoo Bioom	45
10.6.3.3 Flora	46
(a) Plantgemeenskappe	46
(b) Monitering van spesifieke unieke plantgemeenskappe	46
(c) Uitheemse bome	47
(d) Kartering van besonderse inheemse individuele bome	47
(e) Uitheemse indringersoorte en verklaarde onkruid	47
(f) Geskikte inheemse boom- en struiksoorte vir aanplanting	49
(g) Bosverdigting	50
(h) Veldbrand	49
(i) Bewaringstatus van plantgemeenskappe	50
(j) Plant spesielys en skaars- en bedreigde soorte	52
10.6.3.4 Soogdiere	52
(a) Hervestigingsprogram van herbivore	52
(b) Prominente soogdiersoorte van Orania en die onmiddellike omgewing	53
(c) Skaars en bedreigde soorte	56
(d) Spesielys vir soogdiere	56
(e) Beheer van rondloperkatte	56
10.6.3.5 Voëls	57
(a) Veranderde habitat	57
(b) Spesielys	57
(c) Skaars en bedreigde voëlsoorte	59
10.6.3.6 Vissoorte	60
10.6.3.7 Herpetofauna	61
(a) Skilpaaie	61
(b) Slange	61
(c) Ander reptielsoorte	62
(d) Paddas	62
<b>11 DIE BESTUUR VAN GROEN STROKE/EKOLOGIESE SKAKELS</b>	62

<b>12 BEDREIGINGS VIR DIE ORANIA BEWAREA</b>	
<b>13 ADMINISTRASIE EN FINANSIËLE BESTUUR VAN DIE BEWAREA</b>	65
13.1 Algemene administrasie	65
13.2 Administratiewe betrokkenheid by ontwikkelingsaangeleenthede	65
13.3 Finansiële bestuur	
<b>14 ENKELE RIGLYNE VIR DIE BEWARING, BESTUUR EN BENUTTING VAN DIE ORANIA BEWAREA</b>	66
14.1 Agtergrond	66
14.2 Aksies voortspruitend uit die bewaring, bestuur en benutting van die Orania Bewarea	
<b>AFKORTINGS</b>	70
<b>BRONNELYS</b>	71
<b>KAARTE</b>	72

#### **BEDANKINGS:**

**Die samesteller bedank graag die volgende persone vir hulle insette:**

- 1 Mnr Gawie Snyman, Hoofbestuurder van die Orania Dorpsraad**
- 2 Mnr Cobus Pretorius, Hoof, Beplanning en Grondgebruik, Orania Dorpsraad**
- 3 Mnr Arno Lambrechts, Hoof, Gemeenskapsdienste, Orania Dorpsraad**
- 4 Mnr Kobus de Villiers, Jakkalskuil, Petrusville/Kraankuil**

## **AANHEF**

Alle ontwikkelinge en aktiwiteite te Orania, met inbegrip van die beplanning, ontwikkeling, bestuur en benutting van die Orania Bewarea, geskied binne die raamwerk van die volgende

## ***MISSIE***

Orania se Godgegewe Roeping is om:

- 'n Volhoubare stad te bou waarbinne Vryheid, Hoop, Voorspoed, Innovasie en Veiligheid vir Afrikaners kan gedy;
- 'n Selfstandige en onafhanklike tuiste vir die Afrikanervolk te vestig;
- 'n Plek te skep wat in harmonie met sy omgewing leef en 'n positiewe bydrae tot sy streek en kontinent lewer; en
- Hierdeur 'n lewende getuie van Jesus Christus se koningsheerskappy vir die wêreld te wees.

# DEEL I VAN DIE ORANIA BEWAREAPLAN

## 1. INLEIDING

Sedert die vroegste tye het die mens besef dat 'n ordelike en suksesvolle leefwyse, hetsy op persoonlike- of gemeenskapsvlak, direk afhanklik is van gestruktureerde, doelgerigte beplanning. Daarsonder kan 'n moderne gemeenskap soos Orania geen hoop koester om uiteindelik in 'n ordelike, gestruktureerde, volhoubare en latere volkome-vrye Afrikaner-gemeenskap te ontwikkel nie. In Orania word die skepping van 'n geordende leefwyse tewens só belangrik geag, dat Beplanning en Grondgebruik 'n volwaardige Afdeling binne die Dorpstrukture uitmaak.

In die geval van Orania, wat in verskeie opsigte onafhanklik fungeer van enige sentrale- of provinsiale staatsinstellings en dus volkome op eie bronne toegewese is, is die beplannings-voorvereiste nog veel meer noodsaaklik as wat die geval is by ander plaaslike owerhede. Laasgenoemde word gerugsteun deur die beskikbaarheid en toeganklikheid van staatsfondse en die insette van raadgevende- en uitvoerende spesialiste op nasionale-, provinsiale- en plaaslike bestuursvlakke; daarmee saam kom, onafwendbaar en dikwels ook gekoppel aan bevraagtekenbare politieke oogmerke, 'n aansienlike mate van inmenging deur sentrale owerhede. Die Orania gemeenskap, daarenteen, is feitlik uitsluitlik toegewys op die beskikbare interne kundigheid en bowe-al op interne bronne van finansiering.

Ongelukkig word Orania se bogenoemde 'onafhanklikheid' van Suid-Afrikaanse staatsinstellings, tot 'n groot mate getemper deur Orania se voortgesette wetlike ondergeskiktheid aan Suid-Afrikaanse omgewingswetgewing. Dit bring mee dat die magdom wette, regulasies en beleide wat poog om die Suid-Afrikaanse natuurlike omgewing volhoubaar te reguleer, tans ook direk en onafwendbaar van toepassing is op Orania.

Hoewel die genoemde Suid-Afrikaanse wette op die oog af omvattend, toepaslik en inderdaad selfs indrukwekkend voorkom, kan die eindresultate nietemin dikwels as oordadig, ongeorden en moeilik implementeerbaar beskou word. Daar is te veel rolspelers betrokke en weinig van die wette of regulasies slaag daarin om werkbare prosedures of prosesse op die tafel te plaas. Orania moet nietemin binne hierdie beperkings opereer en het inderdaad geen ander keuse nie, as om die magdom voorskrifte, sover doenlik, te aanvaar en poog om te implementeer nie.

Gegewe Orania se eiesoortige situasie, kan staatsinmenging om nasionale en provinsiale wetlike omgewingsvoorskrifte plaaslik af te dwing, nie buite rekening gelaat word nie. Hierdie Bewareaplan poog dus om, waar moontlik, toepaslike voorskrifte van regulerende wette eerstens te identifiseer en tweedens om dit in die uitvoering van die plan in te weef. Die dokument bevat dus 'n aansienlik-meer omvattende analise van omgewingswetgewing as wat normaalweg die geval sou wees en poog om voorskrifte wat dalk deur polities-gedrewe eksterne rolspelers afgedwing mag word, te identifiseer en te verreken.

Hoewel die uitpene van Orania se natuurlike-omgewings-toekomspad dus veel moeiliker is as wat met die eerste oogopslag sou blyk, moet die universêle beplanningsvrae steeds ter plaatse gevra en beantwoord word: WIE doen WAT, HOE, WAAROM en WANNEER word dit gedoen en wat gaan dit KOS? Die bogenoemde HOE en wat gaan dit KOS behels implementeringsdetail en word vir die doeleindes van die Bewareaplan net vlugtig aangeraak.

Beplanning op Orania is dus ‘n gegewe en ononderhandelbare werklikheid. Net soos wat die beplanning van woongebiede en die hantering van rioolafval, om slegs twee voorbeelde te noem, onafwendbaar is en met doelgerigte erns benader word, net so is die bewaring van Orania se biotiese-, abiotiese- en kultuurhistoriese hulpbronne afhanklik van ordelike beplanning. Tewens, alle ontwikkeling in Orania, ongeag van die aard daarvan, is op een of ander wyse direk aan die natuurlike omgewing gekoppel.

Vir die doeleindes van hierdie Bewareaplan word Orania beskou as ‘n selfbeskikkende gemeenskap met republikeinse vryheid as einddoel. Die plan word doelbewus só saamgestel dat die oorhoofse riglyne en beginsels wat in die plan vervat word, met weinige aanpassings ook van toepassing gemaak kan word op ‘n groter gebied, óf met die inkorporering van ander bestaande grondentiteite binne die groter Orania eenheid. Dit is dus moontlik dat die twee dele waaruit hierdie dokument tans saamgestel word, in die toekoms uitgebrei of aangepas mag word om verdere aanvullende dokumente in te sluit (of dalk eerder om die verskillende Bewarea-planne/dokumente in een eenheid te inkorporeer?)

## 2. BEPLANNING OP ORANIA

Beplanning op Orania, veral in soverre dit die bewaring van natuurlike hulpbronne aanbetref, geskied op drie vlakke:

- Op die *oorkoopelende of makro vlak* word daar strategies besin oor die rol en plek van Orania binne die groter Suid-Afrikaanse konteks, spesifiek in soverre dit die Afrikaner se lewensruimte en toekomsverwagtinge aanbetref. Orania moet nie alleen binne die konteks en wetlike voorskrifte van nasionale-, provinsiale- en plaaslike wetgewing en -verordeninge beplan en ontwikkel word nie, maar dit moet veral só geskied dat die eiesoortige visie en missie van die gemeenskap nagestreef en verwesenlik sal word. Die gesindhede, houdings en veral wetlike voorskrifte van moontlike ‘vyandige’ elemente elders in die Suid-Afrikaanse opset, soos hiebo aangetoon, moet natuurlik deurgaans in ag geneem en verreken word, sonder om hoegenaamd Orania se reg op interne selfbestuur aan te tas.
- Op die *plaaslike vlak* van beplanning word uitvoering gegee aan die verwesenliking van die visie, missie en doelwitte van Orania, binne ‘n raamwerk van geleenthede maar ook van beperkende faktore soos die noodsaaklikheid, uitvoerbaarheid en bekostigbaarheid van ‘n spesifieke beplanningsentiteit, in hierdie geval die natuurlike omgewing. Wat die bewaring en bestuur van die natuurlike omgewing aanbetref, word dit weereens beklemtoon dat daar ‘n magdom nasionale en provinsiale wette, beleide en regulasies bestaan wat deurgaans in ag geneem moet word. Hierdie Bewareaplan is ‘n voorbeeld van ‘n plaaslike plan waar die “wie”, “wat”, “wanneer”, “hoe” (slegs oppervlakkig) en “waarom” oorhoofs aangespreek word.
- Op die *implementeringsvlak* van beplanning sentreer dit primêr om HOE die voorskrifte van die plan ten uitvoering gebring gaan word. Hierdie fase van beplanning verskaf die detail van implementering, in teenstelling met die breë raamwerk wat deur die bogenoemde tweede beplanningsvlak gestel word. Die gedetailleerde implementeringsplanne is nie noodwendig in geskrewe formaat as afsonderlike dokumente beskikbaar nie, maar mag bloot bestaande interne werksvoorskrifte of -prosedures van die Dorpsraad insluit. Sodanige implementeringsplanne word in soverre dit die Orania Bewarea aanbetref, nie in die onderhawige Bewareaplan aangespreek nie. Daar word wel waar dit vir die samehang

van die dokument nodig geag word, in meer detail na die implementering en/of uitvoering van spesifieke vooskriftelike fasette verwys.

### **3. RIGTINGGEWENDE STRUKTURE, DOKUMENTASIE EN KOMITEES**

Om maksimale gemeenskapsbetrokkenheid in die wel en weë van die unieke Orania-gemeenskap te verseker, geskied verskeie aksies wat die dorpshuishouding aanbetref, in direkte samewerking met belangstellendes uit die gemeenskap; in sommige gevalle word sodanige aksies feitlik in geheel deur gemeenskapskomitees uitgevoer.

Wat die bewaring en benutting van die dorp se natuurlike hulpbronne aanbetref, word reeds en gaan toenemend van vrywilligerhulp uit die gemeenskap gebruik gemaak word. Wat die saamstel en implementering van die Bewareaplan aanbetref, geld hierdie beginsel reeds:

- Die *ORANIA BEWARINGSTIGTING*, 'n gemeenskapstruktuur wat waarskynlik eersdaags deur 'n Algemene Jaarvergadering van lede bespreek en goedgekeur sal word, is 'n vereniging wat deur sy lede die Afrikanervolk se geskiedkundige-, kulturele-, taal- en natuurerfenis binne 'n Orania-konteks bestudeer, bewaar en uitbou om sodoende positiewe burgers en konsekwente Christene die geleentheid gee om hul roeping deur diensbaarheid binne die Orania-grondgebied uit te leef. Wat die te-stigte Bewarea aanbetref, is veral die bewarings-, uitbouings- en diensbaarheidsfasette van die grondslag van die *Bewaringstigting* ter sake.
- Die *Bewaringstigting* word primêr gedryf deur belangstellendes vanuit die gemeenskap, hoewel 'n direkte betrokkenheid vanuit die Dorpsraad uiteraard nie net wenslik is nie, maar wel noodsaaklik veral om kontinuïteit te handhaaf. Die *Bewaringstigting* fungeer volgens 'n omvattende Grondwet; laasgenoemde dokument is by die dorpskantoor ter insae beskikbaar.
- Die te-stigte Bewarea gaan fungeer as 'n sub-aktiwiteit van die *Bewaringstigting*, maar met 'n eie lede-komitee wat aan die *Bewaringstigting* rapporteer. Laasgenoemde skakeling en integrasie vergemaklik algemene administrasie, befondsing en kontinuïteit.
- Die saamstel van hierdie Bewareaplan geskied dus binne die konteks van 'n reeds-bestaande breë geskrewe beleidsraamwerk, wat riglyne neerlê waarbinne die Bewarea beplan, ontwikkel en bestuur gaan word.

### **4. FORMAAT EN STRUKTUUR VAN DIE BEWAREAPLAN VAN ORANIA**

Hoewel enige plan ten doel het om 'n operasionele raamwerk neer te lê en dus rigtinggewend van aard is, behoort veral 'n semi-oorhoofse plan nie as rigied-vooskriftelik beskou te word nie. Alle oorsigtelike planne, soos dele I en II van die Bewareaplan, verskaf hoofsaaklik bestuurs- en ontwikkelingsriglyne vir die voorsienbare toekoms en weerspieël gevolglik slegs die omstandighede (wetsvoorskrifte, beleid, bevolkingsdemografie, hulpbronne, nuwe grondentiteite, sonering en dies meer) soos wat dit tydens die samestelling van die plan geld. Gedetailleerde implementeringplanne, wat nie in hierdie dokument vervat word nie, bevat natuurlik implementeringsvoorskrifte.

Dieselfde beperkings geld ongelukkig ook vir die Bewareaplan van Orania. Toekomstige sosio-politiese en sosio-ekonomiese faktore wat tans onmoontlik is om te voorspel, mag drastiese ingrepe in die aard en wese van die ontwikkeling te Orania noodsaak; tewens, dit is bykans 'n gegewe dat die huidige 'kleindorp-opset' met verloop van tyd aansienlike

toekomstige aanpassings en veranderings sal ondergaan. Enige huidige voorskrifte betreffende die sonering, ontwikkeling, bestuur en benutting van die natuurlike hulpbronne te Orania, sal dus onafwendbaar onderhewig wees aan toekomstige nuwe vereistes, wat deur veranderde omstandighede teweeggebring mag word. Ongeag van moontlike toekomstige beplannings-klemverskuiwings, sal die bestaande riglyne vir die ontwikkeling en bestuur van natuurlike gebiede en daarmee-gepaardgaande bewaringsaksies, vir die huidige dien as voorskriftelike riglyne.

Dit moet verder in ag geneem word dat, soos reeds genoem, *hierdie Bewareaplan nie 'n omvattende implementeringsplan is, of ook poog om te wees nie*. Dit moet dus primêr beskou en hanteer word as 'n beleids- en bestuursraamwerk, wat met verloop van tyd moontlik mag lei tot die saamstel van formele en meer omvattende implementeringsplanne. Intussen geskied die toepassing van hierdie plan se beginsels en voorskrifte, binne die reeds-erkende strukture en operasionele werksaamhede van die Dorpsraad se Afdeling Gemeenskapsdienste, maar met die gebruik van vrywilligers uit die gemeenskap waar enigsins moontlik (hierdie aspek word hieronder weer aangeraak).

Dit word voorsien dat hierdie raamwerk vir 'n vyfjaar-periode geldig sal bly, dus tot 2029, maar dat dit intussen wenslik sal wees om die dokument aanvanklik minstens tweejaarliks te hersien. Hersienings aan die dokument sal eerstens geskied met inagneming van veranderde omstandighede en/of tekortkominge in hierdie plandokument, tweedens in ooreenstemming met die bepalings van Orania se stelsel van delegasie van bevoegdhede en laastens met inagneming van nuwe/veranderde voorskriftelike wetgewing.

Met inagneming van die bogenoemde komplekse en interafhanklike aard van die beplanningsproses en van die samestelling en formaat van die Bewareaplan, word die plandokument self verdeel in twee afsonderlike entiteite: Deel I (hierdie dokument) behandel slegs die sentrale eenhede waaruit Orania bestaan, terwyl Deel II (wat later afsonderlik beskikbaar sal wees) die gebiede buite die grense van die sentrale eenhede sal behels, naamlik Kloofsig, Biesiebult en Nooitgedacht. Hierdie verdeling van die dokument in twee eenhede geskied hoofsaaklik weens praktiese redes; die oorhoofse beginsels wat vir die samestelling van die twee dokumente geld, sal natuurlik grootliks dieselfde bly.

Hierdie dokument word ten slotte so gestruktureer dat die voorskrifte vir uitvoering of implementering wat wel hierin vervat word, duidelik identifiseerbaar is in die teks en wel onder die hofie ***Aksienota***. Elke sodanige uitvoeringsaksie word in die teks bespreek en die voortspruitende aksie word vir maklike opsporing in 'n chronologies-genommerde teks-boks aangedui.

## **5. WETLIKE VOORSKRIFTE, -STATUS EN BELEID**

### **5.1. Nasionale wetgewing en geldende beleidsvoorskrifte**

Tydens die dataversamelingfase van hierdie dokument, het die komplekse aard en omvang van nasionale en provinsiale wetgewing betreffende die bewaring en bestuur van die land se biodiversiteit, weereens duidelik na vore getree. Orania beskik grootliks oor die gedelegeerde magte om intern self oor die ontwikkeling en bestuur van die dorp te besin, maar bly nietemin steeds onderhewig aan 'n magdom nasionale en provinsiale wette en regulasies. Uit die aard van die saak bly wetlike nasionale en

provinsiale voorskrifte sensitief van aard en moet daar deurgaans gepoog word om binne die wetlik-geldende voorskrifte te opereer.

Die omvang van genoemde wetgewing en regulasies is van so 'n aard dat daar nie van Dorpsraad-amptenare, en veral ook nie van vrywilligers uit die gemeenskap, verwag kan word om self op hoogte te kom van wette en regulasies nie. Hierdie Bewareaplan poog dus om tersaaklike wetgewing te lys en om bondig aan te dui wat eerstens die doel van die betrokke wet of beleid is en tweedens om enkele pertinente voorskrifte, soos van toepassing op Orania, kortliks saam te vat. Gegewe die gefragmenteerde omvang van omgewingswetgewing en -beleide, is dit nogtans fisies bykans onmoontlik om alle wetlike voorskrifte te identifiseer en te verreken.

Die skrywer van hierdie plan-dokument is van mening dat daar, op die oog af, ongelukkig meer wetenskaplike en tegniese spesialiste betrokke was by die omskrywing en formulering van biodiversiteitswetgewing en -regulasies, as wat daar spesialiste beskikbaar is om die oorhoofse interpretering en implimentering van die wette ten uitvoer te bring. Tewens, dit word vry algemeen in verskeie wette voorgestel, of dalk eerder voorgeskryf, dat spesifieke Omgewingsbeamptes aangestel en getaak behoort te word om te verseker dat voorskrifte wel korrek geïnterpreteer en toegepas word; die sinvolle toepassing hiervan in die praktyk is natuurlik uiters problematies.

**Aksienota 01:** Orania kan dit oorweeg om binne die personeelkorps van die Dorpsraad se Afdeling Gemeenskapsdienste 'n spesifieke amptenaar ('omgewingsbeampte') te taak om, op 'n deelydse basis, alle biodiversiteitsaangeleenthede, met inbegrip van die toepassing van ontwikkeling- en bestuursvoorskrifte, te hanteer. Alternatiewelik kan 'n toepaslike vrywilliger uit die gemeenskap ook vir die taak oorweeg word, in welke geval voorsiening gemaak moet word vir die vergoeding van die persoon se uit-die-sak-uitgawes. Sodanige persoon, hetsy 'n Dorpsraad-werknemer of 'n vrywilliger, sal 'n werkende kennis van tersaaklike wetgewing en regulasies moet bekom.

## **5.2. Tersaaklike nasionale wette wat plaaslik as voorskriftelik, of deels voorskriftelik, beskou moet word.**

### **5.2.1. Die Grondwet van die Republiek van Suid-Afrika**

Die Grondwet bevat enkele versysings na die natuurlike omgewing, maar 'n studie daarvan word nie as nodig geag nie.

### **5.2.2. Witskrif op die bewaring en volhoubare benutting van Suid-Afrika se biologiese diversiteit (1997)**

### **5.2.3. Witskrif op 'n omgewingsbestuur-beleid vir Suid-Afrika (1998)**

### **5.2.4. Wet op Nasionale Omgewingsbestuur (1998)**

### **5.2.5. Nasionale Boswet (Wet 84 van 1998)**

### **5.2.6. Nasionale Biodiversiteitsraamwerk (2008)**

### **5.2.7. Nasionale Bewaringsgebiede Uitbreidingstrategie (2008)**

### **5.2.8. Wet op Nasionale Erfenisbronne, 25 van 1999**

### **5.2.9. Noord-Kaap Provinsiale Biodiversiteitswetgewing en biodiversiteitstrategie**

Die samsteller van hierdie Bewareaplan het nog nie self die bogenoemde witskrifte, wette en strategieë (paragrafe 5.2.2 tot 5.2.8) bestudeer nie; dit word op hierdie stadium ook nie as noodsaaklik geag nie. Latere meer toepaslike wetgewing, wat hieronder saamgevat word, het wel die oorhoofse beginsels van die betrokke bogenoemde dokumente ingesluit.

**Aksienota 02:** Dit word aanbeveel dat die Dorpsraad die toepaslike wette, regulasies en strategieë, soos hierbo in paragrafe 5.2.2 tot 5.2.8 genoem, waar moontlik bekom in ter insae liasseer. Die getaakte ‘omgewingsbeampte’ van die Afdeling Gemeenskapsdienste moet ‘n breë werkende kennis van die tersaaklike voorskrifte van die bogenoemde wette en witskrifte bekom.

### **5.2.10. Nasionale Wet op Omgewingsbestuur: Biodiversiteitswet (Wet 10 van 2004)**

Hierdie Wet beheer die bestuur en bewaring van biologiese diversiteit, asook die verskillende komponente daarvan. Kragtens die Wet word biostreke (bioregions) gepubliseer en biostreek-planne word saamgestel; dit bevorder geordende biodiversiteitsbeplanning. Daar word gekonsentreer op areas buite formele verklaarde bewaringsgebiede. Biostreekplanne (bioregional plans) verskaf raamwerke vir biodiversiteitsprioriteite vir gebiede wat deur openbare en ander owerhede beheer word, hoofsaaklik onder provinsiale gesag. Dit lei tot meer gedetailleerde Biodiversiteits Bestuursplanne; in die geval van die Noord-Kaap word Orania in die Oranjerivier se Kritiese Biodiversiteits-Area 2 (CBA) ingesluit, wat meebring dat hierdie raamwerk plaaslik van wesenlike implementeringsbelang is; hierdie aspek word hieronder in meer detail aangespreek.

**Aksienota 03:** Dit word aanbeveel dat die Dorpsraad ‘n afskrif van die Biodiversiteitswet Wet 10 van 2004 bekom en dat die aangewese omgewingsbeampte ‘n werkende kennis van die Wet moet bekom.

### **5.2.11. Nasionale Biodiversiteitstrategie en Aksieplan/National Biodiversity Strategy and Action Plan (NBSAP)**

Die NBSAP is ‘n nasionale aksieplan waarin die nasionale strategie vir die beskerming en bestuur van biodiversiteitsbronne uiteen gesit word en is as sodanig direk rigtinggewend vir Orania. Die NBSAP spruit voort uit besluite van die internasionale Konvensie vir Biologiese Diversiteit (CBD in Engels), waarvolgens deelnemende lande verplig word om ‘n nasionale NBSAP saam te stel en te implimenteer.

Die nasionale NBSAP verskaf 'n strategie en plan om die internasionale mikpunte van die internasionale CBD te bereik en verskaf 'n raamwerk vir die integrasie van biodiversiteitsoorwegings by ander sektorale planne. Daardeur word, in teorie altans, verseker dat die bestuur van biodiversiteitsbronne en die daarmee-gepaardgaande ekologiese bestuur in lyn gebring word met die algemene ontwikkeling van die land. Die nasionale dokument moet tienjaarliks aangepas word.

Die *visie* van die Suid-Afrikaanse NBSAP is om deur geordende bewaring, bestuur en volhoubare benutting van biodiversiteit, maksimale voordele vir huidige en toekomstige geslagte teverseker en is as sodanig ook direk van toepassing op die Orania-gemeenskap.

Die NBSAP se strategiese doelwitte is veelvuldig en enkele daarvan kan as volg saamgevat word:

- Biodiversiteitsoorwegings word ingewef in die beleid, strategieë en praktyke in talle sektore van die (in Orania se geval) stads- of dorpsuithouing.
- Die gemeenskap word gemotiveer en gemobiliseer om praktyke te implementeer wat langtermyn voordele vir biodiversiteit inhou.
- Die bewaring en bestuur van biodiversiteit word bevorder deur die ontwikkeling van kundige werkers, hetsy amptelike dorpsraad-werknemers of in die privaatsektor. Die algemene vlak van kundigheid word sodoende verhoog, ten bate van die ontwikkeling, bewaring en volhoubare benutting van biodiversiteit.
- Die strategiese doelwitte ondervang dus die mees belangrike kwessies onderliggend aan die bogenoemde *visie*.
- Elkeen van die strategieë word onderverdeel in 'n stel van uitkomstes, wat op hul beurt uitgevoer word deur 'n aantal implementeringsaktiwiteite.
- Ekologiese volhoubaarheid vorm die grondslag vir die voorsiening van gesonde ekosisteme en goed-bestuurde natuurlike hulpbronne en is voorvereistes vir die menslike welstand van die betrokke omgewing.
- Volhoubare ontwikkeling is die proses wat gevolg moet word om die kerndoelwit, naamlik ekologiese volhoubaarheid, te bereik. Om dit te verwesenlik, is die geordende selektering en implementering van sosiale en ekonomiese ontwikkelingsopsies onontbeerlik.
- In die NBSAP word sogenaamde 'aanduiders' (indicators) op die uitkomstvlak (outcomes) aangedui. Hierdie aanduiders en uitkomstes is gebaseer op bestaande nasionale en organisatoriese planne.
- Die NBSAP skakel direk aan by twee ander beplanningsaksies en -doelwitte, naamlik die Nasionale Biodiversiteit Assessering (National Biodiversity Assessment, NBA) van 2018, asook die Nasionale Biodiversiteitsraamwerk (National Biodiversity Framework, NBF). Die NBA en NBF word kortliks hieronder bespreek.
- Bogenoemde verwysing na enkele van die NBSAP se doelwitte en uitvoerende aksies, illustreer nie net die omvang van die voorskrifte nie, maar ongelukkig ook die komplekse (en onpraktiese?) aard van die uitvoering daarvan.

**Aksienota 04:** Orania moet kennis neem van die doelwitte van die NBSAP, veral in soverre dit die ooreenstemmende plaaslike planne en strategieë aanbetref. Die plandokumente moet plaaslik beskikbaar wees en die betrokke omgewingsamptenare/gemeenskapsvrywilligers moet onderleg wees in die tersaaklike gedeeltes daarvan.

### **5.2.12. Nasionale Biodiversiteit Raamwerk (NBF)**

Die NBF verskaf 'n geïntegreerde, gekoördineerde en eenvormige benadering tot die bestuur van biodiversiteit in Suid-Afrika en is gekoppel aan die NBSAP. Die huidige NBF geld vir die periode 2019 – 2024, hoewel die dokument eers in Augustus 2022 gepubliseer is.

Groot kommer heers oor die huidige status van Suid-Afrika se ekosisteme en oor die voortbestaan van sekere bedreigde dier-en plantsoorte. So byvoorbeeld word 22% van die terrestriële ekosisteme as bedreig geklassifiseer, terwyl 25% van die die land se ekosisteme geen formele beskerming geniet nie.

64% van die rivier-ekosisteme, waarby Orania met die Oranjerivier 'n direkte belang het, word as bedreig geklassifiseer; 66% van laasgenoemde word as krities bedreig beskou. Ongeveer 42% van die rivier-ekosisteme in die land geniet geen formele beskerming nie.

Die NBF skakel direk met die bogenoemde NBSAP en ook met die Nasionale Biodiversiteits Assessering (NBA) wat hieronder bespreek word.

**Aksienota 05:** Die NBF moet plaaslik ter insae beskikbaar wees en die aangewese omgewingsbeampte/gemeenskapsvrywilligers moet die onderlinge skakeling en interafhanklikheid van die NBF, die NBSAP en die NBA in ag neem.

### **5.2.13. Nasionale Biodiversiteits Assessering (NBA)**

Die NBA-plan van 2018 bevat verskeie onderdele waardeur die volle natuurlike omgewing gedek word, waarvan veral twee tans vir Orania ter sprake is:

- Die NBA Tegnieuse Verslag se Volume 1 verskaf 'n gedetailleerde bespreking van die terrestriële omgewing. Hierdie verslag is wel oorhoofs van toepassing op Orania, maar is nie naastenby plaaslik so direk van toepassing soos Tegnieuse Verslae Volumes 2a en 2b, naamlik die Binnelandse Akwatiese (Varswater) Omgewings-verslag nie.
- In die Noord-Kaap word slegs een Kritiese Biodiversiteits Area (Critical Biodiversity Area CBA) kragtens die NBA onderskei. Die Oranjerivier word naamlik geklassifiseer as CBA 2 (wat as 'n voorskriftelike dokument in meer detail hieronder bespreek word)

Die tersaaklike bepalings en op-die-grond-realiteite van die NBA 2018 se Volume 2: Binnelandse Varswater Akwatiese stelsels, kan as volg saamgevat word:

- Die oorkoepelende oogmerk van die NBA en die daaraan-gekoppelde planne en strategieë, is om ekosisteem-gebaseerde bydraes tot die voordeel van die plaaslike menslike bevolkings te lewer en te verseker.
- Hierdie ‘bydraes’ of dienste voortspuitend uit *goed-bestuurde varswater-ekostelsels* sluit onder andere die volgende in (slegs aspekte wat direk op Orania betrekking het, word vermeld):
  - Primêre produksie in die stelsels word bevorder.
  - Erosie- en sedimentbeheer word vergemaklik.
  - Landbouverbouing op veral die aanliggende ‘Ekologiese Ondersteunings-gebied’ (ESA in Engels) word bevorder.
  - Ontspanningsgeleentheid word verbeter.
  - Ekstensiewe residensiële ontwikkeling van die oewergebied (‘riparian area’) word vergemaklik; die oewersone omvat die oorgang tussen die terrestriële omgewing en die rivier self.
- Die belangrikste omgewingsdruk, hetsy reeds-bestaande of weens moontlike toekomstige verwickelinge, op die Oranjerivier in die Orania omgewing kan as volg saamgevat word:
  - Veranderinge in die watervlak kan ernstige impakte uitoefen, maar in die geval van Orania verseker die stroomop-damme dat die rivier nooit opdroog nie; hierdie aspek is natuurlik baie positief vir die biotiese omgewing.
  - Veranderinge in watergehalte, weens besoedeling of onbeheerde toevoeging van landbouchemikalieë, is reeds elders ‘n groot bron van kommer. Orania as sodanig het in hierdie verband slegs ‘n minimale invloed en die huidige stand van watergehalte in die bolope van die Oranjerivier bied geen rede tot kommer nie.
  - In enige rivierstelsel hou veranderinge in die habitat, insluitend modifisering van die natuurlike staat van die rivier en gevolglike fragmentasie, groot nadele in. Wat Orania aanbetref, moet die volgende reeds-bestaande omgewingsdruk-faktore wel verreken word:
    - Aansienlike antropogeniese veranderinge van die oewerhabitat het reeds plaasgevind, hoofsaaklik weens residensiële ontwikkeling van die Vluitjeskraal-Noord oewergedeelte, asook tot ‘n mindere mate die voorsiening van ontspanningsgeriewe en gepaardgaande -infrastruktuur verder stroomop.
    - Spilpuntgekoppelde landbouproduksie op die aanliggende ESA (ekologiese ondersteuningsgebied) mag wel indirek ‘n nadelige impak op die habitat van die oewergedeelte uitoefen. Indien wel, sal dit besonder moeilik wees om die omvang daarvan te bepaal, of om die impakte reg te stel.
    - Die NBA se varswater-akwatiese program verleen heelwat aandag aan die voorkoms en beheer van uitheemse indringersoorde; hierdie aspek word hieronder aangespreek.
    - Plaaslike grondgebruikspatrone in die betrokke dele van Orania het dus reeds negatiewe impakte tot gevolg gehad.
  - Die verlies aan of beskadiging van natuurlike akwatiese habitate word internasionaal vry algemeen as ‘n wesenlike negatiewe impak beskou; tewens, in Suid-Afrika is die omvang daarvan reeds kommerwekkend. Van die belangrikste negatiewe impakte in Orania is die volgende:

- Erosie van die oewergedeelte vind reeds plaas, veral weens stormwatervloei in Vluitjeskraal-Noord en ook stroomop by Aan-die-Oewer en tot 'n mindere mate by Sandbaai.
- Uitheimse indringersoorde beskuldig, oorkoepelend beskou, reeds plek-plek die land se varswater akwatiese habitate tot 'n kommerwekkende mate. Uitheimse indringers beskuldig die natuurlike omgewing en versprei meestal vinnig; uitheimse indringerplante onttrek ook groot hoeveelhede grondwater en mag uitdroging van die oewerhabitat tot gevolg hê. So byvoorbeeld onttrek die uitheimse indringer, die sogenaamde Red River Gum met 'n stam-borsdeursnee van 50 cm, naastenby 300 liter water per dag uit die grond in die somer en 60 liter per dag in die winter. 'n Opname van plaaslike indringerplante op die rivieroewer is nog hangende.
- Volume 2 van die NBA se Varswater Akwatiese bestuursriglyne lys, op 'n nasionale basis, die volgende getalle van uitheimse indringersoorde:
  - Plante: 29
  - Vis: gelyste soorte 9
  - Amfibiërs: verbode soorte 2; gelyste soorte 6
  - Reptiele: verbode soorte 13; gelyste soorte 9
  - Voëls: verbode soorte 1; gelyste soorte 4
  - Soogdiere: gelyste soorte 6
- Volume 2 lys ook spesifiek 'n aantal indringersoorde waarvoor kommer heers. Hierdie soorte sluit in oewerplante, plantaardige stroomindringers en ook enkele uitheimse vissoorte. Hierdie aspek word hieronder in meer detail bespreek en spesifieke indringersoorde word gelys.
- Die Bo-Oranjeriviergebied, waaronder Orania ingesluit word, het 'n lae vlak van indringerplante in vergelyking met rivierstelsels in die Wes-Kaap en die noordoostelike dele van die Oos-Kaap; die situasie in veral die Vaalrivierstelsel se bolope is kommerwekkend.

**Aksienota 06:** Orania moet kennis neem van die potensiële negatiewe impakte van uitheimse indringersoorde op die akwatiese habitat van die Oranjerivier en moet 'n wetlik-voorgeskrewe volgehoue moniterings- en beheerprogram (indien nodig) onderneem. Spesifieke aandag sal verleen moet word aan die impak van bestaande antropogeniese versteurings. (Hierdie aspek word hieronder weer aangeraak)

- Volume 2 van die NBA deel ook met oorbenutting van akwatiese bronne, wat in Orania geen faktor is nie. Ongeag van die plaaslike situasie wat geen kommer bied nie, mag geen oesnette in die rivier gebruik word nie.
- Volume 2 deel ook, in die algemeen, met veranderings in omgewingsdruk op die akwatiese stelsels, wat eweneens in Orania nie as 'n faktor beskou word nie.
- Om die objektiewe assessering van varswater akwatiese stelsels op 'n nasionale basis moontlik te maak, word ekostelsel-klassifikasie en -

kartering op 'n makroskaal onderneem. Nege sogenaamde waterbestuurgebiede (WMA in Engels) is landwyd gekarteer, waaronder die Oranjerivierstelsel. Die WMA-planne is verantwoordelik vir die saamstel van spesifieke waterbestuur strategieë. *Ongelukkig is die Noord-Kaapse Oranjerivierstelsel se WMA-plan nog nie voltooi nie en ontbreek vaste rigtinggewende bestuursriglyne dus.*

- Die Oranje-ekostelsel in die Orania-gebied se klassifikasie val klaarblyklik tussen kategorie C, oftewel matig gemodifiseer (maar met die basiese ekostelsel-funksies grootliks onveranderd) en Kategorie D, naamlik grootliks gemodifiseer. In Kategorie D klasse was daar reeds 'n groot verlies van natuurlike habitate en biota, asook van ekostelsel-funksies. Die oorsake vir kategorie D klassifisering sluit in damme, keerwalle, rioolwerke binne 500 meter vanaf die rivier, medium-omvang waterekstraksie en potensieël negatiewe grondgebruike soos residensiële ontwikkeling in die oewergedeelte.
- Die NBA se Volume 2: Varswater Akwatiese Stelsels dui ook op die kommerwekkende toestand van die land se binnelandse vleilande. Nie minder nie as 68% van die vleilande word gekategoriseer as Kategorie D, E of selfs F (erg gemodifiseer tot krities gemodifiseer).
- Volume 2 omskryf ook oorhoofse ekostelsel bedreigings. Daarvolgens word die Orania-gedeelte van die Oranjerivier se Ekostelsel Bedreiging-status (ETS) aangedui as kwesbaar tot minste bedreig.
- 'n Oorhoofse nasionale analise van bedreigings vir varswatervis op die spesiesvlak dui daarop dat 53% van die soorte behels taksa (verwante taksonomiese groepe) waarvoor daar bewaringskommer bestaan (TCC oftewel Taxa of Conservation Concern). Op spesiesvlak heers, heel tereg, kommer oor 90% van ons inheemse varswatervissoorte.
- Die algemene status van varswatervissoorte in Suid-Afrika verlaag geleidelik, hoofsaaklik weens verlaagde rivierkwaliteit (67% is gedegradeer) en die bewaringsstatus van die spesifieke soorte (64% is krities bedreig).
- Die Oranjerivier, veral die bolope bokant die samevloeiing met die Vaal, bevat min bedreigde soorte in vergelyking met die noordelike en oostelike riviere; die status van die Wes-Kaapse riviere is, nes die Vaalrivier, ook swak.
- Dit is ironies dat die kommer wat tans heers oor die bewaringsstatus van ons varswaterrivierstelsels en die varswatervissoorte, ten minste gedeeltelik gewyt kan word aan historiese onoordeelkundige en onwetenskaplike varswaterbestuurspraktyke, wat destyds landwyd deur die provinsiale natuurbewaringowerhede toegepas was. So byvoorbeeld het die Jonkershoek-visteelstasie naby Stellenbosch onder andere uitheemse Karp (*Cyprinus carpio*), drie forelsoorte, drie baarsorte, Tench, Bluegill (*Lepomis macrochirus*), Mosambiekse Tilapia en Musketvis (*Gambusia affinis*) aktief geteel en in die provinsie se varswaterstelsels losgelaat.

**Aksienota 07:** Die bogenoemde bespreking verskaf geen direkte voorskrifte oor uitheemse indringers, oor die herstel of herskepping van beskadigde akwatiese stelsels of oor die bewaring van kwesbare soorte nie. *Orania moet nietemin kennis neem van die heersende realiteite en van die toekomstige impakte daarvan.* Die toepaslike

wette, beleide en dokumente moet dus plaaslik ter insae beskikbaar wees en moet beskou word as werkende en semi-voorskriftelike analises.

- Aansluitend by bogenoemde bespreking, verskaf Volume 2: Varswater Akwatiese Stelsels van die NBA, breë riglyne oor hoe om die Noord-Kaap se Kritiese Biodiversiteits-area (CBA) naamlik die Oranjerivier, te bestuur.
- Ongelukkig is daar vir die Oranjerivier-ekosisteem in die Noord-Kaap nog geen oorkoepelende hulpbronklassifikasie of hulpbron-kwaliteitsanalises onderneem nie. Die Oranje-CBA is wel karteer: dit is geklassifiseer as 'n prioriteitsgebied om biodiversiteitsteikens vir die ekosisteem, vir spesies en vir ekologiese prosesse te bepaal. Hierdie voorskriftelike proses is ongelukkig nog onafgehandel; *die Noord-Kaap se Biodiversiteits-bestuursplan (BMP) vir die Oranjerivier is dus nog hangende.*
- Bestaande planne en bestuursvoorskriftelike dokumente van die Noord-Kaap gaan mank aan verskeie gebreke: *die dokumente is onvolledig en is moeilik interpreteerbaar en implementeerbaar.*
- Die klassifisering van die Oranjerivier-ekosisteem as 'n Nasionale Varswater-ekosisteem Prioriteitsgebied (NFEPA) hou nietemin vir Orania se bestuur, oorhoofse rigtinggewende bepalings in.

**Aksienota 08:** Die bogenoemde wette, beleide en bestuursgerigte dokumente moet plaaslik ter insae wees en die aangewese 'omgewingsbeampte' van die Dorpsraad moet oor 'n werkende kennis van die wydlopende bestuursimplikasies beskik. Die bogenoemde leemtes in provinsiale planne moet verreken word en hangende of onafgehandelde wette moet, ná publikasie, bekom word.

- Orania het wel, as integrale deel van die reeds-bestaande makro-planne van die dorp, ekologiese korridors wat oop ruimtes met mekaar verbind en waar geen ontwikkeling toegelaat gaan word nie, goedgekeur, gekarteer en gevestig.
- Die bogenoemde wetlike voorskrifte het ten doel om deur middel van beleidsvoorskrifte en regulasies, te verseker dat bestaande of beplande grondgebruik nie die funksionering van die ekosisteem (in hierdie geval die Oranjerivier-akwatiese omgewing) benadeel nie. Om hierdie nasionale doelwit te verwesenlik, word Omgewings-Impak Analises (OIA of EIA in Engels) voorgeskryf vir enige ontwikkeling wat akwatiese habitat mag impakteer.
- Omgewingsimpakte word gereguleer deur spesifieke wetgewing en deur multidimensionele voorskriftelike meganismes, byvoorbeeld die beheer van uitheemse indringers om impakte uit te skakel of te minimaliseer.

**Aksienota 09:** Orania moet verseker dat alle ontwikkeling wat enigsins akwatiese habitatte mag impakteer, voorafgegaan word deur geldende Omgewings-impak Analises (indien wetlik voorgeskryf), of minstens deur die aanvaarding van plaaslike mitigeringsaksies (gebaseer op wetlike voorskrifte)

- Die voorskriftelike wette, regulasies en gepaardgaande beleide, verleen heelwat aandag aan die rehabilitasie van beskadigde ekosisteme. Die

voorgeskrewe rehabilitasie verskaf 'n rehabilitasieroete op 'n kontinuum wat insluit:

- Stabilisering, gevolg deur
- Rehabilitering, gevolg deur
- Restorasie (wanneer die stelsel weer in 'n natuurlike staat, of naby daaraan, verkeer)
- Rehabilitering word vergemaklik deur die vestiging van:
  - buffergebiede, waardeur habitatsverlies en degradasie omgekeer kan word;
  - erosie weens antropogeniese impakte gestop word;
  - dreineringsstelsels wat lei tot erosie aangepas kan word;
  - beskadigde natuurlike plantegroei herstel word, en
  - uitheemse indringergewasse beheer kan word.
- Orania kan weinig doen aan die oplossing van die nasionale kwessie van endemiese vissoorte wat deur antropogeniese en ander impakte bedreig word. Die moontlike invloed van die bestaande keerwal stroomop van Sandbaai op die vrye beweging van vis, moet nietemin bepaal word.

**Aksienota 10:** Orania moet, waar nodig en moontlik, die beginsel van stabilisering, rehabilitering en restorasie van reeds-beskadigde akwatiese habitatte, die Oranje-oewergebied ingesluit, implementeer. Die potensiële impak van die keerwal stroomop van Sandbaai moet bepaal word.

- Op 'n provinsiale basis word 'n aantal toekomstige aksies, asook beperkinge, ten opsigte van akwatiese habitatte gelys:
  - Rehabilitasie moet versnel word.
  - Gerehabiliteerde dele moet korrek bestuur word.
  - 'n Moniteringsprogram moet geloods word.
  - 'n Beheerplan vir uitheemse indringersoorte moet saamgestel en toegepas word.
  - Die uitvoering van hierdie funksies berus hoofsaaklik by die staat.
  - In die geval van die Noord-Kaap is daar op provinsiale vlak 10 lokaliteite in die Oranjerivier waar omgewingstoestand en die kwaliteit van die ekosistels gemoniteer word; ongelukkig blyk vordering met hierdie belowende aksie nie na wense te wees nie.
- Op 'n plaaslike vlak behoort Orania 'n rol te speel in die monitoring en beheer van uitheemse indringers. Dit mag moontlik wees om eksterne befondsing te bekom om sommige aksies (assessering en evaluering) plaaslik te behartig, maar indien dit tot moontlike negatiewe ingrepe deur die staat mag lei, sal dit gerade wees om nie aan so 'n staatsbeheerde program gekoppel te word nie.
- In Suid-Afrika kan die algemene tekortkominge in die bestuur en beheer van akwatiese habitatte, waarvan Orania as plaaslike rolspeler moet kennis neem, as volg saamgevat word:
  - Basisdata is totaal onvoldoende
  - Strategiese en ander planne is nie op standaard nie
  - Wetlike regulasies ontbreek in sekere gevalle
  - Die algemene vlak van beskerming is te laag
  - Rehabilitering, monitoring en finansiering is swak (so byvoorbeeld beskik die Noord-Kaap oor slegs een wetenskaplike

belas met varswater akwatiese stelsels, terwyl agt poste voorgestel was as ‘n minimum vereiste)

**Aksienota 11:** Orania moet (i) lokale aksies soos die agteruitgang van akwatiese habitate self moniteer en implementeer en kan (ii) die moontlike befondsing deur die staat van sodanige aksies ondersoek, mits onwenslike ‘inmenging’ deur die staat nie deel van die pakket gaan word nie. Orania moet verder (iii) kennis neem van die impak van bogenoemde amptelike gebreke/tekortkominge op provinsiale vlak.

- Sommige van die kernbevindings en -aanbevelings van bogenoemde NBA-dokumente, van die National Biodiversity Framework (NBF) en van die National Biodiversity Strategy & Action Plan (NBSAP), kan vlugtig as volg genoem word:
  - Die kwaliteit van binnelandse varswaterstelsels moet herstel en gehandhaaf word
  - Rivieroewerplanegroei, asook vleilande, is oor die algemeen nie voldoende karteer nie
  - Die ekosisteem-bedreigingstatus (ETS in Engels) wek kommer: 64% van die riviere en 79% van die vleilande is bedreig
  - Die ekosisteem-beskeringsvlak (EPL in Engels) is swak: 67% van laagliggende vleilande en 93% van valleibodem vleilande word krities bedreig.
  - 36% van varswatervissoorte en 39% van endemiese soorte word bedreig met uitsterwing.
  - Die staat gaan gebuk onder ‘n personeeltekort, asook ‘n gebrek aan finansies (Ter inligting: die bogenoemde dokumentasie/planne is saamgestel deur naastenby 55 spesialiste, terwyl daar landwyd net 22 varswaterspesialiste by die staat in diens is!)

**Aksienota 12:** Orania kan as ‘n enkele entiteit weinig doen om die nasionale varswaterknelpunte om te keer, maar moet nietemin as ‘n rolspeler poog om geen stappe te neem wat die situasie enigszins verder kan verswak nie. Op die plaaslike vlak moet veral aandag gegee word aan die wetlik-voorgeskrewe handhawing of herstel van die status van die oewergebied.

#### **5.2.14. Kritiese Biodiversiteitsareas (CBA) en Ekologiese Ondersteuningsareas (Ecological Support Area ESA)**

Kritiese Biodiversiteitsareas (Critical Biodiversity Area CBA), wat in die geval van die Noord-Kaap die Oranjerivier insluit, is akwatiese stelsels in die landskap wat krities is vir eerstens die behoud van biodiversiteit en tweedens vir die voortgesette funksionering van ekosisteemstelsels en -dienste. Volgens die ‘South African National Biodiversity Institute’ (SANBI, 2007) is die doel van veral CBA’s maar ook ESA’s, primer om landgebruik-beplanning en daarna die volhoubare ontwikkeling en beskerming van natuurlike landskappe en habitate te bevorder.

Die Oranjerivier CBA in die Noord-Kaap het ten doel om die rivierstelsel in ‘n natuurlike staat, of so naby as moontlik daaraan, te behou sodat die voortbestaan van sowel spesies as ekosisteemdienste verseker kan word. Die ESA, oftewel Ekologiese

Ondersteuningsarea, speel 'n belangrike rol in die ondersteuning van die ekologiese werking van die CBA deur byvoorbeeld die buffergebied te vestig, toelaatbare ontwikkelingsvoorskrifte te vestig, vloedbeheer te onderneem en deur omgewingsvriendelike waterretikuleringstelsels te voorsien.

Hoewel die Noord-Kaap se omgewingsbeplanning nog nie op standaard is nie, is die 'Northern Cape Biodiversity Plan: Critical Biodiversity Plan' van 2016 direk op Orania van toepassing:

- Dit sluit die volle Oranjerivier in.
- Die oogmerk is om die rivier in 'n natuurlike of naby-natuurlike staat te behou.
- Hierdie doelwit is krities belangrik in die bewaring van biodiversiteit en die handhawing van ekosistemo-funksies.
- Die CBA moet bewaar en bestuur word volgens internasionale standaarde en voorskrifte en wel deur middel van sistematiese bewaringsbeplanningsprosesse.
- 'n Wetlike voorskrif wat kwalik afdwingbaar is, is dat oewerbeplanners 'n Omgewingsbeheerbeampte moet aanstel om byvoorbeeld lokale ontwikkeling en konstruksie te bestuur. In Orania se geval sal dit steeds gerade wees om 'n beampte aan te stel wat onderleg moet wees/raak in die voorskrifte en uitvoering van toepaslike wette, regulasies en beleide.

**Aksienota 13:** Orania moet 'n afskrif van die 'Northern Cape Biodiversity Plan: Critical Biodiversity Plan' van 2016 bekom en minstens die aangewese 'omgewingsbeampte' toerus om wetlike voorskrifte te identifiseer en moontlike bestuursleemtes uit te skakel.

- Die bestuursriglyne vir die Noord-Kaapse CBA (die Oranjerivier) kan as volg saamgevat word:
  - Bestuur die verlies van natuurlike habitate:
    - Habitatverlies moet beperk word in die CBA.
    - Hersenering van die CBA (deur die provinsie) as 'n vorm van bewaringsgebied moet oorweeg word.
    - Die CBA kan dien as 'n sogenaamde Biodiversiteits 'Offset Area', met ander woorde as ander areas noodwendig beskadig word, kan die Oranjerivier CBA teen finansiële vergoeding dien om die vlak van die skade teen te werk of te 'offset'. Hierdie oogmerk sal bepaald nie in Orania geld nie.
    - Dit word ook aanbeveel dat die Noord-Kaap deur middel van 'n voogdyprogram erwe in die CBA prioritiseer om in te skakel by 'n bewaringsgebied deur middel van voogdyskap ooreenkomste. Ook hierdie moontlikheid sal nie in die geval van Orania geld nie.
    - Befondsing vir die beheer van uitheemse indringerplante mag dalk van eksterne staatsbronne gewerf word. (Sien Aksienota 14)

**Aksienota 14:** Orania moet kennis neem van die wetlike voorskrif dat habitatverlies in die Oranje-CBA beperk moet word. Verder moet die moontlikheid ondersoek word om eksterne finansiële bronne te bekom vir die beheer van uitheemse indringerplante in die CBA-gebied, mits sodanige hulp versoenbaar is met die etos en arbeidspraktyke van Orania. Sien ook **Aksienota 11**.

- Algemene bestuursriglyne in akwatiese CBA's en ESA's
  - Die natuurlike vloeiregime en waterkwaliteit moet behou word (Orania het feitlik geen invloed hierop nie).
  - Alle afvalwater moet behandel word (Dit is eweneens nie in Orania 'n probleem nie).
  - Stormwater moet beheer word om moontlike degradasie van die rivierstelsel te voorkom
  - Die CBA sluit 'vloedvlaktes' (bv die 1:100 jaar vloedlyn) of oewergedeeltes (minimum 32 meter vanaf die rivierwal) in en moet in 'n natuurlike staat gehandhaaf, of gerehabiliteer word tot 'n natuurlike staat.
  - In die CBA is uitgrawings, opvulling, verharde oppervlaktes (byvoorbeeld fondasies), intensiewe landbou of enige nuwe infrastruktuur-ontwikkeling in 'n rivier, die oewergebied, buffergebied of vleiland verbode.
  - Uitheemse indringerplante in die oewergebied moet beheer word.
  - Enige versteurde gebiede moet gerehabiliteer word deur middel van 'n beheerplan.
  - 'n Beheerplan geld ook vir die beheer van uitheemse indringerplante.
  - Benewens bogenoemde, moet die volgende ontwikkelingsaksies voorkom word: paaie, stormwatervore, kanalisering van water, stormwater-inlate, landbou, tuine ensovoorts binne die CBA. Vir die aanliggende ESA moet hierdie impakte, waar moontlik, binne die 1:100 jaar vloedlyn voorkom word.
  - Bloot oppervlakkig beskou, skeep sommige van die voorgenoemde voorskrifte en verbode handelings vir Orania heelwat probleem-situasies. Hierdie faset verdien verdere aandag.

**Aksienota 15:** Orania moet kennis neem van die bogenoemde voorskrifte wat ten opsigte van die ontwikkeling en bestuur van die Oranje-CBA geld. In sommige gevalle is dit duidelik dat daar reeds 'n aantal knelpunte is wat verdere rehabiliteringsaandag verdien. Persoonlike skakeling met die provinsie se varswaterspesialis mag rigtinggewend wees wat moontlike toekomstige aksies aanbetref. Sodanige skakeling, indien dit wel plaasvind, sal sensitief van aard wees en moet voorafgegaan word deur interne beleidbepalende gesprekke tussen Bestuur en die amptenaar wat die skakeling gaan onderneem.

- Die verlies van ekologiese funksionering in 'n ESA moet beheer word
  - Die ESA moet in 'n funksionele staat behou word, of gerehabiliteer word; addisioneel hiertoe moet verdere negatiewe impakte op ekologiese prosesse beheer of voorkom word.
  - 'n Omgewingsbestuurplan (Environmental Management Plan; EMP in Engels) moet saamgestel word. Fasette soos uitheemse indringers, brandbeheer en negatiewe landbou-impakte moet in die EMP ingesluit word
  - Potensieël negatiewe impakte soos rommelstorting moet voorkom word.

**Aksienota 16:** Bogenoemde wetlike voorskrifte is, met inagneming daarvan dat daar in die Noord-Kaap slegs enkele formele bewaringsgebiede is wat die Oranjerivier CBA insluit, kwalik uitvoerbaar of wetlik afdwingbaar. Soos in **Aksienota 15** gemeld, word (met voorbehoud) voorgestel dat persoonlike skakeling met die provinsie se varswater-spesialis bewerkstellig word, om groter duidelikheid te kry. Sien ook **Aksienota 17** hieronder.

- Hersonering en grondgebruiks-verandering
  - In geval van hersonering of grondgebruiksverandering, moet 'n impakanalise deur 'n spesialis onderneem word.
  - Normaalweg sal hersonering geweier word, indien daar enige moontlike skade aan biodiversiteit mag plaasvind.
  - In die geval van 'n ekologiese ondersteuningsgebied (ESA) word hersonering om addisionele grondgebruike toe te staan, geweier, behalwe waar dit merkbare ekologiese voordele gaan inhou.
  - In gemodifiseerde ekologiese ondersteuningsgebiede (ESA) wat steeds belangrike ekologiese prosesse ondersteun, moet bestaande grondgebruike behou word, óf die impak moet verlaag word deur meer omgewingsvriendelike gebruike in te voer.

**Aksienota 17:** In die geval van private grondeienaars is hierdie voorskrifte, ongeag van die wenslikheid daarvan, *weselik onuitvoerbaar*. Soos in aksienotas 15 en 16 gemeld, word voorgestel dat persoonlike skakeling, met voorbehoude voortspruitend uit die sensitiewe aard van die skakeling, met die provinsie se varswater-spesialis bewerkstellig word, om groter duidelikheid oor plaaslike verantwoordelikhede te kry.

- Infrastruktuur in kritieke biodiversiteitsareas (CBA) en ekologiese ondersteuningsareas (ESA)
  - Indien addisionele infrastruktuur in 'n CBA (soos die Noord-Kaapse Oranjerivierstelsel) benodig word, moet die behoeftes van bedreigde soorte in ag geneem word. Minstens 'n basiese beoordeling of assessering (basic assessment) moet onderneem word en indien daar enige

- toename in grondgebruik gaan wees, moet dit opgevolg word deur 'n omgewingsbestuursplan (EMP)
- In bogenoemde geval moet die nuwe infrastruktuur só ontwerp word, dat addisionele negatiewe impakte op ekologiese prosesse voorkom word.
  - As voorbeelde word genoem om eenhede (soos erwe) verder uit mekaar te plaas (soos in Vluytjeskraal-Noord).
  - Laastens moet 'n infrastruktuur-ontwikkelingsplan goedgekeur word (deur die Dorpsraad?)

**Aksienota 18:** Soos in aksienotas 15, 16 en 17 voorgestel, moet hierdie onduidelikhede en/of onimplimenteerbare voorskrifte deur persoonlike kontak op provinsiale vlak uitgeklaar word (eweneens met inbegrip van die voorbehoude wat in Aksienotas 15, 16 en 17 genoem word)

## 6. NOORD-KAAP OMGEWINGS-IMPLEMENTERINGSPLAN (ENVIRONMENTAL IMPLEMENTATION PLAN (EIP) 2020 – 2025)

### 6.1. Brondokument

Die Noord-Kaapse Vierde Generasie EIP-dokument, wat vyfjaarlik hersien word, word uitgereik kragtens die Nasionale Wet op Omgewingsbestuur, Wet 107 van 1998 en verskaf oorhoofse riglyne en voorskrifte vir die gesamentlike bewaring van Noord-Kaapse natuurlike hulpbronne. Die dokument is dus ook direk op Orania van toepassing.

#### 6.1.1. Vierde Uitgawe van die Omgewings-implémenteringsplan (EIP) vir die Noord-Kaap: 2020 - 2025

Al die provinsies, sowel as staatsdepartemente wat, hetsy direk of indirek, amptelik by aktiwiteite betrokke is wat impakte op die omgewing mag uitoefen, word kragtens Wet 107 van 1998, die Wet op Nasionale Omgewingsbestuur (National Environmental Management Act, NEMA) verplig om vyfjaarlikse Omgewings-implémenterings en-bestuursplanne saam te stel. Sodanige Omgewings-implémenteringsplanne (Environmental Implementation Plan, EIP) word gekoppel aan Omgewings-bestuursplanne (Environmental Management Plan EMP). Plaaslike owerhede word nie wetlik verplig om EIP's of EMP's saam te stel nie, maar die provinsies moet nietemin verseker dat *alle plaaslike owerhede wel die voorgeskrewe provinsiale beginsels toepas en in ooreenstemming daarmee optree*.

Orania is gevolglik ook nie wetlik verplig om sodanige EMP's saam te stel nie, maar die provinsie het wel die reg om die toepassing van die oorhoofse plan af te dwing. Die Bewareaplan vir Orania neem dus, waar nodig, die voorskrifte van die Noord-Kaap se EIP en EMP in ag.

**Aksienota 19:** Orania se Bewareakomitee, sowel as die Bewaringstigting en die toepaslike bestuurs-strukture van die Dorpsraad, moet deurgaans onderleg wees in die voorskrifte en beginsels van die Noord-Kaap se EIP en EMP. Dit word voorgestel dat 'n bondige werkstuk met die mees prominente beginsels van die EIP en EMP saamgestel en op datum gehou word.

### 6.1.2. Sentrale staats- en provinsiale prioriteite

Volgens die Nood-Kaapse EIP sal die implementering van die plan bydra tot die verwesenliking van oorhoofse staatsprioriteite, wat as sodanig (na die mening van die saamsteller van hierdie Bewareaplan) bloedweinig met die omgewing te doen het. Die sewe prioriteite wat genoem word is bepaald sosialisties van aard en kan in die praktyk nie as voorskriftelik en/of rigtinggewend vir die bewaring van die omgewing beskou nie. So byvoorbeeld word ruimte afgestaan aan ongedefinieerde (en onimplementeerbare?) aksies wat klaarblyklik geneem moet word om die nadelige effekte van sogenaamde antropogeniese klimaatverandering teen te werk.

### 6.1.3. Tersaaklike riglyne, voorskrifte en aksies van die EIP vir 2020 – 2025

In 'n poging om die korrels van die kaf te skei, moet kennis geneem word van die volgende meer realistiese aspekte van die EIP:

- Tersaaklike wetlike mandate waaraan die Omgewingsake-komponent van die Noord-Kaap onderhewig is, word in paragraaf 2.3.3 gelys.
- Paragraaf 2.3.5 van die EIP lys provinsiale beleide en strategieë vir die duur van die vyfjaar-plan.

**Aksienota 20:** Orania moet kennis neem van die aspekte wat in paragrawe 2.3.3 en 2.3.5 van die Noord-Kaapse EIP gelys word.

- In Tabelle 3, 4 en 5 van die EIP word verskeie provinsiale beleide, planne en programme gelys, waaronder die volgende vir Orania as 'n plaaslike owerheid wel van belang is:
  - Ruimtelike Biodiversiteit Plan (in soverre dit plaaslike owerhede aanbetref; die reeds-bestaande Orania ROR en GOP, sowel as hierdie Bewareaplan, behels tersaaklike ruimtelike planne)
  - Omgewingsbestuur-raamwerke (EMF), wat die identifisering van ekologies-sensitiewe gebiede en belangrike natuurlike hulpbron gebiede op plaaslike owerheidsvlak insluit (dit is reeds in Orania gedoen)
  - Omgewingsbestuur moet geskied volgens die riglyne van die EIP, ook op plaaslike owerheidsvlak
  - Die provinsie se Toerisme Meesterplan het ten doel om onder andere toerisme op 'n omgewingsvriendelike basis ter ondersteuning van die bewaring van natuurlike en kulturele hulpbronne te bevorder (Orania se planne maak hiervoor voorsiening)
  - 'n Rivier-ekostatus moniteringsprogram, is blykbaar reeds van stapel gestuur; dit sluit in die monitoring van akwatiese spesies, invertebrate, plantegroei en habitat van die Oranjerivier (dit word klaarblyklik deur die provinsie self hanteer?).
  - Die Noord-Kaapse biodiversiteit-sektorplan maak voorsiening vir biodiversiteit-bestuursplanne vir ekostelsels en spesies;

hoewel dit nie 'n plaaslike-owerheidfunksie is nie, pas Orania reeds hierdie beginsels plaaslik toe.

- Die voorskriftelike skepping van institusionele meganismes, soos die vestiging van munisipale tribunale om grondgebruike te orden, word reeds in Orania toegepas.

**Aksienota 21:** Orania moet kennis neem van die bestaan en oogmerke van die beleide, planne en programme wat in tabelle 3, 4 en 5 van die EIP gelys word en dit waar moontlik implementeer

#### **6.1.4. Geïntegreerde Omgewingsbestuur (Integrated Environmental Management, IEM) en Omgewingsbestuur-raamwerke (Environmental Management Frameworks EMF)**

Tabel 7 van die EIP dek verskeie aspekte wat slegs periferaal vir Orania van belang is, maar bevat wel prioriteitsaanduiders vir die volgende aktiwiteite:

- Grond, landbou en die omgewing: ruimtelike transformasie en grondgebruik-bestuur: Orania hanteer dit intern.
- Implementering van die provinsiale groei- en ontwikkelingsplan: dit is waarskynlik, gegewe Orania se eiesoortige aard, nie alhier direk van toepassing nie.
- Die volhoubare gebruik van biologiese bronne, die monitoring van ekologiese prosesse, die bekamping/vermyding van bedreigings vir akwatiese stelsels en afvalbestuur (waste management) berus deels by plaaslike owerheidsvlakke en is dus by implikasie ook op Orania van toepassing; Orania ondervang reeds hierdie prioriteite, onder andere deur bestaande aktiwiteite en ook deur hierdie Bewareaplan.
- Implementering van Distriks-koördinerings-modelle: dit is waarskynlik, gegewe Orania se eiesoortige aard, nie alhier direk van toepassing nie.

**Aksienota 22:** Orania moet kennis neem van die aspekte wat hierbo uit tabel 7 aangehaal is, met die veronderstelling dat Orania reeds grootliks binne die voorskrifte handel.

## **7. PLAASLIKE AFGEHANDELDE OMGEWINGSIMPAK-ANALISES**

### **7.1. Agtergrond.**

Orania het meer as vyftig jaar gelede ontstaan as 'n Waterwese-dorp, waar werkers vir die konstruksie van die kanale van die stroomop Vanderkloofdam gehuisves is. Die huidige dorp het dus bloot voortgebou op 'n bestaande *fait accompli* (wat deur die staat self geskep was) en is talle van die hedendaagse wetlike ontwikkelingsvoorskrifte dus nie direk van toepassing nie.

Die grootste enkele bestaande beplannings-tekortkoming in Orania is waarskynlik die gebrek aan goedgekeurde, gedetailleerde analitiese planne wat die *hoe, wat, waar* en *waarom* van die betrokke ontwikkelings uitspel. Hierdie relatiewe gebrek geld

ongelukkig nie net wat die Orania-opset aanbetref nie, maar miskien selfs meer so wat oorhoofse sentrale-regering of provinsiale planne aanbetref. Daar is 'n skromelike gebrek aan verstaanbare, geordende, voorskriftelike owerheidsplanne wat uitvoerbare ontwikkelingsraamwerke bevat; die teorie (akademies) en die praktyk (realiteit) is twee verskillende teenoorstaande pole.

In enkele gevalle in Orania is voorgeskrewe omgewingsimpak-analises vir beplande nuwe ontwikkelings wel onderneem en goedgekeur. Hierdie goedgekeurde dokumente is natuurlik voorskriftelik in soverre dit die bepaalde ontwikkelings aanbetref en verskaf wel riglyne en bevindings wat na die res van die dorp (weliswaar op 'n beperkte skaal) geëkstrapoleer kan word. Enkele van hierdie analitiese planne sal wel hieronder bespreek word; toepaslike bevindings of voorskrifte uit die analises word net kortliks uitgelig.

## **7.2. Vididex Dorpsontwikkeling-projek: Gedeeltes 43 en 45 van 272 Vluytjeskraal, Orania**

### **7.2.1. Omgewingsimpak-analise**

Die voorgeskrewe omgewingsimpak-analise (OIA of EIA) van gedeeltes 43 en 45 van 272 Vluytjeskraal het vyf verslae tot gevolg gehad. Die omvang van die verslae (in totaal 260 bladsye) illustreer hoofsaaklik vier beplande uiteindes van die OIA/EIA proses:

- Dit verskaf uiters bruikbare oorhoofse omgewingsgebaseerde inligting, maar gaan ietwat mank aan uitvoerbare voorstelle. Dit is moeilik om, ná die lees van die verslae, die korels van die kaf te skei en om te bepaal presies wat word voorgestel. Die wetenskaplike integriteit van die genoemde verslae is bo verdenking, maar die vraag bly steeds: wat nou?
- Dit is eweneens duidelik waarom die OIA/EIA prosesse so (onbekostigbaar?) duur geword het: verskeie ervare en kundige wetenskaplikes was verantwoordelik vir die opname van die naastenby 80 hektaar grond wat ter sprake is en dit is duidelik dat almal vanuit 'n voorgeskrewe teoretiese hoek hulle opnames en verslae benader het.
- Ondanks die genoemde beperkende faktore, bly dit steeds wenslik om, waar moontlik, OIA/EIA prosesse te Orania te onderneem. Kundiges op verskeie terreine se kennis word getap en neergepen, tot voordeel van diegene wat uiteindelik die beplande ontwikkelings- of bestuursaksies moet onderneem
- Dit is duidelik dat indien meer OIA-analises elders op Orania onderneem sou word, soortgelyke omvattende verslae die lig gaan sien en, ongelukkig, dat daar ook talle voorskrifte gaan voortspruit wat moeilik interpreteerbaar en nog moeiliker implementeerbaar gaan wees. 'n Pluspunt is natuurlik dat sodanige OIA ondersoeke onderneem word deur 'n verskeidenheid vakkenners en dus 'n geweldige positiewe bydrae maak tot die uitbreiding van kennis oor die dorp se natuurlike omgewing.

**Aksienota 23:** Die bestuur van Orania se natuurlike hulpbronne sal baie vergemaklik word indien meer basisinligting oor sodanige bronne beskikbaar raak. OIA/EIA opnames van spesifieke ontwikkelings moet egter slegs onderneem word in gevalle waar dit wetlik vereis word; meer bruikbare inligting kan waarskynlik bekom word deur prakties-georiënteerde navorsingsprojekte deur 'n gepaste nagraadse student(e) te laat onderneem. Met inagnening van wie die student(e) is en wat die navorsing gaan kos, word dit voorgestel dat hierdie moontlikheid ondersoek moet word. Sien ook **Aksienota 63**

- Die genoemde OIA/EIA projekte het tot vyf formele verslae gelei; hierdie verslae (in Engels) is by die beplanningsafdeling van die Dorpsraad ter insae beskikbaar:
  - Verslag (1) oor die 'Terrestriële Fauna Soorte Onderzoek' (Junie 2022)
  - Verslag (2) oor die 'Akwatiese Biodiversiteit Onderzoek'. (Junie 2022)
  - Verslag (3) oor die 'Terrestriële Plantegroei en Habitat Onderzoek en Sensitiewe Plantegroei-soorte ondersoek' (Maart 2022)
  - Verslag (4) oor 'n lessenaar-onderzoek van moontlike 'Paleontologiese Impakte' (15 Junie 2022)
  - Verslag (5) oor 'n 'Argeologiese Impakanalise'. (Maart 2024)
- Aangesien daar heelwat oorvleueling is tussen die verslae, sal slegs pertinente inligting, veral inligting wat ook na die Groter Orania geëkstrapoleer kan word, vervolgens kortliks uitgelig word. Hierdie inligting is spesifiek van waarde vir die saamstel en interpretasie van Deel 1 van die Bewareaplan.

### **7.2.2. Ligging van die Vididex-ontwikkeling.**

Die twee dele wat ondersoek is, word beoog vir residensiële en beperkte industriële ontwikkeling. Die twee dele wat ontwikkel gaan word beslaan gesamentlik slegs naastebly 40 hektaar, oftewel ongeveer 50% van die totale oppervlak van die ontwikkeling; die res van die gebied is soneer as oop ruimtes.

Die Vididex-gebied lê wes-suidwes van die nuwe watersuiweringswerke van Orania en rofweg oos van die platogebied, in die omgewing van die gemeenskapsaal (verwys na die meegaande karate).

Die betrokke gebied is as sensitief beskou op grond van eerstens 'n akwatiese stelsel wat die gebied deurkruis, tweedens weens die nabyheid van die Oranjerivier en derdens die nabyheid van die watersuiweringswerke.

### **7.2.3. Terrestriële Fauna-soorte Onderzoek**

- Twee moontlike Spesies van Bewaringsbelang (SBB of 'Species of Conservation Concern' SCC) is geïdentifiseer, naamlik:

- Een soogdiersoort: Die Kleinotter *Hydrictus maculicollis* is meer waarskynlik in die nabygeleë Oranjerivier (700 meter) as in die studiegebied self, waar daar slegs twee nie-standhoudende strome voorkom. Of die Kleinotter wel in die Oranjerivier voorkom, is onseker.
- Een voëlsoort, naamlik Luwig se Pou *Neotis ludwigii*. Die Lugwigse Pou is nog nie op die terrein opgemerk nie en die voorkoms van die besondere voëlsoort is selfs op die Groter Orania-gebied bevraagtekenbaar.
- Daar word bespiegel oor die voorkoms, aldan nie, van die volgende Bedreigde of Beskermd Soorte (BBS) (Threatened or Protected Species TOP) wat moontlik aangetref mag word:
  - Karoo-bosrot *Otomys unisulcatus*: Kom wel in die omgewing voor.
  - Krimpvarkie *Atelerix frontalis*: Kom wel in die omgewing voor en is 'n naby-bedreigde soort.
  - Gewone mol *Cryptomys hottentotus*: Kom wel in die omgewing voor.
  - Die volgende moontlike BBS kom, volgens die verslag, wel moontlik in die onmiddellike omgewing voor en is dus vanuit 'n Groter Orania-oogpunt belangrike indikatorspesies:
    - Swartpootkat *Felis nigripes* (beskermd en kwesbaar)
    - Kaapse Vos *Vulpes chama* (beskermd)
    - Bruin hiëna *Parahyaena brunnea* (beskermd en naby bedreig)
    - Swartwildebees *Connochaetes gnou* (endemies)
    - Blesbok *Damaliscus pygargus phillipsi* (endemies)
    - Rietbok *Redunca arundinum* \* (beskermd)
    - Rooiribbok *Redunca fulvorofula* \* (bedreig)
    - Soorte gemerk \* word deur die samesteller van die Bewareaplan as onwaarskynlike voorkoms beskou, of die habitat van Orania is nie vir die betrokke soort geskik nie.
  - Die Vididex-verslag meld ook 17 BBS wat as onwaarskynlik vir die omgewing aangedui word; die volgende soorte kom wel in die omgewing van Orania voor, of is na die mening van die samesteller van die Bewareaplan wel potensieël teenwoordig:
    - Rooi kliphaas *Pronolagus saundersiae* (endemies)
    - Witstertrot *Mystromys albicaudatus* (kwesbaar)
    - Veldrot *Aethomys ineptus* (moontlik endemies)
    - Gemsbokmuis *Graphiurus ocellaris* (naby-bedreigde soort)
    - Bastergemsbok *Hippotragus equinus* \*
    - Swartwitpens *Hippotragus niger* \*
    - Soorte gemerk \* is nie endemies aan die bo-Karoo nie, maar is suksesvol deur verskeie wildboere in die omgewing hervestig. Die beskikbare habitat in Orania is te klein om die twee hoefdiersoorte te huisves.
  - Verskeie voëlsoorte word gelys as moontlike BBS of ook as historiese of waarskynlike endemiese soorte wat skaars of bedreig mag wees. Min indien enige van hierdie soorte kan in die beperkte studiegebied verwag word, maar die volgende soorte kom wel in die Groter orania-gebied voor:
    - Bloukraan *Anthropoides paradiseus* (bedreig en endemies)
    - Klipkoester *Anthus crenatus* (naby bedreig en endemies)

- Witgatspreeu *Spreo bicolor* (endemies)
- Die volgende plaaslike Bo-Karoo voëlsoorte word beskou as waarskynlik BBS (bedreig of beskermd):
  - Karoo langbeklewerik *Certhilauda semitorquata* (endemies)
  - Dikbeklewerik *Galerida magnirostris* (endemies)
  - Klein rooivalk *Falco laumanni* (kwesbaar)
  - Familieswael *Hirunda spilodera* (endemies)
  - Bloukorhaan *Eupodotis caerulescens* (endemies en kwesbaar)
  - Grondspeg *Geococcyx olivaceus* (endemies)
- Die verslag dui 'n aantal soorte aan wat as 'onwaarskynlike voorkoms' in die studiegebied beskou word. Die soorte wat wel buite die klein studiegebied of in die Groter Orania-gebied, of in die onmiddellike omgewing, mag voorkom, is volgens die mening van die samesteller van die Bewareaplan die volgende:
  - Roofarend *Aquila rapax* (bedreig)
  - Swartsperwer *Circus maurus* (waarskynlik nie teenwoordig nie; bedreig)
  - Breëkop-arend *Polemaetus bellicosus* (bedreig)
  - Grootswartooievaar *Ciconia nigra* (kwesbaar)
  - Edelvalk *Falco biarmicus* (kwesbaar)
  - Kaapse wewer *Ploceus capensis* (endemies)
  - Sekretarisvoël *Sagittarius serpentarius* (kwesbaar)
  - Kaapse glasogie *Zosterops virens* (endemies)
  - Gompou *Ardeotis kori* (naby bedreig)
- Die omvangryke Platberg-Karoo Bewarea wat 'n belangrike privaat voëlbeskermingsgebied vorm, lê ten suide van die Orania-gebied en die verslag lys 'n aantal voëlsoorte wat daar voorkom op grond van hul bewaringstatus en dus ook moontlike wetlike implikasies wat dit mag inhou. Meeste van hierdie soorte word reeds hierbo aangedui.
- Die verslag lys enkele BBS-reptielsoorte, meeste daarvan endemies, wat moontlik in die Groter Oraniagebied mag voorkom:
  - Groter padloper (skilpad) *Homopus femoralis* (endemies)
  - Aurora huisslang *Lamprophis aurora* (endemies)
  - Lawaaiskurwepadda *Amietophrynus rangeri* (endemies)
  - Grootbrulpadda *Pyxicephalus adspersus* (naby bedreig)

**Aksienota 24:** Daar is weinig wat Orania kan doen betreffende die beskerming van die bogenoemde diersoorte as sodanig, behalwe om (i) die inligting wat beskikbaar is periodiek oor te dra aan die gemeenskap en (ii) om belangstellende kundiges uit die gemeenskap te mobiliseer om te help met die insameling van ontbrekende inligting, byvoorbeeld om onvolledige spesielyste aan te vul. Die navorsingsprojek(te) wat hierbo in Aksienota 23 voorgestel word, mag dalk bestaande leemtes in ons kennis aanvul.

- Benewens bogenoemde analise van fauna-soorte wat spesiale aandag verdien op grond van hul bewaringstatus en endemisiteit, het die outeur van die betrokke Vididex-verslag ook enkele potensiële oorhoofse projekimpakte uitgelig en die bewaring daarvan voorskriftelik aangedui:
  - Die ekologiese korridors wat reeds op grond van oop ruimtes rondom die projekgebied bestaan, sowel as oop ruimtes wat behoue moet bly

ná die ontwikkeling plaasgevind het, moet as sodanig aktief beskerm word om te voorkom dat die nabygeleë Oranjerivier en CBA nie beskadig word nie.

- Aangesien die Vididex-terrein met die Oranjerivier CBA oorvleuel, moet die oorblywende oop ruimtes gevestig en bestuur word as oop-ruimte bewaringsgebiede (hierdie voorskrif geld natuurlik ook vir die aangrensende oop ruimtes buite die Vididex-ontwikkelingsgebied).

**Aksienota 25:** Orania moet verseker dat die genoemde oop ruimtes in die Vididex-ontwikkeling, en natuurlik ook die meer omvangryke oop ruimtes of groen stroke elders in Orania, wel as sodanig bestuur word.

- Die ontwikkelingsgebied is binne 'n Visondersteuningsgebied van die Nasionale Varswater Ekostelsel Prioriteitsgebied (National Freshwater Ecosystem Protected Area NFEPA) geleë, wat meebring dat alle ontwikkelingsaksies (natuurlik ook buite die beperkte Vididex-gebied) daarop gemik moet wees om enige afvloei van besoedelende stowwe na die Oranje CBA te voorkom.

**Aksienota 26:** Die bogenoemde beperking op besoedelende afvloei-stowwe moet nagekom word; die betrokke voorbehoud kan as oorhoofs voorskriftelik beskou word, ook wat betref die meer omvangryke groen gebiede/ooop ruimtes aangrensend aan die Vididex-ontwikkeling en elders in Orania.

- Maatreëls wat getref moet word om die versteurde habitat van die ontwikkelingsprojek te mitigeer/rehabiliteer, sluit die volgende in (sien ook Aksienota 27):
  - 'Stop' behels aktiwiteite wat nie mag plaasvind alvorens verdere goedkeuring bekom is, of die voorgeskrewe eperkende operasionele prosedures gevolg is nie.
  - 'Vermy' behels aktiwiteite wat nie uitgevoer moet word nie.
  - 'Modifiseer' behels aktiwiteite waarvan modifikasie oorweeg moet word om impakte op die fauna te verlig.
  - 'Beheer' sluit in versagtende maatreëls wat ingestel moet word om die oorhoofse impak op die fauna te verlig.
  - 'Oplossings' (remediëring) sluit in remediërende aksies wat onverwagse impakte aanspreek.
- Die verslag vermeld voorts 'n aantal ontwikkelingsaktiwiteite op die terrein wat onderhewig moet wees aan die genoemde stop-, vermy-, modifiseer-, beheer- en remediëring voorskrifte. Hoewel sodanige voorskrifte uiteraard 'n integrale deel vorm van 'n OIA, is die voorskrifte na die mening van die samesteller van die Bewareaplan moeilik en/of onprakties om uit te voer, veral as dit deurgetrek sou word na die Groter Oraniagebied.
- Die OIA verslag skryf ook 'n aantal vereistes voor in wat genoem word 'n 'moniteringsplan':
  - Die 'moniteringsplan' moet uitgevoer word deur 'n Omgewingsbeampte (OB)/Environmental Officer (EO).
  - Die plan sluit in 'n aantal eenmalige, asook daaglikse, aktiwiteite wat deur die beampte uitgevoer moet word om te

verseker dat dat al die voorskrifte/aanbevelings van die OIA-dokument wel uitgevoer word.

**Aksienota 27:** Die genoemde voorskrifte van die Vididex OIA-verslag (sien tabel 9, p 30) moet in ag geneem word waar moontlik, maar die uitvoering daarvan word as grootliks onprakties beskou. Dieselfde voorbehoud geld ten opsigte van Tabel 8, p 28 – 29 van die Vididex OIA-verslag; hierdie voorbehoude wat praktiese uitvoerbaarheid aanbetref, geld natuurlik ook vir die Orania-gebied buite die Vididex-ontwikkeling.

#### **7.2.4. Terrestriële plantegroei-verslag en habitat ondersoek van sensitiewe plantsoorte vir die Vididex-ontwikkeling**

- Die klein ontwikkelingsgebied (naastenby 80 hektaar, waarvan ongeveer 40 ha ontwikkel gaan word) is wat terrestriële biodiversiteit aanbetref, tentatief geklassifiseer as ‘hoogs sensitief’ (very high sensitivity), spesifiek aangesien die terrein oorvleuel met die nabygeleë Oranjerivier Kritiese Biodiversiteitsgebied (CBA in Engels).
- Die gebied is terselfdertyd geklassifiseer as meestal ‘lae sensitiwiteit’ vir sensitiewe plantsoorte; dit is gevolglik onwaarskynlik dat die habitat geskik is vir plantsoorte van ‘Spesies Bewarings-belang’ (Species of Conservation Concern, SCC). Hierdie bevinding geld natuurlik nie direk net so vir die omringende Groter Orania-gebied nie, waar etlike meer geskikte plantegroei-habitatte wel voorkom.
- Die Vididex-OIA het ook geen bedreigde ekostelsel aangedui nie; na mening geld dieselfde bevinding waarskynlik vir die Groter Orania-gebied.
- Die verslag verskaf ook biofisiese agtergrond-inligting en bespreek kortliks plantegroei-groepe, plantgemeenskappe, topografie en hidrologie, moontlike bedreigde ekostelsels, die Noord-Kaap CBA, plantsoorte van bewaringsbelang, asook die impakte van die ontwikkeling.
- Vir die doeleindes van hierdie Bewareaplan sal slegs moontlike uitheemse indringer-plantsoorte asook bosverdigting kortliks gemeld word; beide hierdie aspekte hou natuurlik ook implikasies vir die Groter Orania-gebied in.
- Die OIA-opname het ook vier moontlike veldtipes aangedui, hoewel geen geordende plantgemeenskap-analise gedoen is nie:
  - Twee tipes Karoo-Grasveld met Agtdaegras en Steekgras dominant, naamlik:
    - Driedoring- *Rhigozum trichotomum*-veld met *Enneapogon cenchroides*
    - Swarthaak- *Senegalia mellifera*-veld met *Enneapogon cenchroides*
  - Gemengde grasveld
  - Nie-standhoudende dreineringsstrook met twee tipes vogtige grasveld
  - Soetdoring oewerplantegroei
- Dit moet in ag geneem word dat die grootste deel van die Groter Orania-gebied in die Nama-Karoo bioom val en dat die grasveldtipes wat in die OIA en hierbo aangedui word, slegs enkele ‘uitlopers’ is van die aangrensende grasveld-biome.

- Daar was, volgens foto-analise, die afgelope vyftig jaar ‘n merkbare toename in houtagtiges langs die twee nie-standhoudende dreineringslyne (soos ook elders buite die beperkte Vididex-gebied die geval is).
- Die OIA bevat ook inligting oor terrein-ekologie en impak-assessering wat na die groter Orania-gebied geëkstrapoleer kan word, terwyl die klassifikasie van uitheemse indringers ook waardevolle data verskaf.
- Sommige van die bostaande fasette word in latere hoofstukke hieronder in meer detail bespreek.

**Aksienota 28:** (i) Die Vididex OIA-verslag verskaf ‘n meer gedetailleerde uiteensetting van die plantegroeitipes en veral p 17 – 35 is ter sprake. (ii) Waargenome uitheemse indringerplante wat geïdentifiseer is verskaf agtergrondkennis wat toepaslik is vir die Groter Orania-gebied. Orania moet kennis neem van beide (i) en (ii) hierbo.

#### 7.2.5. Akwatiese Biodiversiteits-Analise van die Vididex-ontwikkeling

- Die twee waterlope in die ontwikkelingsgebied is geklassifiseer as:
  - Nie-standhoudende efemeraal/kortstondig (ephemeral: kortstondige vloei, hoofsaaklik in die somer) natuurlike stroom
  - Nie-standhoudende episodiese (episodic: vloei net nou-en-dan) natuurlike stroom
- Die kenmerke van die kortstondige- en episodiese strome, soos uiteengesit in die OIA-verslag, sal geëkstrapoleer word na soortgelyke natuurlike strome elders in die Groter Orania-gebied en word dus hieronder in meer detail bespreek.
- Wat potensiële eksterne impakte op die twee waterloop-stelsels aanbetref, word sekere vereistes van die Nasionale Omgewings-bestuur Wet (NEMA) van 1998 en wel Algemene Nota GN320 (General Note) van 2020, as noodsaaklike vereistes vir die neem van impak-oorwegings en mitigasie van die impakte aangedui:
  - Impak op hidrologiese funksionering (veral stroomvloei): oneffektiewe stormwater-bestuur sal die hidrologie verander.
  - Verandering van die sedimentasie-vlak: veral gedurende die konstruksiefase mag sedimentasievlakke verhoog (die onimplimenteerbare aanbeveling is dat konstruksie slegs gedurende die wintermaande, wanneer daar geen stroomvloei is nie, moet geskied!)
  - Die ontwikkeling mag die basisvloei (volume) van die afloopwater bepaal: die herleiding van stormwater mag die basisvloei verhoog.
  - Die volume van die watervloei, byvoorbeeld seisoengebonde veranderings: oneffektiewe stormwaterdreinerings mag onwenslike impakte uitoefen.
  - Verandering van die hidrogeomorfiese funksionering van die dreineringsgebied: dit mag lei tot ‘n toename in erosie en verlies van vleilandagtige habitat in die opvanggebied.
  - Fragmentasie deur byvoorbeeld padkonstruksie, en stormwaterdreinerings-pyplyne: mag lei tot die verlies van ekologiese korridors.

- Bogenoemde Vididex-vereistes en potensiële omgewingsimpakte is natuurlik ook, in teorie altans, toepaslik op die res van Orania.

**Aksienota 29:** Die gemelde impakte van die akwatiese-impakanalise van die Vididex-verslag is slegs tot 'n beperkte mate van toepassing, maar dit word aanbeveel dat Orania die voorgeskrewe vereistes van GN320 van die NEMA Wet wel in ag neem, en spesifiek ook in die Groter Orania-gebied.

- Die OIA-verslag bevat ook 'n aantal standaard impak-voorskrifte wat oorweeg en aan mitigasie onderwerp moet word:
  - Pre-konstruksie en konstruksiefases.
  - Versagting van die impakte en rehabilitering daarvan
- Hoewel die impakte wat gelys word sin uitmaak, word die uitvoering van die implementeringsvoorskrifte as standaard, maar moontlik oordadig, beskou.

**Aksienota 30:** Die Vididex OIA-verslag bevat omvattende voorbeelde van impakte en die rehabilitering daarvan (tabelle 16 en 17). Hierdie analise is waarskynlik ook elders op Orania van toepassing en aangesien oorhoofse omgewingsaspekte ter sprake is, moet dit ook uit 'n ingenieursoogpunt benader word en as 'n interne aksie van die Bewareaplan geskeduleer word.

- Die twee strome/waterlope wat ter sake is in die OIA-analise, word as volg geklassifiseer (hierdie klassifikasie is waarskynlik ook elders in Orania geldig):
  - Nie-standhoudende episodiese stroom: kategorie D: grootliks gemodifiseer; aanbevole ontwikkelings-buffergebied 15 m.
  - Nie-standhoudende efemerale/kortstondige stroom: kategorie C: matig gemodifiseer; aanbevole ontwikkelings-buffergebied 16 m.
- Die OIA-verslag verskaf ook 'n volledige raamwerk van vereistes vir biodiversiteits-analises, wat derhalwe vir die doeleindes van die Orania Bewareaplan deurgaans in ag geneem moet word:
  - Die NEMA regulasies van 2014 vereis sekere standaard inligting wat in OIA-analises en -verslae gedek moet word
  - Algemene Kennisgewings GNR982, GN326 en veral GN320 van Maart 2020 is direk ter sake.
  - Tabelle 20 en 21 van die OIA-verslag verskaf 'n uiteensetting van die wetlike vereistes.
  - Die genoemde vereistes is baie omvattend en hoewel op-die-oog-af direk toepaslik, grens dit soms aan onuitvoerbaar op die grond. Sonder 'n terrein-spesifieke OIA sal dit feitlik onmoontlik wees vir Orania om toepaslike ontwikkelings- en bestuursvoorskrifte te formuleer, asook vir 'n ontwikkelaar om deurgaans binne die perke van die wet te opereer.
  - Die betrokke OIA-verslag van die Vididex-ontwikkeling handel hoofsaaklik met akwatiese stelsels en is dus, buite die akwatiese areas, nie noodwendig elders op Orania van toepassing nie. Vir die doeleindes van hierdie Bewareaplan is

terrestriële voorskrifte van die NEMA, indien enige, nie nagevors nie.

**Aksienota 31:** Dit word aanbeveel dat die toepaslike voorskrifte van NEMA asook die gepaardgaande Algemene Notas (General Notes GN, bv GN320) ter insae in Orania beskikbaar moet wees en dat daar besin word oor hoe, indien moontlik, dit in die praktyk geïmplimenteer kan word. Dit word voorts aanbeveel dat die terrestriële voorskrifte van NEMA (indien enige) ook vir ontwikkeling, waar prakties haalbaar, buite die Vididex-area in ag geneem moet word. Sien ook **Aksienota 29**

- Die Vivedex OIA-verslag verskaf ook omvattende bestuurs- en analitiese riglyne vir akwatiese habitate, wat met vrug in die evaluering van die Oranjerivier CBA gebruik gaan word.
- Die verslag omskryf ook verskeie metodes wat wetlik verpligtend is in die analise van akwatiese stelsels. Dit sluit aspekte in soos bepaling van die omvang van die gebied, indikatoren vir vleilande, oewergebied indikatoren, vleiland/oewer-klassifikasie, bufferzones, status van die vleilande, ekosisteem-dienste (Ecosystem Services ES), fisiese habitat-analise, waterkwaliteit, ekologiese kategorieë ensovoorts.

**Aksienota 32:** Die Vididex-OIA-verslag bevat redelik omvattende vereistes vir akwatiese biodiversiteits-analises (tabelle 20 en 21, pp 67 – 69) en moet natuurlik in ag geneem word. Daarbenewens word wetlik-voorgeskrewe riglyne vir die analise van akwatiese stelsels uitgelig; laasgenoemde is ook van toepassing op die Oranjerivier CBA, en nie net op die Vididex-ontwikkeling nie en sal dus weer hieronder aangeraak word.

- Die Vididex OIA bevat laastens impak-assesserings en bevindings waarvan die algemene beginsels ook op die Groter Orania-gebied van toepassing is:
  - ‘n Paleontologiese analise het bevind dat die oppervlakgronde van die klein Vididex-gebied, naamlik diep kalk- en alluviale neerslae, dit hoogs onwaarskynlik maak dat daar enige paleontologiese erfenis gevind sal word wat deur die beplande ontwikkeling geïmpak sal word. Die analise het ook geen onthulde fossiele gevind nie.
  - Die argeologiese impak-analise het ook waardevolle inligting verskaf oor die omvang en die lokaliteite van reeds-bekende argeologiese-, historiese- en kulturele oorblyfsels in die Groter Oraniagebied.
  - Die lokaliteite met bekende argeologiese-, historiese- en kulturele artefakte, soos omskryf in die tersaaklike OIA, sluit in ‘n begraafplaas met grafte wat dateer uit die agttiende eeu, rots-artefakte, verspreide San-rotstekeninge, insluitend buitengewoon-indrukwekkende voorbeelde op een koppie naby die Oranjerivier, klipgravures deur ‘n vroeë blanke plaaseenaar (vanaf 1882 tot 1925) en ook ‘slagoffer-

klipmerke' wat deur 'n Boere-skerpskutter tydens die Anglo-Boereoorlog op 'n rots uitgekrap is.

- Al die inligting in die bogenoemde twee paragrawe is reeds aan die beplanningsafdeling van die Dorpsraad bekend en word in verrekening gebring. Die spesifieke terreine moet hanteer word kragtens die tersaaklike voorskrifte van die Wet op Nasionale Erfenisbronne (wet 25 van 1999).

**Aksienota 33:** Die aanbevelings van die argeologiese impakanalise van die Vididex-OIA, asook die tersaaklike vereistes van Wet 25 van 1999, moet as toepaslik vir die Bewareaplan beskou word; dit moet dus as sodanig hanteer word vir die Groter Orania-gebied.

## **8. ORANIA STADSONTWERP RAAMWERK (SOR), RUIMTELIKE ONTWIKKELINGSRAAMWERK (ROR) EN GEÏNTEGREERDE ONTWIKKELINGSPLAN (GOP)**

- 8.1.** Die reeds-bestaande en goedgekeurde stadsontwerp raamwerk, ruimtelike ontwikkelingraamwerk en geïntegreerde ontwikkelingsraamwerk waarin die te-stigte Orania Bewarea eerstens geïdentifiseer word en tweedens ontwikkel en bestuur moet word, dien dus as die oorkoepelende basis waarbinne die Bewarea tot stand gaan kom.
- 8.2.** Plaaslike munisipaliteite, waaronder die semi-onafhanklike Orania, word wetlik verplig kragtens die 'Spatial Planning and Land Use Management Act', Wet 16 van 2013 (SPLUMA), om geordende beplanning te onderneem. Wet 32 van 2000, die Wet op Plaaslike Regering; Munisipale Stelsels, vereis, as integrale onderdeel van 'n Geïntegreerde Ontwikkelings-plan (GOP), die saamstel van 'n Ruimtelike Ontwikkelingsraamwerk (ROR).
- 8.3.** Hoewel uiteraard voorkeur gegee word aan fisiese, geïntegreerde en ruimtelike ontwikkelingraamwerke en -voorskrifte van Orania as 'n toekomstige stad en uiteindelijke Afrikaner-vryheidsgebied, kan die Bewarea-beginsel inderdaad beskou word as die sement wat die groot geheel saambind. Die Bewareaplan omvat dus nie slegs die redelik-bepaalde 'natuurgebied' of 'groen' ruimtes nie, maar inderdaad alle oop ruimtes soos ekologiese skakels, parke, boorde, sportvelde, sypaadjies, begraafters en toekomstige stadspole.
- 8.4.** SPLUMA (Wet 16 van 2013) verskaf ook voorgeskrywe riglyne vir 'n sterk ruimtelike benadering, wat op sy beurt soms hersiening van die Orania GOP mag noodsaak. Die Bewareaplan is dus nie slegs onderhewig aan die bestaande ruimtelike raamwerke nie, maar uiteindelik ook, waar moontlik of voorskriftelik, aan SPLUMA. Die Bewareaplan moet dus, selfs as 'n plaaslike ondergeskikte plan:
  - steeds uitvoering gee aan nasionale- en provinsiale beleidsraamwerke, prioriteite en wetgewing;
  - die huidige stand van sake met betrekking tot die ruimtelike grondgebruikersperspektief van die streek weergee;
  - die verlangde grondgebruikerspatrone in Orania weergee;
  - basiese riglyne vir ruimtelike beplanning en grondgebruiksbestuur verskaf;

- implementering van die plan en befondsing aandui, en
- laastens aan tersaaklike omgewingswetgewing voldoen.

**8.5.** Die Orania ROR en GOP beantwoord verder aan verskeie voorgeskrewe nasionale (5 in getal), provinsiale- en streeks- (6) asook plaaslike beleidsraamwerke (5). Al hierdie eksterne faktore beïnvloed dus ook die samestelling en operasionele ontplooiing van die Bewareaplan, soos hieronder bespreek gaan word. Tewens, die ROR en GOP verskaf die raamwerk, beginsels en operasionele strukture waarbinne die Bewareaplan oorweeg, goedgekeur en geïmplimenteer moet word.

**8.6.** Dit word voorsien dat hierdie Bewareaplan gemaklik binne die bogenoemde wetlike- en beleidsvereistes geïmplimenteer sal kan word, met inagneming daarvan dat veral nasionale omgewingswetgewing dikwels oorvleuel, dat die beredenerings dikwels akademies en nie prakties van aard is nie en dat die nougesette implementering daarvan gevolglik problematies of selfs onmoonlik mag wees. Tewens, die grootste enkele tekortkoming van omgewingswetgewing, op alle vlakke, kan dalk gevind word in die algemene onuitvoerbaarheid daarvan.

**Aksienota 34:** Orania se reeds-bestaande oorkoepelende ROR en GOP verskaf talle tersaaklike riglyne wat op die Bewareaplan van toepassing is; hierdie riglyne moet deurgaans erken en in die praktyk toegepas word. Die saamstel van 'n bondige raamwerk waarin die betrokke GOP en ROR riglyne saamgevat word, word aanbeveel; dit kan dien as 'n 'handleiding' waarbinne toekomstige beplanning en ontwikkeling moet geskied.

## 9. ORANIA BEWARINGSTIGTING: GRONDWET

In ooreenstemming met die gevestigde deelnemende bestuursproses van Orania, is die 'Bewaringstigting' tot stand gebring. Die funksies van die stigting behels onder andere die volgende:

- “Die Bewaringstigting is ‘n vereniging wat deur sy lede die Afrikanervolk se geskiedkundige-, kulturele-, taal- en natuurverfenis binne ‘n Orania konteks bestudeer, bewaar en uitbou om sodoende positiewe burgers en konsekwente Christene die geleentheid te gee om hulle roeping deur diensbaarheid binne die (Orania) grondgebied uit te leef.”
- Om hierdie missie te verwesenlik, is vier stelling doelwitte geïdentifiseer:
  - Algemene doelwitte wat die breë grondslag van die Stigting reflekteer.
  - Kultuurhistoriese doelwitte.
  - Argiefdoelwitte, wat onder andere die stigting van ‘n eie Buro van Orania Heraldiek insluit.
  - Natuurhistoriese doelwitte, wat die grondslag verskaf vir die totstandkoming en operasionele bestuur van ‘n Bewarea en dus ook van Orania:
    - Om die natuurlike omgewing te bewaar en te beskerm.
    - Om die verantwoordelike gebruik van natuurlike bronne te bevorder.
    - Om bewaringswaardige items en plekke te identifiseer.
    - Om gesonde bestuursbeginsels met betrekking tot die natuurlewe te vestig.
    - Om grond as die basis van lewe te beskerm.
    - Om ontwikkeling so te rig dat dit omgewingsvriendelik sal wees.

- Om 'n interne afdeling wat omgewingsimpakanalises kan hanteer, te vestig.
  - Om die natuur in al sy veelvuldige fasette, binne die konteks van die Noord-Kaap, te bestudeer.
  - Om opvoedkundige- en opleidingsprogramme wat verband hou met omgewingsbewusmaking, vergroening-, skoonmaak- of volhoubare ontwikkelingsprojekte te loods.
- Veral die bogenoemde natuurhistoriese doelwitte verskaf eerstens 'n beginselraamwerk waarbinne die Orania-gemeenskap se omgewingsgebaseerde benadering kan gedy en tweedens illustreer dit 'n positiewe, moderne en wetenskaplik-gebaseerde benadering tot die beskerming en bewaring van die omgewing waarbinne die unieke Orania-gemeenskap leef, werk en ontspan.

**Aksienota 35:** Uitvoering moet gegee word aan die grondliggende aanbevelings vervat in die Grondwet van die Bewaringstigting, veral met betrekking (i) tot die totstandkoming en funksies van die Bewarea en (2) omgewingsimpakanalises.

## **10. TOTSTANDKOMINGS-, BESTUURS- EN ONTWIKKELINGSRIGLYNE VAN DIE ORANIA BEWAREA**

### **10.1. Algemeen**

Hoofstuk 10 handel met die veelvuldige fasette rakende die totstandkoming en operasionele bestuur van die te-stigte Orania Bewarea, binne die raamwerk wat deur die voorafgaande dokumentasie verskaf word.

### **10.2. Wetlike status en totstandkoming van 'n Orania Bewarea**

Die woord “bewarea” is afgelei van “bewaar-area” en spruit voort uit die term “conservancy” soos wat dit in die Verenigde Koninkryk ontstaan het. In die Suid-Afrikaanse konteks bestaan 'n bewarea meestal uit 'n losse groepering van aanliggende private grondeienaars wat hul normale landelike aktiwiteite op hul grond voortsit, maar wat ten minste sekere fasette van natuurlike-hulpbronbewaring onder een oorkoepelende sambreel hanteer.

Deur die samesnoering van sekere oorkoepelende aktiwiteite, word die betrokke grondeienaars se gesamentlike bewaringsvermoëns aansienlik uitgebrei en word andersins onbekostigbare aksies meer bekostigbaar. Dit bring mee dat aspekte soos die bekamping van wildstropery, die bewaring van biotiese diversiteit binne die bewarea en die sinvolle en volhoubare benutting van gemeenskaplike bates, soos in Orania die geval is, baie meer doelgerig en suksesvol uitgevoer kan word as wat individuele grondeienaars op eie stoom sou kon verrig.

'n Bewarea word gevestig op inisiatief van die entiteit(e) wat die grond beheer en kan ook na goedduke deur die eenaar(s) ontbind word. Dit geniet dus, in teenstelling met formeel-geproklameerde privaatnatuurrserve en gelyste “wildplase”, weinig addisionele wetlike beskerming. Dit beteken egter ook dat die Staat nie by magte is om in die normale bestuur en aktiwiteite van 'n privaatsektor-bewarea in te meng nie, behalwe natuurlik as ander wetlike bepalinge ter sprake sou kom; veral in die geval van Orania is hierdie nie-inmengingsbeginsel van wesenlike belang.

Die werklike voordeel van 'n Bewarea is geleë in die duidelike standpuntinname van die deelnemende grondeienaars dat hulle begaan is oor die bewaring van hul gesamentlike natuurlike hulpbronne (en kultuurhistoriese hulpbronne waar van toepassing) enersyds, en andersyds dat dit hul verklaarde voorneme is om die bewaringstatus en volhoubare benutting van die bronne van die gebied deur gesamentlike aksies te verhoog.

Die eiendomme wat tans direk deel uitmaak van die Orania-gronde, bestaan uit die volgende entiteite:

- Orania Aandeleblok (RF) (Edms) Bpk.
- Vluytjeskraal 272 Eienaarsvereniging
- Vluytjeskraal Landgoed
- Kambrolandskap Koöperatief Beperk (ingesluit by Vluytjeskraal 272)
- Kambrolandskap Koöperatief Beperk: sluit in die eiendomme Kloofsig, Biesiebult en Nooitgedacht, wat nie aaneengeskakel is met die eersgenoemde eiendomme nie.

Deel I van hierdie Bewareaplan is, soos hierbo in Hoofstuk 4 genoem, slegs van toepassing op die aaneenliggende grondgebied van 'ou' Orania; die afsonderlik-geleë Kloofsig, Biesiebult en Nooitgedacht *sal later as 'n afsonderlike entiteit beplan word en sal dan in Deel II van die Bewareaplan behandel word.*

Dit word aanbeveel dat die te-stigte Orania Bewarea nie formeel by enige staatsbeheerde strukture ingeskakel moet word nie; sodanige koppeling gaan geen wesenlike voordele inhou nie, maar mag wel aanleiding gee tot onwelkome polities-gedrewe inmenging.

Daar bestaan klaarblyklik reeds Bewareas in die Bo-Karoo-gedeelte van die Noord-Kaap; pogings sal aangewend word om afskrifte van toepaslike reeds-bestaande Bewareas se stigtingsdokumente en sakeplanne (indien beskikbaar) te bekom.

### **10.3. Stigtingsprosedure: Orania Bewarea**

Die stigting van die Orania Bewarea kan tentatief as volg hanteer word:

- Hierdie konsep-Bewareaplan word aan die Bewaringstigting voorgehou vir oorweging, wysiging soos nodig en goedkeuring.
- Die plan word dan deur die Bewaringstigting aan die Dorpsraad en aan die Orania-lede voorgehou vir oorweging, wysiging soos nodig en goedkeuring.
- Dieselfde proses word, kragtens die beginsel van deelnemende bestuur, met ander amptelike strukture en komitees gevolg.
- 'n Bewareakomitee, bestaande hoofsaaklik uit vrywilligerlede van die gemeenskap, word deur die Bewaringstigting aan die Dorpsraad voorgehou vir oorweging en goedkeuring. Die Hoof-Gemeenskapsdienste dien *ex officio* op die komitee. Die eerste Voorsitter van die komitee word deur die Dorpsraad in konsultasie met die Bewaringstigting aangewys. Die komitee word jaarliks hersaamgestel

- Toekomstige wysigings aan die plan sluit dieselfde rolspelers in.

**Aksienota 36:** Die Orania Bewarea se stigting en operasionele werksaamhede kan hanteer word soos hierbo aangedui.

#### 10.4. Visie en missie vir die Orania Bewarea

Die volgende tentatiewe ‘visie’- en ‘missie’-stellings van die Orania Bewarea word voorgedra vir oorweging en goedkeuring:

‘Die *visie* van die Orania Bewarea is om sorg te dra dat die leefruimte van die gemeenskap, in al sy veelvuldige fasette, die wense en verwagtinge van ‘n moderne Afrikanergemeenskap reflekteer’.

‘Die *missie* van die Orania Bewarea is om die natuurlike omgewing op ‘n ordelike wyse te beplan en volhoubaar te benut, deur die oorhoofse toepassing van wetenskaplik-gefundeerde en kultuurgerigte beginsels in die ontwikkeling en bestuur van die Afrikanerstad-in-wording’

#### 10.5. Beleid vir die Orania Bewarea en oorhoofse implementering van die Bewareaplan

Die beleid vir die beplanning, ontwikkeling, bewaring, bestuur, finansiering en benutting van die Orania Bewarea en meer spesifiek van die natuurlike hulpbronne, word breedweg beliggaam in hierdie Bewareaplan. Die visie, missie en doelwitte van Orania, soos hierbo aangedui, asook die visie, missie en doelwitte van die Bewarea in besonder, verskaf die agtergrond waarteen die Bewarea-beleid ontplooi gaan word.

Die uitvoerende aksies en werksaamhede voortspruitend uit hierdie plan, sal as volg hanteer word:

- Die oorhoofse beheer, uitvoering en tegniese ondersteuning van die finale Bewareaplan word aan die Afdeling: Gemeenskapsdienste gedelegeer.
- Indien die implementering van die Bewareaplan as ‘n sub-aktiwiteit van die Bewaringstigting geskied, soos wel in hierdie plan aanbeveel word, sal die Bewaringstigting op minstens ‘n kennisneem-basis by die amptelike aktiwiteite betrokke raak.
- Projekverwante uitgawes voortspruitend uit die implementering van die Bewareaplan, byvoorbeeld die aankoop van toerusting en chemiese beheermiddels vir uitheemse indringerplante, sal deur Gemeenskapsdienste begroot en beheer word.
- Sekere fasette van die plan se uitvoerende aksies sal, waar enigsins moontlik, deur onbetaalde vrywilligers uit die gemeenskap hanteer word. Sodanige hulpverlening sal volgens die beginsel van *Beste Beskikbare Inligting* uitgevoer word; so byvoorbeeld word die proses vir die beheer van uitheemse indringerplante word uitgevoer op grond van die beste beskikbare inligting op daadige tydstip en word nie in detail in hierdie plan uitgestip nie.

- Wat vrywilligerhulp aanbetref, sal vooraf-goedgekeurde direkte projekverwante kostes aan hulle vergoed word.
- Die Dorpsraad sal, waar moontlik, indiensopleiding aan sowel amptenare as vrywilligers verskaf ten einde te verseker dat skaars hulpbronne optimaal aangewend word en dat die regte tegnieke gebruik word.
- Die Dorpsraad sal, waar moontlik en nodig, amptelike kanale soos Radio Orania, *Koerania* en natuurlik die kantoor van die Kommunikasiebeampte van die Dorpsraad, gebruik om die Bewareaplan, asook gepaardgaande beginsels en aktiwiteite, bekend te stel.

**Aksienota 37:** Die oogmerke en werksaamhede van die Bewareakomitee sal kragtens die bogenoemde prosedures hanteer en, waar nodig, befonds word.

## 10.6. Bio-fisiese beskrywing

### 10.6.1. Geskiedkundige agtergrond en kulturele en historiese gedenkwaardighede

Orania het in die sestigerjare van die vorige eeu ontstaan as ‘n tydelike woonplek vir werknemers wat verbonde was aan die konstruksie van die Oranjerivier-besproeiingskema. Die dorp is in 1991, ná afhandeling van die Waterwese-projek, deur die Afrikaner-vryheidstigting aangekoop, met die doel om te dien as ‘n kern waarbinne ‘n selfstandige Afrikanergemeenskap met verloop van tyd tot stand kan kom.

Die snelgroeïende, goedbestuurde dorp se inwonertal beloop tans ongeveer drieduisend. Die dorp is tiperend van ‘n moderne Afrikanersamelewing wat betref die toepassing van geordende beplanningsbeginsels, bestuurstyl, kultuurgebondenheid, die nastreef van die hoogste moontlike standaarde, taalhandhawing, die uitleef van Christelike waardes en natuurlik ook die bewaring en volhoubare benutting van kulturele en natuurlike hulpbronne. Hierdie Bewareaplan is tiperend van ‘n gesonde gemeenskap se gesonde strewende na uitnemendheid.

### 10.6.2. Abiotiese omgewing

#### 10.6.2.1. Klimaat

Die klimaat van die sentrale dele van die noordelike Bo-Karoo, Orania inklusief, is kontinentaal, met ander woorde sonder enige direkte oseaniese invloed. Die gemiddelde jaarlikse temperatuur vir die noordelike Bo-Karoo is 16.3°C, terwyl temperatuur onder vriespunt gemiddeld 37 dae per jaar beloop. Die gemiddelde evaporasie-indeks (2600 mm) is veel hoër as die gemiddelde Bo-Karoo-reënval van naastebly 275 mm, wat meebring dat in ongeveer 83% van die dae ‘n grondvogstres ondervind word (waar die evaporasie meer as dubbel die geredelik-beskikbare grondvog beloop). Die reënvalpiek is in Maart, met Februarie en April onderskeidelik die tweede en derde hoogste gemiddelde reënmaande; vir die periode 2013 tot 2022 was die amptelik-gemete gemiddelde jaarlikse reënval vir Orania ‘n hoër as verwagte 345,5 mm

Slegs korttermyn-klimaatdata is spesifiek vir Orania beskikbaar. Die gemiddelde jaarlikse temperatuur vir die periode 2010 tot 2019 was as volg:

- Gemiddelde maandelikse temperatuur: 15,2°C
- Gemiddelde maandelikse minimum: 10,6°C
- Gemiddelde maandelikse maksimum: 27,4°C

Vir dieselfde periode het die laagste gemete temperatuur gewissel tussen -2,3°C in 2015 en -7,3°C in 2020, terwyl die ooreenstemmende hoogste temperatuur gewissel het tussen 38,6°C in 2010 en 43,9°C in 2016.

#### 10.6.2.2. Topografie

Orania is op 'n gemiddelde hoogte van 1 115 m bo seevlak geleë, met Oraniakoppie (1 187 m) as die hoogste- en die Fluitjieskraalbrug (1 074 m) as die laagste punte. Die algemene landskap is matig golwend, met Karoosig Uitbreiding 4 en die aanliggende nywerheidsgebied op 'n effense plato met 'n gemiddelde hoogte van naastebly 1 130 m; vanaf hierdie plato val die helling geleidelik na die noorde, ooste en suide.

#### 10.6.2.3. Geologie en gronde

Die belang van geologiese formasies lê veral opgesluit in die gronde wat uit daardie formasies ontstaan het; die gronde van 'n gebied speel natuurlik, saam met temperatuur, 'n deurslaggewende rol in die aard van die plantegroei van die streek en dus ook in die gehalte van die beskikbare weiding vir herbivore.

Geen geologiese analise of grondopnames is tot dusver spesifiek vir die Orania-gebied onderneem nie. Akkurate basis-kennis ontbreek dus en *moet die besprekings oor geologie en gronde wat volg, bloot as 'n oppervlakkige, subjektiewe en moontlik selfs onakkurate literatuur-analise beskou word*. Die aanbevole toekomstige navorsingsprojek(te) (sien **Aksienota 63**) sal waarskynlik meer betroubare en toepaslike basisinligting beskikbaar maak.

Die geologie van die omgewing bestaan hoofsaaklik uit die Karoo Volgorde van die Skabies van die Volksrust Groepering. Binne hierdie groepering kan moontlik (werklike data ontbreek) drie landtipes (gebiede met 'n eenvormige terrein, makroklimaat en breedweg dieselfde grondtipes) onderskei word:

- (i) Ae 135: Rooi, goedgegreineerde sanderig tot sandleem gronde op rots, met 'n hoë landboupotensiaal. Die dominante gronde is Hutton 33 en 36 en Oakleaf (laasgenoemde is kalkagtige, sanderige kleileem alluviale gronde)
- (ii) Da 78: Rooibruin, gestruktureerde dupleksgronde met 'n sanderige bolaag oor klei; hierdie gronde is baie vatbaar vir erosie. Die dominante grondsoorte is Oakleaf en Hutton/Clovelly (laasgenoemde is struktuurlose sand-leem op 'n rotsbasis)
- (iii) Fb 85: Vlak lae potensiaal gronde, soms met kalkagtige bogrond op 'n rots/kalkbasis. Die dominante soort is Glenrosa 13/16, bruin, sandleem bogrond op verweerde rotsbasis.

Die gronde van die Orania-omgewing is hoofsaaklik sogenaamde ‘cambisols’, oftewel swak- tot matig-ontwikkelde gronde wat onderleg is deur pleistoseen-tydperk (met inbegrip van die mees onlangse ystydperk) moedergesteentes.

In die bykans-totale afwesigheid van akkurate data, is subjektief gepoog om sekere geologiese data vanaf beskikbare inligting te ekstrapoleer. Die Dwyka- en Eccla-geologiese groepe vorm saam met die Beaufort-groep, ‘n deel van die Karoo-supergroep. (‘n Geologiese ‘groep’ is ‘n litostratigrafiese eenheid, wat ‘n reeks van verwante geologiese formasies vir praktiese redes saam klassifiseer in ‘n ‘groep’). Binne hierdie oorkoepelende supergroep sorteer Orania in die Eccla-groep.

Dit is baie moontlik dat gedetailleerde grondanalises vir veral sekere van die landbougedeeltes van Orania beskikbaar is; ten tye van die saamstel van hierdie Bewareaplan kon sodanige inligting, indien beskikbaar, ongelukkig nog nie opgespoor word nie. Diepgaande kennis oor die gronde van Orania is in elk geval vir die doeleindes van die Bewareaplan, merendeels van akademiese belang.

<p><b>Aksienota 38:</b> Daar moet gepoog word om moontlike reeds-beskikbare plaaslike inligting oor grondhorison-analises op te spoor.</p>
--

### 10.6.3 Biotiese omgewing

#### 10.6.3.1 Akwatiese ekologie en -stelsels

Die mees uitstaande kenmerk van die natuurlike omgewing van die Orania Bewarea, is onteenseglik die Oranjerivier en die rivier se geassosieerde habitate en dierelewe. Die rivier-ekostelsel sluit alle vorme van akwatiese dierelewe in, insluitend vissoorte en awatiese invertebrate, asook die kenmerkende oewerplantegroei-gemeenskappe.

Die bewaringsbelang van die Oranjerivier blyk daaruit dat die rivier die enigste sogenaamde Kritieke Biodiversiteitsgebied (CBA) binne die Noord-Kaap is. *Orania moet dus wat omgewingsbewaring en -benutting aanbetref, die spesifieke bewaringsvereistes en wetlike voorskrifte wat veral aan ‘n akwatiese CBA gekoppel is, erken en deurgaans in ag neem.* Hierdie Bewareaplan verleen gevolglik veel meer aandag aan die wetlike vereistes wat geld ten opsigte van akwatiese stelsels en vleilande, as wat normaalweg die geval sou wees.

Die standhoudende aard van die Oranje word verseker deur veral die beheerde vloeiregime vanuit die stroomop Vanderkloof- en Gariëpdamme en dra grootliks by tot die handhawing van die unieke rivier-ekostelsel. Die rivier, met al sy uitdagings, vloei vir 4 km deur Orania en is bepaald die belangrikste enkele bewaringsfaset van die Bewarea.

Die Oranjerivier bevat al die boustene van ‘n natuurlike ekostelsel, met inbegrip van voedselbronne, nutriënte soos stikstof en fosfor en natuurlik ook

suurstof; die bestuur van hierdie faset berus ongelukkig hoofsaaklik by eksterne nasionale organisasies en Orania kan as plaaslike owerheid min doen om enige leemtes doeltreffend aan te spreek. In teenstelling met die omvattend-gemodifiseerde stedelike dele van Vaalrivierstelsel, wat deel uitmaak van die Oranjerivierkom, word die Oranjerivier in die Nama-Karoo-streek as 'natuurlik' beskryf, met min rede tot kommer.

Die fisiese kenmerke, hidrologie (die eienskappe en beweging van water), organiese materiaal en wisselende diepte van 'n vloeiende rivier soos die Oranje, bepaal grootliks die aard en omvang van die rivier se dierelewe. In die afwesigheid van spesifieke wetenskaplike data wat dui op die teendeel, word dit aanvaar dat die rivier se plaaslike voedselkettings en voedselwebbe nog grootliks natuurlik fungeer. Dit word ook aanvaar dat die verskillende vorme van akwatiese organismes wat in die 'natuurlike' of ekologies-gesonde Oranjerivier voorkom, naamlik mikroorganismes, plante, invertebrate en vertebrata, in Orania nog ten minste relatief onverstoord voortbestaan.

Die bestaande gallery- of oewerbos langs die rivier in Orania, asook die plantegroei in die stroom teen die walle, dra veel by tot die handhawing van 'n gesonde rivierekologie en enige noemenswaardige antropogeniese versteuring van hierdie habitat moet verkieslik voorkom of minstens tot die minimum beperk word.

Rietbeddings (*Phragmites australis*?) teen die rivierwal skep broei-habitat vir verskillende organismes, waaronder sekere voëlsoorte; nogtans behoort die omvang van die rietbeddings gemonitor te word, aangesien oormatige, toenemende rietbeddings die lokale mikro-ekologie ernstig kan versteur.

Onoordeelkundige landbou- en menslike aktiwiteite, byvoorbeeld ontbossing en verhoogde afloop van kunsmis vanaf landerye op die oewers, asook veral residensiële ontwikkeling, kan die gallerybos negatief beïnvloed. Dit bevorder op sy beurt rietindringing en dikwels ook verhoogde grondtemperatuur en uitdroging van die oewers. Die inheemse Kaapse Wilger (*Salix mucronata*) en die Witkaree (*Searsia pendulina*), wat 'n groot rol speel in die handhawing van 'n gesonde rivierekologie, is veral kwesbaar vir onoordeelkundige antropogeniese (mensegemaakte) versteurings en verdien spesiale beskermingsaandag. Gelukkig is daar slegs beperkte oewerontwikkeling vir behuisingsdoeleindes gesoneer, maar die ekstensiewe Vluytjeskraal-Noord ontwikkeling het wel reeds merkbare negatiewe oewerbos-impakte tot gevolg (laasgenoemde ietwat-sensitiewe faset word weer elders aangeraak).

**Aksienota 39:** Monitering van bestaande en moontlike nuwe antropogeniese galaerybos- versteuring moet as 'n jaarlikse aktiwiteit geskeduleer word. Sodanige monitering sal veral toegespits moet word op die dele van die rivieroewer waar residensiële ontwikkeling van die oewer plaasvind.

Uitheemse, hoogs-ongewenste indringer akwatiese plante soos waterhiasint (*Eichornia crassipes*) en watervaring (*Azolla filiculoides*) is tot dusvêr nog nie in die gebied stroomop van die samevloeiing van die Oranje- en die Vaalriviere, naby Douglas, opgemerk nie. Groot dele van die Vaalrivierstelsel

is reeds met hiasinte besmet. Aangesien watervaring wel stroomop van Orania voorkom, is die moontlikheid van toekomstige plaaslike besmetting deur hierdie indringer nie uitgesluit nie.

Orania as 'n plaaslike owerheid het op 'n individuele basis natuurlik weinig invloed op die makro-ekologie van 'n rivier van 2 300 km lank. Sou Waterhiasint en Watervaring wel in Orania opgemerk word, sal alle moontlike pogings aangewend moet word om bestryding daarvan minstens 'n provinsiale prioriteit te maak (in welke geval Orania se uitgawes uit eksterne bronne befonds kan word).

Die Oranjerivier in Orania word nie gekoppel aan enige mere of vleilande nie, hoewel panne net buite Orania se grense voorkom. Die rivierhidrologie is ook van so 'n aard dat daar geen wesentliche vloedvlaktes voorkom nie. Die oewergedeelte by veral die Aan-die-Oewer ontwikkeling en verder stroomop na Sandbaai, bevat die mees kenmerkende oewer- of galerybos in Orania; hierdie gemeenskap verdien spesiale bewaringsaandag.

Die klein natuurlike vleilandgebied wat voorgekom het waar die teenswoordige nuwe rioleringsaanleg gebou is, was ongelukkig grootliks beskadig en het die natuurlike vleiland-habitat verlore gegaan. Gelukkig voorsien die afloop van gesuiwerde water uit die nuwe aanleg, tans 'n standhoudende (?) bron van water, wat teen minimale koste aangewend kan word vir die herskepping van 'n aktiewe nuwe vleilandgebied.

Daar het ook onlangs 'n onverwagse nuwe bron van afloopwater beskikbaar geraak en wel tydens die aanbring van nuwe rioleringspype in die Kleingeluk-omgewing. Die watertafel aldaar is baie vlak en dit wil voorkom asof die afloopwater eerstens vergelykbaar is met skoon, suiwer fonteinwater en tweedens van 'n standhoudende aard is. Hierdie nuwe bron van oppervlakwater moet gemonitor word om die afloopvolume en die permanensie daarvan te bepaal. Sou die genoemde monitoring wel positiewe resultate lewer, kan die bestaande beskadigde vleilandstelsel in die betrokke gebied geleidelik herskep word en wel teen minimale koste.

**Aksienota 40:** Daar is verskeie handleidings op die internet beskikbaar, met praktiese wenke vir die herstel/herskepping van beskadigde vleilande, soos hierbo aanbeveel word. Dit word aanbeveel dat hierdie riglyne, waar moontlik, in die herskepping van Orania se vleilande in die omgewing oos en noord van Kleingeluk toegepas word. Sommige van die handleidings word hieronder in die bronnelys aangehaal.

**Aksienota 41:** Die unieke galerybos word beskou as die belangrikste en uniekste enkele natuurlike habitat in Orania. Geen prakties-onuitvoerbare of oormatige beskermingsmaatreëls word in hierdie Bewareaplan voorgeskryf nie, maar die beginsel van *handhaaf die oorspronklike plantegroei indien enigsins moontlik*, moet algemeen aanvaar en toegepas word. Uit 'n bewaringsoogpunt gesien, is hierdie 'herstelprogram', saam met die beheer van indringerplante, waarskynlik die mees belangrike, maar terselfdertyd ook die mees sensitiewe, aksie voortspruitend uit die Bewareaplan. Die

samewerking van die betrokke oewereienaars is onontbeerlik om hierdie wetlik-voorgeskrewe mikpunt te bereik, sonder om te poog om onuitvoerbare of onmoontlike voorskrifte af te dwing.

**Aksienota 42:** Enige uitheemse houtagtige indringerplante in die galerybos, veral *Prosopis* (Suidwes-doring), swartwattel, bloekom, maksering en *Casuarina*, *moet* verwyder word; hierdie faset word weer elders aangeraak (sien ook **Aksienota 49**).

**Aksienota 43:** Die moontlike voorkoms van uitheemse akwatiese indringergewasse, naamlik waterhiasinte en watervaring, moet deurlopend gemoniteer word. Dit word aanbeveel dat fotos, vir uitkenningsdoeleindes, van die betrokke indringerplante (waterhiasint en watervaring) aan alle rolspelers beskikbaar gemaak moet word.

### 10.6.3.2 Nama-Karoo-bioom

‘n Bioom is ‘n internasionale begrip vir ‘n duidelik-uitkenbare geografiese streek met ‘n kenmerkende klimaat, plantegroei en dierelewe. Dit vorm dus ‘n biologiese gemeenskap wat hoofsaaklik bepaal word deur die interaksie van die fisiese omgewing en die bepaalde streek se klimaat.

In Suid-Afrika word nege biome geïdentifiseer: Fynbos; Sukkulente Karoo; Woestyn; Nama-Karoo; Grasvelde; Savanna; Albanië ruigtes; Indiese Oseaan Kusstrook en laastens Woude.

Orania sorteer onder die Nama-Karoo-bioom, wat met ‘n oppervlak van ongeveer 260 000 km<sup>2</sup> die derde grootste Suid-Afrikaanse bioom is. Binne hierdie omvangryke Nama-Karoo-bioom word net 14 plantgemeenskappe onderskei, wat beteken dat die bioom relatief arm is wat spesiesrykheid aanbetref. Die bioom word fisiognomies gedomineer deur lae, nie-sukkulente struikgewas, afgewissel met grassoorte. Minder as 2% van die bioom word formeel bewaar, maar die lae menslike bevolkingsdigtheid, die relatief lae vlak van landelike ontwikkeling en laastens die hoofsaaklik ekstensiewe boerderypraktyke wat toegepas word, bring mee dat die oorhoofse bewaringsstatus van die Nama-Karoo geen kommer wek nie. Die algemene reënval van die hele streek is laag, met ‘n gemiddelde laatsommerreënval wat wissel tussen 100 mm en 390 mm (‘n 345 mm jaarlikse gemiddeld in Orania is tussen tussen 2013 en 2022 gemeet)

Binne hierdie Nama-Karoo bioom word vier onderverdelings aangedui, naamlik die Westelike Bo-Karoo, Bo-Karoo Hardeveld, Noordelike Bo-Karoo en Oostelike Bo-Karoo. Orania val in die Noordelike Bo-Karoo gemeenskap binne die groter Nama-Karoo-bioom. Elemente van die Grasveld (Droë) Bioom kom in die Noordelike Bo-Karoo subeenheid, met inbegrip van Orania, voor; die grense tussen die Nama-Karoo en Droë Grasveld is hier plaaslik dus nie duidelik afgebaken nie. Sodanige moontlike oorvleuelings is ‘n gegewe feit en is vir die doeleindes van die Bewareaplan in elk geval bloot akademies van aard. Dit hou vir die Orania Bewarea geen werklike of potensieële knelpunte in nie.

### 10.6.3.3 Flora

#### (a) Plantgemeenskappe

Die destydse standaard veldtipe- of plantgemeenskap-klassifikasie van Suid-Afrika was die monumentale werk van JPH Acocks (1953). Daarvolgens het die Orania-gebied in twee veldtipes geval, naamlik Veldtipe 27 oftewel Sentrale Bo-Karoo en Veldtipe 40, naamlik Skyn-Oranjerivier Gebroke Veld. Latere meer gedetailleerde wetenskaplike opnames het egter op verskeie anomalieë en oorvleueling met ander aanliggende veldtipes gedui en Acocks se veldtipes het, met inbegrip van veldtipes 27 en 40, gaandeweg in onbruik verval.

Die plantgemeenskappe van Orania is tot op datum nog nie op 'n gedetailleerde basis gekarteer nie. Sodanige kartering word ook nie as 'n prioriteit beskou nie, daarom sal voorlopig volstaan word met die volgende algemene klassifikasie van Mucina en Rutherford (*The Vegetation of South Africa, Lesotho and Swaziland*, 2006) (*Nota (i): hierdie indeling is bloot oppervlakkig gedoen; verwys na die bespreking onder Aksienota 44 hieronder vir moontlike wysigings. (ii) Sien ook Aksienota 63 hieronder betreffende 'n voorgestelde navorsingsprojek wat 'n plantgemeenskap-analise sal insluit.*)

Die Oraniagebied sorteer onder Mucina & Rutherford se NKu 3 Noordelike Bo-Karoo plantegroei-eenheid, met elemente van NKu 4 Oostelike Bo-Karoo. Beide NKu 3 en NKu 4 word gekenmerk deur dwerg-Karoostruikgewas, 'wit' grassoorte soos *Eragrostis*- en *Aristida-species*, asook veral Swarthaakbome (*Acacia mellifera*) op die ranteveld. Soos reeds genoem is Blinkblaar-wag-'n-bietjie, Witkaree, Kaapse wilger en Olyf kenmerkend van die galerybos langs die Oranjerivier. Soetdoring (*Vachellia karroo*) verdig in verskeie dele van die galerybos, ook in Orania.

Die algemene bewaringstatus van beide die NKu 3 en NKu 4 gemeenskappe is goed, hoewel daar weinig formele bewaringsgebiede in die twee streke voorkom. Die habitat van die direkte omgewing van die Oranjerivier, Orania inkluus, is wel aansienlik versteur deur intensiewe landboupraktyke, veral weens spilpuntbesproeiing.

Die sogenaamde ArcView stelsel kan blykbaar gebruik word om die gemeenskappe van Mucina & Rutherford, in hierdie geval NKu 3 en NKu 4, akkuraat te omlin en te karteer. Pogings sal aangewend word om die stelsel af te laai en deur die insleutel van GPS-kaartverwysings, vir kartering te gebruik.

<p><b>Aksienota 44:</b> Die Bewareakomitee sal die bogenoemde ruitverwysings op die Orania-grense probeer bepaal, waarna die samesteller van hierdie Bewareaplan, indien moontlik, vir die Arcview-kaart sal reël.</p>
--

#### (b) Monitoring van spesifieke unieke plantgemeenskappe

Soos reeds aangedui, is die Oranjerivier-galerybos waarskynlik die mees unieke plantgemeenskap in Orania. In Orania is inheemse boomsoorte soos die Kaapse wilger (*Salix mucronata*), Blinkblaar-wag-‘n-bietjie (*Zizyphus mucronata*), Olyf (*Olea europaea*), Swartkaree (*Searsia lancea*) en Witkaree (*Searsia pendulina*) tipies van die galerybos en ‘n aantal uitstaande voorbeelde kom voor. Enige bewarings- of herstelaksie van die galerybos moet voorkeur gee aan die beskerming van hierdie vyf soorte.

Die beboude gebied van Orania het oor die dekades heen ‘n dramaties-veranderde habitat tot stand gebring. In teenstelling met die normale Nama-Karoo-bioom plantegroei, het veral die ‘ou’ dorp weens aanplantings boomryk geword, terwyl spilpuntbesproeiing in die landbougedeeltes, die natuurlike plantegroei aldaar dramaties veander het. Hierdie antropogeniese veranderings was beide positief en negatief, veral wat die avifauna aanbetref: voëlsoorte wat ‘n boomryke habitat verkies, gedy, terwyl die tipiese vlaktesoorte van die Nama-Karoo-bioom negatief beïnvloed is deur habitatverlies.

**Aksienota 45:** Daar mag wel spesifieke unieke plantgemeenskappe op Orania bestaan wat spesiale bewaringsaandag verdien. Hierdie moontlikheid sal ondersoek word.

(c) **Uitheemse bome**

Ongelukkig is ‘n verskeidenheid van onaanskoulike uitheemse bome veral deur die Department van Waterwese aangeplant; hierdie sestig-jaar-oue bome, veral die Casuarina-lanings, skep ongelukkig ‘n blywende indruk van onbeplande en beleidlose ontwikkeling en die gevolge daarvan is steeds moeilik versoenbaar met die huidige universele ‘plant-inheems’ benadering.

Die foute van die verlede kan ongelukkig nie sonder meer reggestel word nie, maar dit kan wel vrugte afwerp as die Dorpsraad dit sou ooweeg om gaandeweg veral van sekere werklik-steurende uitheemse bome ontslae te raak.

**Aksienota 46:** Die moontlikheid om gaandeweg van aangeplante uitheemse bome op veral sypaadjies ontslae te raak, kan met vrug ondersoek word; ‘n haalbare vervangingsbeleid kan in hierdie opsig geformuleer word

(d) **Kartering van besondere inheemse individuele bome**

Werklik-indrukwekkende eksemplare van inheemse bome kom veral in die galaerybos langs die Oranjerivier voor, maar aangeplante voorbeelde in die ‘ou’ dorp is ewe indrukwekkend. Hoewel daar ook talle uitheemse bome geplant is, is die inheemse voorbeelde nietemin tekenend van die Afrikaner se lank-gevestigde benadering van ‘*beskerm die eie*’. Dit is immers nie net die Afrikaner se kultuuridentiteit wat bewaringswaardig is nie, maar ook dié volk se natuurlike erfenis.

**Aksienota 47:** Dit word aanbeveel dat ‘n ‘bewaar-‘n-boom’ projek geloods moet word om eerstens belangstelling in hulpbronbewaring te bevorder en

tweedens om die status van besondere bome te verhoog. Dit kan oorweeg word om 'n klein metaalplaket op werklik treffende eksemplare aan te bring (donasies uit die gemeenskap kan gebruik word om die hierdie kostes te dek).

**Aksienota 48:** Enkele voorbeelde van inheemse boomsoorte wat normaalweg plaaslik sou doodryp, is in die dorp aangeplant en het suksesvol by die koue winterklimaat aangepas. Dit sluit in 'n groot Apiesdoring (*Senegalia galpinii*) en minstens twee Papierbasdorings (*Vachellia sieberiana*). Hierdie bome se uniekheid en moontlike aanplanting sal deur skakelaksies uitgelig word.

#### (e) Uitheemse indringersoorde en verklaarde onkruid

Daar heers, met goeie reg, feitlik landwyd toenemend kommer oor die nadelige impakte van uitheemse indringerplante; miljoene Rande is reeds bestee aan (meestal onsuksesvolle) pogings om die probleem hok te slaan. Die 'National Biodiversity Assessment' van 2018 lys die volgende uitheemse indringers as voorbeelde van indringerplante wat kragtens wet beheer *moet* word:

- Treurwilger *Salix babylonica*
- Populier *Populus alba* en *P. causdens*
- Australiese wattels *Acacia mearnsii*, *A dealbata* en *A saligna*
- Muskietboom *Prosopis glandulosa*
- Maksering *Melia azedarach*
- Bugweed *Solanum mauritianum*
- Spaanse goud *Sesbania punicea*
- Big sage *Lantana camara*
- Triffid *Chromolaena odorata*
- Rooi-rivierbloekom *Eucalyptus camaldulensis*
- Litjieskaktus *Opuntia aurantiaca*
- Turksvy-soorte *Opuntia* soorte (verskeie)
- Sisal *Agave sisalana*

Benewens die bogenoemde soorte wat in die Nasionale Biodiversiteitsanalise van 2018 gelys is, bevat Staatskoerant 43726/1003 van 18 September 2020, deur die Departement van Omgewing, Bosbou en Visserye, volledige lys van verklaarde uitheemse indringerssoorte, waaronder ook plante ingesluit is.

Aangesien wetlike beheer van die bogenoemde soorte voorgeskryf word en die implementering daarvan dus moontlik deur eksterne strukture plaaslik afgedwing mag word, sal die beheer van uitheemse indringerplante minstens vir die onmiddellike toekoms sekerlik die belangrikste enkele program van die Bewareaplan wees.

Verskeie potensiële beheermetodes is beskikbaar. Vir enkelstaande soorte wat yl verspreid voorkom, sal meganiese beheer en fisiese verwydering waarskynlik aangewese wees, maar in die geval van turksvye en litjieskaktus sal chemiese beheer waarskynlik die aangewese metode van beheer wees. Geskikte beheermetodes sal vooraf nagevors moet word.

**Aksienota 49:** Die wetlik-verpligte beheer van sekere uitheemse indringerplante sal vir die afsienbare toekoms die belangrikste enkele program voortspruitend uit hierdie Bewareaplan wees. Die beheermetode sal waarskynlik chemiese beheer behels en die litjieskaktus en turksvy-soorte sal die hoofprioriteite wees. In die rivieroewerbos sal *enige uitheemse plante* beheer moet word en veral die Maksering (*Melia azedarach*) sal aandag kry. Vrywilligerhulp uit die gemeenskap sal, indien enigsins moontlik, bekom word om die beheerprogram te onderneem. Die beheermetodes sal deur die Afdeling Gemeenskapsdienste van die Dorpsraad vir uitvoering geselekteer word en daarna oorhoofs beheer word. Die lys van verklaarde uitheemse indringers in Staatskoerant 43726/1003 van 18 September 2020 moet plaaslik beskikbaar wees.

**Aksienota 50:** Die reeds-aangeplante uitheemse bome en struik op erwe in die Vluytjeskraal-Noord ontwikkeling skep 'n kopseer. Die Oranjerivier is die enigste CBA-gebied in die Noord-Kaap en as sodanig is die aanplant van uitheemse indringers aldaar kragtens wet bevraagtekenbaar. Die ideaal sou wees om sodanige bome en struik te verwyder, daarom word dit voorgestel dat die Dorpsraad 'n opname maak van uitheemse soorte en daarna poog om die ongewenste soorte met gepaste inheemse soorte te vervang. Dit bly nietemin 'n sensitiewe aangeleentheid. Sien ook **Aksienota 41** hierbo.

**(f) Geskikte inheemse boom- en struiksoorte vir aanplanting.**

Indien Orania vandag sou ontstaan het, sou die oorhoofse beginsel van 'plant inheems', binne perke, sekerlik algemeen aanvaar gewees het. Dat daar klaarblyklik destyds onder die beheer van die Departement Waterwese geen 'inheemse' benadering gevolg was nie, kan moontlik te wyte wees aan drie faktore:

- Die betrokke Department was sestig jaar gelede slegs gemotiveer deur tegniese vereistes en nie deur omgewingsfaktore nie.
- Die 'plant inheems'-benadering het eers later posgevat.
- Rypbestande inheemse soorte was destyds nog nie geredelik beskikbaar vir aanplant nie.

Hierdie historiese oorsig kan vandag tot 'n mate reggestel word deur 'plant inheems' steeds as beginsel te aanvaar, maar selfs dan kan die historiese oorsig nooit heeltemal reggestel word nie. Talle uitheemse bome is só suksesvol geplant en gevestig dat hulle vandag beswaarlik voor-die-voet verwyder kan word; die 'laning' Casuarina-bome langs die R369 deurpad is 'n sprekende voorbeeld van 'n permanente of minstens langtermyn 'oogseer'.

Dit word nietemin aanbeveel dat die beginsel van 'plant inheems' steeds aanvaar word, dat die moontlikheid om gevestigde volwasse uitheemse bome geleidelik te verwyder ondersoek word, dat aanplantings uit die volgende lys van gepaste inheemse bome en struik geselekteer word en dat die kweek en verspreiding van geskikte inheemse bome en struik deur die Dorpsraad in

samewerking met die Landboudepartement van Bo-Karoo Opleiding moet geskied.

Die lys van aanbevole inheemse soorte wat as deel van die voorgestelde 'plant inheems'-veldtog gekweek en geplant kan word, is as volg (slegs populêre name word verskaf):

- Blinkblaar-wag-'n-bietjie
- Soetdoring
- Swarthaak
- Vaderlandswilg
- Inheemse witstinkhout
- Haak-en-steek
- Witkaree
- Swartkaree
- Olienhout
- Apiesdoring (benodig beskerming teen ryp vir eerste drie jaar)
- Papierbasdoring (benodig beskerming teen ryp vir eerste drie jaar)
- Plumbago (struik; benodig beskerming teen ryp vir eerste twee jaar)
- Kaapse kanferfoelie (struik; benodig beskerming teen ryp vir eerste twee jaar)
- Vlam-van-die-Vlakte (*Bauhinia*; struik; benodig beskerming teen ryp vir eerste twee jaar)
- *Tarchonanthus* (klein boompie)
- *Buddleja* (klein boompie)
- Heuningklokkiebos (struik; benodig beskerming teen ryp vir eerste twee jaar)
- Bloubos (*Diospyros lycioides*, klein boompie)
- Spekboom (benodig beskerming teen ryp vir eerste twee jaar)
- Verskeidenheid rypbestande aalwynsoorte

**Aksienota 51:** Dit word voorgestel (i) dat 'n 'plant inheems' veldtog geloods word; (ii) dat die bogenoemde soorte in samewerking met die Dorpsraad en Bo-Karoo Opleiding gekweek en beskikbaar gestel word; (iii) dat 'n program om lank-gevestigde uitheemse bome gaandeweg te verwyder, geloods word en (vi) dat die moontlikheid oorweeg word om plaaslike privaat kwekerye by die projek te betrek.

### (g) **Bosverdigting**

Bosverdigting kan breedweg gedefinieer word as die toename in houtagtige soorte wat natuurlik in die betrokke omgewing voorkom. Bosverdigting is dikwels 'n natuurlike proses wat plaasvind weens 'n reaksie op eksterne omgewingsfaktore, soos byvoorbeeld die afwesigheid van veldbrande en oorbeweidings van die grasstratum deur herbivore. Normaalweg sou die verdigting van houtagtige soorte as nadelig beskou word en word dit gevolglik in talle gevalle aktief teëgewerk as deel van 'n habitatbestuursprogram.

Oor die algemeen kan dit stateer word dat bosverdigting, veral deur *Vachellia (Acacia) karoo* (soetdoring) in die Bo-Karoo gebied gedurende die afgelope vyftig jaar merkbaar versnel het. Dit is veral opmerklik in die vloedvlakgebiede langs die Oranjerivier, maar is ook reeds algemeen in en langs droë lope verder weg van die rivier af. Veranderde grondbestuurpraktyke en oorbeweiding, asook die uitskakeling van veldbrande, het moontlik tot hierdie toename van houtagtiges gelei.

Diersoorte wat normaalweg nie met Karoo-bossieveld geassosieër word nie, soos Koedoes *Tragelaphus strepciceros* en Blouape *Cercopithecus aethiops* beset nou nuwe geskikte habitate wat nie voorheen bestaan het nie. Meer onlangs het die veranderde habitat ook geskik geraak vir nie-endemiese Vlakvarke *Phacochoerus africanus*, wat uit 'n amptelike bewaringsgebied (langs die Vanderkloof-dam) ontsnap het en nou reeds vrylik in die Petrusville/Vanderkloof/Orania-gebied aangepas het.

In die geval van Orania is bosverdigting veral in dele aanliggend aan die Oranjerivier, asook langs sommige dreineringslope, merkbaar. Dit is ook hoogs waarskynlik dat die Swarthaak-gemeenskappe (*Senegalia (voorheen Acacia) mellifera*) op die ranteveld, wat tans reeds as oop ruimtes of groen stroke bestuur word, aansienlik uitgebrei het. Hierdie 'nuwe' boomagtige habitate word in Orania as 'n positiewe verwikkeling beskou en het veral die voorheen-beperkte habitat vir savannaliewende voëlsoorte aansienlik uitgebrei.

**Aksienota 52:** Hoewel bosverdigting dikwels as ongewens beskou word, word die toename van houtagtiges in Orania tans as 'n natuurlike verskynsel gesien. Om die bestaande bosverdigting teen te werk gaan eerstens onprakties en duur wees en tweedens gaan dit die nuwe boshabitat, wat waarskynlik in vroeëre eeue reeds natuurlik hier voorgekom het, weer kunsmatig verwyder.

## (h) Brand

Geen empiriese data oor die historiese voorkoms van veldbrande in die Orania-gebied is beskikbaar nie, maar volgens ervare kundiges in die omgewing kom onbeheerde veldbrande, ondanks kollektiewe bekampingsmaatreëls, per geleentheid tog nog voor. Sodanige brande word soms deur weerlig veroorsaak, veral na goeie reëns wanneer brandbare materiaal meer volop is, maar meer dikwels ontstaan dit deur menslike nalatigheid. Veldbrande word egter, weens verstaanbare redes, vir geruime tyd reeds aktief deur grondeienaars beveg

Dit is waarskynlik dat veldbrande vroeër jare, toe menslike invloede meer beperk was as wat tans die geval is, veel meer algemeen voorgekom het. Weerligbrande en brandstigting deur die destydse nomadiese Khoi-San gemeenskappe was na mening redelik algemeen en het moontlik 'n beduidende beperkende invloed op die voorkoms van houtagtige plante gehad. Die mening is ook uitgespreek dat die vroegste wit boere wat in die middel-tot laat agttienhonderds permanent in die gebied gevestig het, só afhanklik was van houtmateriaal vir die opwekking van energie, dat natuurlike bosstroke grootliks ontbos geraak het.

Die grootlikse afwesigheid van veldbrande die afgelope eeu, het uiteraard ‘n besliste positiewe invloed op die toename van houtagtige plante gehad. Die oop tot digte savanna-gemeenskappe van Soetdoring en Swarthaak *Senegalia mellifera* te Orania is waarskynlik te danke aan die bogenoemde natuurlike en menslike invloede op die omgewing.

Hoewel oormatige beskerming teen veral natuurlike brande nie in alle opsigte wenslik is nie, laat die situasie op die grond in Orania tans nie enige beplande brande toe nie.

**Aksienota 53:** Hoewel veldbrande as ‘n natuurlike verskynsel beskou kan word, word dit aanbeveel dat die gevestigde gebruik om toevalsbrande aktief te bekamp, in Orania voortgesit word.

#### **(i) Bewaringstatus van plantgemeenskappe**

Met inagneming van bogenoemde knelpunte en veranderlikes, kan die bewaringstatus van die natuurlike plantgemeenskappe van Orania as goed beskryf word. Die feitlik totale afwesigheid van herbivore op die beperkte groen stroke en op die natuurlike gebiede waar ontwikkeling streng beperk word, dra by tot hierdie gesonde situasie. In die afwesigheid van herbivore in die natuurlike gebiede, is dit moontlik dat minder-gewensde klimaksgrasse ongehinderd toeneem, ten koste van meer smaaklike grassoorte.

Die genoemde bosverdichting oefen nietemin ‘n onafwendbare negatiewe invloed uit op die grasstratum. Die verdichting is dikwels so omvattend dat die voorkoms van die ‘normale’ grassoorte van die bepaalde gebiede, weens oormatige skadu beperk word. Minder geskikte weigrasse neem dus toe, ten koste van die beter weidingsgrasse wat gaandeweg en onafwendbaar verdwyn.

#### **(j) Plantspesielys en skaars- en bedreigde soorte**

‘n Omvattende spesielys vir plante vir Orania bestaan ongelukkig nie. Die voorgestelde navorsingsprojek(te) wat hopelik onderneem gaan word, sal, indien dit wel plaasvind, hierdie leemte grootliks regstel.

### **10.6.3.4 Soogdiere**

#### **(a) Hervestigingsprogram van herbivore**

Geen doelbewuste wildhervestigingsprogram is tot dusvêr in Orania onderneem nie. Moontlike toekomstige wildvestigings van verkieslik endemiese soorte word egter nie uitgesluit nie, maar sal bepaal word deur (i) die beskikbare ruimte vir herbivore, (ii) die drakrag van die beskikbare gebied vir die besondere soorte wat oorweeg word, en (iii) of sodanige vestigings prakties uitvoerbaar gaan wees, byvoorbeeld wat betref die noodsaaklikheid van duur wildwerende heinings wat vir spesifieke soorte benodig mag wees.

Enkele grondeienaars in Orania het reeds, hoofsaaklik vir estetiese doeleindes, klein getalle Springbokke *Antidorcas marsupialis* op hul eiendomme gevestig. Die betrokke habitate is geheel-en-al te klein om sodanige vestigings te regverdig sonder om die grense van dieretuin-vestigings oor te steek. Die vestiging van 'private dieretuine', of selfs net elemente daarvan, moet veral ter wille van die welstand van die betrokke diere aktief ontmoedig word.

Enige wilde manlike diere wat mak gemaak word, mag mettertyd aan voortbestaanstres blootgestel word en dus die dier se natuurlike wegvlug-aksie omskakel in aggressie teenoor mense.

Die bestaan van die Afrikaner as volk was histories ten nouste gekoppel aan die natuurluwe van daardie gebied. In die Bo-Karoo was veral springbokke deel van die daaglikse bestaan van die boer, sy gesin en sy werkers. Net buite die grense van Orania is eiendomme waarop 'n verskeidenheid wildsoorte, maar veral Springbokke, vandag vryelik aangetref word.

Hierdie 'bring-die-wild-nader-benadering' in Orania is bloot natuurlik en kan dus, met voorbehoude, ondersteun word. Die belangrikste enkele beperkende faktor is ongetwyfeld die uiters beperkte grootte van die beskikbare habitat; hierdie beperking kan beswaarlik uit die weg geruim word. Die beskikbare habitat wat deur Orania se oop ruimtes geskep word is boonop redelik dig begroei met houtagtige soorte soos Swarthaak-bome in ranteveld en daardie beboste dele is dus marginaal vir byvoorbeeld die aanhou van Springbokke. Desnieteenstaande hierdie praktiese beperking, word dit voorgestel:

- Dat die vestiging van gepaste wildsoorte in Orania wel in beginsel goedgekeur word;
- Dat 'n meer omvattende opname gemaak moet word van die beskikbare habitat om vas te stel of wildhervestigings wel realisties haalbaar sal wees, aldan nie, maar
- Dat sodanige vestiging slegs sal plaasvind as die dieretuin-vrese besweer kan word.

**Aksienota 54:** Gepaste wildhabitat vir verskeie soorte het oor die afgelope sestig jaar in Orania tot stand gekom, maar dit word voorlopig voorgestel dat enige wildvestigingsprogram, hoewel dit in beginsel aanvaarbaar is, vooraf gegaan sal word deur 'n meer omvattende opname van die beskikbare habitat, gekoppel aan finansiële oorwegings en praktiese bestuursrealiteite soos omheinings. Sien ook **Aksienota 63**.

### **(b) Prominente soogdiersoorte van Orania en in die onmiddellike omgewing**

Sien ook paragraaf (d) hieronder.

Hoefdiersoorte wat waarskynlik in onlangse tye, of tans, nog natuurlik/vrylopend in die Orania-omgewing voorgekom het en nie kunsmatig hervestig is nie, sluit die volgende in:

Grysdruiker *Sylvicapra grimmia*  
Steenbok *Raphicerus campestris*  
Springbok *Antidorcas marsupialis*  
Koedoe *Tragelaphus strepciceros*

Persoonlik-waargeneemde wildsoorte wat deur grondeienaars in die omgewing gevestig/hervestig is:

Bontsebra *Equus burchelli*  
Swartwildebees *Connochaetes gnou*  
Rooihartbees *Alcelaphus buselaphus*  
Blesbok *Damaliscus pygargus phillipsi*  
Rooibok *Aepyceros melampus*  
Njala *Tragelaphus angasi*  
Eland *Taurotragus oryx*  
Gemsbok *Oryx gazella*  
Swartwitpens *Hippotragus niger*  
Bastergemsbok *Hippotragus equinus*  
Blouwildebees *Connochaetes taurinus*  
Rooiribbok *Redunca fulvorufula*

Sommige van bogenoemde wildsoorte het histories nie in die Bo-Karoo voorgekom nie en behoort dus, volgens die beginsel van endemiese hervestiging, streng gesproke nie alhier gevestig te gewees het nie. Die horlosie kan egter nie teruggedraai word nie en lokaal-vreemde soorte het gekom om te bly; dit wil in elk geval voorkom as of die 'vreemde' soorte plaaslik goed by die omgewing aangepas het.

Ander interessante soogdiersoorte, waarvan sommige persoonlik waargeneem is en wat tans waarskynlik op Orania aangetref word, sluit die volgende in (die lys word nie in 'n bepaalde taksonomiese volgorde aangebied nie):

*Cercopithecus pygerythrus*: Blouaap  
*Lepus capensis*: Vlakhaas  
*Lepus saxatilis*: Kolhaas  
*Hystrix africae australis*: Ystervark  
*Xerus inauris*: Waaiesterstergrondeekhorning  
*Praomys (Mastomys) natalensis*: Vaalveldmuis  
*Felis lybica*: Vaalboskat  
*Yctonyx striatus*: Stinkmuishond  
*Cynictis penicillata*: Witkwasmuishond  
*Galerella pulverulenta*: Klein grysmuishond  
*Genetta genetta*: Kleinkolmuskejaatkat  
*Procavia capensis*: Klipdas  
*Raphicerus campestris*: Steenbok  
*Sylvicapra grimmia*: Grysdruiker

Bogenoemde 13 soorte is persoonlik waargeneem. Die volgende 65 soorte kan, op grond van 'n literatuurstudie, waarskynlik/moontlik ook op Orania voorkom. Die soorte word ook nie in 'n bepaalde taksonomiese volgorde

gerangskik nie en sommige van die wetenskaplike name het waarskynlik verander:

*Suncus varilla*: Kleiner dwergskeerbek  
*Myosorex varius*: Bosskeerbekmuis  
*Crocidura cyanea*: Rooigrysskeerbek  
*Crocidura flavescens*: Groter rooiskeerbekmuis  
*Crocidura fuscomurina*: Dwergskeerbekmuis  
*Crocidura hirta*: Kleinrooiskeerbekmuis  
*Erinaceus frontalis*: Krimpvarkie  
*Chlorotalpa sclateri*: Sclater's kruipmol  
*Macroscelides proboscideus*: Rondeoorklaasneus  
*Elephantulus rupestris*: Smith se Klipklaasneus  
*Elephantulus myurus*: Klipklaasneus  
*Elephantulus intufi*: Bosveldklaasneus  
*Tadarida aegyptiaca*: Egiptiese losstertvlermuis  
*Miniopterus schreibersii*: Schreiber se grotvlermuis  
*Eptesicus capensis*: Kaapse dakvlermuis  
*Eptesicus hottentotus*: Langstert vlermuis  
*Nycteris thebaica*: Spleetneusvlermuis  
*Rhinolophus clivosus*: Saalneusvlermuis  
*Rhinolophus capensis*: Kaapse-saalneusvlermuis  
*Rhinolophus darlingi*: Darling-saalneusvlermuis  
*Rhinolophus denti*: Dent se saalneusvlermuis  
*Cryptomys hottentotus*: Vaalmol  
*Pronolagus rupestris*: Rooi klipkonyn  
*Pedetes capensis*: Springhaas  
*Graphiurus ocularis*: Gemsbokmuis  
*Parotomys brantsii*: Fluitrot  
*Rhabdomys pumilio*: Streepmuis  
*Mus musculus*: Huismuis  
*Mus minutoides*: Dwergmuis (op rand van verspreidingsgebied)  
*Aethomys namaquensis*: Namakwa klipmuis  
*Aethomys ineptus*: Tete bosrot  
*Aethomys chrysophilus*: Afrika bosrot  
*Desmodillus auricularis*: Kortstertnagmuis  
*Gerbilliscus leocogaster*: Bosveldnagmuis  
*Gerbilliscus brantsii*: Springhaasmuis  
*Thallomys nigricauda*: Swartstert-boomrot  
*Gerbillurus paeba*: Haarpoetnagmuis  
*Tatera leucogaster*: Bosveldnagmuis  
*Tatera brantsii*: Hoëveld nagmuis  
*Mastomys coucha*: Vaalveldmuis  
*Micaelamys namaquensis*: Namakwa klipmuis  
*Saccostomus campestris*: Wangsakmuis  
*Dendromus melanotis*: Grysklimmuis  
*Malacothrix typica*: Bakoormuis  
*Steatomys krebsii*: Krebs-vetmuis  
*Zelotomys woosnami*: Woosnam-woestynrot  
*Otomys angoniensis*: Angoni vleiroot

*Otomys irroratus*: Vleirot  
*Proteles cristatus*: Aardwolf  
*Hyaena brunnea*: Strandjut  
*Felis caracal*: Rooikat  
*Felis lybica*: Vaalboskat  
*Felis nigripes*: Klein gekolde kat  
*Otocyon megalotis*: Bakoorsvos  
*Vulpes chama*: Silwervos  
*Canis mesomelas*: Rooijakkals  
*Aonyx capensis*: Groototter  
*Mellivora capensis*: Ratel  
*Genetta genetta*: Kleinkolmuskejaatkat  
*Suricata suricatta*: Stokstertmeerkat  
*Atilax paludinosus*: Kommetjiegatmuishond  
*Orycteropus afer*: Erdvark  
*Phacochoerus aethiopicus*: Vlakvark (ontsnap uit  
 Renosterberg/Rolfontein Natuurreservaat, Vanderkloof; nou  
 wydverspreid)  
*Tragelaphus strepsiceros*: Koedoe

#### **(c) Skaars en bedreigde soorte**

In die afwesigheid van betroubare en akkurate data, wil dit voorkom asof daar geen geklassifiseerde skaars of bedreigde soogdiersoorte in Orania voorkom nie.

#### **(d) Spesielys vir soogdiere**

Soos hierbo aangedui, is geen formele versameling en/of identifisering van die soogdiere van Orania en die onmiddellike omgewing onderneem nie. Hierdie leemte word nie as enigsins ernstig beskou nie, maar daar sal mettertyd wel 'n poging aangewend word om vir so 'n wetenskaplike opname te reël; so 'n studie mag die teenwoordigheid van soorte aandui wat wel spesifieke bewaringsaandag verdien.

#### **(e) Beheer van rondloperkatte**

Daar is onteenseglik 'n toename in die aantal mak huiskatte wat wild geword het en wat in die beboude omgewing sonder enige vorm van beheer opereer. Hierdie katte oorleef nie slegs van afvalkos wat hulle aas nie, maar ook van kleiner soogdiere soos muise ('n pluspunt?) en wilde voëls ('n sterk negatief), asook klein reptiele soos koggelmanders en geitjies. Dit wil voorkom asof veral koggelmanders die spit afbyt en in sommige gebiede in die dorp weens predasie reeds verdwyn het.

Dit is natuurlik feitlik onmoontlik om te voorkom dat veral mannetjieskatte snags nie rondloop nie; wat wel moontlik is, is om goedkeuring vir die aanhou van katte te koppel aan sterilisasie en die aanbring van nekbande met 'n kontak-telefoonnommer. Sterilisering verhoed nie dat hulle jag maak op klein diertjies nie, maar hou minstens die getal katte en dus die omvang van hulle

predasie binne aanvaarbare perke. Indien sterilisasie nie die oplossing sou blyk te wees nie, mag dit nodig wees om snags vanghokke vir katte uit te plaas en om dan 'oortreders' vankant te maak.

**Aksienota 55:** Dit word voorgestel dat 'n eenvormige beleid om eerstens alle katte te steriliseer en met nekbande te merk ingevoer word en tweedens dat die Dorpsraad snags vanghokke uitplaas om rondloperkatte te beheer; gevangde 'wilde' katte sonder nekbande word dan vankant gemaak. Hierdie beheerprogram behels 'n sensitiewe kwessie en wydlopende vooraf-konsultasie met die gemeenskap sal noodsaaklik wees.

### 10.6.3.5 Voëls

#### (a) Veranderde habitat

Die algemene habitat in Oania het, sedert die totstandkoming van die dorp naastenby sestig jaar gelede, maar veral die afgelope vyftien jaar, dramaties verander. Die eertydse Nama-Karoo-vlaktes en Grasveld-bioom elemente, het weens menslike bewoning en ook gepaardgaande landbou-besproeiingsaktiwiteite, verander vanaf 'n kenmerkende oop habitat na beboude omgewings met aangeplante bome en struik, asook 'n toename in houagtiges weens die verdigting van natuurlike boomsoorte.

Normaalweg sou sodanige veranderings uit 'n natuuroogpunt as onwenslik beskou word, maar in hierdie geval het groot dele van die oorspronklike tipiese Karoo-landskap behoue gebly, terwyl nuwe habitat vir boomliewende voëlsoorte feitlik oornag tot stand gekom het. Die eindresultaat was dat waarskynlik geen tipiese Karoo-voëlsoorte verdwyn het nie, maar dat nuwe soorte vir wie die habitat sestig jaar gelede ten beste periferaal was, nou in groot getalle voorkom. Nie net is meer kos beskikbaar gestel nie, maar geskikte broeihabitat vir nuwe soorte is geskep en mettertyd deur nuwe soorte as 'n natuurlike proses geokkupeer.

Normaalweg sou die beginsel geld dat geen wilde diere gevoer moet word nie, maar in die geval van Orania word sowel saadvretende- as vrugtevretende voëlsoorte wel kunsmatig gevoer en word insek- en nektarvreters aangelok deur nuwe mensgemaakte habitate soos grasperke en blomtuine, asook deur die bovermelde geleidelike bosverdigting wat plaasvind. Hierdie prosesse, hoewel onnatuurlik, kan as positiewe verwikkelings beskou word.

#### (b) Spesielys

Soos reeds hierbo aangedui is vir soogdiere, is geen formele identifisering van die avifauna van Orania en die onmiddellike omgewing nog onderneem nie. Hierdie leemte word nietemin nie as enigsins ernstig beskou nie, maar daar sal mettertyd wel 'n poging aangewend word om vir 'n meer omvattende opname te reël; so 'n studie mag die teenwoordigheid van soorte aandui wat wel spesifieke bewaringsaandag verdien.

Die lys van voëlsoorte wat volg, is gebaseer op die beste beskikbare inligting, sowel as op die resultate van 'n vlugtige literatuurstudie. Die lys sal mettertyd verfyn word en twyfelagtige soorte sal verwyder word. Slegs populêre name word voorsien. Die naastenby 180 soorte word volgens gewoontes en/of voorkeurkos gerangskik:

Kleindobbertjie	Bleshoender
Rietduiker	Witborsduiker
Slanghalsvoël	Wildemakou
Kolgans	Kopereend
Swarteend	Kaapse slopeend
Bruineend	Teeleend
Rooibekeend	Bloureier
Swartkopreier	Reusereier
Grootwitreier	Geelbekwitreier
Kleinwitreier	Veereier
Gewone nagreier	Hamerkop
Grootswartooievaar	Kleinswartooievaar
Witooievaar	Lepelaar
Skoorsteenveër	Hadeda
Glansibis	Kleinflamink
Grootflamink	Bloukraanvoël
Gompou	Ludwig-pou
Bloukorhaan	Witvlerkkorhaan
Dubbelband-drawwertjie	Gewone dikkop
Kroonkiewiet	Bontkiewiet
Drieband-strandkiewiet	Bosruiter
Krombekstrandloper	Kleinstrandloper
Moerasruiter	Groenpootruiter
Kemphaan	Afrikaanse snip
Swatriethaan	Grootriethaan
Afrikaanse kwartel	Tarentaal
Sekretarisvoël	Visarend
Kransaasvoël	Witkruisarend
Dwergarend	Rooiborsjakkalsvoël
Bruinjakkalsvoël	Bleeksingvalk
Kaalwangvalk	Blouvalk
Geelbekwou	Edelvalk
Oostelike rooipootvalk	Kleinrooivalk
Kransvalk	Grootrooivalk
Nonnetjie-uil	Gevlekte ooruil
Gevlekte muisvoël	Rooiwangmuisvoël
Kuifkophoutkapper	Bonthoutkapper
Bruinkopvisvanger	Europese byvreter
Rooikeelbyvreter	Hoephoep
Rooibekakelaar	Witpenssuikerbekkie
Afrikaanse naguil	Rooiwangnaguil
Swaels (soveel as 14 soorte mag voorkom)	
Witborskraai	Swartkraai
Fiskaallaksman	Rooiruglaksman

Diederikkie	Hoëveldklappertjie
Karoolangbeklewerik	Vlaktelewerik
Rooikoplewerik	Dikbeklewerik
Gysruglewerik	Vaalkoester
Donkerkoester	Gewone Koester
Bontkwikkie	Gewone kwikkie
Rooioogtiptol	Geelbeklyster
Hoëveldskaapwagter	Gewone bontrokkie
Bergwagter	Swartpiek
Gewone spekvreter	Karoospekvreter
Gewone janfrederik	Slangverklikker
Fiskaalvlieëvanger	Feevlieëvanger
Europese vlieëvanger	Groot vlieëvanger
Groot heuningwyser	Pritbosbontrokkie
Europese spreeu	Lelspreeu
Witgatspreeu	Kleinglansspreeu
Kaapse glasogie	Gariepglasogie
Hofsanger	Kleinrietsanger
Kaapse rietsanger	Bosveldtjeriktik
Geelpensbossanger	Neddikkie
Landeryklopkoppie	Woestynklopkoppie
Swartbandlangstertjie	Karoolangstertjie
Rooioorlangstertjie	Bosveldstompstert
Kaapse kapokvoël	Rooiborsduifie
Gewone tortelduif	Grootringduif
Namakwaduijie	Kransduif
Gewone mossie	Huismossie
Gryskopmossie	Grootmossie
Koringvoël	Swartkeelgeelvink
Kaapse wewer	Baardmannetjie
Rooivink	Koningrooibekkie
Rooibekkwelea	Rooikopvink
Rooibeksysie	Bergkanarie
Witkeelkanarie	Swartkopkanarie
Geelkanarie	Vaalstreepkoppie
Rooivlerkstreepkoppie	

**Aksienota 56:** Die bogenoemde tentatiewe voëllys sal met die hulp van kundiges/belangstellendes uit die gemeenskap aangevul/verfyn word; die lys is bepaald onvolledig en plek-plek dalk selfs onakkuraat. Afskrifte van die lys sal by die Dorpskantoor beskikbaar wees en gemeenskap-insette sal bekom word.

### (c) Skaars en bedreigde voëlsoorte en uitheemse spesies

Toekomstige meer akkurate en geordende voëlopnames mag dalk spesifieke voëlsoorte identifiseer wat plaaslike bewaringsaandag verdien.

Die uitheemse indringervoëlsoort, die Indiese Mynah *Acridotheres tristis*, is na bewering reeds in Orania opgemerk. Hierdie vrypostige, aggressiewe en

hoogs-aanpasbare omnivoor-voëlsoort is 'n opportunist wat geneig is om inheemse soorte te verdring. Mynah's is omstreeks 1902 na Suid-Afrika ingevoer (deur 'n uitheemse kolonist?) en het sedertdien in groot dele van die land gevestig geraak. Plaaslik kan 'n broeipaar tot 15 kuikens per jaar grootmaak. Daar is nie 'n voor-die-hand-liggende beheermetode vir die beheer van Mynahs nie, hoewel jag met windbukse waarskynlik die enigste haalbare metode mag wees.

Nog 'n potensiële uitheemse indringer-voëlsoort is die aggressiewe Mallard-eend *Anas platyrhynchos*, wat met die inheemse geelbeekend *Anas undulata* mag hibridiseer, ten koste natuurlik van die plaaslike soort. Mallard-eende is verklaar as 'n ongewenste indringersoort en **moet** kragtens wet vankant gemaak word.

Ander verklaarde uitheemse indringersoorte wat moontlik na Orania mag uitbrei (of onwettig ingebring word) is die Chukar-patrys *Alectoris chukar* en die Indiese kraai *Corvus splendens*. Beide hierdie soorte **moet** kragtens wet verwyder word.

**Aksienota 57:** Die verklaarde uitheemse indringer-voëlsoorte wat hierbo genoem word, moet kragtens wet verwyder word indien hulle wel sou voorkom. Die eerste teikensoort, wat blykbaar reeds in Orania opgemerk is, sal waarskynlik die Indiese Mynah wees; hulle moet aktief deur 'n genomineerde en ervare lid van die gemeenskap deur middel van jag verwyder word. Die samewerking van die gemeenskap vir hierdie aksie sal verkry moet word.

#### 10.6.3.6 Vissoorte

Hoewel die Oranjerivier Suid-Afrika se grootste rivier is, is die rivier redelik arm wat vissoorte aanbetref.

Twee uitheemse indringervisspesies wat in die bolope van die Oranje- en Senqu (Lesotho) riviere voorkom, naamlik twee soorte forelle (*Salmo trutta* en *Oncorhynchus mykiss*) hou 'n bedreiging in vir klein inheemse vissoorte. Forelle verkies egter koue water met temperature van tussen 13°C en 16°C, wat die plaaslike rivier na raming in die somermaande te warm vir forelle maak.

Tydens onlangse lokale vloede wat gevolg het op swaar reënneerslae, het 'n onbekende aantal uitheemse goudvis/koi-kruisings uit 'n klein visdam op die oewer weggespoel en in die Oranjerivier beland. Goudvis/koivis is klaarblyklik baie aanpasbaar by verskillende watertemperature en het reeds in verskeie watermassas en riviere dwarsoor die wêreld gevestig geraak, ten koste van inheemse vissoorte. Die potensiële gevolge van die bogenoemde ontsnapte goud/koivis in die Oranjerivier is natuurlik onbekend, maar breedweg beskou moet dit as 'n onwenslike gebeurtenis beskou word.

Koi- en goudvissoorte is onlangs in 'n permanente waterfokuspunt (die ou watersuiweringswerke) in 'n nuwe residensiële ontwikkeling tussen die

Rooipad en Diamantstraat gevestig. Inheemse bome en struik gaan rondom die water-fokuspunt aangeplant word en sitbankies vir stappers gaan voorsien word. Hierdie visvestigings-verwikkeling is wesenlik nie versoenbaar met die bovermelde beginsel van 'inheems' nie., maar aangesien die waterfokuspunt oor 'n afstand van 900 meter geen direkte verbinding het met die Oranjerivier nie, word die risiko dat die uitheemse vissoorte tydens swaar reën wel in die rivier kan beland, as weglaatbaar klein beskou. Die risiko moet nietemin in verrekening gebring word, byvoorbeeld deur geen dreineringslyne aan te bring nie; die gebied is gelukkig ook baie gelykliggend. Geen inheemse soorte word as geskik beskou vir hierdie projek nie.

**Aksienota 58:** Die skraal risiko dat uitheemse vissoorte vanaf die nuwe waterfokuspunt tussen Diamantstraat en die Rooipad tydens oorstromings in die Oranjerivier kan beland, moet in verrekening gebring word tydens die bestuur van nuwe fokuspunt.

### 10.6.3.7 Herpetofauna

#### (a) Skilpaaie

Geen fisiese opname van moontlike skilpadsoorte in Orania is onderneem nie, maar die volgende drie soorte, saam met die Waterskilpad, sal in alle waarskynlikheid wel hier voorkom:

- Bergskilpad *Stigmochelys pardalis pardalis*
- Groot padloper *Homopus femoralis*
- Boesmanland-tentskilpad *Psammobates tentorius verroxii*
- Waterskilpad *Pelomedusa subrufa*

**Aksienota 59:** Oraniërs moet aktief ontmoedig word om skilpaaie aan te hou. Vrylopende skilpaaie in die dorpsgebied is baie kwesbaar vir voertuie en dit word voorgestel dat rondloper-skilpaaie opgetel en in die naaste oopruimtegebied losgelaat word.

#### (b) Slange

Daar is eweneens geen opname van slangsoorte in Orania gemaak nie, maar in die Noord-Kaap word 56 slangsoorte aangetref, waaronder:

- 21 soorte nie giftig is nie;
- 28 soorte matig giftig is;
- 12 soorte 'n pynlike byt veroorsaak, meer geen teenmiddel word benodig nie, en
- 7 soorte lewensbedreigend giftig is; hierdie lewensgevaarlike groep sluit in verskeie tipes kobras en ook die pofadder. Sommige van hierdie baie giftige soorte kom wel in Orania voor.

**Aksienota 60:** Net soos met ander diersoorte die geval is, het slange 'n bepaalde bestaansreg in Orania. Deur die beheerkamer van Veiligheidsdienste te skakel kan gereël word dat enige probleemslang, indien nodig, deur plaaslike kundiges gevang en elders hervestig kan word.

### (c) Ander reptielsoorte

Geen wetenskaplike en/of betroubare data oor die voorkoms van reptielsoorte, is vir Orania beskikbaar nie. Daar is ongeveer 111 soorte reptiele, slangsoorte uitgesluit, in die Noord-Kaap aangeteken. Dit sluit in vier soorte koggelmanders, ses soorte verkleurmantjies, 34 akkedissoorte, 23 soorte 'skinks' (akkedis met korter pote), 42 soorte geitjies en twee likkewaansoorte. Geen data oor moontlike bedreigde soorte is dus tans beskikbaar nie.

**Aksienota 61:** Pogings moet aangewend word om vas te stel of enige bedreigde reptielsoorte, slange uitgesluit, moontlik in Orania mag voorkom. Indien wel, sal gepaste beskermingsmaatreëls oorweeg word.

### (d) Paddas

Daar is klaarblyklik 134 paddasoorte in Suid-Afrika, waarvan ongeveer 30% as bedreigd geklassifiseer word. Die Noord-Kaap huisves ongeveer 30 spesies. Die situasie spesifiek in Orania is onbekend.

**Aksienota 62:** Die moontlike voorkoms van bedreigde paddasoorte in Orania of die omgewing moet nagevors word; indien daar wel bedreigde soorte voorkom, sal gepaste bewaringsmaatreëls oorweeg en ingestel word.

## 11 DIE BESTUUR EN BENUTTING VAN GROEN STROKE/EKOLOGIESE SKAKELS

Soos reeds in verkeie hoofstukke hierbo genoem is, is ons huidige begrip van die algemene ekologie van Orania ongelukkig onvoldoende. Daar bestaan talle leemtes in ons kennis, waarsonder ons beswaarlik enige werklik funksionele omgewingsbestuursplanne kan saamstel. Veral basisinligting van sowel die biotiese- as die abiotiese omgewings ontbreek, wat meebring dat voldoening aan die talle wette en regulasies wat die natuurlike omgewing in Suid-Afrika reguleer, besonder moeilik of selfs grootliks onmoontlik is. 'n Verdere verswarende faktor is natuurlik die feit dat die oop ruimtes van die natuurlike omgewing van Orania uiters gefragmenteer is, wat die oorhoofse toepassing van ekologiese bestuursbeginsels baie bemoeilik.

Omgewingsimpakanalises, wat deur meeste van die omgewingswette vereis word voordat ontwikkeling mag plaasvind, verskaf wel 'n magdom basiese inligting, maar die wetlik-voorgeskrewe beredenerings en aanbevelings van die OIA's neig dikwels om lessenaar-gedrewe en nie praktykgerig te wees nie; die resultaat is dus 'n magdom oënskynlik-indrukwekkende inligting wat nie

geredelik in die praktyk neerslag kan vind nie. Sodanige analyses is natuurlik ook tydrowend en uiteraard baie duur.

Die natuurlike gedeeltes van die Orania-landskap, soos omskryf en karteer in die bogenoemde Ruimtelike Ontwikkelingsraamwerk (ROR), Geïntegreerde Ontwikkelingsplan (GOP) en Stadsontwerp-raamwerk (SOR), is uit die aard van die saak relatief klein en hoewel ekologiese korridors of -skakels gevestig is, kan die eindresultaat ten beste as klein gefragmenteerde eenhede beskou word. Benewens die waardevolle handhawing van die natuurlike omgewing, word die groengordel-gebiede tans nie werklik benut nie; enige toekomstige ontwikkeling word kagtens die ROR, GOP en SOR aan streng voorwaardes onderwerp.

Die grootste aaneenlopende groen-gebied is die noordoostelike- en oostelike plato-area, wat oos-en noordwaarts val na die sogenaamde Vididex-ontwikkeling en die vallei van die Oranjerivier, in die rigting van die nuwe rioolaanleg se sedimentasiedamme. Die grootte van hierdie enkele gebied is nie akkuraat bepaal nie, maar is na raming ongeveer 82ha in omvang. Die beplande herstruktureerde vleilandgebied is hier geleë; sien **Aksienota 40**.

‘n Tweede belangrike groen- of natuurlike gebied is die sogenaamde Orania-koppie. Hierdie koppiegebied is as ‘n permanente groen-ruimte gesoneer en die habitat is grootliks onverstoord. Die koppie-gebied is ongelukkig slegs ongeveer 40ha in omvang en is dus, as ‘n afsonderlike eenheid, nie geskik vir die vestiging van groter herbivore nie. Steenbokke en veral Grysduikers kom wel aldaar natuurlik voor. Ondanks die beperkte grootte en relatiewe afgesonderdheid, is Oraniakoppie egter die enigste werklike ranteveld in Orania en is dus as deel van die groen netwerk uiters waardevol.

Die enigste gebied waar geselekteerde herbivore realisties hervestig kan word, is dus die bogenoemde plato-cum-riviervallei. Die habitat aldaar is grootliks ongestoord, alhoewel verdigting van Swarthaak *Senegalia mellifera* opmerklik is en reeds die karakter van die gebied verander het vanaf tipiese Nama-Karoo na ‘n bykans geslote bosveld op die kruine van sommige van die rante. Die bosverdigte platogebied is nie werklik geskik vir die tipiese groter vlnktewildsoorte van die Nama-Karoo nie en is ten beste marginal geskik, maar die omringende oop areas, met inbegrip van die oop dele van die plato en veral die geleidelike hellings af na die Oranjerivier toe, kan bepaald vir die vestiging van byvoorbeeld Springbokke oorweeg word. ‘n Meer omvattende opname van die geskiktheid van die beskikbare habitat, met inagneming van fisiese of praktiese beperkings wat mag geld alvorens herbivoorvestigings wel oorweeg word, word aanbeveel. Hierdie potensiële beperkings sluit in beperkte ruimte, bestaande toegangsroetes deur die gebied wat nie gesluit kan word nie, heinings wat benodig mag word om die beweging van wild te beperk, watervoorsiening aan die hervestigde wild, asook hervestigingskoste.

Die veldtoestand van hierdie laasgenoemde gebied is, in die bykans-totale afwesigheid van weidruk deur herbivore, gemiddeld tot goed en die drakrag word op 5 ha/kleinvee-eenheid (KVE) geraam. Teoreties gesproke beteken dit dus dat, sou die ‘wildgebied’ 50 ha in omvang beslaan, ongeveer 10 – 12

Springbokke op 'n permanente basis daar aangehou kan word. Die troppie sal uiteraard aan getelsbeheer onderwerp moet word sodat oorbeweiding verhoed kan word.

Die Afdeling Gemeenskapsdienste het reeds 'n natuurpaadjie vanaf die sogenaamde 'Meester se Draai' in Karoosig 4, naastenby al met die kruine van die platogebied, tot by die Oranjerivier uitgelê en oopgestel vir stappers. Hierdie bestaande aksie word sterk ondersteun, asook verdere uitbreiding van die staproetes deur gebruik te maak van die groen- of ekologiese gordel netwerk.

Die bogenoemde beskermde areas en groenstroke van Orania is ongelukkig blootgestel aan matige tot ernstige indringing deur verklaarde uitheemse indringerplante, byvoorbeeld opuntia-soorte, litjieskaktus en tot 'n mindere mate sisal. Hierdie indringers moet kagtens wet verwyder word (sien Aksienota 42).

Dit is hierbo in Aksienota 24 voorgestel dat gepoog moet word om 'n nagraadse student(e) te kontrakteer om 'n inleidende ekologiese opname van die natuurlike omgewing van Orania te onderneem. Veral in die geval van die afsonderlik-geleë Kambrolandskap-eenheid van 6 869 ha, wat die toekomstige Deel II van hierdie Bewareaplan gaan vorm, mag die hulp van 'n praktykgerigte nagraadse student(e) wesenlik onontbeerlik wees.

**Aksienota 63:** Dit word aanbeveel dat die moontlikheid ondersoek word om praktykgerigte nagraadse studies, met 'n breë ekologiese inslag, deur 'n gepaste student(e) te laat onderneem. Sodanige studies sal bepaald grootliks bydra om die dorpsbeplanners en -bestuurders se huidige omgewingskennisvlak te verhoog; dit sal veral vir die toekomstige Deel II van Bewareaplan, naamlik die Kambrolandskap-eenheid, onontbeerlik wees. Indien hierdie aanbeveling aanvaar word, sal gepoog word om borgskappe te bekom om die studies te befonds. Sien ook **Aksienota 23** hierbo.

**Aksienota 64:** Die beginsel dat wildvestiging mag plaasvind in die natuurlike groengordel-gebied wat hierbo aangedui word, word oorhoofs aanbeveel, maar dat die vestiging aldan nnie met inagneming van die resultate van 'n meer omvattende op-die-grond opname wat nog onderneem moet word (sien **Aksienota 63**). Sien ook **Aksienota 42** wat die beheer van uitheemse indringerplante aanbetref en **Aksienota 54** wat wildvestigings betref.

**Aksienota 65:** Die tans-beperkte stelsel van staproetes/natuurpaadjies kan sinvol uitgebrei word deur gebruik te maak van die bestaande groen- of ekologiese gordels. Die Afdeling Gemeenskapsdiense kan na goedgekke hiermee voortgaan, mits die samewerking en/of goedkeuring van grondeienaars, waar nodig, bekom word.

Die Orania Bewarea behels inderwaarheid ‘n beginsel, ‘n leefwyse, in plaas van ‘n werklike, tasbare realiteit. Die feit dat die dorp se natuurlike hulpbronne op ‘n geordende wyse beheer en bestuur word, skep nie regstreeks ‘n visueel-uitkenbare entiteit nie; dit versinnebeeld slegs ‘n beskaafde, ontwikkelde gemeenskap se behoefte om in orde binne die wonder van die Skepping te leef. Hier val die klem dus op ‘leef’ en nie bloot op ‘bestaan’ nie.

Die Orania Bewarea is dus ‘n skepping *uit* die gemeenskap *vir* die gemeenskap en is as sodanig dus wesenlik onaantasbaar; dit is inderdaad ‘n gemeenskapsprojek. Al die bestaande planne en raamwerke, soos die reeds-genoemde ROR, GOP en SOR, word by implikasie ontplooi binne die beginselraamwerk van die Bewarea. Die Bewarea kan dus beskryf word as die ‘gom’ wat die groter geheel aan mekaar bind en verbind.

Hoewel die Bewarea dus die skepping van ‘n omgewingsstruktuur behels wat inderdaad nie wesenlik sigbaar of tasbaar is nie, bly dit nietemin ‘n realiteit. Hierdie plaaslike realiteit verskaf onlosmaaklik ‘n historiese koppeling met die Afrikanervolk se strewe na harmonie, na orde en na handhawing van die eie. Met dit in ag genome, kan die Orania Bewarea dus beskou word as ‘n ordelike en bedreiginglose realiteit. (Enige toekomstige eksterne bedreigings wat moontlik die wese van Orania mag aantass, sal natuurlik by implikasie ook die voortbestaan van die Bewarea bevrage teken). In kort beteken dit dat die Orania Bewarea op ‘n vaste grondslag gevestig is en dat die Bewarea se voortbestaan hand-aan-hand-loop met die voortbestaan van Orania self. Beter sekuriteit as dit kan daar nie wees nie.

## **13 ADMINISTRASIE EN FINANSIËLE BESTUUR VAN DIE BEWAREA**

### **13.1 Algemene administrasie**

Die algemene administrasie van Orania Bewarea-aangeleenthede gaan binne die Dorpsraad-strukture hanteer word, kragtens reeds-bestaande prosedures; die Afdeling Gemeenskapsdienste sal waarskynlik hierdie funksie moet vervul. Die oorkoepelende Bewaringstigting, wat ook fungeer as ‘n gemeenskap-gedrewe struktuur soos die Bewarea, sal waarskynlik as die moeder-struktuur fungeer. Om die bestuurs-struktuur meer vaartbelynd te maak, mag die Bewaringstigting dit gerade ag om die uitvoering van gespesifiseerde aktiwiteite, soos die beheer van uitheemse indringers en onderhewig aan bepaalde voorskrifte, volledig aan die Bewareakomitee te deleger.

### **13.2 Administratiewe betrokkenheid by ontwikkelingsaangeleenthede**

Die Bewareakomitee gaan uiteraard slegs by Bewarea-aangeleenthede betrokke wees, maar aangesien die Aksienotas wat in hierdie dokument vervat word die wydlopende impak van bewaringsaangeleenthede illustreer, sal selfs ontwikkelingsaktiwiteite van ‘n tegniese aard op een of ander sinvolle wyse, waar nodig, die bepalings van die Bewareaplan in ag moet neem. Binne die dorpsraad-strukture sal die Afdeling Gemeenskapsdienste waarskynlik hierdie funksie hanteer, met of sonder insette van die Bewareakomitee.

### 13.3 Finansiële bestuur

Sekere aksies wat die uitvoering van die Bewareaplan behels, gaan direkte finansiële uitgawes tot gevolg hê. Finansiële beheer, met insluiting van aankope, gaan uitsluitlik by die Dorpsraad berus. Die jaarlikse Bewareabegroting sal eweneens deur die Dorpsraad hanteer word, in oorleg met die Bewareakomitee/Bewaringstigting.

**Aksienota 66:** 'n Administratiewe – en Finansiële-bestuursprosedure sal vir die implementering van die Bewareaplan ontwerp moet word, binne die reeds-bestaande Dorpsraad-strukture.

## 14 ENKELE RIGLYNE VIR DIE BEWARING, BESTUUR EN BENUTTING VAN DIE ORANIA BEWAREA

### 14.1 Agtergrond

Die besprekings, beginsels en implementeringsaksies van die Bewarea wat hierbo as deel van die Bewareaplan aangebied word, dek, veral met inagneming van die beknopte ontleding van tersaaklike wetlike voorskrifte, 'n wye en redelik komplekse veld wat die bewaring, ontwikkeling en bestuur van Orania se natuurlike hulpbronne aanbetref. Ongelukkig is die wetlike voorskrifte so wydlopend van aard, dat dit moeilik geblyk het om eerstens naastenby koers te hou en tweedens om onnodige herhalings in die Bewareaplan te voorkom. Die eindresultaat is dus, ongelukkig, 'n plan-dokument wat nie in alle opsigte maklik interpreteerbaar is nie. Dit was veral moeilik om die verskeidenheid van uitvoerende aksies, dikwels wetlik voorgeskrewe, wat gaan voortspruit uit die implementering van die plan sinvol aan te bied. Die stelsel van chronologies-genommerde **Aksienotas**, elkeen in sy eie omlynde raamwerk of 'boks', wat hierbo gebruik is, gaan hopelik hierdie implementerings-tekortkoming minder ernstig maak. Die betrokke **Aksienotas** word dus hieronder nie woordeliks herhaal nie, maar word bloot in chronologiese volgorde gelys onder die betrokke implementeringsaksies, waardeur die Bewareaplan uitgevoer gaan word.

### 14.2 Aksies voortspruitend uit oorhoofse bestuursverantwoordelikheid, delegasie van bevoegdhede en tersaaklike wetgewing (Hoofstuk 5 hierbo).

Die volgende aksienotas is hier ter sprake:

Aksienota 01  
Aksienota 02  
Aksienota 03  
Aksienota 04  
Aksienota 05  
Aksienota 06  
Aksienota 07  
Aksienota 08  
Aksienota 09

Aksienota 10  
Aksienota 11  
Aksienota 12  
Aksienota 13  
Aksienota 14  
Aksienota 15  
Aksienota 16  
Aksienota 17  
Aksienota 18

**14.3 Aksies voortspruitend uit die Noord-Kaapse Omgewingsimplementeringsplan (Environmental implementation Plan EIP en Environmental Management Plan EMP) (Hoofstuk 6 hierbo)**

Die volgende aksienotas is hier ter sprake:

Aksienota 19  
Aksienota 20  
Aksienota 21  
Aksienota 22

**14.4 Aksies voortspruitend uit aanbevelings uit die Omgewingsimpakanalise (EIA) van die beplande Vididex-ontwikkeling (Hoofstuk 7 hierbo)**

Die volgende aksienotas is hier ter sprake:

Aksienota 23  
Aksienota 24  
Aksienota 25  
Aksienota 26  
Aksienota 27  
Aksienota 28  
Aksienota 29  
Aksienota 30  
Aksienota 31  
Aksienota 32  
Aksienota 33

**14.5 Aksies voortspruitend uit die Orania Stadsontwerp Raamwerk (SOR), Ruimtelike Ontwikkelingsraamwerk (ROR) en Geïntegreerde Ontwikkelingsplan (GOP) (Hoofstuk 8 hierbo)**

Die volgende aksienota is hier ter sprake:

Aksienota 34

**14.6 Aksies voortspruitend uit die Orania Bewaringstigting se Grondwet (Hoofstuk 9 hierbo)**

Die volgende aksienota is hier ter sprake:

Aksienota 35

**14.7 Aksies voortspruitend uit die totstandkomingsriglyne van die Orania Bewarea (paragrafe 14.7 tot 14.23, wat nou volg, het betrekking op Hoofstuk 10 in die teks)**

Die volgende aksienota is hier ter sprake:

Aksienota 36

**14.8 Aksies voortspruitend uit die plantgemeenskappe van Orania**

Die volgende aksienota is hier ter sprake:

Aksienota 37

**14.9 Aksies voortspruitend uit die geologie en gronde van Orania**

Die volgende aksienota is hier ter sprake:

Aksienota 38

**14.10 Aksies voortspruitend uit die akwatiese ekologie en -stelsels van Orania**

Die volgende aksienotas is hier ter sprake:

Aksienota 39

Aksienota 40

Aksienota 41

Aksienota 42

Aksienota 43

**14.11 Aksies voortspruitend uit die Biotiese omgewing: Flora**

Die volgende aksienotas is hier ter sprake:

Aksienota 44

Aksienota 45

Aksienota 46

Aksienota 47

Aksienota 48

**14.12 Aksies voortspruitend uit die Biotiese omgewing: Uitheemse indringerplante**

Die volgende aksienota is hier ter sprake:

Aksienota 49

Aksienota 50

**14.13 Geskikte inheemse boom- en struiksoorte vir aanplanting**

Aksienota 51

**14.14 Bosverdigting**

Aksienota 52

**14.15 Veldbrand**

Aksienota 53

**14.16 Wildvestigings**

Aksienota 54

**14.17 Probleemdiere: Katte**

Aksienota 55

**14.18 Voëls**

Aksienota 56

Aksienota 57

**14.19 Vis**

Aksienota 58

**14.20 Herpetofauna: Skilpaaie**

Aksienota 59

**14.21 Herpetofauna: Slange**

Aksienota 60

**14.22 Herpetofauna: ander reptielsoorte**

Aksienota 61

**14.23 Paddas**

Aksienota 62

**15 BESTUUR VAN GROEN STROKE**

Aksienota 63

Aksienota 64

## 16 ALGEMENE ADMINISTRASIE

### LYS VAN AFKORTINGS

BBS	Bedreigde of Beskemde Soorte
BMP	Biodiversity Management Plan
CBA	Critical Biodiversity Area/Kritiese Biodiversiteitsgebied
CBD	Convention on Biodiversity
ESA	Ecological Support Area/Ekologiese-ondersteuningsgebied
EIA	Environmental Impact Assessment
EIP	Environmental Implementation Plan
EMF	Environmental Management Framework
EMP	Environmental Management Plan
EO	Environmental Officer
EPL	Ekosisteem-beskermingsvlak/Ecosystem Protection Level
ETS	Ekosisteem-bedreigingsvlak/Ecosystem Threat Status
GOP	Geïntegreerde Ontwikkelingsplan
IEM	Integrated Environmental Management
NBA	National Biodiversity Assessment
NBF	National Biodiversity Framework
NBSAP	National Biodiversity Strategy and Action Plan
NDP	National Development Plan
NEMA	National Environmental Management Act 107 van 1998
NFEPA	National Freshwater Ecosystem Priority Area
NOP	Nasionale Ontwikkelingsplan
NWA	National Water Act 36 van 1998/Nasionale Waterwet
OB	Omgewingsbeampte
OIA	Omgewingsimpak-analise
SANBI	South African National Biodiversity Institute
RLI	Roilys-indeks
ROR	Ruimtelike Ontwikkelingsraamwerk
SCC	Species of Conservation Concern
SDF	Spatial Development Framework
SOR	Stadsontwerp Raamwerk
SPLUMA	Spatial Planning & Land Use Management Act/Ruimtelike Beplanning en Grondgebruiksbestuurswet
TOCC	Taksa van Bewaringsbelang/Taxa of Conservation Concern
TOP	Threatened Or Protected (Species)
WMA	Water Management Area/Waterbestuurgebied

## BRONNELYS

Tydens die saamstel van die Bewareaplan is 'n wye verskeidenheid artikels/dokumente asook toepaslike wette vanaf die Internet afgelaai en gelees. Daarbenewens is bestaande Orania-gekoppelde dokumente bestudeer en waar toepaslik in die Bewareaplan ingesluit. Die nie-alfabetiese bronnelys wat volg, noem bloot enkele relevante artikels/dokumente en poog nie om 'n volledige brondokumentlys te verskaf nie.

- Orania Stadsontwerp Raamwerk. Finale verslag. Desember 2021. New Urban Argitekto en Stadsontwerpers.
- Orania Ruimtelike Ontwikkelingsraamwerk (ROR) en Geïntegreerde Ontwikkelingsplan (GOP). Orania Dorpsraad.
- The Residential Development on Portion 43 and 45 of the Farm Vluytjeskraal 272, Orania, Northern Cape Province. Aquatic Biodiversity Assessment. June 2022. Limosella Consulting.
- Phase 1: Archaeological Impact Assessment of the proposed Vididex Development of Portions 43/44/45 of the Farm 272. Orania. Northern Cape Province. March 2024.
- Vididex Town Development Project on Portions 43 and 45 of the Farm 272 Vluytjeskraal: Orania, Northern Cape Province. Terrestrial Fauna Species Assessment. June 2022.
- Proposed Residential Development on Portion 43 and 45 of the farm Vluytjeskraal 272, east of Orania, Northern Cape Province. Terrestrial Vegetation Report and Sensitive Plant Species Habitat Assessment. May 2022.
- Northern Cape Environmental Implementation Plan (EIP) 4<sup>th</sup> Edition: 2020 - 2025
- South African National Biodiversity Assessment 2018. Technical Report Vol 1: Terrestrial
- South African national Biodiversity Assessment. Technical Report Vol 2a: SA Inventory of Inland Aquatic Ecosystems.
- South African National Biodiversity Assessment 2018. Technical Report Vol 2b: Inland Aquatic (Freshwater) Realm
- Water Research Commission: Guidelines for Integrating the Protection, Conservation of Wetlands Into Catchment Management Planning. Dickens et al 2003
- Wetland Offsets: A Best Practice Guideline for South Africa. April 2016. Macfarlane et al. Report to the Water Research Commission.
- Wetland Management Guidelines. Klipriviersberg Nature Reserve. May 2018.
- National Wetland Management Framework for South Africa. November 2021. Eco-Pulse Environmental Consulting Services.
- Understanding and Managing Wetlands for the Sugarcane Farmer. Information Sheet 1. Wetlands.
- Wetlands and Riparian Areas. Department of Agriculture, Land Reform and Rural Development

- Conserving South Africa’s Wetlands. 2021. ZC Paulsen. Botanical Society of South Africa.
- Spring Protection Toolkit and Guide. 2021. Conservation International.
- Orania Bewaringstigting. Grondwet. (Konsep) 2024.
- The Vegetation of South Africa, Lesotho and Swaziland. Mucina L and MC Rutherford.
- Nama-Karoo Biome. Mucina, L; Rutherford MC; Palmer AR & SJ Milton.
- National Biodiversity Assessment 2018. Synthesis Report. SANBI
- Frogs of Southern Africa. Struik Nature Club.
- Northern Cape Check List. iNaturalist. Spesielyste
- Alien and Invasive Species Lists. 2020. Departement van die Omgewing, Bosbou en Visserye. Nasionale Biodiversiteitswet, Wet 10 van 2004.
- Namaqualand Common Snakes. African Snakebite Institute.
- Environmental Implementation and Management Plan. Department of Environmental Affairs. 2020 – 2025
- The Karoo Biome: A Preliminary Synthesis. Part 1: Physical Environment. South African National Scientific Programmes Report 124. Cowling, RM; PW Roux & AJH Pieterse.
- Incorporating free-flowing rivers into global biodiversity targets: Prioritisation and targeted interventions to maintain ecological integrity. Petersen, Chantel R, et al
- ‘n Verskeidenheid handleidings oor soogdiere, voëls, reptiele, bome en struie en ook grasse is geraadpleeg.
- Die volgende wette/witskrifte is ook minstens deels van toepassing wat omgewinsaangeleenthede betref, maar is nie vir die doeleindes van hierdie Bewareaplan bestudeer of in die plandokument bespreek nie:
  - Witskrif op die bewaring en volhoubare benutting van Suid-Afrika se biologiese diversiteit (1997)
  - Witskrif op ‘n omgewingsbestuur-beleid vir Suid-Afrika (1998)
  - Wet op Nasionale Erfenisbronne (wet 25 van 1999)
  - Wet op Nasionale Omgewingsbestuur (1998)
  - Nasionale Boswet (Wet 84 van 1998)
  - Nasionale Biodiversiteitsraamwerk (2008)
  - Nasionale Bewaringsgebiede Uitbreidingstrategie (2008)
  - Noord-Kaap Provinsiale Biodiversiteitswetgewing en Biodiversiteitstrategie

## **KAARTE**

Kaart 1: Beskermdes areas waar geen konstruksie toegelaat word nie.

Kaart 2: Ekologiese skakels en groen netwerke.