



# OMGEWINGS IMPAKASSESSERING VAN DIE VOORGESTELDE OPPERVLAKTE WATER ONTWIKKELING VIR AANVULLING VAN DIE WES-KAAPSE WATER TOEVOERSTELSEL

## INHOUD

Doel van hierdie dokument	1
Oorsig van die Projek	1
Omgewings Impakassessering	6
Kontakbesonderhede	7

## 1. DOEL VAN HIERDIE DOKUMENT

Nemai Consulting is aangestel deur die Departement van Water en Sanitasie as die Omgewingsassessor Praktisyn (OAP) om die Omgewings Impakassessering (OIA) vir die voorgestelde oppervlakte water ontwikkeling vir aanvulling van die Wes-Kaapse Water Toevoerstelsel (WKWTS), te onderneem.

Die voorgestelde aanvulling aktiveer aktiwiteite soos vervat in die 2014 OIA Regulasies (SK 983, SK 984 en SK 985 van 4 Desember 2014) en derhalwe word 'n Bestekopname en OIA Proses benodig. Verder, as die projek plaasvind binne 'n gereguleerde area van 'n waterbaan en dit die abstraksie van water behels, sal dit aktiwiteite aktiveer wat gelys word in Seksie 21 (a), (c) en (i) van die NWW. As sulks sal 'n proses vir die Aansoek van 'n Water Verbruikslisensie (AWVL) ook onderneem word.

Hierdie Agtergrond Inligtingsdokument (AID) dien daarom om u in te lig, as 'n Belanghebber en Geaffekteerde Party (BGP), van die openbare deelname wat onderneem sal word as deel van die omgewing magtigingsproses. Tesame met bogenoemde, sal dit ook 'n oorsig verskaf van die beoogde ontwikkelings en u ook van inligting voorsien hoe om te registreer as 'n BGP.



## 2. OORSIG VAN DIE PROJEEK

Die WKWTS bedien die Stad van Kaapstad, omliggende stedelike voorstede en besproei-ers. Dit bestaan uit infrastruktuur komponente wat deur beide die Stad Kaapstad sowel as die Departement van Water en Sanitasie, bedryf word. In 2007 is die Wes-Kaap Rekonsili- asie Strategiese Studie gemagtig deur die Departement en die Stad om te bepaal wat die toekomstige water behoeftes sal wees vir 'n 25 jaar beplanningstydperk. Die Studie het 'n aantal opsies ondersoek en bevind dat terwyl 556 miljoen m<sup>3</sup> per jaar beskikbaar sal wees vanaf 2007, die geskatte waterbehoefte in 2011, 560 miljoen m<sup>3</sup>/j gaan wees, met die implikasie dat die stelsel se voorsiening dan ten volle benut sal wees en derhalwe sal bykomende ingrypings noodsaaklik word.

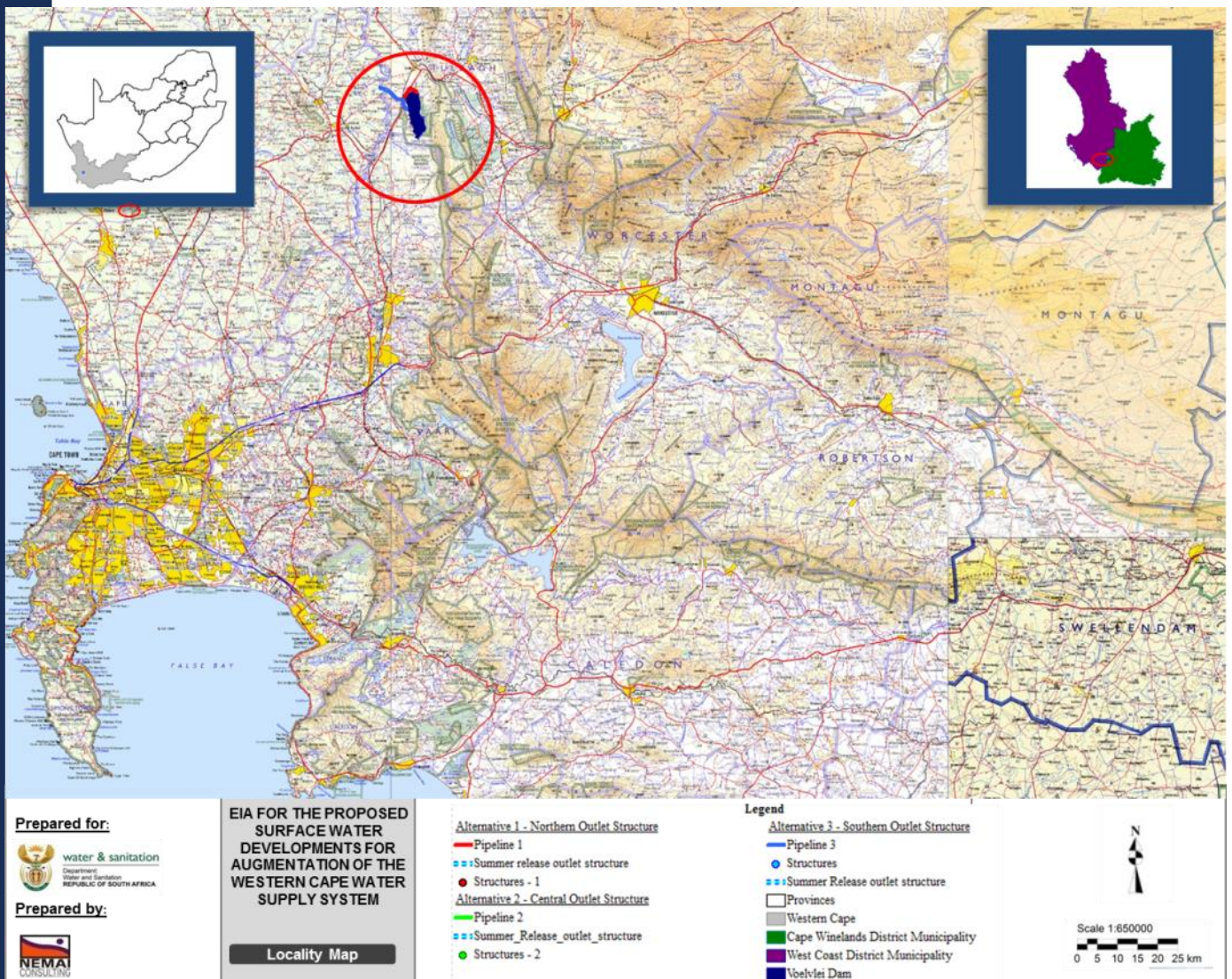
Gebaseer op bostaande, het DWS die behoefte geïdentifiseer vir aanvulling van die WKWTS teen 2019 en het voortgegaan met die pre-uitvoerbaarheid en uitvoerbaarheidsstudies vir potensiële oppervlakte water ontwikkelingsopsies. Aanvanklik was ses opsies ondersoek. Hierdie opsies is toe geprioritiseer om die twee mees werkbare opsies uit te lig. Dit was:

- Bergrivier-Voëlvllei Aanvullingskema (BRVAS) (ook bekend as die Eerste Fase Aanvulling van Voëlvlleidam); en
- Breedeberg Oordragskema (BBOS) (ook bekend as die Michellspas Herleidingskema).

Uiteindelik het die Uitvoerbaarheidsstudie bevind dat die BRVAS opsie die mees gepasde oppervlakte water ingryping is en as sulks het die DWS voorgestel dat hierdie skema geïmplementeer word wat behels die oorplasing van ongeveer 23 miljoen m<sup>3</sup> water per jaar vanaf die Bergrivier na die bestaande Voëlvlleidam.

## 2.1. LIGGING VAN DIE PROJEK

Die voorgestelde projek is geleë in die Wes-Kaap in die gebied van die Drakenstein Plaaslike Munisipaliteit van die Kaap Wynlanddistrik sowel as die Swartland Plaaslike Munisipaliteit van die Weskus Distrik (Figuur 1).



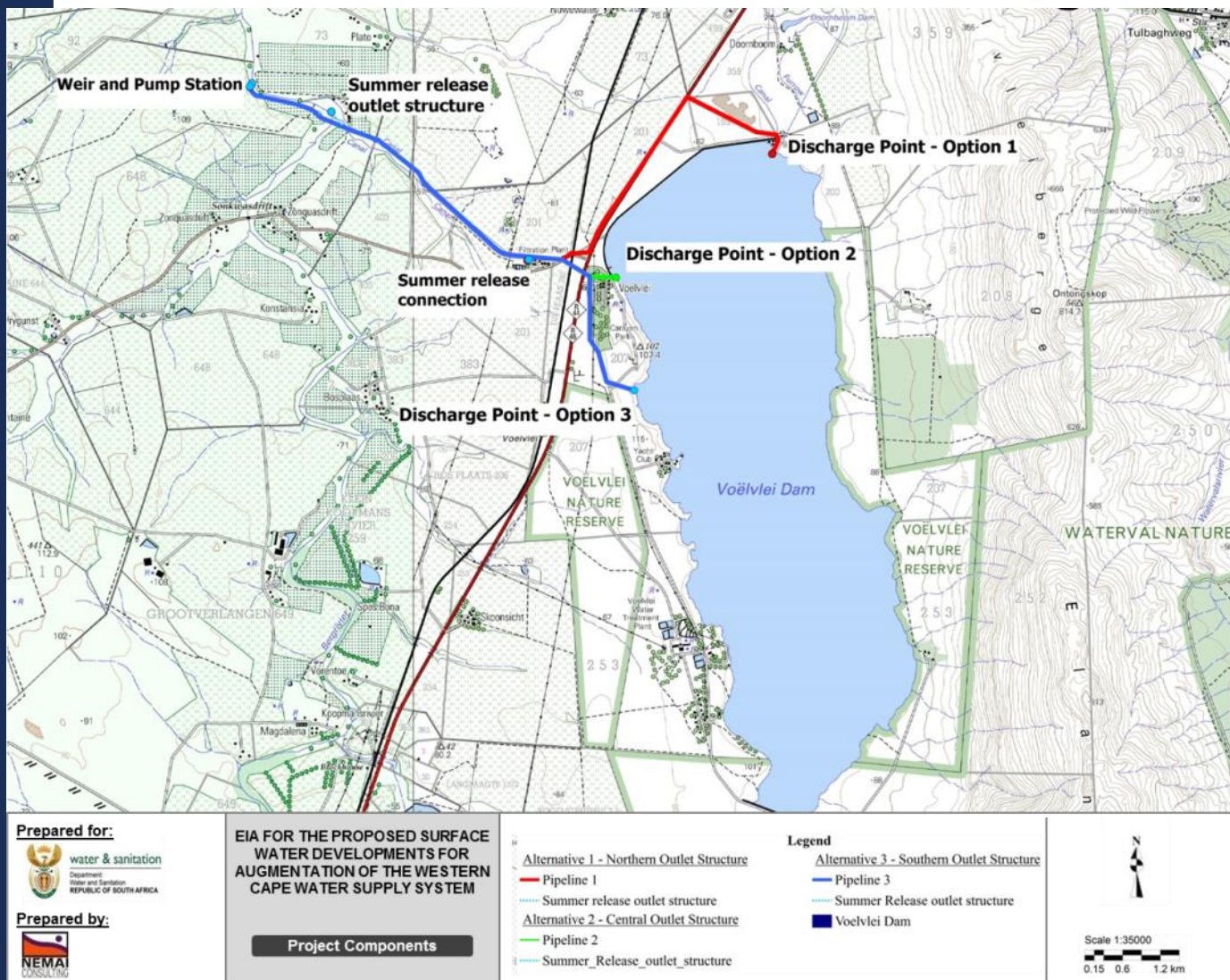
Figuur 1: Liggingskaart

Die voorgestelde ontwikkeling val binne die Bergrivier Opvangsarea van die Berg–Olifants Water Bestuursarea. Beide Voëlvlleidam en die abstraksiewerke op die Bergrivier is geleë in 'n kwaternêre opvangsgebied, G10F van die Bergrivier Opvangsarea.

## 2.2. KOMPONENTE VAN DIE PROJEK

Die komponente van die projek word geïllustreer in onderstaande **Figuur 2** en sluit die volgende in:

- A crump keerwal, abstraksiewerke en 'n  $4 \text{ m}^3/\text{s}$  rouwater pompstasie in die Bergrivier;
- 'n Styglyding hoofpyplyn vanaf die Bergrivier na Voëlvleidam;
- 'n Nuwe somer vrylatingskoppeling by die bestaande Swartland Water Behandelingswerke om somer vrylatings te fasiliteer; en
- 'n Nuwe koppeling met bestaande afvoerkanaal infrastruktuur sodat water onder swaartekrag vrygestel kan word aan die Bergrivier tydens somermaande en dus die behoefte om die bestaande kanaal te gebruik, waar waterverliese voorkom, te elimineer.



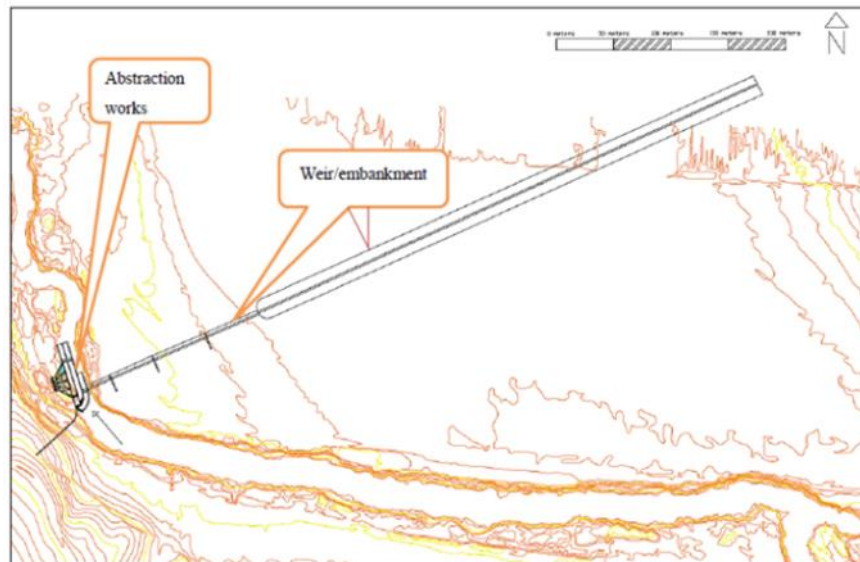
*Figuur 2: Projek Komponente*

Die hoofkomponente van die projek word in meer detail bespreek in die onderafdelings wat volg.

### 2.2.1. Herleidingskeerwal en Abstraksiewerke

Die voorgestelde herleidingskeerwal sal geleë wees op die buitenste (westelike) oewer van die Bergrivier. Die keerwal is ontwerp sodat die vloediepte ongeveer 10.4m gedurende die 1 in 100 jaar vloedmerk sal wees en die vloeitempo ongeveer 2 m/s as gevolg van die breë vloedvlakte (DWS, 2012a).

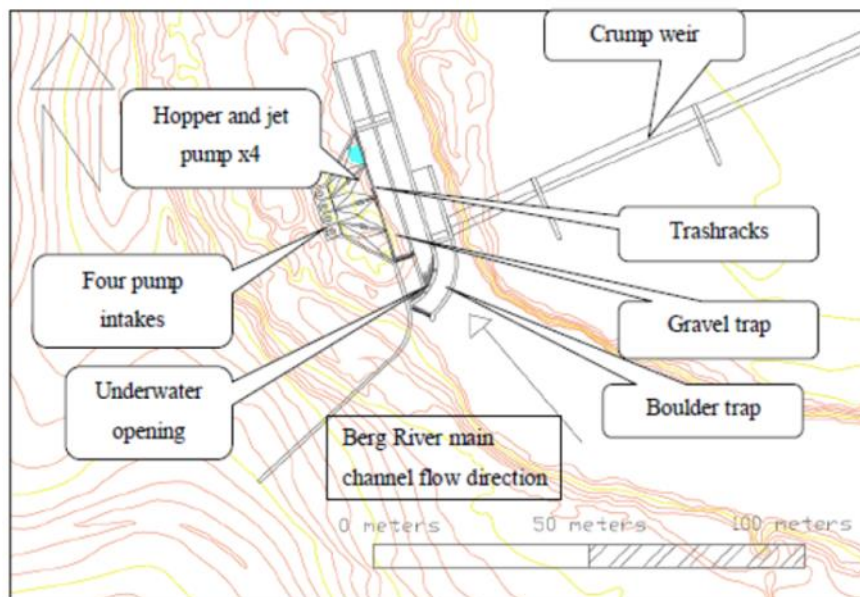
Die voorgestelde uitleg van die abstraksiewerke word voorsien in **Figuur 3**.



*Figuur 3: Voorgestelde Abstraksiewerke en Keerwal*

**Figuur 4** illustreer hierdie werke wat sal bestaan uit die volgende komponente:

- 'n Crump keerwal;
- 'n Beskermdende wal op die regter oewer vloedvlakte wat ontwerp is om te kan oorloop;
- 'n Rotsval met 'n radiale hek om afsaksels uit te spoel;
- 'n Gruisval bestaande uit twee kanale en 'n skeidingsmuur, met radiale hekke stroomaf vir uitspoeling;
- 'n Onderwater opening wat sal toelaat dat water herlei kan word om die pompe te voorsien, terwyl opdrifsels weggehou word van die afvalrakke; en
- Die pompe sal geleë wees in 'n droeë put en dit word verwag dat die uitspoelingsduur minder as 30 minute sal wees.



*Figuur 4: Komponente van die Voorgestelde Abstraksiewerke*

### 2.2.2. Stygding Hoofpyplyn

Drie pyplynroetes sal ondersoek word as deel van die OIA. Hierdie roetes hou verband met drie potensiële vrylatingsopsies in die dam vanaf die Herleidingskeerwal ligging en sluit in:

- Pyplynroete na die Noordelike Vrylatingspunt = 8 115 m;
- Pyplynroete na die Sentrale Vrylatingspunt = 5 000 m; en
- Pyplynroete na die Suidelike Vrylatingspunt = 6 300 m.

Die gemiddelde pypdieptes wat verlang word vir die pyplyn is ongeveer 3,5m met 'n minimum bedekking van 1m. Die gekose pypmateriaal is glasvesel versterkte polyster (GVP) met 'n rigiditeit van 5 000 N/m<sup>2</sup>. **Tabel 1** toon die ontwerpparameters wat aanvaar is vir die styglyding hooflyn tussen die herleidingskeerwal en Voëlveidam:

*Tabel 1: Ontwerp parameters vir die styglyding hooflyn tussen die Herleidingskeerwal en Voëlveidam (DWA, 2012a)*

Ontwerp parameter	4m <sup>3</sup> /s Design Flow
Styglyding Hooflyn Eienskappe	1700 mm deursneë GVP
Statiese Kop	28.0 m
Dinamiese Kop	35.8 m
Maksimum Vloeitempo	1.762 m/s

### 2.2.3. Pompstasie

Die ontwerp parameters aanvaar vir die 4m<sup>3</sup>/s Pompstasie word voorsien in **Tabel 2** hieronder:

*Tabel 2: Ontwerp parameters vir die 4m<sup>3</sup>/s Pompstasie*

Design Parameter	4m <sup>3</sup> /s Design Flow
Abstraksie	Rouwater vanaf die Bergrivier in die Winter
Styglyding Hooflyn Statiese Druk	28.0 m
Wrywingsverliese	7.8 m
Inlaat Statiese Druk	1.8 m
Pompiens	34.0 m

The 4 m<sup>3</sup>/s abstraksie sal gebaseer wees op 'n stapsgewyse pomp bedryfsreël, wat 'n minimum vloei (vermorsing) van 1 m<sup>3</sup>/s na die abstraksiepunt in die Bergrivier te alle tye toelaat, na abstraksie. Die pompe is in stelle, elk met 'n 1 m<sup>3</sup>/s kapasiteit. Elke pomp skakel aan wanneer die rivier se invloei by die ligging, die som van die vereiste omgewingsbasisvloei van 1 m<sup>3</sup>/s en die abstraksie, in 1 m<sup>3</sup>/s stappe (DWS, 2012a), oorskrei. Gedurende die winter abstraksieperiode, sal water vanaf die Bergrivier invloei na die sinkput by die pompstasie. 'n Vlaksender by die herleidingskeerwal sal die insetwaarde verskaf vir die berekening van vloei ten einde die hoeveelheid water te bepaal wat herlei en gepomp moet word na die Voëlveidam (DWS, 2012a).

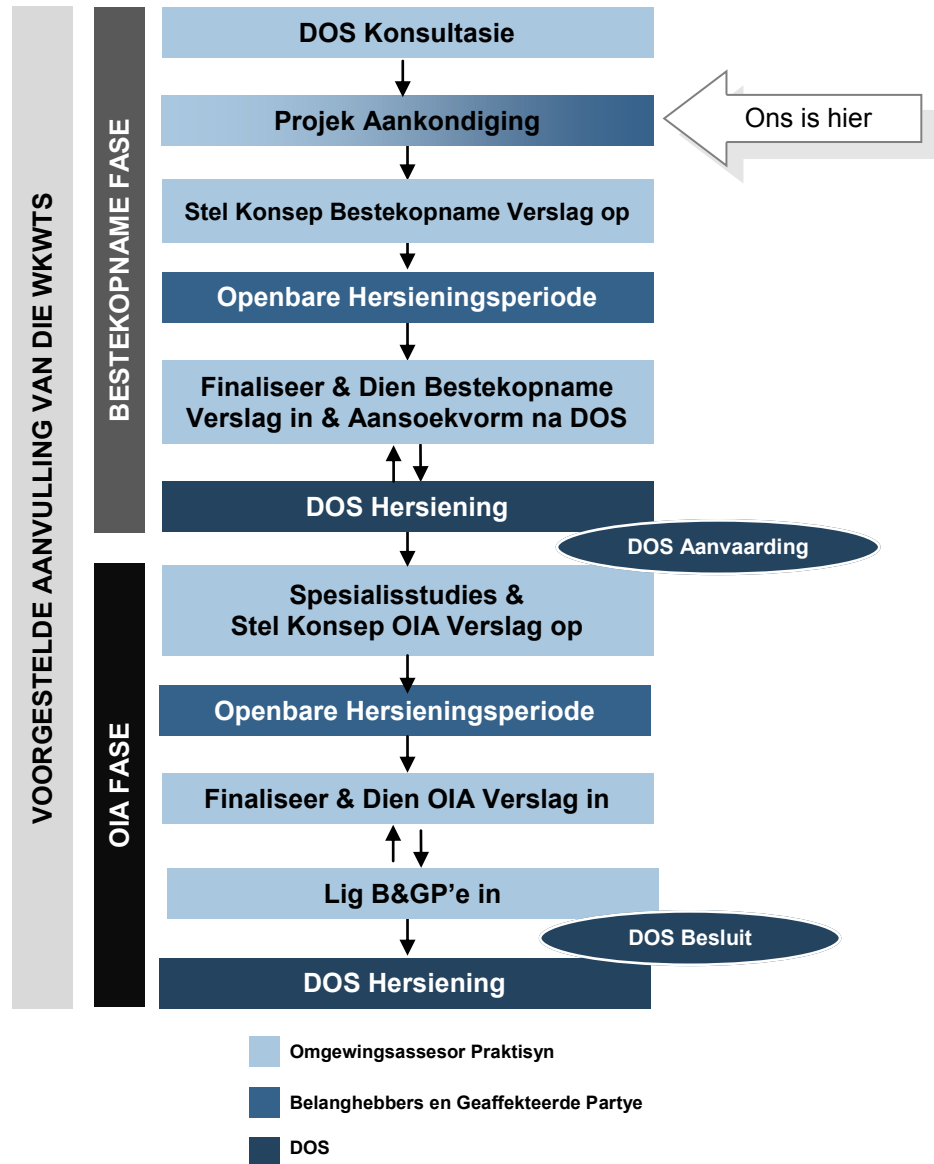


*Figuur 5: Ligging van die Pompstasie*

### 3. OMGEWINGSEVALUERING

#### 3. 1. OIA PROSES

Nemai Consulting is deur die DWS aangestel om op te tree as die Omgewingsassessor Praktisyn (OAP) om die vereiste OIA prosesse vir die projek te bestuur, ooreenkomstig met SK Nr R. 982 van 4 Desember 2014. In terme van die Nasionale Omgewing Bestuurswet, 1998 (Wet Nr. 107 van 1998) ("NOBW"), die hoof besluitnemingsgesag vir die omgewingsevaluering, is die Departement van Omgewingsake (DOS) en (DWS) as die projekvoorsteller 'n nasionale departement. 'n Oorsig van die OIA prosesse word voorsien in **Figuur 6** hieronder:



Figuur 6: Oorsig van die Bestekopname en OIA prosesse

#### 3. 2. OIA INISIEËRDERS

'n Volledige verduideliking van die gelyste aktiwiteite sal ingesluit word by die Bestekopname verslag en kan ook op navraag voorsien word. Die lys van aktiwiteite sal verfyn word soos wat die OIA prosesse verloop (soos nodig). 'n Opsomming van die geïnisieëerde aktiwiteite is as volg:

Tabel 3: Gelyste Aktiwiteite

Gelyste Kennisgewing	Aktiwiteite
1 (SK Nr. R. 983)	9, 12, 14, 19, 24, 27, 28 en 30
2 (SK Nr. R. 984)	11
3 (SK Nr. R. 985)	4 (b) (i) , 12 (a) , 14 (c) (ii)

### 3.3. SPESIALISSTUDIES

Die aard en omvang van die spesialisstudies wat uitgevoer sal word vir die doel van die OIA sal bepaal word tydens die Bestekopname fase. Op hierdie stadium is die volgende spesialisstudies geïdentifiseer:

- Ekologiese Impakstudie;
- Water Assessering en Vleiland Afbakening;
- Sosio-Ekonomiese Assessering;
- Erfenis Impak Assessering; en
- Landbou Impak Assessering.

### 3.4. OPENBARE DEELNAME

Soos beskryf in Figuur 6, sal alle BGPs 'n 30 dae registrasieperiode verleen word ten einde hierdie BOD te hersien en om te registreer as 'n BGP vir die projek. Hierdie aanvanklike registrasie vind plaas vanaf **26 Mei 2016 tot 27 Junie 2016**. Ten einde te registreer, voltooi asseblief die registrasievorm wat ingesluit is op die volgende bladsy en e-pos of faks dit dan na die ondergemelde konsultant.

Alle **geregistreeerde BGP's** sal ingelig word aangaande die proses soos dit verloop (insluitend die datums van die openbare hersiening van die Konsep Bestekopname en OIA Verslae asook openbare vergaderings). Ons wil u derhalwe aanmoedig om te registreer as 'n BGP voor **27 Junie 2016**.

## 4. KONTAKBESONDERHEDE



**Kontak:** *Vanessa Stippel*  
**Tel:** *(011) 781 1730*  
**Faks:** *(011) 781 1731*  
**E- pos:** *VanessaS@nemai.co.za*  
**Posadres:** *Posbus 1673, Sunninghill, 2157*

Ons sien uit na u bydrae tot die OIA proses. Moet asseblief nie huiwer om ons te kontak indien u verdere inligting verlang nie.



## ENVIRONMENTAL & SOCIAL CONSULTANTS

P.O. BOX 1673  
SUNNINGHILL  
2157

147 Braam Fischer Drive  
Ferndale  
2194

Phone: (011) 781 1730  
Fax: (011) 781 1731  
Email: vanessas@nemai.co.za

### OMGEWINGS IMPAKASSESSERING VAN DIE VOORGESTELDE OPPERVLAKTE WATER ON- TWIKKELING VIR AANVULLING VAN DIE WES-KAAPSE WATER TOEVOERSTELSEL

## TERUGVOERINGSVORM

(Voltooi asseblief die registrasievorm en e-pos of faks dit dan na *Vanessa Stippel*)

<b>Datum:</b>		<b>OFFICIAL USE</b>		
<b>Organisasie se Naam:</b> (indien toepaslik)		<b>Datum ontvang:</b>		
<b>Naam en Van:</b>		<b>Ons verwysing:</b>		
<b>Adres</b>	<b>Posadres:</b>	<b>Fisiese Adres:</b> <i>(dui asb. volle plaasnaam aan, indien toepaslik)</i>		
<b>Telefoon- nommer</b>				
<b>Selfoon- nommer</b>				
<b>Faks- nommer</b>				
<b>E- posadres</b>				
<b>Registrasie as 'n Belanghebbende en Geaffekteerde Party:</b>	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 50px; height: 50px; text-align: center; vertical-align: middle;"><b>Ja</b></td> <td style="width: 50px; height: 50px; text-align: center; vertical-align: middle;"><b>Nee</b></td> </tr> </table>	<b>Ja</b>	<b>Nee</b>	
<b>Ja</b>	<b>Nee</b>			
<b><u>Kontakbesonderhede van enige ander moontlike B&amp;GP'e waarvan u dalk bewus is:</u></b>				
<b><u>Algemene kommentaar:</u></b> (LW bykomende bladsye mag ingesluit word indien die ruimte wat voorsien word, te min is)				