

UITVOERENDE OPSOMMING:

KUSWATERS AFVOER PERMIT AANSOEK VIR DIE BESTAANDE AFVOER DEUR DIE VERKOELINGSWATER UITLAAT-KANAAL BY KOEBERG KERNKRAGSENTRALE

Februarie 2025

DBVO: Oseane en Kusareas Verwysingsnommer: 2012/011/WC/Koeberg Power Station

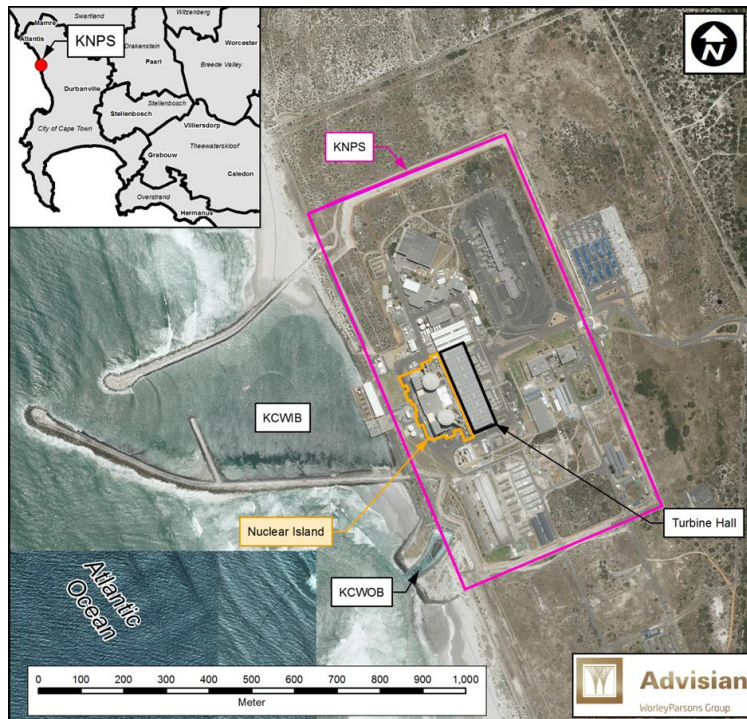
1 INLEIDING

'n Aansoek kragtens Artikel 69 van die Wet op Nasionale Omgewingsbestuur: Geïntegreerde Kusbestuurswet (NOB: GKBW), Wet 24 van 2008, is gedoen deur Eskom vir 'n permit vir die vrystelling van afvoerwater uit Koeberg Kernkragsentrale (KKKS) in die see.

Die vrystelling van afvoerwater is as gevolg van groot volumes seewater wat gebruik word vir die verkoeling van komponente van die kragsentrale. Industriële en huishoudelike afvoerwater word ook saam met die verkoelingswater afgevoer deur die Koeberg verkoelingswater uitlaat-kanaal. Laasgenoemde is geleë aan die suidwestelike grens van die Koeberg aanleg, soos aangedui in Figuur 1.

KKKS het tans statutêre goedkeuring vir die ontslag van afvalwater. Die promulgering van die NOB: GKBW in 2008 het egter die bepalings ten opsigte van die ontslag van afvalwater in kuswaters herroep. KKKS moet dus opnuut aansoek doen vir 'n kuswaters afvoerpermit (KWAP) kragtens die NOB: GKBW. 'n Tegnieese evalueringsverslag is opgestel en spesialisstudies is gemaak ter ondersteuning van hierdie aansoek.

Verwys na bladsy 5 vir meer inligting oor hoe u aan die proses kan deelneem.



Figuur 1: Liggingkaart

2 BESTUURSRAAMWERK

KKKS beskik tans oor bestaande statutêre goedkeuring vir die ontslag (Permit 853N, Vrystelling 1133B) kragtens die Waterwet (WW), Wet 54 van 1956. Hierdie magtiging is uitgereik op 17 Julie 1985 deur die Departement van Waterwese, wat op daardie stadium die bevoegde owerheid verantwoordelik vir die bestuur van kuswaterontslag kragtens die waterwet was.

Kragtens die oorgangsbepalings van die Nasionale Waterwet (NWW), Wet 36 van 1998, is die 853N permit steeds geldig.

Die NOB: GKBW was in 2008 gepromulgeer met die doel om bewaring en volhoubare bestuur van die Suid-Afrikaanse kusomgewing te verbeter. Mandate vir kuswaterontslag is vanaf die Departement van Waterwese na die Departement van Bosbou, Visserye en die Omgewing (DBVO): Oseane en Kusgebiede, oorgedra. Die wetsverandering noop dus die KKKS om aansoek te doen vir 'n KWAP kragtens NOB: GKBW, Artikel 69.

Artikel 69 (3) van die bogenoemde wet bepaal dat: *“Enige persoon wat uitvloeisel in kuswaters wil vrystel in omstandighede buite die gemagtigde algemene magtiging soos na verwys in subartikel (2), moet aansoek doen by die Departement vir 'n kuswater afvoerpermit.”*

Die definisie van uitvloeisel (luidens NOB: GKBW) behels: (a) enige vloeistof wat in die kusomgewing vrygestel word, insluitend enige stowwe wat in die vloeistof opgelos of in suspensie is; of (b) 'n vloeistof met 'n ander temperatuur as dié van die ontvangende watermassa. Hierdie bepalings is dus relevant vir die KKKS-ontslag as gevolg van die inhoud en eien-skappe van die ontslag.

Hierdie aansoek fokus op die vrylating van nie-radioaktiewe vloeistof. Uitvloeisel met 'n radioaktiewe inhoud word kragtens die Nasionale Kernregulerings Wet, 1999 (NKRW) (Wet No. 47 van 1999) gereguleer deur die Nasionale Kernreguleerder (NKR). Die kern regulasies word behartig deur die Departement van Energie.

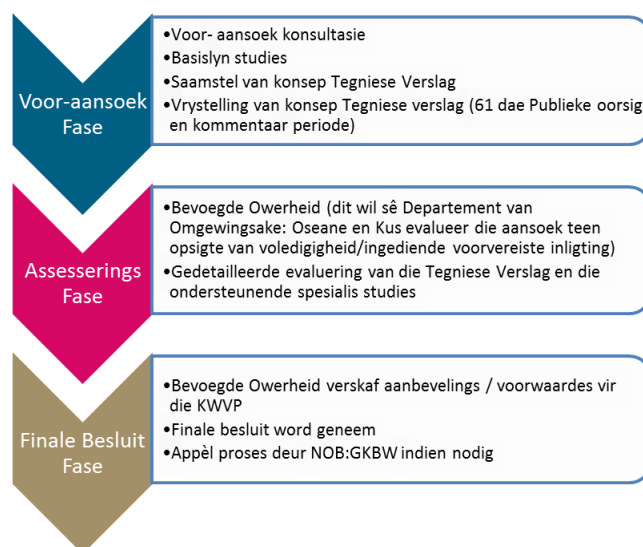
KKKS beskik tans oor die nodige statutêre goedkeuring vir die vrylating van radioaktiewe vloeistof kragtens Artikel 21 van die NKRW (Wet No. 47 van 1999), asook die nodige goedkeuring vir 'n see-strand huurkontrak kragtens Artikel 3(1) van die Strandwet (Wet No. 21 van 1935).

3 KWAP AANSOEKPROSES

Hierdie KWAP aansoek is opgestel volgens die volgende riglyndokumente:

- “National Guideline for the Discharge of Effluent from Land-based Sources into the Coastal Environment (DEA, 2014)”;
- “Assessment Framework for the Management of Effluent from Land-based Sources Discharged to the Marine Environment (DEA, 2015)”;
- “Generic Assessment Criteria for Coastal Waters Discharge Permits (DEA, 2014)”;
- “Guideline on Public Participation Requirements for a Coastal Waters Discharge Permit Application (DEA, 2014)”.

Hierdie riglyndokumente definieer die KWAP-aansoekproses en gepaardgaande publieke deelname-proses. Figuur 2 is 'n vereenvoudigde vloeiagram van die voorgestelde KWAP proses.



Figuur 2: Vereenvoudigde KWAP Proses

Die publieke deelname-proses het die volgende ten doel:

- om belanghebbende en geaffekteerde partye van die voorgestelde projek te eien en van die projek te verwittig;
- om enige omgewings- of sosiale kwessies rondom die voorgestelde projek te oorweeg;
- om belanghebbendes die geleentheid te bied om kwessies rondom die projek te opper; en
- om belanghebbendes die geleentheid te bied om insae te hê in spesialisstudies om te bevestig dat kwessies wat ge-opper is voldoende oorweeg word.

Ná afloop van die publieke deelnameproses (PDP) sal enige kommentaar en kwessies oorweeg word en 'n

PDP verslag by die DBVO ingedien sal word vir finale beoordeling en goedkeuring.

4 BESKRYWING VAN DIE LIGGING EN OMGEWING

KKKS is geleë op die Kaapse Plaas Duynfontyn No. 1552, ongeveer 30 km noord van Kaapstad, naby Melkbosstrand aan die Weskus van Suid-Afrika. KKKS is toeganklik deur middel van die R27 of Otto du Plessis-rylaan.

KKKS lê naby die suidelike grens van die relatief eenvormige Namakwa-Kuswater biogeografiese streek. Hierdie gebied word oorheers deur die koue Benguela seestroom, gekenmerk deur hoë biologiese produktiwiteit weens die opwelling van koel, voedingryke water. Tog beskik hierdie kus oor lae spesierikheid en lae endemiteit. Geen gebiede in die onmiddellike omgewing van KKKS is aangewys vir die spesiale bewaring van seesoogdiere, ongewerweldes, of visspesies nie.

Die verkoelingstelsels van die twee 900 MWe (megawatt elektrisiteit) kernreaktors maak gebruik van koue water wat uit die Atlantiese Oseaan onttrek word, en dan deur die verskeie industriële prosesse op perseel sirkuleer word voordat dit weer in die oseaan vrygelaat word teen 'n temperatuur ongeveer 11°C hoër as toe dit onttrek was.

Die ontslag geskied deur die Koeberg verkoelingswater uitlaatkanaal (KVVUK), geleë naby die suidwestelike grens van die aanleg. Die KVVUK bestaan uit 'n betonkanaal met 'n lengte van ongeveer 150 m wat op land begin en in die see uitvloei teen 'n diepte van ongeveer 2 m onder seevlak. Die ontwerp van die kanaal is sodanig dat seewater nie in die kanaal kan terugvloei nie. Die ligging van die ontslag is aan die eindpunt van die kanaal by koördinate 33°40'50.18"S en 18°25'50.45"E (GCP).

5 BEHOEFTE AAN EN WENSLIKHEID VAN DIE ONTSLAG VAN UITVLOEISEL

KKKS word sedert 1984 kommersieel bedryf. Die ontslag in kuswaters van uitvloeisel wat van die land afkomstig is, was voorheen deur die Waterwet van 1956 gemagtig. Hierdie magtiging ingevolge die Nasionale Waterwet, 36 van 1998 (NWW) is steeds van krag.

Met die promulgering van die NOB: GKBW is die NWW herroep, en derhalwe benodig KKKS 'n Kuswater Afvoerpermit (KWAP). Die doel van die KWAP is om die bepalings rondom kuswaters-afvoer onder die NWW te vervang; tot op hede het die ontslag by KKKS egter voldoen aan die vereistes van die bestaande waterpermit en vrystelling is erken deur die NWW.

6 ALTERNATIEWE

Weens die hoë volume afvalwater en die chemiese samestelling van die uitvloeisel, bestaan daar beperkte opsies vir ontslag van afvalwater anders as vrylating in die kusomgewing.

Alternatief Een: Die uitvloeisel kan vrygelaat word in die rioolstelsel en verwerk word deur die munisipale rioolsuiweringsaanleg. Die groot volume verkoelingswater wat uit die see onttrek word het egter 'n hoë soutkonsentrasie, en is dus nie geskik vir vrylating in 'n waterhulpbron of munisipale rioolstelsel nie.

Daarby bevat die uitvloeisel gekonsentreerde afvalprodukte, en dit is nie goeie praktyk om sulke uitvloeisel weer te gebruik of vry te laat in 'n waterhulpbron of munisipale rioolstelsel nie. Goeie praktyk is om eerder die uitvloeisel in die verkoelingswater en in sommige gevalle ook die see te verdun na konsentrasievlakke wat veilig vir lede van die publiek, werkers op die aanleg, plante, en diere is.

Weens bogenoemde word Alternatief Een nie as haalbaar en/of redelik beskou nie, en word dus uitgesluit.

Alternatief Twee: In situ ontslag behels die behandeling van uitvloeisel deur die KKKS se eie rioolsuiweringsaanleg en finale vrylating deur middel van besproeiing op die eiendom. Dit sal egter vereis dat die kapasiteit van die bestaande 28 m³/h rioolsuiweringsaanleg opgradeer moet word (×11 000) om die volume afvalwater te verwerk. 'n Ontsoutingsaanleg sou ook opgerig moes word om die soutinhoud van die water vir besproeiings doeleindes te verwyder. Gegewe die oorblywende lewensduur van KKKS, is hierdie opsie nie finansiële geregverdig nie.

Alternatief Drie:

Dit veronderstel dat die aansoek vir 'n KWAP afgekeur word. Dit sal meebring dat die kragssentrale gesluit moet word, aangesien die uitvloeisel die

produk van 'n onmisbare proses in die bedryf van KKKS is. In die huidige Suid-Afrikaanse energie raamwerk, het KKKS 'n noodsaaklike verantwoordelikeheid om die nasionale kragnetwerk aan te vul; hierdie alternatief is dus nie haalbaar nie. Die kumulatiewe impak hiervan sou lei tot 'n laer ekonomiese groei in die land as gevolg van 'n onstabiele kragbron, asook die verlies van werksgeleenthede.

7 PUBLIEKE DEELNAME

Publieke deelname vorm 'n belangrike komponent van die KWAP-proses en geskied volgens die "Guideline on Public Participation Requirements for a Coastal Waters Discharge Permit Application (DEA, 2014)".

Die historiese publieke deelname-proses word in Tabel 1 opgesom.

Betrokke plaaslike, provinsiale, en nasionale owerhede, bewaringsinstansies, plaaslike forums, en omliggende grondeienaars en bewoners is in kennis gestel van die KWAP aansoek-proses en die vrystelling van die Konsep Tegniese Verslag vir oorsig en kommentaar.

Tabel 1: Historiese publieke deelname tydens die Voor-aansoek en Omvangsbepalingsfases

Voor-aansoek Fase	
Aktiviteit	Datum
Adverteer vrystelling van KWAP Aansoek en Tegniese Verslag en begin van B&GP registrasie	18 – 27 Mei 2016
Publieke oorsig en kommentaar periode (61 dae)	27 Mei – 27 Junie 2016
Voorlegging aan Koeberg Openbare Veiligheid Inligting Forum Vergadering	23 Junie 2016
Februarie 2019 bylae	Van 25 Februarie 2019
November 2019 bylaem	Van 15 November 2019

Na die indiening van die Aansoekvorm by die DBVO, is die Tegniese Verslag, wat kwessies aanspreek het wat tydens tydens die Vooraansoekfase aangespreek is, ingedien. Sederdien het die DFFE weens tyd wat verloop het nog 'n ronde PPP versoek.

8 POTENSIELE IMPAK

Die impak van die kuswater-ontslag is grotendeels gekoppel aan die sensitiwiteit van die omgewing waarin die ontslag geskied en aanwesigheid van reseptors¹, die potensiële risiko van abnormale uitvloeisel, en die persepsies van belanghebbendes.

Weens bogenoemde oorwegings, asook die professionele ervaring van die Omgewing Bepalings span, is die volgende potensiële negatiewe impakte en voordele uitgewys.

Die gevolge van uitvloeisel op die omgewing: Temperatuur

Koue water word onttrek met die primêre doel om te dien as hittewisselaar. Dit beteken dat die water wat vrygestel word ongeveer 11 grade warmer is as die water wat onttrek word.

Hierdie soort vrylating kan veranderinge in groei, metabolisme, voortplanting, en produksie op 'n chroniese vlak in biota tot gevolg hê. Dit kan ook prosesse op ekosisteem-vlak beïnvloed, bv. deur veranderinge in die konsentrasie van opgeloste suurstof in seewater.

¹ Ekologiese reseptors behels enige lewende organismes (buiten mense), die habitat wat sulke organismes ondersteun, asook natuurlike hulpbronne wat nadelig beïnvloed kan word deur omgewingsbesoedeling weens afvoer van 'n aanleg.

Die gevolge van uitvloei op die omgewing: Totale oorblywende oksidante

Die byvoeging van ontsmetmiddels soos chloor is noodsaaklik vir die instandhouding van KKKS, aangesien dit die opbou van biologiese besmetting verhoed wat 'n afname in die algehele doeltreffendheid van die aanleg sou veroorsaak. Verlaagde doeltreffendheid sou lei tot 'n toename in algehele impak op die omgewings, bv. deur meer radioaktiewe afval te vervaardig vir elke eenheid van elektrisiteit wat opgewek word. Ontsmetmiddels soos chloor en soortgelyke chemikalieë kan egter die seelewe vergiftig.

Die gevolge van uitvloei op die omgewing: Fosfate

Fosfaat is 'n bestanddeel van nywerheids-uitvloei. Omdat stikstof 'n beperkende voedingstof in die Benguela-ekostreek is, kan fosfate 'n negatiewe effek op plantaardige plankton hê.

Die gevolge van uitvloei op die omgewing: Hidrasien

Sporofiete van seewier wat voorkom op die rotsagtige/rif substrata in die vlak subgetysone van die ontvangende watermassa is besonder kwesbaar vir die toksiese effek van hidrasien.

Die gevolge van uitvloei op die omgewing: Opbou van swaarmetaal konsentrasies in afsettingsgebiede

Vrygelate uitloesel van KKKS bevat 'n lae konsentrasie swaarmetale. Opgeloste swaarmetale kan verbind met anorganiese en organiese deeltjies in die water, en dus as neerslag op die seebodem opbou. Aanhoudende toevoeging van swaarmetaal-belaai sediment kan lei tot plaaslike hermineralisering van organiese materiaal, asook die gepaardgaande biogeochemiese prosesse. Met tyd, kan dit lei tot die opbou van swaarmetaal-konsentrasies tot 'n vlak waar dit toksies is vir organismes op die seebodem en gevolglik die ekologiese balans in gemeenskappe van sulke organismes versteur.

9 STUDIEPLAN VIR IMPAKBEPALING

Die volgende **spesialisstudies** is gedoen om die potensiele kwessies en impakte wat tot op hede geopper is te verwerk:

- Marine Ekologie Spesialisstudie; en
- Verspreidings-modellering Spesialisstudie.

Spesialiste het omvattende inligting verskaf oor huidige toestande, en het die moontlike impak van die uitvloei binne hul bepaalde studierigtings uitgewys en oorweeg. Studies is uitgevoer in ooreenstemming met die riglyndokument "Generic Assessment Criteria for Coastal Waters Discharge Permits (DEA, 2014)".

Spesialiste het ook praktiese maatreëls aangevoer om die negatiewe invloed te voorkom of grootliks te beperk, en om enige positiewe invloed ten volle te benut.

Die spesialisstudies is voltooi en die resultate is vervat in die Tegniese Verslag.

Die KWAP-aansoek en die ondersteunende tegniese verslag sal vrygestel word vir publieke kommentaar deur kennisgewings aan belanghebbende en geaffekteerde partye (B&GP). Die tersaaklike owerhede sal ook tydens hierdie proses geraadpleeg word.

Alle kommentaar ontvang sal vervat word in 'n Opsommende Kommentaar en Antwoord Verslag wat sal aan die DBVO vir oorweging en besluitneming voorgelê word.

10 HOE KAN U DEELNEEM AAN DIE IMPAKBEPALINGPROSES?

Die KWAP-aansoek en die ondersteunende tegniese verslae is nie finale dokumente nie en kan gewysig word ingevolge kommentaar wat van belanghebbendes ontvang word. Belanghebbendes word dus aangemoedig om aan die proses deel te neem.

BESTUDEER DIE VERSLAG

Afskrifte van die KWAP-aansoek en die ondersteunende Tegniese Verslag is beskikbaar vir publieke insae by:

- Koeberg Openbare Biblioteek, Duynfontein;
- Wesfleur Openbare Biblioteek, Atlantis;
- Thusong Dienssentrum, Atlantis;
- Avondale Openbare Biblioteek, Atlantis;
- KKKS Besoekersentrum; en
- Eskom webwerf:

<https://www.eskom.co.za/eskom-divisions/gx/koeberg-long-term-outage/PAIA/>

•

B&GPs word genooi om kommentaar te lewer en/of te registreer op die projek se databasis. B&GPs moet tesame met hul kommentaar ook hul naam en kontakbesonderhede verskaf. Hulle moet ook aandui wat hul voorkeurmetode van kennisgewing is (bv e-pos), en of hulle enige direkte sake, finansiële, persoonlike of ander belange by die aansoek het. Skriftelike kommunikasie moet die onderstaande kontakpersoon bereik voor of op **16 April 2025**.

Betrokke staatsinstansies is outomaties geregistreer as belanghebbendes. Alle ander **persone moet skriftelik aansoek doen om by die register ingesluit te word, of moet skriftelik kommentaar lewer of vergaderings bywoon om as belanghebbendes geregistreer te word** en ingesluit te word by toekomstige kommunikasie rakende die projek.

REGISTREER OF LEWER JOU KOMMENTAAR

Registreer of stuur skriftelike kommentaar aan:

Deon Jeannes

Eskom

Private Bag X10, KERNKRAG, 7440

Tel: + 27 21 550 5027

Epos: deon.jeannes@eskom.co.za

Om ingesluit te word in die finale Tegniese Verslag, moet kommentaar Advisian bereik vóór of op 16 April 2025. Slegs geregistreerde B&GPs sal in kennis gestel word van toekomstige geleenthede om kommentaar te lewer.



An English version of this document is available

Le isiXhosa uguqulelo olu xwebhu luyafumaneka - nceda uqhagamshelane Advisian.