

REPUBLIEK
VAN
SUID-AFRIKA



REPUBLIC
OF
SOUTH AFRICA

Staatskoerant Government Gazette

Verkoopprijs • Selling price
(AVB uitgesluit/GST excluded)

Plaaslik **45c** Local
Buitelands **60c** Other countries
Posvry • Post free

**Regulasiekoerant
Regulation Gazette
No. 3979**

As 'n Nuusblad by die
Poskantoor geregistreer
Registered at the Post Office
as a Newspaper

Vol. 253

PRETORIA, 25 JULIE
JULY 1986

No. 10366

GOEWERMENSKENNISGEWINGS

DEPARTEMENT VAN WATERWESE

No. R. 1559

25 Julie 1986

VRYSTELLINGS INGEVOLGE ARTIKEL 9C (6) (d) VAN DIE WATERWET, 1956

Kragtens die bevoegdheid aan die Minister van Waterwese verleen by artikel 9C (6) (d) van die Waterwet, 1956 (Wet 54 van 1956) en aan my gedelegeer by Goewermenskennisgewing 409 van 7 Maart 1986, stel ek Gottlieb Christian Daniel Claassens, in my hoedanigheid van Adjunk-direkteur-generaal van die Departement van Waterwese, hiermee die persone soos uiteengesit in die Bylae tot hierdie kennisgewing in die mate en vir die tydperke daarin aangedui vry van die bepalings van die regulasies uitgevaardig by Goewermenskennisgewing R. 1560 van 25 Julie 1986.

G. C. D. CLAASSENS,
Adjunk-direkteur-generaal.

GOVERNMENT NOTICES

DEPARTMENT OF WATER AFFAIRS

No. R. 1559

25 July 1986

EXEMPTIONS IN TERMS OF SECTION 9C (6) (d) OF THE WATER ACT, 1956

By virtue of the powers vested in the Minister of Water Affairs by section 9C (6) (d) of the Water Act, 1956 (Act 54 of 1956) and delegated to me by Government Notice 409 of 7 March 1986, I, Gottlieb Christian Daniel Claassens, in my capacity as Deputy Director-General of the Department of Water Affairs, hereby exempt the persons as set out in the Schedule to this notice to the extent and for the periods indicated therein from the provisions of the regulations made by Government Notice R. 1560 of 25 July 1986.

G. C. D. CLAASSENS,
Deputy Director-General.

BYLAE

1. *Algemene vrystelling*

Enige eienaar van 'n dam met 'n veiligheidsrisiko is vir 'n tydperk van ses maande vanaf die datum van hierdie kennisgewing vrygestel van die bepalings van regulasies 4.1, 7.2 en 16.2.

2. *Myne en bedrywe*

Enige persoon wat eienaar is van 'n myn of bedryf soos omskryf in die Wet op Myne en Bedrywe, 1956 (Wet 27 van 1956), is vir 'n tydperk van vyf jaar vanaf die datum van hierdie kennisgewing vrygestel van die bepalings van die regulasies, behalwe regulasie 15, ten opsigte van 'n uitskothoop of afvalhoop wat vir of in verband met daardie myn of bedryf ontwerp, gebou, in bedryf gestel, verander, vergroot of gebruik word.

SCHEDULE

1. *General exemption*

Any owner of a dam with a safety risk is exempted from the provisions of regulations 4.1, 7.2 and 16.2 for a period of six months from the date of this notice.

2. *Mines and works*

Any person who owns a mine or works as defined in the Mines and Works Act, 1956 (Act 27 of 1956) is for a period of five years from the date of this notice exempted from the provisions of the regulations, except regulation 15, in respect of a tailings dump or a waste dump, which is for or in connection with that mine or works being designed, constructed, put into operation, altered, enlarged or used.

No. R. 1560

25 Julie 1986

REGULASIES KRAGTENS ARTIKEL 9C (6) VAN DIE WATERWET, 1956, MET BETREKKING TOT DAMME MET 'N VEILIGHEIDSRISIKO

Kragtens die bevoegdheid my verleen by artikel 9C (6) van die Waterwet, 1956 (Wet 54 van 1956), vaardig ek, Jacob Johannes Greyling Wentzel, in my hoedanigheid van Minister van Waterwese, die regulasies vervat in die Bylae tot hierdie kennisgewing uit met betrekking tot damme met 'n veiligheidsrisiko.

J. J. G. WENTZEL,
Minister van Waterwese.

No. R. 1560

25 July 1986

REGULATIONS IN TERMS OF SECTION 9C (6) OF THE WATER ACT, 1956, RELATING TO DAMS WITH A SAFETY RISK

By virtue of the powers vested in me by section 9C (6) of the Water Act, 1956 (Act 54 of 1956), I, Jacob Johannes Greyling Wentzel, in my capacity as Minister of Water Affairs, hereby make the regulations contained in the Schedule to this Notice relating to dams with a safety risk.

J. J. G. WENTZEL,
Minister of Water Affairs.

BYLAE

INDELING VAN REGULASIES

	Regulasies
Woordomsrywings	1
Klassifikasie van damme	2
Gebruik van klassifikasie van damme met veiligheidsrisiko	3
Vereistes vir die uitreiking van permitte om te bou, te vergroot of te verander	4, 5
Voorwaardes en vereistes van permitte om te bou, te vergroot of te verander	6
Vereistes vir uitreiking van permitte om op te gaan by inbedryfstelling van damme	7, 8
Voorwaardes en vereistes van permitte om op te gaan	9
Voorwaardes en vereistes betreffende die bedryf en instandhouding van damme met 'n veiligheidsrisiko en veiligheidsinspeksies	10-14
Registrasie van damme met 'n veiligheidsrisiko	15
Voorwaardes en vereistes in verband met abandonering van damme met 'n veiligheidsrisiko	16
Besware teen lasgewings van Direkteur-generaal	17
Goedkeuring van professionele ingenieurs	18
Misdrywe en strawwe	19
Aansoekvorm vir registrasie van damme	Bylae A

1. WOORDOMSKRYWINGS:

- 1.1 In hierdie regulasies beteken "die Wet" die Waterwet, 1956 (Wet 54 van 1956), en het 'n woord of uitdrukking waaraan 'n betekenis geheg word in die Wet die betekenis aldus daaraan geheg en, tensy uit die samehang anders blyk, beteken—
- 1.2 "bedreigingspotensiaal" 'n kwalitatiewe aanduiding van die potensiële lewensverlies of ekonomiese skade wat swigting van 'n dam met 'n veiligheidsrisiko tot gevolg kan hê; (1.5)
- 1.3 "noodgeval" 'n dreigende of werklike skielike loslating van water by 'n dam met 'n veiligheidsrisiko as gevolg van 'n natuurramp, ongeluk of swigting van die dam of 'n deel daarvan; (1.4)
- 1.4 "professionele span" 'n groep persone met kundigheid in vakrigtings waarin kundigheid benodig word, welke vakrigtings deur die betrokke goedgekeurde professionele ingenieur met die instemming van die Direkteur-generaal bepaal is, en wat na voorlegging van besonderhede oor hul name, kwalifikasies en professionele ervaring deur die Direkteur-generaal goedgekeur is; (1.6)
- 1.5 "toestand wat die veiligheid van 'n dam beïnvloed" enige toestand van of gebeurlikheid ten opsigte van 'n dam met 'n veiligheidsrisiko, of 'n komponent daarvan, met inbegrip van—
 - (a) natuurverskynsels soos vloede en aardskuddings;
 - (b) swigting of ongewone beweging of versakking van enige deel van die dam of fondament daarvan;
 - (c) deursyfering of lekkasies wat ontstaan of wat merkbaar toeneem met verloop van tyd of wat materiaal verwyder, of gebreke in die damwal of sy komponente wat met verloop van tyd tot 'n lekkasie kan lei;
 - (d) verswakking van beton of kraakvorming in beton, met inbegrip van die ontstaan van nuwe krake of die verlenging of wyer word van bestaande krake;
 - (e) die ontstaan van sinkgate in die damwal of damkom;
 - (f) die beweging van massas materiale naby die omtrek van die damkom;
 - (g) ongewone instrumentlesings;
 - (h) skade aan hellingbeskerming;
 - (i) ondiensbaarheid van vloeditlope;
 - (j) ondiensbaarheid van uitlaatwerke wat gebruik kan word om die watervlak in 'n noodgeval te verlaag; en
 - (k) voorvalle van sabotasie of vandalisme,

wat 'n bedreiging inhou vir die veiligheid van die werke of 'n risiko inhou van lewensverlies of ekonomiese skade, of so 'n bedreiging of risiko kan inhou, of wat tot so 'n toestand of gebeurlikheid kan ontwikkel; (1.3)

- 1.6 "voltooiingsertifikaat" 'n skriftelike verklaring uitgereik deur die betrokke goedgekeurde professionele ingenieur sodra die bouwerk na sy mening vir alle praktiese doeleindes in ooreenstemming met die planne en spesifikasies voltooi is en 'n ooreenkoms aangegaan is om enige uitstaande werk binne 'n gestipuleerde onderhoudstyd te laat afhandel. (1.2)

2. KLASSIFIKASIE VAN DAMME:

- 2.1 Elke dam met 'n veiligheidsrisiko word ooreenkomstig regulasie 2.4 geklassifiseer om die vlak van beheer oor die veiligheid van sodanige struktuur wat ingevolge hierdie regulasies toepaslik is, te bepaal.
- 2.2 Die grootteklassifikasie van 'n dam met 'n veiligheidsrisiko word gebaseer op die maksimum walhoogte ooreenkomstig die volgende tabel:

TABEL
GROOTTEKLASSIFIKASIE

Grootteklas	Maksimum walhoogte in meter
Klein	meer as 5 maar minder as 12 m;
Middelslag	gelyk aan of meer as 12 maar minder as 30 m;
Groot	gelyk aan of meer as 30 m.

- 2.3.1 Die klassifikasie van 'n dam met 'n veiligheidsrisiko volgens bedreigingspotensiaal word ooreenkomstig die volgende tabel gedoen:

TABEL
BEDREIGINGSPOTENSIAALKLASSIFIKASIE

Bedreigingspotensiaalvlak	Potensiële lewensverlies	Potensiële ekonomiese verliese
Gering	Geen	Minimaal.
Beduidend	Nie meer as tien	Beduidend.
Hoog	Meer as tien	Groot.

- 2.3.2 Die bedreigingspotensiaalvlak vir 'n gegewe dam is die hoogste vlak soos bepaal deur die afsonderlike oorweging van die potensiële lewensverlies en potensiële ekonomiese verlies.

- 2.4.1 Die Direkteur-generaal of 'n beampte van die Departement deur hom aangewys moet ooreenkomstig regulasies 2.2 en 2.3 die grootte- en bedreigingspotensiaalklassifikasie ten opsigte van elke dam met 'n veiligheidsrisiko op grond van die grootte en bedreigingspotensiaal daarvan na sy oordeel doen en moet die eienaar of ander persoon in beheer van die dam, van die klassifikasie in kennis stel.

- 2.4.2 Die Direkteur-generaal of sodanige beampte kan van tyd tot tyd, of wanneer nuwe inligting onder sy aandag kom, die klassifikasie van elke dam met 'n veiligheidsrisiko in hersiening neem, en moet enige wysiging van die klassifikasie aan die betrokke eienaar of persoon in beheer van die dam bekend maak.

- 2.4.3 Die eienaar of ander persoon in beheer van 'n dam met 'n veiligheidsrisiko moet, wanneer daartoe versoek deur die Direkteur-generaal, inligting verskaf wat nodig is vir die hersiening van die klassifikasie van die dam.

- 2.4.4 Wanneer 'n eienaar van voorneme is om 'n nuwe dam met 'n veiligheidsrisiko te bou of 'n bestaande dam met 'n veiligheidsrisiko te vergroot of te verander, moet hy na voltooiing van die uitvoerbaarheidstudies van die voorgestelde projek, die volgende inligting aan die Direkteur-generaal verskaf vir klassifikasiedoeleindes:

- Naam en adres van die betrokke eienaar en dié van die persoon in beheer;
- ligging van die dam (aktebeskrywing van die betrokke eiendom, landdrosdistrik, naaste dorp, afstand daarheen, naam van die rivier of waterbaan waarin geleë (waar van toepassing) en die plek volgens lengtegraad en breedtegraad tot die naaste minuut van akkuraatheid);
- doel van die skema, met 'n aanduiding van die watergebruikers;
- in die geval van 'n verandering of vergroting van 'n bestaande dam, 'n omskrywing van die aard en omvang van die beoogde verandering of vergroting;
- maksimum voorgestelde hoogte van die wal;
- bruto opgaarvermoë van die damkom; en
- besondere op 'n plan van 'n geskikte skaal van die aard en ligging van ontwikkeling stroom af van die dam in die gebied wat deur 'n damswigting bedreig sal word.

3. GEBRUIK VAN DIE KLASSIFIKASIE VAN DAMME MET 'N VEILIGHEIDSRISIKO:

- 3.1 Die vereistes waaraan met betrekking tot 'n dam met 'n veiligheidsrisiko voldoen moet word ten opsigte van die ontwerp, bou, inbedryfstelling, bedryf, instandhouding en abandonering van sodanige dam, word bepaal volgens die kategorie-indeling in die volgende tabel:

TABEL

KATEGORIE-INDELING VAN DAMME MET VEILIGHEIDSRISIKO

Grootteklas	Bedreigingspotensiaalvlak		
	Gering	Beduidend	Hoog
Klein.....	Kategorie I.....	Kategorie II.....	Kategorie II.
Middelslag.....	Kategorie II.....	Kategorie II.....	Kategorie III.
Groot.....	Kategorie III.....	Kategorie III.....	Kategorie III.

- 3.2 Die Direkteur-generaal kan, waar hy van oordeel is dat die omstandighede dit regverdig, 'n kategorie-indeling aan 'n dam toeken wat anders is as wat deur die Tabel vervat in regulasie 3.1 aangedui word.
4. VEREISTES VIR UITREIKING VAN PERMITTE OM TE BOU, TE VERGROOT OF TE VERANDER:
- 4.1 Iemand wat van voorneme is om 'n dam met 'n veiligheidsrisiko te bou of om 'n bestaande dam met 'n veiligheidsrisiko te vergroot of te verander, mag met geen bouwerk begin nie, met inbegrip van—
- enige voorbereiding van die fondamente;
 - opberging van boumateriaal, met inbegrip van aggremaat, grond en rots;
 - ontwikkeling van groewe of leengebiede;
 - verlegging van die betrokke waterbaan of enige werke wat daarmee verband hou; en
 - in die geval van die vergroting of verandering van 'n bestaande dam, stappe om die bestaande struktuur of toebehore te wysig,
- alvorens hy in besit is van 'n permit om te bou wat deur die Minister uitgereik is.
- 4.2 Die voorwaardes en vereistes waaraan voldoen moet word alvorens 'n permit om te bou deur die Minister uitgereik word, is die voorwaardes van vereistes in regulasie 5 uiteengesit vir elke kategorie-indeling van damme soos in die Tabel vervat in regulasie 3.1, bepaal.
- 5.1 Iemand wat van voorneme is om 'n kategorie I-dam te bou of om 'n bestaande dam te verander of te vergroot sodat die voltooide dam as 'n kategorie I-dam geklassifiseer kan word, moet om 'n permit om te bou aansoek doen deur by die Direkteur-generaal die volgende in te dien en aan hom die volgende inligting te verskaf:
- 5.1.1 'n Aansoekvorm wat die volgende inligting oor die voorgestelde projek bevat:
- 5.1.1.1 Algemene besonderhede van die projek:
- Naam en adres van die betrokke eienaar en die persoon in beheer;
 - ligging van die dam [aktebeskrywing van die betrokke eiendom, landdrosdistrik, naaste dorp en afstand daarheen, die naam van die rivier of waterbaan waarin geleë (waar van toepassing) en die plek volgens lengtegraad en breedtegraad, tot die naaste minuut van akkuraatheid];
 - doel van die skema, met 'n aanduiding van die watergebruikers; en
 - in die geval van 'n verandering of vergroting van 'n bestaande dam, 'n omskrywing van die aard en omvang van die beoogde verandering of vergroting;
- 5.1.1.2 besonderhede van die voorgestelde dam:
- Tipe wal, met 'n aanduiding van hoeveelheid boumateriaal (bv. volume grondvul);
 - maksimum hoogte van die wal;
 - basiswydte en kruinwydte by die maksimum snit;
 - helling van die stroomop- en stroomafkant en aard van hellingbeskermingsmaatreëls;
 - totale kruinlengte van die wal;
 - 'n beskrywing van die boumateriale vir gebruik in verskillende sones van die wal, met vermelding van die samestelling, aard en oorsprong daarvan;
 - 'n beskrywing van die algemene aard en verspreiding van die materiale waarop die dam gefundeer word;
 - 'n beskrywing van sytelingsbeheermaatreëls;
 - bruto opgaarvermoë van die damkom;
 - kruinlengte van die vloeditlope;
 - hoogteverskil tussen oorloopkruin en nie-oorloopkruin;
 - 'n beskrywing van die tipe vloeditlope; en
 - 'n beskrywing van die uitlate van die dam;
- 5.1.1.3 besonderhede met betrekking tot die konstruksie van die werke:
- Beplande aanvangsdatum van die bouwerk;
 - verwagte duur van die bouwerk;

- (c) naam van die kontrakteur, indien bekend; en
- (d) naam en besonderhede van die persoon verantwoordelik vir die toesighouding tydens die boufase, indien bekend; en
- 5.1.1.4 naam en kwalifikasies van die persoon verantwoordelik vir die ontwerp van die projek; en
- 5.1.2 enige ander inligting oor die ontwerp van die projek wat die Direkteur-generaal mag vereis.
- 5.2 Iemand wat van voorneme is om 'n kategorie II-dam te bou of 'n bestaande dam te verander of te vergroot sodat die voltooide dam as 'n kategorie II-dam geklassifiseer kan word, met die dienste van 'n goedgekeurde professionele ingenieur bekom om die voorgestelde projek te ontwerp en planne en spesifikasies daarvoor op te stel, en moet om 'n permit om te bou aansoek doen deur by die Direkteur-generaal die volgende aansoekvorm, spesifikasies, planne en verslae in te dien en aan hom die volgende inligting te verskaf:
- 5.2.1 'n Aansoekvorm waarop die volgende inligting oor die voorgestelde projek ingevul is:
- 5.2.1.1 Algemene besonderhede van die projek:
 - (a) Naam en adres van die betrokke eienaar en die persoon in beheer;
 - (b) ligging van die dam [aktebeskrywing van die betrokke eiendom, landdrosdistrik, naaste dorp en die afstand daarheen, die naam van die rivier of waterbaan waarin geleë (waar van toepassing) en die plek volgens lengtegraad en breedtegraad, tot die naaste minuut van akkuraatheid];
 - (c) doel van die skema, met 'n aanduiding van die watergebruikers;
 - (d) tipe wal, met 'n aanduiding van hoeveelheid boumateriaal (bv. volume grondvul); en
 - (e) in die geval van 'n verandering of vergroting van 'n bestaande dam, 'n omskrywing van die aard en omvang van die beoogde verandering of vergroting;
- 5.2.1.2 hidrologiese besonderhede van die projek:
 - (a) Grootte van die opvanggebied;
 - (b) bruto opgaarvermoë van die damkom;
 - (c) netto opgaarvermoë van die damkom;
 - (d) oppervlakte van die water by volvoorraad;
 - (e) grootte van die ontwerploed en die verwagte herhalingsperiode daarvan; en
 - (f) grootte van die verwagte streekmaksimumloed;
- 5.2.1.3 besonderhede van die hidrouliese strukture en komponente:
 - (a) Tipe vloeditoegang en afmetings daarvan;
 - (b) hoeveelheid vryboord (die vertikale hoogteverskil tussen die ontwerploedhoogte en die nie-oorloopkruin);
 - (c) relatiewe hoogtes van die rivierbedding net stroom af van die struktuur, oorloopkruin en nie-oorloopkruin;
 - (d) deurstromingsvermoë van die vloeditoegang met "geen" vryboord;
 - (e) beskrywing van enige vloeditoegangsluise;
 - (f) identifisering van enige tipe energieverstrooiers en afmetings daarvan;
 - (g) afloopwaterhoogte tydens ontwerploed;
 - (h) beskrywings van die uitlaatwerke;
 - (i) beskrywing van enige hulputtoegang; en
 - (j) getal dae nodig om die watervlak in die damkom af te trek tot verskillende dieptes tussen vol en tien persent van die volwaterdiepte met geen invloed nie;
- 5.2.1.4 besonderhede van die stabiliteit van die voorgestelde dam:
 - (a) Maksimum hoogte van die wal;
 - (b) basiswydte en kruinwydte by die maksimum snit;
 - (c) helling van die stroomop- en stroomafkant;
 - (d) totale kruinlengte van die wal; en
 - (e) 'n algemene ingenieursbeskrywing van die boumateriale vir gebruik in verskillende sones van die wal, met vermelding van die samestelling, aard, gradering en geologiese oorsprong daarvan; en
- 5.2.1.5 'n beknopte geologiese beskrywing van die algemene aard van die materiale waarop die dam gefundeer word;
- 5.2.2 projekspesifikasies vir die bou van die dam en verwante strukture, waarin die volgende omskryf word:
 - 5.2.2.1 Die vereistes waaraan bou- en fondamentmateriale moet voldoen;
 - 5.2.2.2 die prosedure wat vir die bouwerk van die dam gevolg moet word en die toerusting wat gebruik gaan word;
 - 5.2.2.3 die toelaatbare toleransies vir die afwerking van die strukturele; en
 - 5.2.2.4 besonderhede van kwaliteitskontrole wat toegepas gaan word;

- 5.2.3 ingenieurstekeninge van die voorgestelde projek, waarop die volgende besonderhede aangedui word:
- 5.2.3.1 Algemene ligging van die dam, met 'n aanduiding van toegangsroetes vanaf die naaste dorp;
- 5.2.3.2 kontouerplan van die damkom tot minstens een meter bokant die nie-oorloopkruinhoogte;
- 5.2.3.3 algemene uitleg van die voorgestelde werke;
- 5.2.3.4 tipiese besonderhede van die onderskeie dele of sones van die wal, met insluiting van die uitlaatwerke, vloeduitlope, fondamentuitgraving en -behandeling, wal- en fondamentdreinerings; voegbryvulling, instrumentasie en spesiale of ongewone eienskappe;
- 5.2.3.5 besonderhede van riviervleggingswerke;
- 5.2.3.6 aard en ligging van enige ontwikkeling binne die aangrensend aan die oorstroomde area binne die damkom;
- 5.2.3.7 in die geval van die vergroting of verandering van bestaande werke, besonderhede van die aansluiting tussen bestaande en nuwe werke;
- 5.2.3.8 besonderhede op 'n plan van geskikte skaal van die aard en ligging van ontwikkeling stroom af van die dam in 'n gebied wat deur 'n damswigting bedreig sal word; en
- 5.2.3.9 besonderhede op 'n plan van 'n skaal van 1:250 000 van die ligging van ander damprojekte in die opvanggebied stroom op van die voorgestelde werke wat die veiligheid daarvan kan beïnvloed indien 'n noodgeval daar sou ontstaan; en
- 5.2.4 'n ontwerpverslag waarin die volgende inligting verskaf word:
- 5.2.4.1 Besonderhede van die ontwerpvoedhidrograaf, met vermelding van die kriteria, databron en metodes gebruik om die ontwerpvoed te bepaal;
- 5.2.4.2 beskrywing van die vloedhanteringsprosedure, met vermelding van die kriteria en metodes gebruik om die afmetings van die vloeduitlope, energieverstrooiers en riviervleggingswerke te bepaal;
- 5.2.4.3 geologiese kaarte en profiele met 'n beskrywing van die algemene geologie van die damterrein en 'n klassifikasie van fondamentmateriaal op grond van indekstoepte om die ingenieursgeologiese eienskappe, geologiese samestelling, soort, oorsprong en verspreiding daarvan aan te dui; en
- 5.2.4.4 vermelding van belastingaannames, metodes van berekening, aanvaarde materiaaleienskappe en ontwerpnorme gebruik vir die stabiliteitsberekeninge; en
- 5.2.5 enige ander inligting oor enige aspek van die ontwerp waarvoor die Direkteur-generaal meer besonderhede vereis.
- 5.3.1 Iemand wat van voorneme is om 'n kategorie III-dam te bou of 'n bestaande dam te verander of te vergroot sodat die voltooide dam as 'n kategorie III-dam geklassifiseer kan word, moet die dienste van 'n goedgekeurde professionele ingenieur, bygestaan deur 'n professionele span, bekom om die voorgestelde projek te ontwerp en planne en spesifikasies daarvoor op te stel.
- 5.3.1.1 Die Direkteur-generaal kan in die geval van 'n projek wat na sy oordeel buitengewoon groot is of waar ongewone ontwerpbeginsels of ontledingsmetodes na sy oordeel gebruik is, of waar na sy oordeel ongewone konstruksieprosedures of boumateriaal gespesifiseer is, of waar hy van oordeel is dat buitengewone omstandighede heers, vereis dat die eienaar of 'n persoon in beheer van die voorgestelde projek 'n onafhanklike deskundige of span deskundiges aanstel om die voorgestelde ontwerp, planne en spesifikasies geheel of gedeeltelik, of enige aspek daarvan, te kontroleer, daarvoor verslag te doen en dat sodanige verslag by hom ingedien word.
- 5.3.1.2 Die aanstelling van sodanige deskundiges moet vooraf deur die Direkteur-generaal goedgekeur word en hiervoor moet besonderhede van die kwalifikasies en ervaring van die deskundiges aan die Direkteur-generaal voorgelê word.
- 5.3.1.3 Enige verandering van die lede of samestelling van 'n professionele span, of 'n onafhanklike span deskundiges, moet aan die Direkteur-generaal voorgelê word vir goedkeuring.
- 5.3.3 Iemand wat voorneme is om 'n kategorie III-dam te bou of 'n bestaande dam te verander of te vergroot sodat die voltooide dam as 'n kategorie III-dam geklassifiseer kan word, moet om 'n permit om te bou aansoek doen deur by die Direkteur-generaal die volgende aansoekvorm, spesifikasies, tekeninge en verslae in te dien en die volgende inligting aan hom te verskaf:
- 5.3.3.1 'n Aansoekvorm wat die inligting oor die voorgestelde projek soos in regulasie 5.2.1 uiteengesit, bevat;
- 5.3.3.2 projekspesifikasies vir die bou van die dam en verwante strukture, waarin die besonderhede in regulasie 5.2.2 uiteengesit, vervat is;
- 5.3.3.3 ingenieurstekeninge van die voorgestelde projek, waarop die besonderhede soos in regulasie 5.2.3 uiteengesit, aangebring is;
- 5.3.3.4 'n ontwerpverslag van die voorgestelde projek, wat die besonderhede uiteengesit in regulasie 5.2.4 bevat en wat ook die volgende besonderhede insluit:
- (a) 'n Evaluasie van die betroubaarheid en aanvaarbaarheid van die hidrologiese gegewens wat vir die ontwerp van die vloeduitlate en riviervleggings gebruik is;
 - (b) resultate van die voorgestelde vloedhanteringsprosedure toegepas op verskeie alternatiewe invloei-hidrogawe;
 - (c) berekende of modelstudieresultate om die vloeitoestande deur vloeduitlope en energieverstrooiers te tipeer;

- (d) resultate van stukrommeberekeninge stroom op van die dam;
- (e) 'n evaluasie van die verwagte toeslikkingstempo en die invloed daarvan op die eienskappe van die vloedhidrograaf en stukrommes stroom op van die dam;
- (f) hidrouliese aspekte van die rivierverleggingswerke;
- (g) deurstromingskrommes vir uitlate wat gebruik kan word om die watervlak in die damkom te verlaag;
- (h) geologiese kaarte en profiele met 'n beskrywing en evaluasie, aan die hand van toetse op monsters of *in situ*, van die verspreiding en ingenieursgeologiese eienskappe van fondamentmateriale en geologiese diskontinuiteite wat 'n invloed op die damwal kan uitoefen;
- (i) 'n evaluasie van die stabiliteit van natuurlike hellings in en digby die damkom aan die hand van 'n geologiese kaart met inligting oor die verspreiding en eienskappe van geologiese materiale en diskontinuiteite;
- (j) 'n evaluasie van die natuurlike en geïnduseerde seismisiteit van die gebied naby die dam aan die hand van 'n geologiese kaart met inligting oor die verspreiding en eienskappe van geologiese materiale en diskontinuiteite, en besonderhede van enige van die geskiedkundige aardskuddings wat 'n beduidende effek by die damterrein gehad het;
- (k) 'n beskrywing van die omvang van die materiaalondersoeke en verkreeë resultate;
- (l) resultate van strukturele en stabiliteitontledings van die dam en fundamente, met insluiting van veiligheidsfaktore, spannings en verplasings; en
- (m) 'n bespreking van die oogmerke met en ontwerpbeginsels van die instrumentasie-uitleg; en

5.3.3.5 enige ander inligting oor enige aspek van die ontwerp waaroor die Direkteur-generaal meer inligting vereis.

6. VOORWAARDES EN VEREISTES VAN PERMITTE OM TE BOU, TE VERGROOT OF TE VERANDER:

- 6.1 Die volgende voorwaardes en vereistes waaraan die houer van 'n permit om 'n dam met 'n veiligheidsrisiko te bou, te vergroot of te verander, moet voldoen, moet in so 'n permit ten opsigte van 'n kategorie I-dam vermeld word:
 - 6.1.1 Dat enige afwyking van die verwagte toestand van die fondament, of die verwagte gehalte van die boumateriaal wat tydens die boufase aan die lig kom, onverwyld aan die Direkteur-generaal gerapporteer word;
 - 6.1.2 dat enige ontwerpaanpassing wat na die oordeel van die Direkteur-generaal nodig mag wees op grond van nuwe inligting wat beskikbaar raak, nougeset en sonder versuim deurgevoer en aangebring word;
 - 6.1.3 dat enige inligting wat met die bouwerk verband hou en wat deur die Direkteur-generaal vereis word, onverwyld aan hom verskaf word; en
 - 6.1.4 dat hulp verleen moet word aan die Direkteur-generaal of enige persoon deur hom daartoe aangesê, om ondersoek te doen of inligting in te win of inspeksies uit te voer wat na sy mening nodig is in verband met die evaluering van die veiligheid van die bouwerk.
- 6.2 Die volgende voorwaardes en vereistes waaraan die houer van 'n permit in regulasie 6.1 bedoel, moet voldoen, moet benewens die voorwaardes en vereistes in daardie regulasie vermeld, in so 'n permit ten opsigte van 'n kategorie II-dam vermeld word:
 - 6.2.1 Dat in die geval van enige verandering van tipiese besonderhede wat op ingenieurstekeninge verskyn wat kragtens regulasie 5.2.3 ingedien is, of veranderings van ontwerpbeginsels wat deur die goedgekeurde ingenieur nodig geag word en waaroor daar inligting verskaf is in die dokumente wat ingedien is kragtens regulasie 5.2.4, daar ten minste 30 dae voordat die veranderings geïmplementeer word skriftelik aan die Direkteur-generaal gerapporteer word oor die aard, omvang en implikasies van sodanige veranderings, en in 'n geval waar sulke veranderings aangebring is om 'n noodsituasie te hanteer, dat die goedgekeurde professionele ingenieur sodanige veranderinge onverwyld aan die Direkteur-generaal moet rapporteer, gevolg deur die indien van 'n skriftelike verslag oor die veranderings;
 - 6.2.2 dat 'n goedgekeurde professionele ingenieur aangestel word—
 - 6.2.2.1 om toe te sien dat voldoende maatreëls getref word om te verseker dat die bepalinge van die ontwerp-tekeninge en spesifikasies nagekom word;
 - 6.2.2.2 om 'n stel "soos gebou"-tekeninge by te hou waarop alle wysigings aangebring is;
 - 6.2.2.3 om inligting oor die bou van die dam by te hou en 'n konstruksievoltooingsverslag saam te stel; en
 - 6.2.2.4 om 'n voltooiingsertifikaat uit te reik.
 - 6.2.3 Dat in die geval waar 'n bestaande dam verander of vergroot word, 'n maksimum beheerde watervlak wat deur die Direkteur-generaal bepaal is, nie oorskry mag word voordat 'n permit vir opgaring bedoel in regulasie 7 uitgereik is nie;
 - 6.2.4 dat in die geval van 'n nuwe dam, die rivierverleggingswerke nie gesluit mag word alvorens so 'n permit om op te gaar uitgereik is nie;
 - 6.2.5 dat afskrifte van die voltooiingsertifikaat, "soos gebou"-planne en spesifikasies, en die konstruksievoltooingsverslag binne 120 dae na die datum van die voltooiingsertifikaat by die Direkteur-generaal ingedien word;
 - 6.2.6 dat indien die goedgekeurde professionele ingenieur nie meer in staat is om sy pligte na te kom nie, die Direkteur-generaal onverwyld in kennis gestel word en stappe gedoen word om hom te vervang; en
 - 6.2.7 dat indien die Direkteur-generaal dit nodig ag, daar vir die goedgekeurde professionele ingenieur 'n goedgekeurde plaasvervanger moet wees om sy pligte oor te neem indien hy dit nie kan nakom nie.

- 6.3 Die volgende voorwaardes en vereistes waaraan die houer van 'n permit in regulasie 6.1 bedoel moet voldoen, moet benewens die voorwaardes en vereistes in daardie regulasie en in regulasie 6.2 vermeld, in so 'n permit ten opsigte van 'n kategorie III-dam vermeld word, naamlik dat die Direkteur-generaal kan vereis—
- 6.3.1 dat verslae oor die kwaliteitskontrole van die bouwerk en vorderingsverslae op voorgeskrewe tye by hom ingedien word;
- 6.3.2 dat in gevalle waar na sy oordeel rede daarvoor bestaan, bouwerk aan 'n gedeelte van die projek nie mag begin alvorens inligting of besonderhede deur die Direkteur-generaal aangevra, verskaf is en aan sy vereistes voldoen is nie;
- 6.3.3 dat rekord gehou word van geologiese toestande soos blootgelê deur uitgrawings of boorwerk tydens konstruksie van die dam ten einde afwykings van aanvaarde toestande te identifiseer en inligting saam te stel oor werklike "soos gebou"-fondamenttoestande; en
- 6.3.4 dat die goedgekeurde professionele ingenieur 'n plaasvervanger moet laat goedkeur om sy pligte oor te neem indien hy dit nie kan nakom nie.
7. VEREISTES VIR UITREIKING VAN PERMITTE OM OP TE GAAR BY INBEDRYFSTELLING VAN DAMME:
- 7.1 Geen permit om op te gaar word vir 'n kategorie I-dam vereis nie.
- 7.2 Iemand wat 'n nuwe dam bou wat deur die Direkteur-generaal as 'n kategorie II- of III-dam geklassifiseer word, mag nie die riviervleggingswerke sluit alvorens hy in besit is van 'n permit om op te gaar wat deur die Minister uitgereik is nie.
- 7.3 Iemand wat 'n bestaande dam vergroot of verander sodat dit daarna deur die Direkteur-generaal as 'n kategorie II- of III-dam geklassifiseer kan word, mag nie toelaat dat die watervlak in die damkom styg bokant die maksimum beheerde vlak wat in die permit om te bou bepaal is nie alvorens hy in besit is van 'n permit om op te gaar wat deur die Minister uitgereik is.
- 7.4 Aansoek om die uitreiking van 'n permit om op te gaar moet gedoen word deur die besonderhede in regulasies 8.1 en 8.2 uiteengesit minstens 60 dae voor die beplande datum vir die sluiting van die riviervleggingswerke by die Direkteur-generaal in te dien.
- 8.1 Iemand wat 'n kategorie II-dam bou, verander of vergroot, moet by die Direkteur-generaal om 'n permit om op te gaar aansoek doen deur die volgende besonderhede te verstrek:
- 8.1.1 Die naam en adres van—
- die eienaar en enige ander persoon in beheer van die dam;
 - die eienaar of betrokke ander persoon se verteenwoordiger aan wie die bevoegdheid verleen is om opdragte in verband met die bedryf van die dam uit te reik;
 - die persoon wat direk verantwoordelik is vir die dag-tot-dag-bedryf van die skema;
 - die Suid-Afrikaanse Polisiestasie naaste aan die skema;
 - verteenwoordigers van plaaslike owerhede of verteenwoordigende liggame of van enige gemeenskappe wat potensieel deur die teenwoordigheid van die dam bedreig word en met wie reëlins getref is in verband met die uitreik van waarskuwings indien 'n toestand wat die veiligheid van die dam beïnvloed, ontstaan;
 - die persoon belas met die neem van monitorinstrumentlesings by die dam;
 - die persoon belas met die gereelde evaluering van die monitorinstrumentlesings; en
 - die persoon belas met die roetine-inspeksies van die dam;
- 8.1.2 'n konstruksievorderingsverslag met 'n aanduiding van werk wat nog onvoltooid is;
- 8.1.3 'n beheerprogram vir die eerste volwordperiode en aannames waarop dit berus;
- 8.1.4 die beplande datum waarop die riviervleggingswerke gesluit sal word;
- 8.1.5 die metodes wat gebruik sal word om tydige waarskuwings aan die gebiede stroom af van die dam uit te reik indien 'n toestand wat die veiligheid van die dam beïnvloed, ontstaan;
- 8.1.6 inligting oor bestaande pad-, lug-, telefoon-, radio- en teleksverbindinge met die dam; en
- 8.1.7 'n afskrif van die bedryf- en instandhoudingshandleiding vir die dam, wat deur 'n goedgekeurde professionele ingenieur opgestel is en waarin die volgende gegewens ingesluit is:
- Instruksies vir die instandhouding van die siviele komponente van die dam, met insluiting van die dreineringsstelsels, hellingbeskerming, hidrouliese strukture en ander dele wat instandhouding vereis;
 - instruksies vir die bedryf en instandhouding van die meganiese en elektriese komponente van die dam wat gebruik word vir die beheer van vloedwater of wat in 'n noodgeval gebruik kan word om die watervlak in die damkom te verlaag;
 - besonderhede van 'n gereelde inspeksieprogram om die toestand en die diensbaarheid van die verskillende komponente van die dam te ondersoek, met insluiting van 'n itemlys wat as riglyn vir sodanige inspeksie sal dien;

- (d) inligting oor die uitleg, leesprosedure en leesfrekwensie van monitorinstrumente, asook besonderhede oor die prosedure vir die verwerking en beoordeling van die instrumentlesings, met inbegrip van riglynwaardes vir die beoordeling van die instrumentlesings;
- (e) enige beperkings op die tempo van loslatings of veranderings in die watervlak van die dam;
- (f) in die geval van 'n dam met 'n beheerde vloeduitlaat, vloedhanteringsprosedure, met inbegrip van besonderhede oor vloedwaarskuwingstelsels vir inkomende vloede, beperkings op watervlakke, watervlakveranderings, tempo van loslatings en administratiewe handelinge in verband met die vloed;
- (g) omskrywings van omstandighede by die dam wat beskou moet word as 'n toestand wat die veiligheid van die dam beïnvloed, met riglyne vir die evaluering van so 'n toestand en prosedure en optredes wat gevolg moet word om die impak van die omstandighede op die werke en die stroomafgebiede te beperk;
- (h) 'n stel ingenieurstekeninge om belangrike bedryfsbesonderhede aan te dui, met inbegrip van die ligging van beheerpunte, meetinstrumente en toegangsroetes wat tydens vloedtoestande gebruik kan word; en
- (i) 'n plan waarop die aard en ligging van ontwikkeling stroom af van die dam aangedui word in 'n gebied wat deur 'n damswigting bedreig sal word.

8.2 Iemand wat 'n kategorie III-dam bou of 'n bestaande dam verander of vergroot sodat dit daarna as 'n kategorie III-dam geklassifiseer kan word, moet by die Direkteur-generaal om 'n permit om op te gaar aansoek doen deur die besonderhede in regulasie 8.1 voorgeskryf ten opsigte van 'n kategorie II-dam by die Direkteur-generaal in te dien: Met dien verstande dat die bedryfs- en instandhoudingshandleiding deur 'n goedgekeurde professionele ingenieur, bygestaan deur 'n professionele span, opgestel moet word.

9. VOORWAARDES EN VEREISTES VAN PERMITTE OM OP TE GAAR:

- 9.1 Die volgende voorwaardes en vereistes waaraan die houër van 'n permit om op te gaar bedoel in regulasie 7 moet voldoen, moet in die permit vermeld word:
 - 9.1.1 Dat enige veranderinge van name of adresse wat kragtens regulasie 8.1.1 verstrekkend is, binne 30 dae skriftelik aan die Direkteur-generaal bekend gemaak word;
 - 9.1.2 dat instruksies en prosedure in die bedryfs- en instandhoudingshandleiding wat kragtens regulasie 8.1.7 ingedien is, nagekom word;
 - 9.1.3 dat die vereistes van regulasie 10 van hierdie regulasies, vir sover dit van toepassing is op die dam, nagekom word;
 - 9.1.4 dat die Direkteur-generaal onverwyld in kennis gestel word sodra 'n toestand wat die veiligheid van die dam beïnvloed, geïdentifiseer word, en dat 'n skriftelike verslag oor die aard, omvang en oorsake van die toestand en die stappe wat gedoen is om die veiligheid van die dam te verbeter, binne 30 dae aan die Direkteur-generaal voorgelê moet word;
 - 9.1.5 dat indien omstandighede van 'n spesifieke projek na die oordeel van die Direkteur-generaal dit vereis, die beheerde watervlak in die damkom nie 'n hoogte wat deur hom bepaal is en wat minder as die volvoorraadhoogte kan wees, mag oorskry nie; en
 - 9.1.6 dat enige ander vereiste van die Direkteur-generaal nagekom word.

10. VOORWAARDES EN VEREISTES BETREFFENDE DIE BEDRYF EN INSTANDHOUDING VAN DAMME MET 'N VEILIGHEIDSRISIKO, EN VEILIGHEIDSINSPEKSIES:

Die Direkteur-generaal kan—

- 10.1 enige dam met 'n veiligheidsrisiko inspekteer of komponente daarvan toets of die eienaar of ander persoon in beheer van die dam opdrag gee om 'n inspeksie of toets te laat doen of instrumente vir die monitering van die gedrag van die dam te laat installeer;
- 10.2 die eienaar of so 'n ander persoon opdrag gee om inligting te verskaf in 'n vorm deur hom voorgeskryf, oor enige aangeleentheid wat die veiligheid van die dam of die beskerming van lewens en eiendom wat met die bestaan van die dam verband hou, raak;
- 10.3 'n tyd bepaal vir die indien van inligting of die uitvoering van stappe waarvoor hy opdragte uitgereik het;
- 10.4 vereis dat instandhoudingswerk wat uit 'n damveiligheidsverslag nodig blyk te wees onder toesig van 'n goedgekeurde professionele ingenieur gedoen word; en
- 10.5 na aanleiding van 'n damveiligheidsinspeksieverslag, vereis dat verdere studie om enige potensiële tekortkominge te ondersoek deur 'n goedgekeurde professionele ingenieur gedoen word.
- 11. Die eienaar of ander persoon in beheer van 'n dam met 'n veiligheidsrisiko moet—
 - 11.1 die dam gereeld inspekteer of laat inspekteer om te kontroleer of alle komponente daarvan steeds in 'n bevredigende diensbare toestand is om die funksie te kan vervul waarvoor dit bedoel is;
 - 11.2 sodra 'n toestand wat die veiligheid van die dam beïnvloed by 'n dam ontstaan, die omstandighede ondersoek, of laat ondersoek en evalueer en sonder versuim die stappe doen wat nodig is om die toestand op te klaar of te beheer: Met dien verstande dat in die geval van 'n kategorie II- of III-dam die aard van sodanige stappe asook 'n program vir die uitvoering daarvan binne 60 dae van die ontstaan van sodanige toestand by wyse van 'n skriftelike verslag aan die Direkteur-generaal gerapporteer moet word;

- 11.3 van tyd tot tyd ooreenkomstig die bepalinge van hierdie regulasies en wanneer deur die Direkteur-generaal versoek, verslag doen oor 'n veiligheidsinspeksie van die dam op die wyse in regulasies 12, 13 en 14 uiteengesit en binne die tydperk wat deur die Direkteur-generaal bepaal is;
- 11.4 wanneer 'n noodgeval by die dam ontstaan, onverwyld inligting vrystel om die ontruiming van bedreigde gebiede stroom af van die wal moontlik te maak;
- 11.5 'n noodgeval wat by die dam ontstaan, onverwyld aan die Direkteur-generaal rapporteer en enige opdragte wat daaruit voorspruit, uitvoer, en moet volledige besonderhede van die omstandighede wat aanleiding gegee het tot die noodgeval, hoe die toestande verloop het of beheer is en die aard en die omvang van die skade wat aangerig is, binne 'n tydperk van 30 dae by wyse van 'n skriftelike verslag aan die Direkteur-generaal verstrek;
- 11.6 gepaste bedryfsprosedures volg om te verhoed dat mense stroom af van die dam onverwags oorval word of eiendom oorstroom word deur skielike veranderinge in watervlak;
- 11.7 sy volle samewerking en hulp verleen by die doen van enige ondersoek of inspeksie van enige komponent van die dam wat deur die Direkteur-generaal gelas is;
- 11.8 volledige aantekeninge met betrekking tot die dam saamstel en byhou en bewaar, met inbegrip van—
- (a) planne en enige verslae ten opsigte van die geologie, ontwerp, bou, instandhouding, bedryf en verbeterings of verandering van die dam;
 - (b) in die geval van 'n kategorie II- of kategorie III-dam met monitorinstrumente, instrumentasiewaarnemingsdata en tabelle en grafieke wat deurlopend op datum gehou moet word om die versamelde data te illustreer; en
 - (c) in die geval van 'n kategorie II- of kategorie III-dam, gegewens oor die wisseling van watervlakke in die dam en die hoeveelheid water wat by die damwal verbygelaat word soos verlang deur die Direkteur-generaal in elke besondere geval;
- 11.9 die oorspronklike aantekeninge, in regulasie 11.8 hierbo vermeld, of bruikbare kopieë daarvan, op die damterrein of in 'n nabygeleë kantoor opberg waar dit onder gerieflike omstandighede geraadpleeg kan word en beskerm is teen enige beskadiging;
- 11.10 indien, vir 'n kategorie II- of kategorie III-dam, die bedoelde aantekeninge nie naby die damterrein geberg word nie, afskrifte van die ontwerptekeninge, instrumentdata en bedryfsgeskiedenis, asook enige ander dokumente wat nodig mag wees vir die veilige en doelmatige bedryf van die werke, by die terrein hou;
- 11.11 wanneer die eiendomsreg of beheer van die dam aan iemand anders oorgedra word, ook die bedoelde aantekeninge van die dam aan die nuwe eienaar of persoon in beheer van die dam oordra en die Direkteur-generaal binne drie maande nadat sodanige verandering van krag word, skriftelik daarvan in kennis stel;
- 11.12 indien die dam vanweë toeslikking of om enige ander rede onbruikbaar raak, die Direkteur-generaal binne een maand na die gebeure skriftelik daarvan in kennis stel; en
- 11.13 indien die dam vir 'n ander doel as waarvoor dit oorspronklik gebou is, gebruik gaan word, die Direkteur-generaal ten minste twee maande voordat die verandering in werking tree, skriftelik daarvan verwittig.
- 12.1 Die eienaar of ander persoon in beheer van 'n kategorie I-dam moet, wanneer daartoe versoek en binne die tyd bepaal deur die Direkteur-generaal en in elk geval met tussenposes van nie langer nie as vyf jaar na die eerste versoek daartoe deur die Direkteur-generaal, 'n ondertekende damveiligheidsinspeksieverslag by die Direkteur-generaal indien.
- 12.2 Die damveiligheidsinspeksieverslag moet deur die eienaar of betrokke ander persoon of sy verteenwoordiger voltooi word en moet besonderhede verskaf ten opsigte van—
- 12.2.1 die algemene toestand van die kruin en die stroomop- en stroomafkant van die damwal;
 - 12.2.2 die posisie en omvang van enige nat kolle of lekkasies deur die wal of fondament daarvan, met vermelding van die troebelheid en stroomsterkte van enige lekwater;
 - 12.2.3 die posisie en omvang van enige barste, versakkings of tekens van relatiewe bewegings op enige deel van die damwal;
 - 12.2.4 die toestand van die vloeduitlope, met inbegrip van enige spoelskade daaraan in die gebied direk stroom op of stroom af van die vloeduitlope; en
 - 12.2.5 enige geboue of ontwikkelde gebiede stroom af van die wal wat moontlik deur vloedwater as gevolg van swigting van die dam bedreig kan word.
- 13.1 'n Veiligheidsinspeksie van 'n kategorie II-dam moet deur 'n goedgekeurde professionele ingenieur gedoen word om enige werklike of potensiele tekortkominge in die toestand van die dam of in die gehalte en toereikendheid van die prosedures vir die instandhouding, bedryf en monitering van gedrag wat menseleuens of eiendom in gevaar kan stel, te identifiseer.
- 13.2 Die eienaar of ander persoon in beheer van 'n kategorie II-dam wat kragtens 'n bepaling van hierdie regulasies gebou of verander is, moet binne drie jaar na uitreiking van 'n permit om op te gaar 'n eerste damveiligheidsinspeksie van die dam laat doen en daarna, met tussenpose van nie langer as vyf jaar nie, verdere veiligheidsinspeksies laat doen. Met dien verstande dat die Direkteur-generaal op enige ander tydstop kan versoek dat 'n veiligheidsinspeksie, binne die tydperk deur hom bepaal, gedoen word.

- 13.3 Die eienaar of ander persoon in beheer van 'n kategorie II-dam wat reeds water begin opgaar het voor die datum waarop die vereistes vir die verkryging van 'n permit om op te gaar van krag geword het, moet 'n eerste veiligheidsinspeksie van die dam laat doen wanneer daartoe versoek deur die Direkteur-generaal en binne die tydperk deur hom bepaal en moet daarna met tussenpose van nie langer as vyf jaar nie, verdere veiligheidsinspeksies laat doen.
- 13.4 'n Inspeksie deur 'n goedgekeurde professionele ingenieur bedoel in regulasie 13.1, moet die volgende insluit:
- 13.4.1 Bestudering van alle bestaande verslae oor die veiligheid van die dam en aspekte wat daarmee verband hou;
- 13.4.2 'n inspeksie ter plaatse waartydens—
- (a) beskikbare gegewens oor die toestand en strukturele gedrag van die dam en fundamente geïnspekteer en beoordeel word;
 - (b) daar gelet word op enige sigbare tekens van versakking, beweging, kraakvorming, interne spanning, erosie, sinkgate, deursyfering, lekkasie, veroudering van materiaal, die funksionering van die dreinerings- en drukverligtingstelsels en enige ander aspek wat die veiligheid van die dam kan beïnvloed; en
 - (c) daar ondersoek ingestel word na die diensbaarheid van toerusting wat gebruik word om vloedwater te reguleer en om in 'n noodgeval die watervlak vinnig af te trek;
- 13.4.3 beoordeling van die geologiese toestande op die terrein en van die stabiliteit van hellings digby die dam en in die damkom;
- 13.4.4 'n evaluasie, aan die hand van beskikbare inligting, van—
- (a) toereikendheid van die vloeduitlope;
 - (b) gevolg van 'n oorstroming van die nie-oorloopkruin van die wal;
 - (c) die potensiële ekonomiese verlies en lewensverlies as gevolg van 'n swigting van die dam;
 - (d) strukturele toereikendheid en stabiliteit van strukture onder inwerking van normale en abnormale belastingtoestande;
 - (e) toepaslike hidrologiese data wat versamel is sedert die dam gebou is of voorheen kragtens hierdie regulasies geïnspekteer is;
 - (f) die gedrag van die dam, met behoorlike inagneming van die beskikbare instrumentwaarnemings;
 - (g) die gehalte en toereikendheid van die vlak van instandhouding, die moniteringsprogram en die bedryfsprosedures om menselewens en eiendom te beskerm; en
 - (h) voorsorgmaatreëls om lede van die publiek wat vrye toegang tot die dam verkry, teen ongelukke te beskerm.
- 13.5 Die goedgekeurde professionele ingenieur moet 'n damveiligheidsinspeksieverslag saamstel wat voldoen aan die vereistes van hierdie regulasie en een afskrif van die verslag by die Direkteur-generaal indien binne die tyd deur hom bepaal.
- 13.6 Die eerste damveiligheidsinspeksieverslag wat ten opsigte van 'n dam kragtens hierdie regulasies ingedien word, moet die volgende inligting bevat:
- 13.6.1 'n Kernagtige beskrywing van die projek waarvan die dam 'n deel uitmaak;
- 13.6.2 'n liggingsplan van die projek;
- 13.6.3 planne, aansigte en snitte wat die kenmerkende eienskappe van die dam en die posisie van enige monitorinstrument toon;
- 13.6.4 'n opsomming van die ontwerpaannames, ontwerpontledings, ontwerpvoedegewens en veiligheidsfaktore wat tydens die ontwerpfasie gebruik is om die strukturele toereikendheid en stabiliteit te evalueer; en
- 13.6.5 'n opsomming van die geologiese toestande wat die veiligheid van die dam kan beïnvloed:
- Met dien verstande dat—
- (a) indien die bedoelde inligting reeds deel uitmaak van 'n ander verslag wat reeds in besit van die Direkteur-generaal is, slegs 'n volledige verwysing daarna verskaf hoef te word; en
 - (b) in gevalle waar enige van die bedoelde inligting nie beskikbaar is nie, of ontoereikend is, of dit wat wel beskikbaar is as ongeldig beskou word, die goedgekeurde professionele ingenieur in sy verslag moet aandui watter bykomende inligting noodsaaklik geag word om die damveiligheidsinspeksie na behore te voltooi.
- 13.7 Alle damveiligheidsinspeksieverslae wat ingevolge hierdie regulasies ingedien word, moet die volgende inligting bevat:
- 13.7.1 'n Ontleding van die veiligheid, die bedryfsprosedures en die instandhouding van die dam na aanleiding van die inspeksies, beoordeling en evaluasies deur die goedgekeurde professionele ingenieur ingevolge regulasie 13.4 gedoen, sowel as vermelding van die metodes gebruik, aannames gemaak en standarde toegepas vir die evaluering, ingevolge regulasie 13.4.4 vereis;
- 13.7.2 identifikasie van enige verandering met betrekking tot die inligting ingevolge regulasie 13.6 vereis wat sedert die vorige damveiligheidsinspeksie ingetree het, en 'n ontleding van die gevolg van sodanige verandering;

- 13.7.3 indien die dam met monitorinstrumente toegerus is, die monitorinligting om 'n verteenwoordigende beeld te gee van die resultate waarop beoordelings van die gedrag en veiligheid gemaak is, welke inligting in grafiese vorm aangebied moet word om die veranderings oor tyd voor te stel op 'n skaal wat dit moontlik maak om tendense in die gedragspatroon te onderskei, asook 'n tekening om die posisie en verspreiding van instrumente in die struktuur aan te dui;
- 13.7.4 'n ontleding van die toereikendheid van die bestaande monitorinstrumentinstallasie, die moniteringsprogram en die eienaar of ander persoon in beheer se eie program vir periodieke inspeksies van die dam in die lig van die potensiële bedreiging van menselewens en eiendom;
- 13.7.5 aanbevelings van die goedgekeurde professionele ingenieur wat gegrond is op sy inspeksies, beoordelingsontleding en evaluasies soos ingevolge hierdie regulasies vereis, ten opsigte van—
- enige korrektiewe maatreëls wat nodig is om werklike of potensiële tekortkominge in die toestand van die dam of in die gehalte en toereikendheid van die prosedures vir die instandhouding, bedryf en monitering van die dam, uit die weg te ruim;
 - die dringendheid ten opsigte van die onderneming van korrektiewe maatreëls;
 - die noodsaaklikheid van verdere studies om enige potensiële tekortkominge te ondersoek; en
 - enige addisionele instrumente, inspeksies of waarnemings wat nodig geag word;
- 13.7.6 indien die ontledings in regulasies 13.7.1 en 13.7.4 hierbo vereis slegs op 'n bevestiging van bevindinge van 'n vorige verslag neerkom, 'n verklaring dat dit die geval is, met volledige verwysing na die vorige verslag waarin die ontledings uiteengesit is;
- 13.7.7 'n vermelding van alle professionele personeel wat aan die inspeksie of die opstel van die verslag deelgeneem het; en
- 13.7.8 die handtekening van die goedgekeurde professionele ingenieur wat vir die damveiligheidsinspeksie verantwoordelik was.
- 13.8 Die inhoud van 'n damveiligheidsinspeksieverslag bedoel in regulasie 13.7 moet beperk word tot die inligting wat noodsaaklik is om die bevindinge en aanbevelings vervat in die damveiligheidsinspeksie te staaf.
14. Die vereistes en voorwaardes soos in regulasie 13 uiteengesit ten opsigte van 'n veiligheidsinspeksie van 'n kategorie II-dam, is ook van toepassing ten opsigte van so 'n inspeksie van 'n kategorie III-dam, behalwe—
- 14.1 dat die damveiligheidsinspeksie deur 'n goedgekeurde professionele ingenieur bygestaan deur 'n professionele span, uitgevoer moet word; en
- 14.2 dat die inligting in regulasie 13.7.1 vereis ook kenmerkende resultate wat in die proses van evaluering kragtens regulasie 13.4.4 verkry is, moet insluit.
15. **REGISTRASIE VAN DAMME MET 'N VEILIGHEIDSRISIKO:**
- 15.1 'n Dam met 'n veiligheidsrisiko word geregistreer soos beoog in artikel 9C (4) van die Wet, deur die indiening by die Direkteur-generaal van 'n voltooide vorm ooreenkomstig Bylae A by hierdie Regulasies.
- 15.2 Die Direkteur-generaal moet 'n register hou van alle damme met 'n veiligheidsrisiko en enige sodanige dam kan net kragtens regulasie 16.5 van dié register verwyder word.
- 15.3 Vir die doeleindes van die registrasie van 'n dam met 'n veiligheidsrisiko bedoel in artikel 9C (4) (b) van die Wet, word daar by die toepassing van daardie artikel geag dat 'n dam in staat is om water uit te keer of op te dam—
- 15.3.1 op die datum van voltooiing van die konstruksie van 'n kategorie I-dam; en
- 15.3.2 op die datum van die voltooiingsertifikaat ten opsigte van 'n kategorie II- of kategorie III-dam.
16. **VOORWAARDES EN VEREISTES IN VERBAND MET ABANDONERING VAN DAMME MET 'N VEILIGHEIDSRISIKO:**
- 16.1 Geen persoon in beheer mag 'n dam met 'n veiligheidsrisiko abandoneer sonder dat stappe gedoen is om te verseker dat die oorblywende struktuur sonder enige verdere bedryfshandeling, instandhouding of inspeksies geen gevaar of potensiële gevaar vir menselewens of eiendom inhou nie.
- 16.2 Geen persoon in beheer mag begin om 'n dam met 'n veiligheidsrisiko te verander of die normale werking daarvan te wysig met die oog op abandonering nie, tensy hy in besit is van 'n abandoneringspermit uitgereik deur die Direkteur-generaal.
- 16.3.1 'n Persoon in beheer wat van voorneme is om 'n dam met 'n veiligheidsrisiko te abandoneer, moet om 'n abandoneringspermit aansoek doen by die Direkteur-generaal, en hom tevrede stel dat stappe wat onder die omstandighede met betrekking tot die betrokke dam nodig is, ingevolge regulasie 16.1 gedoen is.
- 16.3.2 In die geval van kategorie I-damme, moet die inligting in regulasie 16.3.2.1 hieronder vermeld, in so 'n aansoek verstrek word asook, indien die Direkteur-generaal dit vereis, die inligting in regulasies 16.3.2.2 en 16.3.2.3 vermeld, en in die geval van kategorie II- en III-damme, moet die inligting in al genoemde regulasies vermeld, verstrek word:
- 16.3.2.1 Algemene besonderhede van die projek:
- naam en adres van die eienaar of ander persoon in beheer;

- (b) ligging van die dam (aktebeskrywing van die betrokke eiendom, landdrosdistrik, naaste dorp, afstand daarheen, die naam (indien enige) van die rivier of waterbaan waarin geleë en die plek volgens lengtegraad en breedtegraad tot die naaste minuut van akkuraatheid); en
 - (c) volledige redes waarom die dam abandoneer word.
- 16.3.2.2 Ingenieurstekeninge van die voorgestelde veranderinge en wysigings waarop die volgende besonderhede aangedui word:
- (a) die beoogde veranderinge en wysigings aan die hidrouliese komponente van die dam om water wat deur die oorblywende struktuur opgedam kan word, deur te laat; en
 - (b) die voorgestelde strukturele veranderinge en wysigings aan die dam om te verseker dat die oorblywende strukture sonder enige verdere instandhouding, inspeksie of bedryfshandelinge geen gevaar of potensiële gevaar vir menselewens of eiendom inhou nie.
- 16.3.2.3 'n Skriftelike verslag deur 'n goedgekeurde professionele ingenieur waarin die beginsels wat toegepas is vir die bepaling van voorgestelde veranderinge en wysigings aan die dam soos op die ingenieurstekeninge aangedui, volledig uiteengesit word.
- 16.4 Die Direkteur-generaal kan die volgende vereistes in 'n abandoneringspermit stel:
- 16.4.1 Dat 'n goedgekeurde professionele ingenieur aangestel word om toe te sien dat die nodige maatreëls getref word om te verseker dat die veranderinge en wysigings van die dam volgens die ingenieurstekeninge en spesifikasies uitgevoer word; en
- 16.4.2 dat 'n voltooiingsertifikaat deur 'n goedgekeurde professionele ingenieur uitgereik, wat sertifiseer dat die werk volgens die ingenieurstekeninge en spesifikasies uitgevoer is, binne 60 dae na voltooiing van die veranderinge en wysigings by die Direkteur-generaal ingedien word.
- 16.5 Na ontvangs van die bedoelde voltooiingsertifikaat of na die uitreiking van 'n abandoneringspermit indien 'n voltooiingsertifikaat nie benodig word nie, moet die Direkteur-generaal die dam van die register van damme met 'n veiligheidsrisiko skrap.
17. **BESWARE TEEN LASGEWINGS VAN DIE DIREKTEUR-GENERAAL:**
- 17.1 Besware wat teen lasgewings bedoel in artikel 9C (8) (b) van die Wet by die Minister ingevolge daardie artikel aangeteken word, kan binne 60 dae vanaf die datum van die lasgewing skriftelik by die Direkteur-generaal ingedien word, met volledige vermelding van die gronde van beswaar, vir voorlegging aan die Minister.
18. **GOEDKEURING VAN PROFESSIONELE INGENIEURS:**
- 18.1 'n Professionele ingenieur wat vir die doeleindes van 'n bepaling van hierdie regulasies verlang om goedgekeur te word as die goedgekeurde professionele ingenieur vir 'n taak wat ingevolge hierdie regulasies vereis word in verband met 'n spesifieke projek, moet skriftelik aansoek doen deur aan die Direkteur-generaal—
- 18.1.1 besonderhede te verstrek van sy kwalifikasies, opleiding en ervaring in damingenieurswese; en
- 18.1.2 'n beskrywing te gee van die projek en die aard van die opdrag wat deur hom onderneem moet word.
19. **MISDRYWE EN STRAWWE:**
- 19.1 Iemand wat—
- 19.1.1 enige bepaling van hierdie regulasies oortree of versuim om daaraan te voldoen;
- 19.1.2 nalaat om enige inligting te verskaf wanneer hy kragtens hierdie regulasies daartoe versoek word deur die Direkteur-generaal; of
- 19.1.3 'n voorwaarde of vereiste van 'n permit wat kragtens hierdie regulasies uitgereik is oortree of versuim om daaraan te voldoen, is aan 'n misdryf skuldig en by skuldigbevinding strafbaar met 'n boete van hoogstens R10 000 of met gevangenisstraf vir 'n tydperk van hoogstens ses maande.
- 19.2 In die geval van 'n misdryf bedoel in regulasie 19.1 wat voortduur, is die betrokke persoon by skuldigbevinding strafbaar met 'n bykomende boete van hoogstens R50 of bykomende gevangenisstraf van hoogstens een dag ten opsigte van elke dag waarop daar met die misdryf voortgegaan is of voortgegaan word.

BYLAE A

DEPARTEMENT VAN WATERWESE

VORM VIR DIE REGISTRASIE VAN 'N DAM INGEVOLGE ARTIKEL 9C (4) VAN DIE WATERWET, 1956 (WET 54 VAN 1956)

1. INSTRUKSIES:

Die volgende instruksies vir die voltooiing van hierdie vorm moet nagevolg word:

- 1.1 Voltooi asseblief die vorm in drukskrif of tik die gegewens.
- 1.2 Sluit 'n afdruk van 'n algemene plan van die dam of 'n foto van die dam in om die gevraagde inligting verder toe te lig.
- 1.3 Verwys na die notas in paragraaf 3 vir verdere verduideliking van gevraagde inligting.

2. VEREISTE INLIGTING:

- 2.1 Naam van dam.....
- 2.2 Posisie (Verwys na Nota 3.1)
- 2.3 Naaste dorp

- 2.4 Afstand na die dorp (km).....
- 2.5 Plaasnaam (volgens Aktebeskrywing).....
- 2.6 Distrik.....
- 2.7 Provinsie.....
- 2.8 Datum van voltooiing..... Jaar..... Maand.....
- 2.9 Naam van waterbaan (verwys Nota 3.2).....
- 2.10 Tipe wal (verwys na Nota 3.3).....
- 2.11 Maksimum walhoogte (in meter) (verwys na Nota 3.4).....
- 2.12 Lengte van kruin (in meter) (verwys na Nota 3.5).....
- 2.13 Tipe vloeduitloop (verwys na Nota 3.6).....
- 2.14 Bruto opgaarvermoë (in kubieke meter) (verwys na Nota 3.7).....
- 2.15 Oppervlakte van watermassa (hektaar) (verwys na Nota 3.8).....
- 2.16 Doel van dam (verwys na Nota 3.9).....
- 2.17 Eienaar:
- Naam.....
- Woonadres.....
- Posadres.....
- Poskode.....
- Telefoon.....
- 2.18 Ontwerper:
- Naam.....
- Werkgewer.....
- Posadres.....
- Poskode.....
- 2.19 Kontrakteur:
- Naam.....
- Posadres.....
- Poskode.....
- 2.20 Persoon in beheer van die dam:
- Naam.....
- Posadres.....
- Poskode.....
- 2.21 Handtekening van eienaar of persoon in beheer van die dam..... Datum.....
3. NOTAS:
- 3.1 Die kaartposisie van die dam volgens lengtegraad en breedtegraad tot die naaste minuut van akkuraatheid moet verstrek word.
- 3.2 Die naam van die rivier of waterbaan waarin dam geleë is of, in die geval van buiterivieropgaring, die naam van die waterbaan waarheen die water natuurlikerwys sal dreineer, moet gemeld word.
- 3.3 Die verskillende waltipes mag insluit: betonswaartekrag, betonboog, meervoudige betonboog, stutmuur, grondvul, rotsvul, of enige kombinasie hiervan, slykdam, uitskotdam, mynhoop, oksidasiedam of gewapende betonreservoir.
- 3.4 In die geval van 'n dam wat geleë is in 'n waterbaan word die maksimum walhoogte gemeet vanaf die natuurlike vlak van die bedding van die waterbaan aan die stroomafkant van die wal tot die bopunt van die wal wat die padvlak of loopvlak is. In die geval van enige ander dam word die walhoogte gemeet vanaf die laagste vlak van die buitekant van die wal tot die bopunt van die wal wat die padvlak of loopvlak is. In die geval van 'n dam wat slegs uit 'n oorloop bestaan, word die walhoogte gemeet tot die kruinvlak van die oorloop.
- 3.5 Die lengte van die kruin sluit, waar van toepassing, die kruinlengte van die vloeduitloop in.
- 3.6 Die tipe vloeduitloop kan een van die volgende insluit: skerprandstuwal, breekruinstuwal, ogeevormige uitloop, sykanaaluitloop, onderuitlaat, sifon, tregteruitloop of ander. Daar moet ook gemeld word of die dam met vloeduitloopsluise toegerus is.
- 3.7 Die jongste bepaalde totale opgaarvermoë van die dam, asook die datum waarop dit bepaal is, moet verstrek word.
- 3.8 Die oppervlakte van die watermassa by volvoorraadhoogte moet gemeld word.
- 3.9 Die doel van die dam moet vermeld word met verwysing na byvoorbeeld, watervoorsiening vir huishoudelike en nywerheidsgebruik of besproeiing, vloedbeheer, ontspanning, besoedelingsbeheer of grondbewaring.

SCHEDULE**ARRANGEMENT OF REGULATIONS**

	<i>Regulations</i>
Definitions	1
Classification of dams	2
Use of classification of dams with safety risk	3
Requirements for issuing of permits to construct, to enlarge or to alter	4, 5
Conditions and requirements of permits to construct, to enlarge or to alter	6
Requirements for issuing of permits to impound on putting into operation of dams	7, 8
Conditions and requirements of permits to impound	9
Conditions and requirements regarding the operation and maintenance of dams with a safety risk, and safety inspections	10-14
Registration of dams with a safety risk	15
Conditions and requirements in connection with abandonment of dams with a safety risk	16
Objections to directions by Director-General	17
Approval of professional engineers	18
Offences and penalties	19
Application form for registration of dams	Schedule A

1. DEFINITIONS:

- 1.1 In these regulations "the Act" means the Water Act, 1956 (Act 54 of 1956), and any word or expression to which a meaning has been assigned in the Act bears the meaning so assigned to it, and, unless the context otherwise indicates—
- 1.2 "completion certificate" means a written statement issued by the approved professional engineer concerned as soon as the construction work, in his view, for all practical purposes has been completed in accordance with the plans and specifications and an agreement has been concluded to finalise all outstanding work within a stipulated maintenance period; (1.6)
- 1.3 "condition affecting the safety of a dam" means any condition of or event in respect of a dam with a safety risk, or a component thereof, including—
- (a) natural phenomena such as floods and earthquakes;
 - (b) failure or unusual movements or subsidence of any part of the dam or foundation thereof;
 - (c) seepage or leaks which occur or which perceptibly increase in the course of time or which remove material, or defects in the dam wall or its components which could in the course of time lead to a leak;
 - (d) deterioration of concrete or the forming of cracks in the concrete, including the starting of new cracks or the lengthening or widening of existing cracks;
 - (e) the occurrence of sinkholes in the dam wall or dam basin;
 - (f) the movement of material masses near the perimeter of the dam basin;
 - (g) unusual instrument readings;
 - (h) damage to slope protection;
 - (i) unserviceability of spillways;
 - (j) unserviceability of outletworks capable of lowering the water level in an emergency; and
 - (k) incidents of sabotage or vandalism,
- which pose a threat to the safety of the works or holds a risk of loss or economic loss, or could pose any such threat or hold any such risk, or which could develop into any such condition or event; (1.5)
- 1.4 "emergency" means a threatened or actual sudden release of water from a dam with a safety risk as a result of a natural disaster, an accident or failure of the dam or a part thereof; (1.3)
- 1.5 "hazard potential" means a qualitative indication of the potential loss of life or economic loss that any failure of a dam with a safety risk could have as a result; (1.2)
- 1.6 "professional team" means a group of persons with expertise in disciplines in which expertise is required, and which disciplines have been determined by the approved professional engineer concerned with the concurrence of the Director-General, and who after submission of particulars of their names, qualifications and professional experience have been approved by the Director-General. (1.4)

2. CLASSIFICATION OF DAMS:

- 2.1 Every dam with a safety risk shall be classified in accordance with regulation 2.4 on the basis of its size and hazard potential to determine the level of control over the safety of such structure that is applicable in terms of these Regulations.
- 2.2 The size classification of a dam with a safety risk shall be based on the maximum wall height in accordance with the following table:

TABLE
SIZE CLASSIFICATION

Size class	Maximum wall height in metres
Small.....	More than 5 but less than 12 m;
Medium.....	equal to or more than 12 but less than 30 m;
Large.....	equal to or more than 30 m.

- 2.3.1 The classification of a dam with a safety risk by hazard potential shall be effected in accordance with the following table:

TABLE
HAZARD POTENTIAL CLASSIFICATION

Hazard potential rating	Potential loss of life	Potential economic loss
Low.....	None.....	Minimal.
Significant.....	Not more than ten.....	Significant.
High.....	More than ten.....	Great.

- 2.3.3 The hazard potential rating for a given dam shall be the highest level as determined by the separate consideration of the potential loss of life and potential economic loss.

- 2.4.1 The Director-General or an officer of the Department designated by him shall in accordance with regulations 2.2 and 2.3 carry out the size and hazard potential classification of each dam with a safety risk on the basis of its size and hazard potential in his opinion, and shall notify the owner or other person in control of the dam of the classification.

- 2.4.2 The Director-General or such officer may from time to time, or when new information comes to his attention, revise the classification of any dam with a safety risk, and shall notify the owner or person in control of the dam concerned of any alteration in the classification.

- 2.4.3 The owner or other person in control of a dam with a safety risk shall, when requested to do so by the Director-General, furnish any information needed for the revision of the classification of the dam.

- 2.4.4 When an owner intends to build a new dam with a safety risk or to enlarge or alter an existing dam with a safety risk, he shall, after completion of the feasibility studies for the proposed project, furnish the Director-General with the following information for classification purposes:

- Name and address of the owner and that of the person in control concerned;
- situation of the dam (description as contained in the title deed of the property concerned, magisterial district, nearest town, the distance thereto, the name of the river or watercourse wherein situated (if any) and the location in terms of longitude and latitude to the nearest minute of accuracy);
- object of the scheme, with an indication of the users of the water;
- in the case of an alteration to or enlargement of an existing dam, a description of the nature and extent of the intended alteration or enlargement;
- maximum proposed height of the wall;
- gross storage capacity of the dam basin; and
- particulars on a plan of a suitable scale of the nature and situation of development downstream of the dam in the area that would be threatened by a failure of the dam.

3. USE OF THE CLASSIFICATION OF DAMS WITH A SAFETY RISK:

- 3.1 The requirements to be complied with relating to a dam with a safety risk in respect of the design, construction, putting into operation, operation, maintenance and abandonment of any such dam shall be determined in accordance with the category classification in the following table:

TABLE
CATEGORY CLASSIFICATION OF DAMS WITH A SAFETY RISK

Size class	Hazard potential rating		
	Low	Significant	High
Small.....	Category I.....	Category II.....	Category II
Medium.....	Category II.....	Category II.....	Category III
Large.....	Category III.....	Category III.....	Category III

- 3.2 The Director-General may, where he considers that circumstances justify it, assign to a dam a category classification other than that indicated by the Table contained in regulation 3.1:

4. REQUIREMENTS FOR ISSUING OF PERMITS TO CONSTRUCT, TO ENLARGE OR TO ALTER:

- 4.1 Any person intending to build a dam with a safety risk, or to enlarge or alter an existing dam with a safety risk, may not begin any construction work, including—

- any preparation of the foundations;

- (b) storage of building materials, including aggregate, earth and rock;
 - (c) development of quarries or borrow areas;
 - (d) diversion of the watercourse concerned or any works incidental thereto; and
 - (e) in the case of the enlargement or alteration of an existing dam, steps to change the existing structure or equipment,
- before he is in possession of a permit to construct issued by the Minister.
- 4.2 The conditions and requirements that must be met before a permit to construct is issued by the Minister are the conditions and requirements set out in regulation 5 for each category classification of dams as determined in the Table contained in regulation 3.1.
- 5.1 Any person who intends to build a Category I dam, or to alter or enlarge an existing dam so that the completed dam can be classified as a Category I dam, shall apply for a permit to construct by submitting the following to the Director-General and furnish him with the following information:
- 5.1.1 An application form containing the following information on the proposed project:
- 5.1.1.1 General details of the project:
- (a) Name and address of the owner and the person in control concerned;
 - (b) situation of the dam [description as contained in the title deed of the property concerned, magisterial district, nearest town and the distance thereto, the name of the river or watercourse wherein situated (if any) and the location in terms of longitude and latitude to the nearest minute of accuracy];
 - (c) object of the scheme, with an indication of the users of the water; and
 - (d) in the case of an alteration or enlargement of an existing dam, a description of the nature and extent of the intended alteration or enlargement;
- 5.1.1.2 details of the proposed dam:
- (a) Type of wall, with an indication of the quantities of construction material (e.g. volume of earthfill);
 - (b) maximum height of the wall;
 - (c) base width and crest width at the maximum cross-section;
 - (d) gradient of the upstream and the downstream sides and nature of slope protection measures;
 - (e) total crest length of the wall;
 - (f) a description of the construction materials for use in different zones of the wall, with an indication of their composition, nature and origin;
 - (g) a description of the general nature and distribution of the materials forming the foundation of the dam;
 - (h) a description of seepage control measures;
 - (i) gross storage capacity of the dam basin;
 - (j) crest length of the spillways;
 - (k) height difference between spillway crest and non-overspill crest;
 - (l) a description of the type of spillway; and
 - (m) a description of the outlets of the dam;
- 5.1.1.3 particulars relating to the construction of the works:
- (a) Planned date of commencement of the construction work;
 - (b) expected duration of the construction work;
 - (c) name of the contractor, if known; and
 - (d) name and particulars of the person responsible for supervision during the construction phase, if known; and
- 5.1.1.4 name and qualifications of the person responsible for the design of the project; and
- 5.1.2 any other information on the design of the project that the Director-General may require.
- 5.2 Any person who intends to construct a Category II dam or to alter or enlarge an existing dam so that the completed dam can be classified as a Category II dam, shall acquire the services of an approved professional engineer to design the proposed project and to draw up plans and specifications for it, and shall apply for a permit to construct by submitting to the Director-General the following application form, specifications, plans and reports, and furnishing him with the following information:
- 5.2.1 An application form containing the following information on the proposed project:
- 5.2.1.1 General particulars of the project:
- (a) Name and address of the owner and the person in control concerned;
 - (b) situation of the dam [description as contained in the title deed of the property concerned, magisterial district, nearest town and the distance thereto, the name of the river or watercourse wherein situated (if any) and the location in terms of longitude and latitude to the nearest minute of accuracy];
 - (c) object of the scheme, with an indication of the users of the water;
 - (d) type of wall, with an indication of the quantities of construction material (e.g. volume of earthfill); and
 - (e) in the case of an alteration or enlargement of an existing dam, a description of the nature and extent of the intended alteration or enlargement;

- 5.2.1.2 hydrological particulars of the project:
- (a) The catchment area;
 - (b) gross storage capacity of the dam basin;
 - (c) net storage capacity of the dam basin;
 - (d) surface area of the water at full supply level;
 - (e) size of the design flood and the expected recurrence interval thereof; and
 - (f) size of the expected regional maximum flood;
- 5.2.1.3 particulars of the hydraulic structures and components:
- (a) Type of spillway and its dimensions;
 - (b) amount of freeboard (the vertical difference between the design flood level and the non-overspill crest);
 - (c) relative elevations of the river bed immediately downstream from the structure, spillway crest and non-overspill crest;
 - (d) discharge capacity of the spillway with "no" freeboard;
 - (e) description of any spillway gates;
 - (f) identification of any type of energy dissipators and their dimensions;
 - (g) tailwater level during design flood;
 - (h) descriptions of the outlet works;
 - (i) description of any auxiliary spillway; and
 - (j) number of days needed to draw down the water-level of the dam basin to different depths between full and ten per cent of the full water depth with no inflow;
- 5.2.1.4 particulars of the stability of the proposed dam:
- (a) Maximum height of the wall;
 - (b) base width and crest width at the maximum cross-section;
 - (c) gradient of the upstream and downstream sides;
 - (d) total crest length of the wall; and
 - (e) a general engineering description of the construction materials for use in different zones of the wall, with an indication of their composition, nature, grading and geological origin; and
- 5.2.1.5 a brief geological description of the general nature of the materials forming the foundation of the dam;
- 5.2.2 project specifications for the construction of the dam and related structures, wherein the following is specified:
- 5.2.2.1 The requirements with which construction and foundation materials must comply;
- 5.2.2.2 the procedure that must be followed in the construction of the dam and the equipment to be used;
- 5.2.2.3 the permissible tolerances for the finishing of structural parts; and
- 5.2.2.4 particulars of quality control to be applied;
- 5.2.3 engineering drawings of the proposed project, showing the following particulars:
- 5.2.3.1 General situation of the dam, with an indication of access routes from the nearest town;
- 5.2.3.2 contour plan of the dam basin up to at least one metre above the non-overspill crest height;
- 5.2.3.3 general layout of the proposed works;
- 5.2.3.4 typical particulars of the various parts or zones of the wall, including the outlet works, spillways, foundation excavation and treatment, wall and foundation drainage, joint grouting, instrumentation and special or unusual characteristics;
- 5.2.3.5 particulars of river diversion works;
- 5.2.3.6 nature and situation of any development within and adjacent to the flooded area within the dam basin;
- 5.2.3.7 in the case of the enlargement or alteration of existing works, particulars of the connection between existing and new works;
- 5.2.3.8 particulars on a plan of suitable scale of the nature and situation of development downstream of the dam in an area that would be threatened by a failure of the dam; and
- 5.2.3.9 particulars on a plan of a scale of 1:250 000 of the situation of other dam projects in the catchment area upstream of the proposed works that could influence its safety in the event of an emergency occurring there; and
- 5.2.4 a design report giving the following information:
- 5.2.4.1 Particulars of the design flood hydrograph, indicating the criteria, data source and methods used to determine the design flood;
- 5.2.4.2 description of the flood-handling procedure, indicating the criteria and methods used to determine the dimensions of the spillways, energy dissipators and river diversion works;
- 5.2.4.3 geological maps and profiles with a description of the general geology of the dam site and a classification of foundation materials on the basis of index tests to indicate their engineering-geological characteristics, geological composition, type, origin and distribution; and
- 5.2.4.4 a statement of the load assumptions, methods of calculation, assumed material properties and design norms used for the stability calculations; and

- 5.2.5 any further information concerning any aspect of the design about which the Director-General requires more particulars.
- 5.3.1 Any person who intends to build a Category III dam or to alter or enlarge an existing dam so that the completed dam can be classified as a Category III dam, shall obtain the services of an approved professional engineer, assisted by a professional team, to design the proposed project and to draw up plans and specifications for it.
- 5.3.1.1 The Director-General may in the case of a project which in his opinion is an extraordinarily large one, or where unusual design principles or methods of analysis have in his opinion been used, or where unusual construction procedures or construction materials have in his opinion been specified, or where he is of the opinion that there are extraordinary circumstances, require that the owner or person in control of the proposed project appoint an independent expert or team of experts to check the proposed design, plans and specifications in whole or in part, or any aspect thereof, and report on them, and that such report be submitted to him.
- 5.3.1.2 The appointment of such experts must be approved by the Director-General beforehand and for this purpose particulars of the qualifications and experience of the experts shall be submitted to the Director-General.
- 5.3.1.3 Any change in the membership or composition of a professional team or independent team of experts shall be submitted to the Director-General for approval.
- 5.3.3 Any person who intends to build a Category III dam, or to alter or enlarge an existing dam so that the completed dam can be classified as a Category III dam, shall apply for a permit to construct by submitting to the Director-General the following application form, drawings, specifications and reports, and furnishing him with the following information:
- 5.3.3.1 An application form containing the information on the proposed project set out in regulation 5.2.1;
- 5.3.3.2 project specifications for the building of the dam and related structures that contain the particulars set out in regulation 5.2.2;
- 5.3.3.3 engineering drawings of the proposed project on which the particulars set out in regulation 5.2.3 are shown;
- 5.3.3.4 a design report of the proposed project, containing the particulars set out in regulation 5.2.4, and which also includes the following particulars:
- (a) An evaluation of the reliability and acceptability of the hydrological data used for the design of the spillways and river diversions;
 - (b) results of the proposed flood handling procedure applied to various alternative inflow hydrographs;
 - (c) calculated or model study results to typify the flood conditions through spillways and energy dissipators;
 - (d) results of backwater curve calculations upstream of the dam wall;
 - (e) an evaluation of the expected rate of silting and its influence on the characteristics of the flood hydrograph and backwater curves upstream of the dam;
 - (f) hydraulic aspects of the river diversion works;
 - (g) discharge curves for outlets that could be used to lower the water-level in the dam basin;
 - (h) geological maps and profiles with a description and evaluation, based on tests performed on samples or tests *in situ*, of the distribution and engineering-geological characteristics of foundation materials and geological discontinuities that could have an effect on the dam wall;
 - (i) an evaluation of the stability of natural slopes in an in the immediate proximity of the dam basin based on a geological map with information on the distribution and characteristics of geological materials and discontinuities;
 - (j) an evaluation of the natural and induced seismicity of the area near the dam based on a geological map with information on the distribution and characteristics of geological materials and discontinuities, and particulars of any historical earthquakes which had a significant effect at the dam site;
 - (k) a description of the scope of the materials investigations and results obtained;
 - (l) results of structural and stability analyses of the dam and foundations, including safety factors, stresses and displacements; and
 - (m) a discussion of the objectives and design principles of the instrumentation layout; and
- 5.3.3.5 any other information on any aspect of the design on which the Director-General may require more particulars.
6. CONDITIONS AND REQUIREMENTS OF PERMITS TO CONSTRUCT, TO ENLARGE OR TO ALTER:
- 6.1 The following conditions and requirements with which the holder of a permit to construct, enlarge or alter a dam with a safety risk shall comply, shall be specified in such permit in respect of a Category I dam:
- 6.1.1 That any deviation from the expected condition of the foundation, or the expected quality of the construction materials that comes to light during the construction phase, be reported to the Director-General without delay;
- 6.1.2 that any design adjustment that in the opinion of the Director-General may be necessary on the grounds of new information becoming available, be executed and effected meticulously and without delay;
- 6.1.3 that any information in connection with the construction work that is required by the Director-General be supplied to him without delay; and

- 6.1.4 that assistance be given to the Director-General or any person instructed by him, to conduct an investigation or obtain information or carry out inspections that, in his opinion, are needed in connection with the evaluation of the safety of the construction work.
- 6.2 The following conditions and requirements with which the holder of a permit referred to in regulation 6.1 shall comply, shall in addition to the conditions and requirements mentioned in that regulation, be specified in such permit in respect of a Category II dam:
 - 6.2.1 That in the case of any change of typical particulars that appear on engineering drawings submitted under regulation 5.2.3, or changes to design principles that are considered necessary by the approved engineer and on which information has been furnished in the documents submitted under regulation 5.2.4, a report shall be made in writing to the Director-General on the nature, extent and implications of such changes at least 30 days before the changes are implemented, and where such changes are made to deal with an emergency situation, the approved professional engineer shall report them to the Director-General without delay, followed by the submission of a written report on the changes;
 - 6.2.2 that an approved professional engineer shall be appointed—
 - 6.2.2.1 to see that adequate measures are taken to ensure that the provisions of the design drawings and specifications are complied with;
 - 6.2.2.2 to keep up to date a set of "as built" drawings on which all alterations are shown;
 - 6.2.2.3 to keep up to date information on the construction of the dam and to compile a construction completion report; and
 - 6.2.2.4 to issue a completion certificate;
 - 6.2.3 that where an existing dam is altered or enlarged, a maximum controlled water-level determined by the Director-General shall not be exceeded before a permit to impound referred to in regulation 7 has been issued;
 - 6.2.4 that in the case of a new dam the river diversion works shall not be closed before such a permit to impound has been issued;
 - 6.2.5 that copies of the completion certificate, the "as built" plans and specifications, and the construction completion report shall be submitted to the Director-General within 120 days after the date of the completion certificate;
 - 6.2.6 that if the approved professional engineer is no longer able to carry out his duties, the Director-General shall be notified without delay, and steps shall be taken to replace him; and
 - 6.2.7 that if the Director-General deems it necessary, the approved professional engineer must have an approved alternate to take over his duties if he himself is not able to carry them out.
- 6.3 The following conditions and requirements with which the holder of a permit referred to in regulation 6.1 shall comply, shall in addition to the conditions and requirements mentioned in that regulation and in regulation 6.2, be specified in such permit in respect of a Category III dam, namely that the Director-General may require—
 - 6.3.1 that reports on the quality control of the construction work and progress reports be submitted to him at prescribed times;
 - 6.3.2 that in cases where in his opinion this is justified, construction work on a part of the project shall not begin before information or particulars requested by the Director-General are supplied to him, and his requirements have been complied with;
 - 6.3.3 that record shall be kept of geological conditions as exposed by excavations or drilling work during construction of the dam, in order to identify deviations from assumed conditions and to compile information on true "as built" foundation conditions; and
 - 6.3.4 that the approved professional engineer shall have an alternate approved to take over his duties if he himself is unable to carry them out.
- 7. REQUIREMENTS FOR THE ISSUING OF PERMITS TO IMPOUND ON PUTTING INTO OPERATION OF DAMS:
 - 7.1 No permit to impound shall be required for a Category I dam.
 - 7.2 Any person who builds a new dam classified by the Director-General as a Category II or III dam, shall not close the river diversion works before he is in possession of a permit to impound issued by the Minister.
 - 7.3 Any person who enlarges or alters an existing dam so that it can thereafter be classified by the Director-General as a Category II or III dam, shall not allow the water level in the dam basin to rise above the maximum controlled level determined in the permit to construct, before he is in possession of a permit to impound issued by the Minister.
 - 7.4 Application for the issue of a permit to impound shall be made by submitting the particulars set out in regulations 8.1 and 8.2 to the Director-General at least 60 days before the planned date for closure of the river diversion works.

- 8.1 Any person who constructs, alters or enlarges a Category II dam shall apply to the Director-General for a permit to impound by supplying the following particulars:
- 8.1.1 The name and address of—
- (a) the owner and any other person in control of the dam;
 - (b) the representative of the owner or other person concerned who has been granted authority to issue instructions in connection with the operation of the dam;
 - (c) the person directly responsible for the day-to-day operation of the scheme;
 - (d) the South African Police station nearest to the scheme;
 - (e) representatives of local authorities or representative bodies or of any communities potentially threatened by the presence of the dam and with whom arrangements have been made in connection with the issue of warnings should a condition that affects the safety of the dam arise;
 - (f) the person charged with the taking of monitoring instrument readings at the dam;
 - (g) the person charged with the regular evaluation of the monitoring instrument readings; and
 - (h) the person charged with the routine inspections of the dam;
- 8.1.2 a construction progress report with an indication of work that has not yet been completed;
- 8.1.3 a control programme for the first filling period and the assumptions on which it is based;
- 8.1.4 the planned date on which the river diversion works will be closed;
- 8.1.5 the methods that will be used to issue warnings timeously to the areas downstream of the dam if a condition affecting the safety of the dam arises;
- 8.1.6 information on existing road, air, telephone, radio and telex links with the dam; and
- 8.1.7 a copy of the operating and maintenance manual for the dam, drawn up by an approved professional engineer and in which the following particulars are included:
- (a) Instructions for the maintenance of the civil components of the dam, including the drainage systems, slope protection, hydraulic structures and other parts requiring maintenance;
 - (b) instructions for the operation and maintenance of the mechanical and electrical components of the dam that are used for the control of floodwater or that could be used in an emergency to lower the water-level in the dam basin;
 - (c) particulars of a regular inspection programme to check the condition and the serviceability of the various components of the dam, including an item list to serve as a guideline for such inspection;
 - (d) information on the layout, reading procedure and reading frequency of monitoring instruments, and particulars on the procedure for the processing and assessment of the instrument readings, including guideline values for the assessment of the instrument readings;
 - (e) any limitations on the rate of releases or changes in the water-level in the dam;
 - (f) in the case of a dam with a controlled spillway, the flood handling procedure, including particulars on flood warning systems for incoming floods, limits on water-levels, water changes, rate of releases and administrative actions in connection with the flood;
 - (g) descriptions of circumstances at the dam that should be considered a condition affecting the safety of the dam, with guidelines for the evaluation of such a condition and procedure and actions to be followed to limit the impact of such circumstances on the works and the downstream areas;
 - (h) a set of engineering drawings to indicate important operating particulars, including the situation of control points, measuring instruments and access routes that could be used during floods; and
 - (i) a plan indicating the nature and situation of development downstream of the dam in an area that would be threatened by a failure of the dam.
- 8.2 Any person who constructs a Category III dam or alters or enlarges an existing dam so that it can be classified as a Category III dam shall apply to the Director-General for a permit to impound by submitting the particulars prescribed in respect of a Category II dam in regulation 8.1 to the Director-General: Provided that the operation and maintenance manual shall be drawn up by an approved professional engineer, assisted by a professional team.
- 9 CONDITIONS AND REQUIREMENTS OF PERMITS TO IMPOUND:
- 9.1 The following conditions and requirements with which the holder of a permit to impound referred to in regulation 7 shall comply, shall be specified in the permit:
- 9.1.1 That the Director-General be notified in writing within 30 days of any changes in the names or addresses furnished in terms of regulation 8.1.1;
- 9.1.2 that instructions and procedure in the operating and maintenance manual submitted in terms of regulations 8.1.7 be meticulously complied with;
- 9.1.3 that the requirements of regulation 10 of these Regulations, in so far as it applies to the dam, be complied with;

- 9.1.4 that the Director-General be notified without delay as soon as a condition affecting the safety of a dam is identified, and that a written report on the nature, extent and causes of the condition and the steps that have been taken to improve the safety of the dam, be submitted to the Director-General within 30 days;
- 9.1.5 that if, in the opinion of the Director-General, the circumstances of a particular project require it, the controlled water-level in the dam basin shall not exceed a height determined by him, and which may be lower than the full-supply level; and
- 9.1.6 that any other requirement of the Director-General shall be complied with.
10. **CONDITIONS AND REQUIREMENTS REGARDING THE OPERATION AND MAINTENANCE OF DAMS WITH A SAFETY RISK, AND SAFETY INSPECTIONS:**
The Director-General may—
- 10.1 inspect any dam with a safety risk or test any components thereof or direct the owner or other person in control of the dam to have an inspection or test carried out or to have instruments for monitoring the behaviour of the dam installed;
- 10.2 direct the owner or such other person to provide information in a form prescribed by him on any matter affecting the safety of the dam or the protection of life and property related to the existence of the dam;
- 10.3 determine a time for the submission of information or the taking of steps concerning which he has issued directions;
- 10.4 require that maintenance work which according to a dam safety inspection report appears necessary, be carried out under the supervision of an approved professional engineer; and
- 10.5 in consequence of a dam safety inspection report, require that further studies be undertaken by an approved professional engineer to investigate any potential defects.
11. The owner or other person in control of a dam with a safety risk shall—
- 11.1 regularly inspect the dam or have it inspected to check whether all the components thereof are still in a satisfactory serviceable condition and are capable of performing the function for which they are intended;
- 11.2 as soon as a condition affecting the safety of a dam arises at the dam, investigate, or cause to be investigated and evaluate the circumstances and without delay take such steps as are necessary to clear up or control the condition: Provided that in the case of a Category II or Category III dam the nature of such steps as well as a programme for the implementation thereof shall be reported in writing to the Director-General within 60 days after the development of such condition;
- 11.3 from time to time in accordance with the provisions of these regulations and when requested to do so by the Director-General, report on a safety inspection of the dam in the manner set out in regulations 12, 13 and 14 and within the period determined by the Director-General;
- 11.4 when an emergency develops at the dam, without delay release information to make it possible to evacuate threatened areas downstream of the wall;
- 11.5 report any emergency that may develop at the dam to the Director-General without delay, and carry out any instructions arising therefrom, and shall within a period of 30 days provide the Director-General with a written report containing full details of the circumstances giving rise to the emergency, of how the conditions developed or were controlled and of the nature and extent of the damage;
- 11.6 apply appropriate operational procedures to prevent people or property downstream of the dam from being flooded without warning by sudden changes in water-levels;
- 11.7 furnish full co-operation and assistance in any investigation or inspection of any component of the dam being carried out at the direction of the Director-General;
- 11.8 compile and keep comprehensive and up to date record of the dam, which shall include—
- (a) plans of and any reports on the geology, design, construction, maintenance, operation and improvements or changes to the dam;
 - (b) in the case of a Category II or Category III dam with monitoring instruments, instrumentation observation data, and tables and graphs that are to be kept continuously up to date to illustrate the data collected; and
 - (c) in the case of a Category II or Category III dam, information regarding the fluctuation of water levels in the dam and the quantities of water permitted to flow past the dam wall as requested by the Director-General in each particular instance;
- 11.9 store the original records referred to in regulation 11.8 above, or usable copies thereof, at the dam site or in a nearby office where it can be consulted conveniently and will be protected against any damage;
- 11.10 if, for a Category II or Category III dam, the said records are not stored near the site of the dam, keep on site copies of the design drawings, instrument data and operational history and any other documents that may be necessary for the safe and efficient operation of the works;
- 11.11 when ownership or control of the dam is transferred to another person, also transfer the said records of the dam to the new owner or other person in control of the dam, and shall notify the Director-General of this in writing within three months after any such change come into effect;

- 11.12 if the dam becomes unusable owing to silting up or for any other reason, notify the Director-General of this in writing within one month after such occurrence; and
- 11.13 if the dam is to be used for any purpose other than that for which it was originally built, notify the Director-General in writing thereof at least two months before any such change comes into effect.
- 12.1 The owner or other person in control of a Category I dam shall, when so requested and within the period laid down by the Director-General and in any case at intervals of no longer than five years after the first request by the Director-General, submit a signed dam safety inspection report to the Director-General.
- 12.2 The dam safety inspection report shall be completed by the owner or other person concerned or his representative, and shall provide details in respect of—
 - 12.2.1 the general condition of the crest and the upstream face and downstream face of the dam wall;
 - 12.2.2 the position and size of any wet patches or leakages through the wall or foundation thereof, mentioning the turbidity and flow rate of any leaking water;
 - 12.2.3 the position and extent of any cracks, subsidences or signs of relative movement on any part of the dam wall;
 - 12.2.4 the condition of the spillways, including any erosion thereof in the area directly upstream or downstream of the spillway; and
 - 12.2.5 any buildings or developed areas downstream of the wall that could be threatened by floodwater owing to failure of the dam.
- 13.1 A safety inspection of a Category II dam shall be carried out by an approved professional engineer to identify any actual or potential shortcomings in the condition of the dam or in the quality and adequacy of the procedures for the maintenance, operation and monitoring of behaviour that might endanger human lives or property.
- 13.2 The owner or other person in control of a Category II dam built or altered in terms of a provision of these regulations shall, within three years after the issue of a permit to impound, have an initial dam safety inspection of the dam carried out, and shall thereafter have further inspections carried out at intervals of not more than five years: Provided that the Director-General may at any other time request that a safety inspection be carried out within such period as he may determine.
- 13.3 The owner or other person in control of a Category II dam that began to impound water before the date on which the requirement for obtaining a permit to impound came into effect, shall have an initial safety inspection of the dam carried out when so requested by the Director-General and within such period as he may determine, and shall thereafter have further safety inspections carried out at intervals of not more than five years.
- 13.4 An inspection by an approved professional engineer referred to in regulation 13.1 shall include the following:
 - 13.4.1 A study of all existing reports on the safety of the dam and related matters;
 - 13.4.2 an on-site inspection during which—
 - (a) available data on the condition and structural behaviour of the dam and its foundations are inspected and assessed;
 - (b) note is taken of any visible signs of subsidence, movement, cracking, internal stress, erosion, sink-holes, seepage, leakage and ageing of materials, the functioning of the drainage and pressure relief systems and anything else that may affect the safety of the dam; and
 - (c) the serviceability of equipment used to regulate floodwater and to draw down the water-level quickly in an emergency is investigated;
 - 13.4.3 an assessment of the geological conditions on site and of the stability of slopes near the dam and in the dam basin;
 - 13.4.4 an evaluation, based on available information, of—
 - (a) the adequacy of the spillways;
 - (b) the consequences of overtopping of the non-overspill crest;
 - (c) the potential economic loss and loss of life as a result of a failure of the dam;
 - (d) the structural adequacy and stability of structures under the effect of normal and abnormal load conditions;
 - (e) applicable hydrological data collected since the dam was built or since any previous inspection in terms of these Regulations;
 - (f) the behaviour of the dam, with due consideration of the available instrument observations;
 - (g) the quality and adequacy of the level of maintenance, the monitoring programme and the operating procedures to protect human lives and property; and
 - (h) precautions to safeguard members of the public who gain free access to the dam, against accidents.
- 13.5 The approved professional engineer shall compile a dam safety inspection report that complies with the requirements of this regulation, and one copy of the report shall be submitted to the Director-General within such period as he may determine.
- 13.6 The first dam safety inspection report submitted in respect of a dam in terms of these Regulations shall contain the following information:
 - 13.6.1 A concise description of the project of which the dam is part;

- 13.6.2 a site plan of the project;
 - 13.6.3 plans, elevations and sections that show the characteristic features of the dam and the position of any monitoring instruments;
 - 13.6.4 a summary of the design assumptions, design analyses, design flood data and safety factors used during the design phase to evaluate the structural adequacy and stability; and
 - 13.6.5 a summary of the geological conditions that could affect the safety of the dam;
- Provided that—
- (a) if the said information is included in another report that is already in the possession of the Director-General, only a full reference to that report need be provided; and
 - (b) in cases where any of the said information is not available, or is inadequate, or is available but is regarded as invalid, the approved professional engineer shall indicate in his report what additional information is regarded as necessary to complete the dam safety inspection properly.
- 13.7 All dam safety inspection reports submitted in terms of these Regulations shall contain the following information:
- 13.7.1 An analysis of the safety, the operating procedures and the maintenance of the dam based on the inspections, assessment and evaluations effected by the approved professional engineer in terms of regulation 13.4, as well as reference to the methods used, assumptions made and standards applied for the evaluation as required in terms of regulation 13.4.4;
 - 13.7.2 the identification of any change in respect of the information required in terms of regulation 13.6 that has come into effect since the last dam safety inspection, and an analysis of the effects of such change;
 - 13.7.3 if the dam is equipped with monitoring instruments, the monitored information to provide a representative picture of the results upon which assessments of the behaviour and safety have been based, the information being presented graphically to represent the changes over time on a scale that makes it possible to distinguish trends in the pattern of behaviour, and including a drawing to indicate the position and distribution of instruments in the structure;
 - 13.7.4 an analysis of the adequacy of the existing monitoring instrument installation, the monitoring programme and the programme of the owner or other person in control for periodic inspections of the dam in the light of the potential threat to human life and property;
 - 13.7.5 recommendations by the approved professional engineer based on his inspections, assessment analysis and evaluations as required in terms of these Regulations, with regard to—
 - (a) any corrective measures required to eliminate actual or potential shortcomings in the condition of the dam or in the quality and adequacy of the procedures for the maintenance, operation and monitoring of the dam;
 - (b) the urgency in respect of the taking of such corrective measures;
 - (c) the need for further studies to investigate any potential shortcomings; and
 - (d) any additional instruments, inspections or observations considered necessary;
 - 13.7.6 if the analyses required in regulations 13.7.1 and 13.7.4 above amount merely to a confirmation of the findings of a previous report, a statement that this is so and a full reference to the previous report in which the analyses were set out;
 - 13.7.7 a list of all professional staff that have taken part in the inspection or the compilation of the report; and
 - 13.7.8 the signature of the approved professional engineer responsible for the dam safety inspection.
- 13.8 The contents of the dam safety inspection report referred to in regulation 13.7 shall be limited to the information necessary to support the findings and recommendations contained in the dam safety inspection.
14. The requirements and conditions as set out in regulation 13 in respect of a safety inspection of a Category II dam, shall also apply to such an inspection of a Category III dam, except—
- 14.1 that the dam safety inspection shall be conducted by an approved professional engineer assisted by a professional team; and
 - 14.2 that the information required by regulation 13.7.1 shall also include characteristic results obtained in the process of evaluation in terms of regulation 13.4.4.
15. REGISTRATION OF DAMS WITH A SAFETY RISK:
- 15.1 A dam with a safety risk shall be registered as envisaged by section 9C (4) of the Act, by the submission to the Director-General of a completed form in accordance with Schedule A to these Regulations.
 - 15.2 The Director-General shall keep a register of all dams with a safety risk and any such dam may be removed from the register only under regulation 16.5.
 - 15.3 For the purposes of the registration of a dam with a safety risk referred to in section 9C (4) (b) of the Act, it shall for the purposes of that section be deemed that a dam becomes capable of diverting or storing water—
 - 15.3.1 on the date of completion of the construction of a Category I dam; and
 - 15.3.2 on the date of the completion certificate in respect of a Category II or Category III dam.

16. **CONDITIONS AND REQUIREMENTS IN CONNECTION WITH THE ABANDONMENT OF DAMS WITH A SAFETY RISK:**
- 16.1 No person in control shall abandon a dam with a safety risk without steps having been taken to ensure that the remaining structure will, without any further operational action, maintenance or inspection, hold no danger or potential danger to human life or property.
- 16.2 No person in control shall begin altering a dam with a safety risk or altering its normal operation with a view to abandonment, unless he is in possession of an abandonment permit issued by the Director-General.
- 16.3.1 Any person in control who intends abandoning a dam with a safety risk shall apply to the Director-General for an abandonment permit, and satisfy him that steps necessary in respect of the relevant dam have been taken in terms of regulation 16.1.
- 16.3.2 In the case of a Category I dam the information mentioned in regulation 16.3.2.1 below shall be furnished in any such application and, if the Director-General so requires, the information mentioned in regulations 16.3.2.2 and 16.3.2.3 and in the case of Category II and III dams, the information mentioned in all the said regulations shall be furnished:
- 16.3.2.1 General details of the project:
- (a) Name and address of the owner or other person in control;
 - (b) situation of the dam (description as contained in the title deed of the property concerned, magisterial district, nearest town and distance thereto, the name (if any) of the river or watercourse wherein situated and the location in terms of longitude and latitude to the nearest minute of accuracy); and
 - (c) detailed reasons for the abandonment of the dam.
- 16.3.2.2 Engineering drawings of the proposed alterations and changes indicating the following particulars:
- (a) The proposed alterations and changes to the hydraulic components of the dam to release water that could be dammed up by the remaining structure; and
 - (b) the proposed structural alterations and changes to the dam to ensure that the remaining structures will not, without any further maintenance, inspection or operational action, hold any danger or potential danger to human life or property.
- 16.3.2.3 A written report by an approved professional engineer setting out in full the principles applied in determining the proposed changes and alterations to the dam as shown on the engineering drawings.
- 16.4 The Director-General may lay down the following requirements in an abandonment permit:
- 16.4.1 That an approved professional engineer shall be appointed to see to it that the necessary measures are taken to ensure that the changes and alterations to the dam are performed in accordance with the engineering drawings and specifications; and
- 16.4.2 that a completion certificate issued by an approved professional engineer and certifying that the work has been carried out in accordance with the engineering drawings and specifications shall be submitted to the Director-General within 60 days after completion of the changes and alterations.
- 16.5 Upon receipt of the said completion certificate or after the issuing of an abandonment permit, should a completion certificate not be required, the Director-General shall delete the dam from the register of dams with a safety risk.
17. **OBJECTIONS TO DIRECTIONS BY THE DIRECTOR-GENERAL:**
- 17.1 Objections to directions referred to in section 9C (8) (b) of the Act which are lodged with the Minister in terms of that section may, within 60 days of the date of the direction, be lodged in writing with the Director-General, with a statement of the grounds for the objection, for submission to the Minister.
18. **APPROVAL OF PROFESSIONAL ENGINEERS:**
- 18.1 A professional engineer desiring for the purposes of a provision of these Regulations to be approved as the approved professional engineer for a task required in terms of these Regulations in connection with a specific project, shall apply in writing by supplying the Director-General—
- 18.1.1 with particulars of his qualifications, training and experience in dam engineering; and
 - 18.1.2 with a description of the project and the nature of the task to be undertaken by him.
19. **OFFENCES AND PENALTIES:**
- 19.1 Any person who—
- 19.1.1 contravenes or fails to comply with any provision of these regulations;
 - 19.1.2 fails to supply any information when requested to do so by the Director-General in terms of these Regulations; or
 - 19.1.3 contravenes or fails to comply with a condition or requirement of a permit,
- shall be guilty of an offence and upon conviction liable to a fine not exceeding R10 000 or to imprisonment for a period not exceeding six months.
- 19.2 In the case of an offence referred to in regulation 19.1 which continues, the person concerned shall on conviction be liable in addition to a fine not exceeding R50 or to additional imprisonment not exceeding one day in respect of each day on which the offence is or has been persisted with.

SCHEDULE A

DEPARTMENT OF WATER AFFAIRS

FORM FOR THE REGISTRATION OF A DAM IN TERMS OF SECTION 9C (4) OF THE WATER ACT, 1956 (ACT 54 OF 1956)

1. INSTRUCTIONS:

The following instructions for the completion of this form must be followed:

- 1.1 Please print in block letters or type information.
- 1.2 Include or attach a copy of a general plan of the dam or a photograph of the dam to supplement the required information.
- 1.3 See the notes in paragraph 3 for more details on the information required.

2. INFORMATION REQUIRED:

- 2.1 Name of the dam
- 2.2 Location (see Note 3.1)
- 2.3 Nearest town
- 2.4 Distance to town (km)
- 2.5 Farm name (as in title deed)
- 2.6 District
- 2.7 Province
- 2.8 Date of completion Year Month
- 2.9 Name of water course (see Note 3.2)
- 2.10 Type of wall (see Note 3.3)
- 2.11 Maximum wall height (in metres) (see Note 3.4)
- 2.12 Length of crest (in metres) (see Note 3.5)
- 2.13 Type of spillway (see Note 3.6)
- 2.14 Gross storage capacity (in cubic metres) (see Note 3.7)
- 2.15 Surface area of body of water (in hectares) (see Note 3.8)
- 2.16 Purpose of dam (see Note 3.9)

2.17 Owner:

Name

Residential address

Postal address

Postal code

Telephone

2.18 Designer:

Name

Employer

Postal address

Postal code

2.19 Contractor:

Name

Postal address

Postal code

2.20 Person in control of the dam:

Name

Postal address

Postal code

2.21

Signature of owner or person in control of the dam

Date

3. NOTES:

- 3.1 The location in terms of longitude and latitude to the nearest minute, must be indicated.
- 3.2 The name of the river or water course across which the dam is situated or in the case of an off channel storage dam the name of the water course to which water would naturally drain, must be mentioned.
- 3.3 The different types of wall may include: concrete gravity, concrete arch, multiple concrete arch, buttress, earthfill, rockfill or any combination thereof, slimes dam, tailings dam, mine dump, oxidation dam or reinforced concrete reservoir.
- 3.4 In the case of a dam situated across a water course, the maximum height of the dam wall is measured from the natural level of the bed of the water course on the downstream face of the dam to the top of the dam wall which is the level of the roadway or walkway. In the case of any other dam the height is measured from the lowest elevation of the outside limit of the dam to the top of the dam wall which is the level of the roadway or walkway. In the case of a dam consisting of a spillway only, the height is measured to the crest level of the spillway.
- 3.5 The length of the crest includes length of the spillway crest, where applicable.
- 3.6 The type of spillway may include one of the following: Sharp crested weir, broad crested weir, ogee shaped spillway, side channel, bottom outlet, siphon, morning glory or other. It must be mentioned if the dam is equipped with spillway gates.
- 3.7 The most recently determined total storage capacity of the dam should be given, as well as the date on which it was determined.
- 3.8 The surface area of the water body at full supply level should be indicated.
- 3.9 The purpose of the dam with reference, for example, to water supply for domestic or industrial use or irrigation, flood control, recreation, pollution control or soil conservation must be mentioned.

BELANGRIK!!

Plasing van tale:

Staatskoerante

1. Hiermee word bekendgemaak dat die omruil van tale in die *Staatskoerant* jaarliks sal geskied, beginnende vanaf 1 Oktober tot 30 September, elke jaar.
2. Vir die tydperk 1 Oktober 1985 tot 30 September 1986 word Afrikaans EERSTE geplaas.
3. Hierdie reëling word in ooreenstemming gebring met dié van die Parlement waarby koerante met Wette ens. die taalvolgorde deurgaans behou vir die duur van die sitting.
4. ***Dit word dus van u, as adverteerder, verwag om u kopie met bogenoemde reëling te laat strook om onnodige omskakeling en stylredigering in ooreenstemming te bring.***

—oOo—

IMPORTANT!!

Placing of languages:

Government Gazettes

1. Notice is hereby given that the interchange of languages in the *Government Gazette* will be done annually, starting on 1 October until 30 September, every year.
2. For the period 1 October 1985 to 30 September 1986, Afrikaans is to be placed FIRST, changing annually hereafter.
3. This arrangement is to bring the *Government Gazettes* in conformity with Gazettes containing Acts of Parliament etc. where the language sequence remains constant throughout the sitting of Parliament.
4. ***It is therefore expected of you, the advertiser, to see that your copy is in accordance with the above-mentioned arrangement in order to avoid unnecessary style changes and editing to correspond with the correct style.***

INHOUD

<i>No.</i>	<i>Bladsy No.</i>	<i>Staats- koerant No.</i>
GOEWERMENSKENNISGEWINGS		
Waterwese, Departement van		
<i>Goewermentskennisgewings</i>		
R. 1559 Waterwet (54/1956): Vrystellings ingevolge artikel 9c (6) (d)	1	10366
R. 1560 do.: Regulasies kragtens artikel 9c (6) met betrekking tot damme met 'n veiligheidsrisiko	2	10366

CONTENTS

<i>No.</i>	<i>Page No.</i>	<i>Gazette No.</i>
GOVERNMENT NOTICES		
Water Affairs, Department of		
<i>Government Notices</i>		
R. 1559 Water Act (54/1956): Exemptions in terms of section 9c (6) (d)	1	10366
R. 1560 do.: Regulations in terms of section 9c (6) relating to dams with a safety risk	2	10366