



# Newmont Corporation

## Technische en Operationele Standaard inzake residuenopslagvoorzieningen (TSF's)

Documentnr.: NEM-TES-STA-017  
Functie: Technische Diensten  
Ingangsdatum: 15 oktober 2020  
Paginanr.: Pagina 1 van 31

## 1 INTENTIE EN DOELSTELLINGEN

Deze *Technische en Operationele Standaard inzake residuenopslagvoorzieningen (TSF's)* legt Newmonts minimale eisen vast voor het ontwerp, de exploitatie en de sluiting van TSF's met betrekking tot operationele en technische aspecten om onaanvaardbare prestaties of catastrofale defecten te voorkomen. Een TSF omvat de collectieve structuren, componenten en uitrusting met betrekking tot het beheer van residuen en daarmee verband houdend water, met inbegrip van dammen en reservoirs, andere bijbehorende voorzieningen en aanhorigheden.

Deze standaard dient in samenhang met andere van toepassing zijnde standaards en richtsnoeren binnen de functies Social, S&ER, Geology, Process, en Mine Engineering gebruikt te worden, waaronder, maar niet beperkt tot, de *'Standaard inzake het milieubeheer van residuenopslagvoorzieningen (TSF's) en uitloogvoorzieningen (HLF's)'* (NEM-SER-STA-002), waarin Newmonts minimale eisen vastgelegd zijn om de volksgezondheid, flora en fauna, het grondwater en/of oppervlaktewater te beschermen, ongecontroleerde lozingen in het milieu te voorkomen, en betrokkenheid van belanghebbenden te bevorderen. Samen vormen deze standaards Newmonts overkoepelende eisen voor residuenbeheer, die de elementen van het standpunt van de International Council on Mining & Metals (ICMM) aangaande het *voorkomen van catastrofale defecten van residuenopslagvoorzieningen* omvatten en in overeenstemming zijn met de Wereldwijde Industriële Standaard inzake residuenbeheer (GISTM).

## 2 TOEPASSINGSGBIED

Deze standaard is wereldwijd van toepassing. Het is van toepassing op alle directieleden, functionarissen, medewerkers en externe medewerkers van Newmont Corporation ('NC') en alle entiteiten die onder beheer staan van NC (samen met NC 'Newmont' genoemd). Bovendien kan deze standaard, indien uitdrukkelijk vermeld in een toepasselijk contract, van toepassing zijn op Newmonts extern ingehuurd personeel, leveranciers, aannemers en andere soorten handelspartners. De standaard is van toepassing op alle locaties en in alle fasen van de levensloop van de mijn, met inbegrip van exploratie, ontwerp, bouw, winning en sluiting.

## 3 INHOUD

### 3.1 PLANNING & ONTWERP

- 3.1.1 Een KENNISBANK ontwikkelen en bijhouden ter ondersteuning van het veilige beheer van residuen tijdens de gehele TSF-LEVENSCYCLUS, met inbegrip van sluiting.
- De baseline-omstandigheden van het gebied dienen te worden geëvalueerd voorafgaande aan de situering en het ontwerp van de TSF via gekwalificeerde technische onderzoeken die het terrein karakteriseren.



- b) Een gedetailleerde karakterisering van de TSF-locatie(s) voorbereiden, documenteren en bijwerken met gegevens over klimaat, geomorfologie, geologie, geochemie, hydrologie en hydrogeologie (stroom en kwaliteit van oppervlakte- en grondwater), geotechniek en seismische activiteit.
  - c) De fysieke en chemische eigenschappen van de residuen dienen regelmatig te worden gekarakteriseerd en bijgewerkt om rekening te houden met variabiliteit in ertskenmerken en -verwerking.
- 3.1.2 Een DEFECTENANALYSE voor de TSF ontwikkelen en documenteren via een methodiek die rekening houdt met AANNEMELIJKE DEFECTEN, condities van het terrein, operationele wateropslagcondities en de eigenschappen van de residuen. De resultaten van het onderzoek dienen een schatting te maken van het fysieke gebied dat zou worden getroffen in geval van een potentieel defect. Als er stromende materialen (water en vloeibaar te maken vaste stoffen) aanwezig zijn, dienen de resultaten schattingen te omvatten van het fysieke gebied dat zou worden getroffen in geval van een potentieel defect, van stroomaankomsttijden, snelheden en diepte van materiaalafzetting. De analyse dient te worden bijgewerkt als zich een MATERIËLE WIJZIGING voordoet aan hetzij de TSF, hetzij het getroffen fysieke gebied.
- 3.1.3 Voor nieuwe TSF's: de KENNISBANK gebruiken om een ALTERNATIEVENANALYSE met meerdere criteria uit te voeren van alle mogelijke locaties, technologieën en strategieën voor residuenbeheer. Voor bestaande TSF's: de technologieën, het ontwerp en de beheerstrategieën van residuen periodiek beoordelen en verfijnen om risico's te verlagen en milieueffecten te verbeteren.
- a) Voor nieuwe TSF's is het doel van de alternatievenanalyse met meerdere criteria: (i) een alternatief kiezen dat risico's voor mensen en het milieu zo veel mogelijk beperkt tijdens de TSF-LEVENSCYCLUS; en (ii) het volume van residuen en water dat naar de TSF's wordt gebracht, zo laag mogelijk houden.
  - b) De ALTERNATIEVENANALYSE met meerdere criteria voor nieuwe TSF' en onderzoeken naar opties voor bestaande TSF's dienen beoordeeld te worden door de INDEPENDENT TAILINGS REVIEW BOARD (ITRB) of de SENIOR INDEPENDENT TECHNICAL REVIEWER (SENIOR ONAFHANKELIJKE TECHNISCHE REVIEWER).
  - c) Er bestaat een uitzondering op deze eis voor bestaande TSF's die aangetoond hebben in een staat van VEILIGE SLUITING te zijn.
- 3.1.4 De GEVOLGENCLASSIFICATIE van de TSF bepalen door het beoordelen van de omstandigheden stroomafwaarts die gedocumenteerd zijn in de KENNISBANK, en door het selecteren van de classificatie die overeenkomt met de hoogste GEVOLGENCLASSIFICATIE voor elke categorie beschreven in **Bijlage 1**. De beoordeling en selectie van de GEVOLGENCLASSIFICATIE dient gebaseerd te zijn op AANNEMELIJKE DEFECTEN en dient verdedigbaar en gedocumenteerd te zijn.



- a) De GEVOLGENCLASSIFICATIE dient beoordeeld te worden ten tijde van elke DAMVEILIGHEIDSBEORDELING (DSR) en ten minste elke vijf jaar of eerder als zich een MATERIËLE WIJZIGING voordoet in de maatschappelijke en/of milieutechnische context.
  - b) Als zich een WIJZIGING naar een hogere GEVOLGENCLASSIFICATIE voordoet, dient het ontwerp van de TSF binnen drie jaar bijgewerkt te worden ter aanpassing aan de nieuwe GEVOLGENCLASSIFICATIE.
  - c) Periodieke beoordeling van de GEVOLGENCLASSIFICATIE dient te geschieden in overeenstemming met dit proces totdat de TSF veilig gesloten is.
- 3.1.5 Plannen en ontwerpcriteria ontwikkelen voor de TSF om de risico's in alle fases van de levenscyclus, met inbegrip van sluiting en de fase na de sluiting, zo veel mogelijk te beperken. Nieuwe TSF's dienen ontworpen te worden met ontwerpcriteria voor externe lading rekening houdend met 'Extreme' GEVOLGENCLASSIFICATIE zoals beschreven in **Bijlage 1**, ongeacht de toegekende classificatie.
- 3.1.6 Voor het behoud van flexibiliteit in exploitatie, voor de doorlopende ontwikkeling van een bestaande TSF, en voor kostenoptimalisatie, terwijl prioriteit wordt gegeven aan veiligheid tijdens de gehele TSF-LEVENSCYCLUS.
- a) VOORONTWERPEN voor de TSF ontwikkelen met ontwerpcriteria voor externe lading in overeenstemming met de GEVOLGENCLASSIFICATIE geselecteerd op basis van huidige omstandigheden, en rekening houdend met 'Extreme' GEVOLGENCLASSIFICATIE, zoals beschreven in **Bijlage 1**.
  - b) Met de informatie verkregen uit de reeks eisen gedefinieerd door de VOORONTWERPEN: (I) hetzij het ontwerp voor de externe-ladingscriteria van 'Extreme' GEVOLGENCLASSIFICATIE implementeren; hetzij het ontwerp voor de huidige GEVOLGENCLASSIFICATIE-criteria, of een hogere, implementeren en aantonen dat de mogelijkheid op 'proof-of-concept'-niveau om te upgraden naar het ontwerp voor de 'Extreme' GEVOLGENCLASSIFICATIE-criteria behouden blijft tijdens de TSF-LEVENSCYCLUS.
  - c) Het bovengenoemde proces dient te worden beoordeeld door de ITRB of de SENIOR INDEPENDENT TECHNICAL REVIEWER, zoals past bij de GEVOLGENCLASSIFICATIE van de TSF.
  - d) De AANSPRAKELIJKE LEIDINGGEVENDE dient de beslissing te nemen om een ontwerp aan te nemen voor de huidige GEVOLGENCLASSIFICATIE-criteria en om de flexibiliteit te behouden om het ontwerp voor de hoogste GEVOLGENCLASSIFICATIE-criteria later in de TSF-LEVENSCYCLUS te upgraden. Deze beslissing wordt gedocumenteerd.
- 3.1.7 Bestaande TSF's dienen te voldoen aan de eisen van paragraaf 3.1.6, behalve voor de aspecten waarvan de ENGINEER OF RECORD (EOR), met beoordeling door de ITRB of een SENIOR INDEPENDENT TECHNICAL REVIEWER, bepaalt dat de upgrade van een



bestaande TSF niet haalbaar is of niet retroactief kan worden toegepast. In dit geval dient de AANSPRAKELIJKE LEIDINGGEVENDE de implementatie van maatregelen goed te keuren en te documenteren om zowel de kans op als de gevolgen van een TSF-defect te reduceren om het risico tot het niveau ZO LAAG ALS REDELIJKERWIJS HAALBAAR (ALARP) terug te brengen. De basis en timing voor de upgrade van bestaande TSF's dient op basis van risicogegevens bepaald te worden en uitgevoerd te worden zodra dat redelijkerwijs haalbaar is.

- 3.1.8 Waar toepasselijke wet- en regelgeving of andere verplichtingen strenger zijn dan in het hierboven beschreven ontwerpproces, zijn de strengere eisen van toepassing.
- 3.1.9 Ontwerpcriteria en plannen voor de TSF ontwikkelen om de risico's voor alle fases van de levenscyclus, met inbegrip van sluiting en de fase na de sluiting, zo veel mogelijk te beperken. Alle ontwerpcriteria die bedoeld zijn om risico's te beperken voor alle AANNEMELIJKE DEFECTEN en voor alle fases van de TSD-LEVENSCYCLUS selecteren, expliciet identificeren en documenteren:
  - a) Ontwerpcriteria zoals veiligheidsfactoren voor afgravingsstabiliteit en lekkagebeheer toepassen, die rekening houden met geschatte operationele eigenschappen van materialen en verwachte prestatie van ontworpelementen, en kwaliteit van de implementatie van risicobeheersystemen. Met deze kwesties dient tevens voldoende rekening te worden gehouden voor ontwerpen op basis van deformatieanalyses.
  - b) Brosse breuken identificeren en aanpakken met conservatieve ontwerpcriteria, onafhankelijk van trigger-mechanismen, om hun impact op de prestatie van de TSF zo veel mogelijk te beperken.
- 3.1.10 Een ONTWERPBASISRAPPORT (DBR) opstellen waarin de ontwerpaannames en -criteria, inclusief operationele beperkingen, beschreven worden, en dat de basis vormt voor het ontwerp van alle fases van de TSF-LEVENSCYCLUS. Het DBR dient opgesteld te worden door de EOR en beoordeeld te worden door de ITRB of SENIOR INDEPENDENT TECHNICAL REVIEWER. De EOR dient het DBR bij te werken elke keer dat zich een MATERIËLE WIJZIGING voordoet aan ontwerpaannames, ontwerpcriteria, ontwerp of de KENNISBANK, en interne consistentie onder deze elementen te bevestigen.
- 3.1.11 Een ROBUUST ONTWERP ontwikkelen dat de KENNISBANK integreert en het risico op schade aan mensen of het milieu zo veel mogelijk beperkt voor alle fases van de TSF-LEVENSCYCLUS, met inbegrip van sluiting en de fase na de sluiting. Voor nieuwe TSF's: de resultaten van de alternatievenanalyse met meerdere criteria opnemen, waaronder het gebruik van RESIDUEN-technologieën in het ontwerp van de TSF. Voor uitbreidingen van bestaande TSF's: het potentieel onderzoeken om de RESIDUEN-technologieën en ontwerpbenaderingen te verfijnen teneinde de risico's voor mensen en milieu tot een minimum te beperken tijdens de TSF-LEVENSCYCLUS.



- a) Een ROBUUST ONTWERP ontwikkelen dat rekening houdt met de technische, maatschappelijke en lokale economische context, de TSF-GEVOLGENCLASSIFICATIE, terreincondities, waterbeheer, werkzaamheden op de mijnfaciliteit, operationele en bouwkundige problemen met RESIDUEN, en dat de haalbaarheid aantoont van een VEILIGE SLUITING van de TSF. Het ontwerp dient beoordeeld en bijgewerkt te worden wanneer prestatie- en locatiedata beschikbaar komen en na MATERIËLE WIJZIGINGEN aan de TSF of de prestaties ervan.
  - b) Een ontwerp ontwikkelen voor elke bouwfase van de TSF, waaronder, maar niet beperkt tot, de opstart, gedeeltelijke ophogingen en interimconfiguraties, definitieve ophogingen en alle sluitingsfases.
- 3.1.12 Alle potentiële defecten van de structuur, de fundering daarvan, steunpunten, reservoir (RESIDUEN-afzetting en -vijver), reservoirrand en bijbehorende structuren aanpakken om het risico te beperken tot ALARP. RISICOBEOORDELINGEN dienen gebruikt te worden om informatie te verschaffen voor het ontwerp, de exploitatie en de bewaking van de TSF.
- 3.1.13 Een waterbalansmodel en bijbehorende waterbeheerplannen voor de TSF ontwikkelen, implementeren en bijhouden, rekening houdend met de KENNISBANK, inclusief klimaat-WIJZIGING, hydrologische en hydrogeologische bassins stroomopwaarts en stroomafwaarts, de mijnlocatie, mijnplanning en algehele werkzaamheden en de integriteit van de TSF tijdens zijn levenscyclus. Het waterbeheerprogramma dient ontworpen te worden om bescherming te bieden tegen het onbedoeld vrijkomen van water.
- 3.1.14 Liner-systemen, lekkageopvang en terugpompsystemen en/of andere lekkagebeperkende maatregelen dienen te worden ontworpen, gebouwd, onderhouden en/of geëxploiteerd om aan de milieu-eisen te voldoen zoals uiteengezet in de Standaard inzake het milieubeheer van RESIDUENOPSLAGFACILITEITEN (TSF's) en uitloopvoorzieningen (HLF's) (NEM-SER-STA-002).
- 3.1.15 De sluitingsfase zodanig ontwerpen dat aan alle eisen van deze standaard wordt voldaan met voldoende detail om de haalbaarheid van het sluitingsscenario aan te tonen en implementatie van elementen van het ontwerp mogelijk te maken tijdens constructie en exploitatie. Het ontwerp dient voor zover mogelijk progressieve sluiting en TERUGGAVE tijdens de exploitatie te bevatten. Het sluitingsdoel dient te zijn om zo snel mogelijk een staat van VEILIGE SLUITING te bereiken na afloop van de exploitatie.
- 3.1.16 Per het Investeringsstelsel dient het projectteam overeenstemming met de 'Onderzoeks/Projecteisen per fase' aan te tonen. Dit omvat identificatie van alle kosten in verband met het ontwerp, de bouw, exploitatie en sluiting van de TSF om te waarborgen dat er in alle fases van ontwikkeling en exploitatie tijdens de levensduur van de voorziening voldoende hulpbronnen beschikbaar zijn om de noodzakelijke



# Newmont Corporation

## Technische en Operationele Standaard inzake residuenopslagvoorzieningen (TSF's)

Documentnr.: NEM-TES-STA-017  
Functie: Technische Diensten  
Ingangsdatum: 15 oktober 2020  
Paginanr.: Pagina 6 van 31

operationele beheersmaatregelen in stand te houden, voor bewaking en beoordeling van de voorziening.

- a) Ontwerpen dienen door MEERDERE FUNCTIES te worden beoordeeld, waaronder Technical Services, Sustainability & External Relations (S&ER), Projects, Process en indien van toepassing andere functies.
- b) Een functionele beoordeling door een VAKINHOUDELIJKE BEDRIJFSEXPERT (SME) van het team Corporate Tailings Management dient een vereiste te zijn van het Investeringsstelsel; beoordelingen dienen gedocumenteerd te worden en opmerkingen naar tevredenheid van de beoordelaar afgehandeld te worden.

### 3.2 IMPLEMENTATIE EN BEHEER

- 3.2.1 Een BESTUURLIJK KADER VAN RESIDUENBEHEER en een op prestatie gebaseerd RESIDUENBEHEERSYSTEEM (TMS) opzetten en waarborgen dat het MILIEUBEHEERSYSTEEM (EMS) en andere kritieke componenten relevante aspecten van het TSF-beheer omvatten.
- 3.2.2 Newmont dient een of meer AANSPRAKELIJKE LEIDINGGEVENDEN aan te wijzen die direct verantwoordelijkheid aflegt/afleggen aan de CEO over zaken met betrekking tot deze standaard en andere aanverwante Newmont-standaards met betrekking tot RESIDUEN-beheer, veiligheidsprestaties, maatschappelijke en milieutechnische prestaties.
- 3.2.3 Een locatiespecifieke RTFE/RTFP aanstellen die aansprakelijk is voor de integriteit van de TSF, die contact heeft met de EOR en interne teams zoals operations, planning, regelgevende zaken, maatschappelijke prestaties en milieu, en die regelmatig onderling communiceert met de AANSPRAKELIJKE LEIDINGGEVENDE (of afgevaardigde). De RTFE/RTFP dient bekend te zijn met het DBR, het ONTWERPRAPPORT en de bouw en prestatie van de TSF.
- 3.2.4 Correcte kwalificaties en ervaringseisen identificeren voor alle personeel dat een kritieke rol speelt bij veiligheid in de exploitatie van een TSF, waaronder, maar niet beperkt tot, de RTFE/RTFP, de EOR en de AANSPRAKELIJKE LEIDINGGEVENDE. Waarborgen dat degenen die deze rollen vervullen, aangetoonde kwalificaties en ervaring hebben, en opvolgingsplannen voor dit personeel ontwikkelen.
- 3.2.5 Een technische firma in de arm nemen met expertise en ervaring in het ontwerpen en bouwen van TSF's van vergelijkbare complexiteit, om als EOR te fungeren en EOR-diensten te verstrekken voor de exploitatie van TSF's en voor gesloten voorzieningen met 'Hoge', 'Zeer hoge' en 'Extreme' GEVOLGENCLASSIFICATIE die zich in de actieve sluitingsfase bevinden.
  - a) De EOR bevoegdheden geven via een HANDVEST (TOR) waarin hun bevoegdheid, rol en verantwoordelijkheden tijdens de TSF-LEVENSCYCLUS duidelijk worden beschreven. De





TOR dient duidelijk de plichten van de operator ten aanzien van de EOR te beschrijven ter ondersteuning van de effectieve prestatie van de EOR.

- b) De technische firma opleggen een senior engineer aan te wijzen, goedgekeurd door de AANSPRAKELIJKE LEIDINGGEVENDE (of afgevaardigde) om de firma te vertegenwoordigen als de EOR, en verifiëren of de persoon de benodigde ervaring, vaardigheden en tijd heeft om zijn rol te vervullen. Aanwijzen van een PLAATSVERVANGENDE EOR is wenselijk ter ondersteuning van opvolgingsplannen.
  - c) Gezien de mogelijke effecten op de risico's verbonden aan een TSF dient de selectie van de EOR besloten te worden door de AANSPRAKELIJKE LEIDINGGEVENDE (of afgevaardigde), waarbij inkoop personeel informatie verstrekt, maar niet de beslissing neemt.
  - d) Als het noodzakelijk wordt om de EOR te vervangen: een gedetailleerd plan ontwikkelen voor de volledige overdracht van gegevens, informatie, kennis en ervaring met de bouwprocedures en -materialen.
- 3.2.6 Een programma opzetten en implementeren om de kwaliteit van alle technische werkzaamheden, de interacties tussen de EOR, de RTFE/RTFP en de AANSPRAKELIJKE LEIDINGGEVENDE, en waar nodig hun betrokkenheid bij de TSF-LEVENSCYCLUS te beheren, om te bevestigen dat voldaan is aan zowel de implementatie van het ontwerp als de ontwerpintentie.
- 3.2.7 De TSF plannen, bouwen en exploiteren om de risico's in alle fases van de TSF-LEVENSCYCLUS, met inbegrip van sluiting en de fase na de sluiting, te beheren. De TSF bouwen, exploiteren en bewaken overeenkomstig de ontwerpintentie in alle fases van de TSF-LEVENSCYCLUS met gekwalificeerd personeel en geschikte methodieken, uitrusting en procedures, dataverwerkingsmethoden, het TMS en het algemene EMS voor de mijn en bijbehorende infrastructuur.
- 3.2.8 De kwaliteit en correctheid van de bouw en het operationele proces beheren door de implementatie van Kwaliteitscontrole (QC), Kwaliteitswaarborg (QA) en VERIFICATIE VAN CONSTRUCTIE VERSUS ONTWERPINTENTIE (CDIV). De CDIV dient te worden gebruikt om te waarborgen dat de ontwerpintentie geïmplementeerd is en nog steeds wordt nageleefd als de locatieomstandigheden afwijken van de ontwerpaannames.
- 3.2.9 Een gedetailleerd BOUWDOCUMENTATIERAPPORT ('as-built'-rapport) opstellen als zich een MATERIËLE WIJZIGING voordoet aan de TSF, zijn infrastructuur of controlesysteem. De EOR en de VERANTWOORDELIJKE TAILINGS FACILITY ENGINEER (RTFE) / VERANTWOORDELIJKE TAILINGS FACILITY PERSON (RTFP) dienen dit rapport te ondertekenen.
- 3.2.10 Een OPERATIONELE, ONDERHOUDS- EN CONTROLEHANDLEIDING (OMS-HANDLEIDING) die effectief risicobeheer ondersteunt als onderdeel van het TMS, ontwikkelen,



implementeren, jaarlijks beoordelen en waar nodig bijwerken. De OMS-HANDLEIDING dient BESTE PRAKTIJKEN te volgen, duidelijk de context en KRITIEKE BEHEERSMAATREGELEN voor veilige exploitatie te verstrekken en beoordeeld te worden op doelmatigheid. De RTFE/RTFP dient toegang tot de OMS-HANDLEIDING en training aan alle personeelsniveaus betrokken bij de TMS te verstrekken met ondersteuning van de EOR.

3.2.11 Een formeel VERANDERMANAGEMENTSYSTEEM implementeren dat de evaluatie, beoordeling, goedkeuring en documentatie van WIJZIGINGEN aan ontwerp, bouw, exploitatie of controle tijdens de TSF-LEVENSCYCLUS op gang brengt.

a) Elke voorgestelde WIJZIGING die invloed zou kunnen hebben op de exploitatie van een TSF (zoals verhoogde doorvoersnelheid, WIJZIGING aan eigenschappen of verwerkingsmethode van RESIDUEN, WIJZIGING van de waterbeheerstrategie), verantwoordelijkheden voor toezicht (bijv. voorgestelde WIJZIGING van RTFE/RTFP of EOR), of de structurele integriteit van de TSF, dient te worden beoordeeld en goedgekeurd door Corporate Technical Services en waar nodig de EOR voordat deze wordt doorgevoerd, en schriftelijk te worden gedocumenteerd.

b) Het VERANDERMANAGEMENTSYSTEEM dient tevens de plicht van de EOR te omvatten om een periodiek AFWIJKINGSAANSPRAKELIJKHEIDSRAPPORT (DAR) op te stellen dat een beoordeling van de cumulatieve impact van de WIJZIGINGEN op het risiconiveau van de as-built faciliteit verstrekt. Het DAR dient waar nodig aanbevelingen voor het beheer van risico's en de daaruit voortvloeiende updates aan het ontwerp, het DBR, de OMS-HANDLEIDING en het controleprogramma te verstrekken. Het DAR dient te worden goedgekeurd door de AANSPRAKELIJKE LEIDINGGEVENDE.

3.2.12 Ten minste elke drie jaar en vaker als zich een MATERIËLE WIJZIGING aan ofwel de TSF ofwel de maatschappelijke, milieutechnische en lokale economische context voordoet RISICOBEOORDELINGEN uitvoeren en bijwerken met een gekwalificeerd multidisciplinair team bestaande uit leden van Technical Services, S&ER, Process en zo nodig andere functies, met de beste beschikbare methodieken. RISICOBEOORDELINGEN versturen naar de ITRB of SENIOR INDEPENDENT TECHNICAL REVIEWER ter beoordeling, en met spoed alle onaanvaardbare TSF-risico's aanpakken.

a) Voor een voorgestelde nieuwe TSF geclassificeerd als 'Hoog', 'Zeer hoog' of 'Extreem', dient de AANSPRAKELIJKE LEIDINGGEVENDE te bevestigen dat het ontwerp voldoet aan ALARP, en extra REDELIJKE STAPPEN die stroomafwaarts genomen kunnen worden, goed te keuren om mogelijke gevolgen voor mensen en het milieu verder te beperken. De AANSPRAKELIJKE LEIDINGGEVENDE dient de beslissingen met betrekking tot ALARP en aanvullende maatregelen ter beperking van de gevolgen te verklaren en documenteren.





- b) Voor een bestaande TSF geclassificeerd als 'Hoog', 'Zeer hoog' of 'Extreem' dient de AANSPRAKELIJKE LEIDINGGEVENDE ten tijde van elk DSR of ten minste elke vijf jaar te bevestigen dat het ontwerp voldoet aan ALARP, en extra REDELIJKE STAPPEN die genomen kunnen worden, laten identificeren en implementeren om mogelijke gevolgen voor mensen en het milieu verder te beperken. De AANSPRAKELIJKE LEIDINGGEVENDE dient de beslissingen met betrekking tot ALARP en aanvullende maatregelen ter beperking van de gevolgen te verklaren en documenteren, waar nodig in overleg met externe belanghebbenden.
- 3.2.13 Een locatiespecifiek CALAMITEITENPLAN (ERP) implementeren. Koppeling tussen de OMS-HANDLEIDING en het ERP is vereist om duidelijkheid te verstrekken over wanneer een operationele probleemsituatie of trigger-overschrijding een noodgeval wordt die de initiatie van het ERP vereist.
- 3.2.14 Personeel opleiden dat een rol heeft in elke fase van de TSF-LEVENSCYCLUS over hoe hun functieprocedures en -verantwoordelijkheden verband houden met het voorkomen van een defect.
- 3.2.15 Nieuwe en in ontwikkeling zijnde technologieën en benaderingen opnemen en de nieuwe kennis gebruiken voor de verfijning van het ontwerp, de bouw en de exploitatie van de TSF.
- ### 3.3 PRESTATIEBEHEER
- 3.3.1 Een uitgebreid en geïntegreerd prestatiecontroleprogramma voor de TSF en zijn bijbehorende structuren ontwerpen, implementeren en volgen als onderdeel van het TMS. Het technische controlesysteem dient geschikt te zijn voor de verificatie van ontwerpplannen en de controle op potentiële defecten. Volledige implementatie van de OBSERVATIEMETHODE dient ingevoerd te worden voor niet-brosse breuken. Brosse breuken worden aangepakt aan de hand van conservatieve ontwerpcriteria.
- 3.3.2 Specifieke en meetbare prestatiedoelen, indicatoren, criteria en prestatieparameters opstellen en deze opnemen in het ontwerp van de controleprogramma's die prestatie meten tijdens de TSF-LEVENSCYCLUS. De data met passende frequenties registreren en evalueren. Op basis van de verkregen data de controleprogramma's bijwerken tijdens de TSF-LEVENSCYCLUS om te bevestigen dat de voorziening doelmatig risico's blijft beheren.
- 3.3.3 Technische controledata analyseren met de frequentie zoals aanbevolen door de EOR, en de prestatie van de TSF beoordelen, en daarbij duidelijk afwijkingen van de verwachte prestatie en verslechtering van de prestatie door de tijd heen aangeven en aantonen. Onmiddellijk bewijs overleggen aan de EOR ter beoordeling en indien nodig de RISICOBEOORDELING en het ontwerp bijwerken. Prestaties buiten het verwachte bereik dienen onmiddellijk aangepakt te worden via TRIGGER/ACTIE-RESPONSPLAN(nen) (TARP's) of KRITIEKE BEHEERSMAATREGELEN.



- 3.3.4 De resultaten van het controleprogramma rapporteren met de vereiste frequentie, maar minimaal op jaarbasis, om te voldoen aan Newmonts en wettelijke eisen. De RTFE/RTFP en de EOR dienen de technische controlerapporten te beoordelen en goed te keuren.
- 3.3.5 De EOR of SENIOR INDEPENDENT TECHNICAL REVIEWER dient jaarlijks of indien nodig vaker BEOORDELINGEN van de TSF-bouw en PRESTATIEBEOORDELINGEN uit te voeren. De beoordeling kan worden beschouwd als een DAMVEILIGHEIDSINSPECTIE (DSI) of PRESTATIEBEOORDELING.
- 3.3.6 Voor TSF's met een GEVOLGENCLASSIFICATIE van 'Zeer hoog' of 'Extreem' of voor faciliteiten die technische, maatschappelijke en/of politieke risico's met zich meebrengen zoals bepaald door Newmonts AANSPRAKELIJKE LEIDINGSGEVENDE (of afgevaardigde): een ITRB aanstellen. Voor alle andere faciliteiten: een SENIOR INDEPENDENT TECHNICAL REVIEWER aanstellen.
- a) De ITRB of de SENIOR INDEPENDENT TECHNICAL REVIEWER dient vroeg in het projectontwikkelingsproces te worden aangewezen door de AANSPRAKELIJKE LEIDINGSGEVENDE (of afgevaardigde) en dient zijn/haar verplichtingen na te komen in overeenstemming met het HANDVEST (TOR) en BESTE PRAKTIJKEN te volgen bij het vermijden van belangenverstrengeling.
- b) De ITRB of de SENIOR INDEPENDENT TECHNICAL REVIEWER, rapportierend aan de AANSPRAKELIJKE LEIDINGSGEVENDE, dient doorlopende senior onafhankelijke beoordelingen te geven van planning, situering, ontwerp, bouw, exploitatie, water- en massabalans, onderhoud, bewaking, prestatie- en risicobeheer te verstrekken met de passende intervallen in alle fases van de TSF-LEVENSCYCLUS.
- 3.3.7 Ten minste elke vijf jaar een onafhankelijke DSR uitvoeren voor TSF's met 'Zeer hoge' of 'Extreme' GEVOLGENCLASSIFICATIE, en ten minste elke tien jaar voor alle andere faciliteiten. Voor TSF's met complexe omstandigheden of prestatie kan de ITRB meer frequente DSR's aanbevelen. De DSR dient technische, operationele en bestuurlijke aspecten van de TSF te omvatten, en uitgevoerd te worden op basis van BESTE PRAKTIJKEN. De aannemer die de DSR doet, kan geen opeenvolgende DSR's uitvoeren voor dezelfde TSF en dient schriftelijk te verklaren BESTE PRAKTIJKEN te volgen voor engineers voor het vermijden van belangenverstrengeling.

## 4 TERMEN

TERM	DEFINITIE
AANSPRAKELIJKE LEIDINGSGEVENDE	Een of meer leidinggevende(n) die direct verantwoording aan de CEO aflegt/afleggen over zaken met betrekking tot deze standaard, die communiceert/communiceren met de raad van bestuur en die aansprakelijk is voor de veiligheid van de TSF's en voor het minimaliseren van de maatschappelijke en milieutechnische gevolgen



# Newmont Corporation

## Technische en Operationele Standaard inzake residuenopslagvoorzieningen (TSF's)

Documentnr.: NEM-TES-STA-017  
Functie: Technische Diensten  
Ingangsdatum: 15 oktober 2020  
Paginanr.: Pagina 11 van 31

TERM	DEFINITIE
	van een potentieel TSF-defect. De AANSPRAKELIJKE LEIDINGGEVENDE(n) kan/kunnen verantwoordelijkheden delegeren, maar niet de aansprakelijkheid. Zie Newmonts ' <i>Richtlijn inzake het bestuurlijke kader van residuenbeheer</i> ' (NEM-TES-GDL-600).
ALTERNATIEVENANALYSE	Een analyse die objectief en grondig rekening dient te houden met alle mogelijke opties en locaties voor de afvoer van mijnafval. De analyse dient alle aspecten van elk alternatief voor verwijdering van mijnafval te beoordelen tijdens de gehele levenscyclus van het project (d.w.z. van bouw tot exploitatie, sluiting en uiteindelijke langetermijnbewaking en -onderhoud). De ALTERNATIEVENANALYSE dient tevens alle aspecten van het project te omvatten die kunnen bijdragen aan de effecten in verband met elk potentiële alternatief. De beoordeling dient in te gaan op milieutechnische, technische en sociaal-economische aspecten voor elk alternatief tijdens de gehele levenscyclus van het project.
PRESTATIEBEOORDELINGEN	Uitgevoerd door de EOR of een SENIOR INDEPENDENT TECHNICAL REVIEWER. Regelmatige PRESTATIEBEOORDELINGEN zijn verplicht in veel rechtsgebieden, vaak een- of tweemaal per jaar. Binnen Newmont dienen deze beoordelingen minimaal op jaarbasis te worden uitgevoerd. De beoordelingen dienen visuele inspecties, beoordeling van constructie en operationele praktijken, en beoordeling en evaluatie van de controledata m.b.t. instrumenten te bevatten. Zie ook DSI.
ZO LAAG ALS REDELIJKERWIJS HAALBAAR (ALARP)	ALARP vereist dat alle redelijke maatregelen worden getroffen met betrekking tot 'tolereerbare' of aanvaardbare risico's om ze nog verder te beperken, totdat de kosten en andere effecten van extra risicobeperking onevenredig worden aan de voordelen.
BESTE PRAKTIJKEN	Een procedure die door onderzoek en ervaring heeft laten zien optimale resultaten op te leveren en die gevestigd of voorgesteld is als een standaard geschikt voor wijdverbreide toepassing.
DEFECTENANALYSE	Een onderzoek dat de impact van een mogelijk defect van een TSF schat. Defectenanalyses dienen gebaseerd te zijn op AANNEMELIJKE DEFECTEN. De resultaten dienen het fysieke gebied vast te stellen dat getroffen wordt door een mogelijk defect, alsmede stroomaankomsttijden, dieptes en snelheden, duur van de overstroming en diepte van materiaalafzetting. De DEFECTENANALYSE



# Newmont Corporation

## Technische en Operationele Standaard inzake

### residuenopslagvoorzieningen (TSF's)

Documentnr.: NEM-TES-STA-017  
Functie: Technische Diensten  
Ingangsdatum: 15 oktober 2020  
Paginanr.: Pagina 12 van 31

TERM	DEFINITIE
	is gebaseerd op scenario's die geen verband houden met de kans van optreden. De analyse wordt primair gebruikt om informatie te verschaffen voor de paraatheid en respons bij noodsituaties en de GEVOLGENCLASSIFICATIE. De GEVOLGENCLASSIFICATIE wordt vervolgens gebruikt om informatie te verschaffen voor het externe-ladingscomponent van de ontwerpcriteria. Zie Newmonts ' <i>Richt snoer inzake defectenanalyse, overstromingskaarten en calamiteitenplannen</i> ' (NEM-SER-GDL-013).
CATASTROFAAL DEFECT	Een TSF-defect dat resulteert in MATERIËLE verstoring van maatschappelijke, milieutechnische en lokale economische systemen. Dergelijke defecten zijn een functie van de interactie tussen blootstelling aan gevaar, kwetsbaarheid en het vermogen van mensen en systemen om te reageren. Catastrofale gebeurtenissen omvatten doorgaans diverse negatieve effecten, op verschillende schalen en over verschillende tijdsbestekken, waaronder verlies aan mensenlevens, schade aan fysieke infrastructuur of natuurlijke bronnen en verstoring van levens, levensonderhoud en maatschappelijke orde. Operators kunnen getroffen worden door schade aan bedrijfsmiddelen, verstoring van werkzaamheden, financieel verlies of negatieve impact op de reputatie.
WIJZIGING	Een toevoeging aan, vervanging of modificatie van een programma, faciliteit, materiaal, proces of organisatiestructuur die een aanzienlijke impact kan hebben op mensen, milieu, handel of gemeenschap.
VERANDERMANAGEMENTSYSTEEM	WIJZIGINGEN aan projecten zijn onvermijdelijk tijdens ontwerpconstructie en exploitatie en dienen beheerd te worden om negatieve effecten op de kwaliteit en integriteit van de TSF te beperken. De impact en gevolgen van WIJZIGINGEN variëren naar gelang het type en de aard van de WIJZIGINGEN, maar met name door hoe ze worden beheerd. Het beheer van WIJZIGINGEN is cruciaal voor het succes van een project. Een VERANDERMANAGEMENTSYSTEEM heeft als doel discipline te verschaffen en het project te coördineren, en dient een evaluatie van de WIJZIGING, een beoordeling en formele goedkeuring van de WIJZIGING gevolgd door gedetailleerde documentatie te omvatten, inclusief tekeningen en waar nodig WIJZIGINGEN aan



# Newmont Corporation

## Technische en Operationele Standaard inzake residuenopslagvoorzieningen (TSF's)

Documentnr.: NEM-TES-STA-017  
Functie: Technische Diensten  
Ingangsdatum: 15 oktober 2020  
Paginanr.: Pagina 13 van 31

TERM	DEFINITIE
	apparatuur, proces, acties, stroom, informatie, kosten, schema of personeel.
GEVOLGENCLASSIFICATIE	Veiligheidseisen voor dammen classificeren structuren doorgaans op basis van evaluatie van de mogelijke gevolgen stroomafwaarts bij defecten in termen van drie categorieën, namelijk: verlies aan mensenlevens, milieu en culturele waarden; en infrastructuur en economie. GEVOLGENCLASSIFICATIE is niet gebaseerd op de kans op defecten, en omvat vijf classificaties (zie <b>Bijlage 1</b> ): Laag, Beduidend, Hoog, Zeer hoog en Extreem.
BOUWDOCUMENTENRAPPORT	Beschrijft alle aspecten van het 'as-built' product, inclusief alle geometrische informatie, materialen, resultaten van laboratoria en veldtesten, bouwactiviteiten, schema, uitrusting en procedures, gegevens over Kwaliteitscontrole (QC) en Kwaliteitswaarborg (QA), CDIV-resultaten, WIJZIGINGEN aan ontwerp of elk aspect van de bouw, non-conformiteiten en hun oplossing, bouwfoto's, rapporten van bouwplougen en andere relevante informatie. Instrumenten en hun installatiedetails, kalibratiedocumenten en -uitlezingen dienen opgenomen te worden in het BOUWDOCUMENTENRAPPORT. Rollen, verantwoordelijkheden en personeel, inclusief onafhankelijke beoordeling, dienen gedocumenteerd te worden. Gedetailleerde bouwtekeningen zijn fundamenteel.
VERIFICATIE BOUW VERSUS ONTWERPINTENTIE (CDIV)	Bedoeld om te waarborgen dat de ontwerpintentie geïmplementeerd is en nog steeds gevolgd wordt als de locatieomstandigheden afwijken van de ontwerpaannames. De CDIV identificeert discrepanties tussen de veldcondities en de ontwerpaannames, zodat het ontwerp kan worden aangepast om rekening te houden met de werkelijke veldcondities.
CORPORATE GOVERNANCE	Verwijst naar de organisatiestructuren en -processen die een onderneming invoert om effectief beheer, toezicht en aansprakelijkheid te waarborgen. Zie Newmonts ' <i>Richtlijn inzake het bestuurlijke kader van residuenbeheer</i> ' (NEM-TES-GDL-600).
VAKINHOUDELIJKE BEDRIJFSEXPERT (SME)	De bevoegde persoon/personen die Newmont in dienst neemt om technische ondersteuning te bieden en bestuur met betrekking tot TSF-beheer in al Newmonts wereldwijde operationele locaties te overzien.



# Newmont Corporation

## Technische en Operationele Standaard inzake residuenopslagvoorzieningen (TSF's)

Documentnr.: NEM-TES-STA-017  
Functie: Technische Diensten  
Ingangsdatum: 15 oktober 2020  
Paginanr.: Pagina 14 van 31

TERM	DEFINITIE
	De AANSPRAKELIJKE LEIDINGGEVENDE kan verantwoordelijkheden delegeren aan de CORPORATE SME. Zie Newmonts ' <i>Richtlijn inzake het bestuurlijke kader van residuenbeheer</i> ' (NEM-TES-GDL-600).
MODI/SCENARIO'S VAN AANNEMELIJKE DEFECTEN	Verwijst naar technisch mogelijke defectenmechanismen rekening houdend met de materialen aanwezig in de structuur en de fundering daarvan, de eigenschappen van die materialen, de configuratie van de structuur, drainage-omstandigheden en oppervlaktewaterbeheersing bij de voorziening tijdens de gehele levenscyclus. AANNEMELIJKE DEFECTEN variëren doorgaans tijdens de levenscyclus van de voorziening, aangezien de bovengenoemde omstandigheden variëren. Een voorziening die correct ontworpen is en gebruikt wordt, houdt rekening met al deze AANNEMELIJKE DEFECTEN en omvat voldoende veerkracht tegen elk defect. De term 'AANNEMELIJK DEFECT' houdt geen verband met de kans dat dit voorval plaatsvindt, en het hebben van AANNEMELIJKE DEFECTEN is geen weerspiegeling van de veiligheid van een voorziening. Verschillende defecten resulteren in verschillende defectenscenario's. Zie Newmonts ' <i>Richtlijn inzake de risicobeoordeling van residuenopslagfaciliteiten (TSF's)</i> ' (NEM-TES-GDL-602).
KRITIEKE BEHEERSMAATREGEL	Een maatregel die cruciaal is voor het voorkomen van een potentieel ongewenst voorval of het beperken van de gevolgen van het betreffende voorval. De afwezigheid of het niet goed werken van een KRITIEKE BEHEERSMAATREGEL zou het risico onevenredig verhogen, ondanks het bestaan van andere beheersmaatregelen. Zie Newmonts ' <i>Richtlijn inzake het Kritieke Controlerapport (CCR) van residuenopslagfaciliteiten (TSF's)</i> ' (NEM-TES-GDL-603).
MULTI-DISCIPLINAIR	Een systeem of praktijk waarbij mensen uit verschillende gebieden van een organisatie informatie delen en effectief samenwerken als team.
DAMVEILIGHEIDSINSPECTIE (DSI)	Een uitgebreide inspectie van een dam (in dit geval een TSF) die jaarlijks of anderszins wordt gedaan (op basis van GEVOLGENCLASSIFICATIE) of jurisdictionele eisen), met elementen zoals uiteengezet door CDA (2013). DSI's zijn formele beoordelingen van de staat van de TSF uitgevoerd door de EOR met behulp van operations.
DAMVEILIGHEIDSBEOORDELING (DSR)	Een periodiek en systematisch systeem uitgevoerd door een onafhankelijke gekwalificeerde evaluatietechnicus om de veiligheid van





# Newmont Corporation

## Technische en Operationele Standaard inzake residuenopslagvoorzieningen (TSF's)

Documentnr.: NEM-TES-STA-017  
Functie: Technische Diensten  
Ingangsdatum: 15 oktober 2020  
Paginanr.: Pagina 15 van 31

TERM	DEFINITIE
	een dam of systeem van dammen (of in dit geval een TSF) te beoordelen op defecten om de dam veilig te kunnen verklaren. Een veilige TSF is een TSF die zijn beoogde functie uitvoert onder zowel normale als ongebruikelijke omstandigheden, geen onaanvaardbaar risico oplevert voor mensen, eigendom of milieu, en voldoet aan toepasselijke veiligheidscriteria. De DSR gaat in op technische, operationele en bestuurlijke aspecten van de TSF.
PLAATSVERVANGENDE EOR	Een lid van het EOR-team die als back-up van de aangestelde EOR fungeert. Zie Newmonts ' <i>Richtlijn inzake het bestuurlijke kader van residuenbeheer</i> ' (NEM-TES-GDL-600).
ONTWERPBASISRAPPORT (DBR)	Document dat de basis vormt voor het ontwerp, de exploitatie, bouw, bewaking en het risicobeheer van een TSF. Het DBR beschrijft de ontwerpaannames en -criteria, met inbegrip van operationele beperkingen, om een basis te verschaffen voor alle fases van de TSF-LEVENSCYCLUS.
ONTWERPRAPPORT	Omvat onder andere: documentatie van de relevante aspecten van de KENNISBANK, de GEVOLGENCLASSIFICATIE, ALTERNATIEVENANALYSE met meerdere criteria, waterbalansmodellen, ontwerpanalyses en evaluatie van hun resultaten, ontwerp van alle fases van de faciliteit (met inbegrip van sluiting), controle-eisen, bouweisen en -specificaties, operationele beperkingen en bouwtekeningen.
AFWIJKINGSAANSPRAKELIJKHEIDSRAPPORT (DAR)	Geeft een beoordeling van de cumulatieve impact van individuele WIJZIGINGEN aan de TSF die beoordeeld, goedgekeurd en gedocumenteerd zijn (per het VERANDERMANAGEMENTSYSTEEM) op het risiconiveau van het gerealiseerde product, en legt indien nodig de potentiële eisen vast voor het beheer van de risico's, waaronder updates aan het ontwerp, DBR, OMS-HANDLEIDING of het controleprogramma.
CALAMITEITENPLAN (ERP)	Een locatie-specifiek plan ontwikkeld om gevaren te identificeren, capaciteit te beoordelen en voor te bereiden op een noodsituatie op basis van aannemelijke scenario's van stroomdefecten van de TSF, en om in actie te komen als zich een defect voordoet. Dit kan deel uitmaken van de locatie-brede planning van noodhulpverlening en omvat de identificatie van responscapaciteit en de noodzakelijke



# Newmont Corporation

## Technische en Operationele Standaard inzake residuenopslagvoorzieningen (TSF's)

Documentnr.: NEM-TES-STA-017  
Functie: Technische Diensten  
Ingangsdatum: 15 oktober 2020  
Paginanr.: Pagina 16 van 31

TERM	DEFINITIE
	coördinatie met noodhulpverleners buiten de locatie, lokale gemeenschappen en overheidsinstellingen. Zie Newmonts ' <i>Richtsnoer inzake defectenanalyse, overstromingskaarten en calamiteitenplannen</i> ' (NEM-SER-GDL-013).
ENGINEER OF RECORD (EOR)	Een professionele engineer, bevoegd en geregistreerd in het rechtsgebied waarin de faciliteit gevestigd is of, indien wettelijk toegestaan, bij een toepasselijke internationale instantie, die technische expertise levert voor de gehele faciliteit. De EOR adviseert of de TSF (of onderdelen daarvan) al dan niet ontworpen is of wordt in overeenstemming met prestatiedoelen en -indicatoren, toepasselijke richtlijnen, standaards en wettelijke eisen; en of de TSF tijdens de levenscyclus al dan niet gebouwd en gebruikt is of wordt in overeenstemming met de ontwerpintentie, prestatiedoelen en -indicatoren, toepasselijke richtlijnen, standaards en wettelijke eisen. Zie Newmonts ' <i>Richtlijn inzake het bestuurlijke kader van residuenbeheer</i> ' (NEM-TES-GDL-600).
MILIEUBEHEERSYSTEEM (EMS)	Een methodologische benadering die gebaseerd is op de elementen van het bestaande proces van 'Plannen, Doen, Controleren, Handelen'. Het is een systeem en database die procedures en processen integreren voor de training van mensen, de controle, en de samenvatting en rapportage van gespecialiseerde milieuprestatie-informatie aan interne en externe belanghebbenden. Zie Newmonts ' <i>Standaard inzake het milieubeheer van residuenopslagvoorzieningen (TSF's) en uitloogvoorzieningen (HLF's)</i> ', (NEM-SER-STA-002).
INDEPENDENT TAILINGS REVIEW BOARD (ITRB)	Een raad die onafhankelijke technische beoordelingen verstrekt van het ontwerp, de bouw, de exploitatie, de sluiting en het beheer van TSF's. De expertise van de ITRB-leden dient een weerspiegeling te zijn van alle kwesties met betrekking tot de faciliteit en zijn context en de complexiteit van die kwesties. De ITRB verleent een TSF langdurig technische ondersteuning en advies, of kan een team van onafhankelijke externe beoordelaars zijn die projectspecifieke beoordelingen doet ter ondersteuning van Newmonts fase-gate-proces. Zie Newmonts ' <i>Richtlijn inzake het bestuurlijke kader van residuenbeheer</i> ' (NEM-TES-GDL-600).



# Newmont Corporation

## Technische en Operationele Standaard inzake

### residuenopslagvoorzieningen (TSF's)

Documentnr.: NEM-TES-STA-017  
Functie: Technische Diensten  
Ingangsdatum: 15 oktober 2020  
Paginanr.: Pagina 17 van 31

TERM	DEFINITIE
KENNISBANK	Het totaal aan kennis benodigd voor het veilige beheer van een TSF tijdens de gehele levenscyclus. De KENNISBANK heeft een iteratieve aard en dient voortdurend te worden bijgewerkt wanneer dit noodzakelijk is en de context WIJZIGT. Fundamentele elementen omvatten een gedetailleerde locatiekarakterisering en baseline-kennis van de maatschappelijke en milieutechnische context. Tijdens ontwerp, constructie en prestatiecontrole worden extra gegevens verzameld en noodzakelijk, waardoor de KENNISBANK zich ontwikkelt.
MATERIEEL <sup>1</sup> (bn.)	Belangrijk genoeg om aandacht aan te besteden of een effectieve invloed te hebben op de betreffende vaststelling. Voor de standaard worden de criteria voor wat MATERIEEL is door Newmont bepaald, afhankelijk van de bepalingen van lokale wet- en regelgeving en geëvalueerd als onderdeel van een audit of externe onafhankelijke beoordeling die bij implementatie kan worden uitgevoerd.
OBSERVATIEMETHODE	Een doorlopend, beheerd, geïntegreerd proces van ontwerp, bouwcontrole, bewaking en beoordeling dat het mogelijk maakt voorheen gedefinieerde modificaties op te nemen tijdens of na de bouw. Al deze aspecten dienen aantoonbaar robuust te zijn. Het hoofdelement van de OBSERVATIEMETHODE is de proactieve beoordeling tijdens de ontwerpfasen van elke mogelijke ongunstige situatie die het controleprogramma aan het licht brengt, en de ontwikkeling van een actieplan of risicobeperkende maatregelen om risico's te verlagen wanneer er een ongunstige situatie wordt geconstateerd. Dit element vormt de basis van een op prestatie gebaseerde risicobeheerbenadering. Het doel is een verhoogde algehele veiligheid. Zie, Peck, R.B. (1969) "Advantages and Limitations of the OBSERVATIONAL METHOD in Applied Soil Mechanics" Geotechnique 19, No2., pp.171-187.
OPERATIONELE, ONDERHOUDS- EN CONTROLEHANDLEIDING (OMS-HANDLEIDING)	De OMS-HANDLEIDING definieert en beschrijft rollen, verantwoordelijkheden en bevoegdheidsniveaus van personeel dat activiteiten uitvoert in verband met het beheer van RESIDUEN; de componenten van de voorziening behandeld in de handleiding; en plannen, procedures en processen voor de exploitatie, het onderhoud en de controle van de TSF om te waarborgen dat deze functioneert in

<sup>1</sup> Zoals bijvoorbeeld een 'MATERIËLE' WIJZIGING.



# Newmont Corporation

## Technische en Operationele Standaard inzake

### residuenopslagvoorzieningen (TSF's)

Documentnr.: NEM-TEs-STA-017  
Functie: Technische Diensten  
Ingangsdatum: 15 oktober 2020  
Paginanr.: Pagina 18 van 31

TERM	DEFINITIE
	overeenstemming met het ontwerp, voldoet aan prestatiedoelen en wettelijke of ondernemingseisen, risicobeheer ondersteunt, gekoppeld is aan het paraatheidssysteem in noodgevallen, en VERANDER-management ondersteunt. De OMS-HANDLEIDING beschrijft tevens de procedures voor het verzamelen, analyseren en rapporteren van controleresultaten op een manier die consistent is met de risicobeheersmaatregelen, KRITIEKE BEHEERSMAATREGELEN en TRIGGER/ACTIE-RESPONSPLANNEN (TARP's), en de procedures die een effectieve en tijdige besluitvorming ondersteunen. De koppeling tussen OMS-activiteiten en het beheer van KRITIEKE BEHEERSMAATREGELEN onderstreept het belang de OMS-HANDLEIDING te ontwikkelen rekening houdend met locatie-specifieke omstandigheden en situaties.
RISICOLOPENDE POPULATIE (PAR)	Alle personen die direct blootgesteld zouden kunnen worden aan overstromingen en/of residuen binnen de zone getroffen door de dambreuk als zij geen actie tot evacuatie zouden ondernemen.
POTENTIEEL VERLIES AAN MENSENLEVEN (PLL)	Het POTENTIËLE VERLIES AAN MENSENLEVEN is een geschat verlies aan mensenlevens berekend door de RISICOLOPENDE POPULATIE (PAR=aantal mensen blootgesteld aan/getroffen door een risicovooral) in een gebied te vermenigvuldigen met het risico dat ze blootgesteld worden, rekening houdend met factoren zoals stroomdiepte, snelheid en alarmeringsprocessen.
VOORONTWERP	Voor de doeleinden van deze standaard is VOORONTWERP een ontwerp op een bepaald detailniveau dat voldoende is om de verschillen te bepalen tussen levensvatbare ontwerpen die verschillende ontwerpcriteria voor externe lading hebben in termen van vereiste voetafdrukken, volumes en drainage-eisen.
REDELIJKE STAPPEN	Stappen die worden genomen om een specifiek doel te bereiken, zodanig dat een negatieve impact op mensen, maatschappelijke systemen, milieu, lokale economie of kosten niet uit balans is met de beoogde voordelen.
TERUGGAVE	Het proces dat de mijnlocatie in een natuurlijk of economisch bruikbare staat terugbrengt, zoals bepaald in een TERUGGAVE-plan. TERUGGAVE resulteert in productieve en duurzame landschappen die voldoen aan een serie voorwaarden die behoud van biodiversiteit, recreatief of



# Newmont Corporation

## Technische en Operationele Standaard inzake residuenopslagvoorzieningen (TSF's)

Documentnr.: NEM-TES-STA-017  
Functie: Technische Diensten  
Ingangsdatum: 15 oktober 2020  
Paginanr.: Pagina 19 van 31

TERM	DEFINITIE
	landbouwgebruik of diverse vormen van economische ontwikkeling mogelijk zouden kunnen maken.
RESPONSIBLE TAILINGS FACILITY ENGINEER (RTFE) / RESPONSIBLE TAILINGS FACILITY PERSON (RTFP)	Een engineer of wetenschapper die verantwoordelijk is voor de TSF. De RTFE/RTFP dient te allen tijde beschikbaar te zijn tijdens constructie, operationele fase en sluiting. De RTFE/RTFP heeft duidelijk omschreven, gedelegeerde verantwoordelijkheid voor het beheer van de TSF en heeft de kwalificaties en ervaring passend bij het complexiteitsniveau van de TSF. De RTFE/RTFP is verantwoordelijk voor het werkbesteding en budgeteisen voor de TSF, met inbegrip van risicobeheer. De RTFE/RTFP kan specifieke taken en verantwoordelijkheden voor aspecten van RESIDUEN-beheer aan gekwalificeerd personeel delegeren, maar niet de aansprakelijkheid. Zie Newmonts ' <i>Richtlijn inzake het bestuurlijke kader van residuenbeheer</i> ' (NEM-TES-GDL-600).
RISICOBEOORDELING	Het proces van aanbevelingen doen over of bestaande RISICO'S tolereerbaar zijn en aanwezige risicobeheersingsmaatregelen voldoende zijn, en zo niet, of alternatieve risicobeheersingsmaatregelen gerechtvaardigd zijn of zullen worden geïmplementeerd. RISICOBEOORDELING omvat de fases risicoanalyse en risico-evaluatie.
ROBUUST ONTWERP	De robuustheid van een TSF-ontwerp hangt af van elke specifieke situatie en kan verband houden met diverse aspecten, zoals bijvoorbeeld de veiligheidsfactor ten opzichte van elk mogelijk defect, de aanwezigheid of afwezigheid van materialen met bros gedrag, de mate van brosheid van die materialen, de mate van variabiliteit van de materialen, het potentieel voor drempels van deformatie die de prestatie van de faciliteit aanzienlijk aantasten. De mate van robuustheid houdt verband met het vermogen van de faciliteit om zijn algemene integriteit te behouden ondanks minder dan ideale prestaties van een of meer van zijn componenten.
VEILIGE SLUITING	Een gesloten TSF die geen verdere MATERIËLE risico's oplevert voor mensen of het milieu, hetgeen bevestigd is door een ITRB of SENIOR INDEPENDENT TECHNICAL REVIEWER en getekend is door een VERANTWOORDELIJKE LEIDINGGEVENDE.



# Newmont Corporation

## Technische en Operationele Standaard inzake

### residuenopslagvoorzieningen (TSF's)

Documentnr.: NEM-TES-STA-017  
Functie: Technische Diensten  
Ingangsdatum: 15 oktober 2020  
Paginanr.: Pagina 20 van 31

TERM	DEFINITIE
SENIOR INDEPENDENT TECHNICAL REVIEWER	Een onafhankelijke expert met grondige kennis en ten minste 15 jaar ervaring op een specifiek gebied van de beoordelingseisen, zoals RESIDUEN-ontwerp, exploitatie en sluiting, milieutechnische en maatschappelijke aspecten of andere specifieke thema's. De onafhankelijke beoordelaar is een derde partij die niet betrokken is, en niet direct betrokken is geweest, bij het ontwerp of de exploitatie van de betreffende TSF.
RESIDUEN	Een bijproduct van mijnbouw, bestaande uit verwerkt gesteente of grond overgebleven nadat de grondstoffen van waarde van het gesteente of de grond waarin die voorkomen, gescheiden zijn.
BESTUURLIJK KADER VAN RESIDUENBEHEER	Een kader dat zich richt op de kernelementen van het beheer en bestuur dat nodig is om de integriteit van TSF's te handhaven en het risico van CATASTROFALE DEFECTen zo laag mogelijk te houden. De zes kernelementen van het bestuurlijke kader zijn: (i) aansprakelijkheid, verantwoordelijkheid en bevoegdheid; (ii) planning en middelenallocatie; (iii) risicobeheer; (iv) verandermanagement; (v) paraatheid en respons in noodsituaties; en (vi) beoordeling en waarborg.
RESIDUENOPSLAGVOORZIENING (TSF)	<p>Een voorziening die ontworpen en beheerd wordt om de door de mijn geproduceerde RESIDUEN op te slaan. Hoewel RESIDUEN in ondergrondse uitgegraven mijnen kunnen worden ondergebracht, verwijzen TSF's voor de doeleinden van deze standaard naar voorzieningen die RESIDUEN in dagbouw of aan de oppervlakte bevatten ('externe TSF's').</p> <p>Voor de doeleinden van de standaard zijn TSF's hoger dan 2,5 meter, gemeten van de top van de wand tot de basis van de structuur, of hebben ze een gecombineerd volume aan water en vaste stoffen van meer dan 30.000 m<sup>3</sup>, tenzij de GEVOLGENCLASSIFICATIE 'Hoog', 'Zeer hoog' of 'Extreem' is, in welk geval de structuur beschouwd wordt als een TSF ongeacht de afmeting.</p> <p>Voor de doeleinden van deze standaard zijn bestaande TSF's voorzieningen die nieuwe mijn-RESIDUEN aanvaarden op de datum dat de standaard van kracht gaat, of die momenteel geen nieuwe mijn-</p>





# Newmont Corporation

## Technische en Operationele Standaard inzake residuenopslagvoorzieningen (TSF's)

Documentnr.: NEM-TES-STA-017  
Functie: Technische Diensten  
Ingangsdatum: 15 oktober 2020  
Paginanr.: Pagina 21 van 31

TERM	DEFINITIE
	<p>RESIDUEN aanvaarden, maar nog wel door een Operator worden beheerd.</p> <p>Alle andere voorzieningen worden behandeld als Nieuw voor de doeleinden van deze standaard.</p>
RESIDUENBEHEERSYSTEEM (TMS)	<p>Het locatie-specifieke RESIDUENBEHEERSYSTEEM (TMS) bevat de belangrijkste onderdelen voor het beheer en ontwerp van de TSF, en wordt vaak aangeduid als het 'kader' dat deze componenten beheert. Het TMS vormt de kern van de standaard en is gericht op de veilige exploitatie en beheer van de TSF tijdens de gehele levenscyclus. Het TMS volgt de gevestigde cyclus 'Plannen-Doen-Controleren-Handelen'. Een TMS omvat elementen zoals: vastleggen van beleidsregels, planning, ontwerpen en vastleggen van prestatiedoelen, VERANDER-management, identificeren en waarborgen van voldoende middelen (ervaren en/of gekwalificeerd personeel, uitrusting, planning, data, documentatie en financiële middelen), uitvoeren van prestatie-evaluaties en RISICOBEOORDELINGEN, vaststellen en implementeren van controles voor risicobeheer, audits en beoordelingen m.b.t. continue verbetering, implementeren van een beheersysteem met duidelijke verantwoordelijkheden, opstellen en implementeren van het OMS en ERP. Er moet een wisselwerking zijn tussen het TMS en de diverse elementen daarvan, en andere systemen, zoals het MILIEUBEHEERSYSTEEM (EMS), het locatie-brede beheersysteem en het regelgevende systeem. Deze systeeminteractie is essentieel voor de effectieve implementatie van de standaard.</p>
HANDVEST (TOR)	<p>Een document dat de bepalingen voor rollen en verantwoordelijkheden, lidmaatschap, tijds kader voor de start, reikwijdte, rapportageverplichtingen en transparantie en aansprakelijkheid uiteenzet. Een HANDVEST kan ook een Charter worden genoemd.</p>
TRIGGER/ACTIE-RESPONSPLAN (TARP)	<p>Een TARP is een hulpmiddel om risicobeheersmaatregelen te beheren, waaronder KRITIEKE BEHEERSMAATREGELLEN. TARP's verstrekken voorgedefinieerde trigger-niveaus voor prestatiecriteria die gebaseerd zijn op risicobeheersmaatregelen en KRITIEKE BEHEERSMAATREGELLEN van de TSF. De trigger-niveaus worden ontwikkeld op basis van de prestatiedoelen en het risicobeheerplan voor de TSF. TARP's beschrijven acties die genomen moeten worden als trigger-niveaus overschreden</p>



# Newmont Corporation

## Technische en Operationele Standaard inzake residuenopslagvoorzieningen (TSF's)

Documentnr.: NEM-TES-STA-017  
Functie: Technische Diensten  
Ingangsdatum: 15 oktober 2020  
Paginanr.: Pagina 22 van 31

TERM	DEFINITIE
	worden (prestatie valt buiten het normale bereik) om verlies van controle te voorkomen. Een serie acties is voorgedefinieerd op basis van de mate van overschrijding van het trigger-niveau. Zie Newmonts <i>'Richtlijn inzake het Kritieke Controlerapport (CCR) van residuenopslagfaciliteiten (TSF's)'</i> (NEM-TES-GDL-603).
TSF-LEVENSCYCLUS	De fases tijdens de levensduur van een voorziening, die in lineaire of cyclische opvolging kunnen plaatsvinden, bestaande uit: (i) projectconcept, planning en ontwerp; (ii) initiële bouw; (iii) exploitatie en verdere bouw (kan progressieve TERUGGAVE bevatten); (iv) interim-sluiting (inclusief zorg en onderhoud); (v) sluiting (herclassificatie, afbraak en TERUGGAVE); en (vi) de fase na de sluiting (inclusief afstaan, herverwerking, verplaatsing, verwijdering).

## 5 REFERENTIES

- Newmont-standaard. 'Standaard inzake het milieubeheer van residuenopslagvoorzieningen (TSF's) en uitloogvoorzieningen (HLF's)' (NEM-SER-STA-002)
- Newmont-beleid. 'Beleid inzake de ontwikkeling van winningsactiviteiten en voorraden'. (NEM-TES-POL-001)
- Newmont-beleid. 'Beleid inzake duurzaamheid en betrokkenheid van stakeholders'. (NEM-SER-POL-001)
- Newmont-richtsnoer. 'Technische en Operationele Standaard inzake residuenopslagvoorzieningen (TSF's)'. (NEM-TES-GDL-601)
- Newmont-richtsnoer. 'Geotechnische richtlijn inzake residuenfaciliteiten'. (NEM-MIN-GDL-362)
- Newmont-richtsnoer. 'Richtsnoer voor het bestuurlijke kader van residuenbeheer'. (NEM-TES-GDL-600)
- Newmont-richtsnoer. 'Richtlijn inzake de risicobeoordeling van residuenopslagvoorzieningen (TSF's)'. (NEM-TES-GDL-602)
- Newmont-richtsnoer. 'Richtlijn inzake het kritieke controlerapport van residuenopslagvoorzieningen (TSF's)'. (NEM-TES-GDL-603)
- Newmont-richtsnoer. 'Richtsnoer inzake defectenanalyse, overstromingskaarten en calamiteitenplannen'. (NEM-SER-GDL-013)



# Newmont Corporation

## Technische en Operationele Standaard inzake residuenopslagvoorzieningen (TSF's)

Documentnr.: NEM-TES-STA-017  
Functie: Technische Diensten  
Ingangsdatum: 15 oktober 2020  
Paginanr.: Pagina 23 van 31

- Newmont-richtsnoer. 'Richtlijn inzake het milieubeheer van residuenopslagvoorzieningen (TSF's) en uitloogvoorzieningen (HLF's)'. (NEM-SER-GDL-002)
- Newmont-richtsnoer. 'Richtlijn voor seismische criteria.' (NEM-MIN-GDL-363)
- Newmont-standaard. 'Standaard inzake mensenrechten'. (NEM-SER-STA-022)
- Newmont-richtsnoer. 'Richtlijn inzake mensenrechten'. (NEM-SER-GDL-003)
- Newmont-standaard. 'Standaard inzake het relatiebeheer van belanghebbenden'. (NEM-SER-STA-016)
- Newmont-richtsnoer. 'Richtlijn inzake het relatiebeheer van belanghebbenden'. (NEM-SER-GLD-011)
- Newmont-standaard. 'Standaard inzake waterbeheer'. (NEM-SER-STA-001)
- Newmont-standaard. 'Standaard inzake investeringen'. (NEM-INV-STA-001)
- Newmont-standaard. 'Standaard inzake sluiting en teruggave'. (NEM-SER-STA-002)
- Newmont-standaard. 'Standaard inzake verandermanagement'. (NEM-IMS-STA-013)
- Newmont-richtsnoer. 'Richtlijn inzake verandermanagement'. (NEM-IMS-GDL-013)
- Newmont-standaard. 'Standaard inzake investeringen'. (NEM-INV-STA-001)
- Newmont. 'Onderzoeks-/projecteisen per fase'.
- Enablon of Cintellate (Risico-, Voorval-, Actie-, Inspectiemodules)
- Global Tailings Review (GTR, 2020) - 'Wereldwijde Industriestandaard inzake residuenbeheer.' Definitief ontwerp. 5 augustus 2020.
- International Council on Mining & Metals (ICMM, 2016) - 'Standpunt inzake het voorkomen van catastrofale defecten van residuenopslagvoorzieningen', december 2016.
- Peck, R.B. (1969) "Advantages and Limitations of the Observational Method in Applied Soil Mechanics" *Geotechnique* 19:2., 171-187.



# Newmont Corporation

## Technische en Operationele Standaard inzake residuenopslagvoorzieningen (TSF's)

Documentnr.: NEM-TES-STA-017  
Functie: Technische Diensten  
Ingangsdatum: 15 oktober 2020  
Paginanr.: Pagina 24 van 31

### 6 DOCUMENTBEHEER

VERSIE	EIGENAAR	AUTEUR	GOEDGEKEURD DOOR	GOEDKEURINGSDATUM
1.0	Dean Gehring (TS)	Kim Morrison (TS)	Global Governance- commissie	15 oktober 2020



## BIJLAGE 1: GEVOLGENCLASSIFICATIEMATRIX EN MINIMALE ONTWERPCRITERIA

Het doel van deze bijlage is een consistente manier te verstrekken om minimale ontwerpcriteria voor externe lading vast te leggen ten behoeve van het veilige ontwerp van TSF's. Er bestaan alternatieve richtsnoeren, bijvoorbeeld door gerenommeerde nationale damverenigingen, die op hun beurt de basis vormen van juridictionele wettelijke eisen. Voor de doelstellingen van deze Newmont-standaard dienen het GEVOLGENCLASSIFICATIE-systeem en corresponderende ontwerpcriteria echter te worden beschouwd als de minimale eisen voor het beheer en ontwerp van TSF's binnen Newmont.

**Tabel 1. GEVOLGENCLASSIFICATIE-matrix (GTR, 2020).**

GEVOLGENCLASSIFICATIE	Incrementele verliezen				
	RISICOLOPENDE POPULATIE (PAR)	POTENTIEEL VERLIES AAN MENSENLEVEN (PLL)	Milieu	Gezondheid, maatschappij en cultuur	Infrastructuur en economie
<b>Laag</b>	Geen	Niet verwacht	Minimaal kortstondig verlies of aantasting van habitat of zeldzame en bedreigde soorten.	Minimale effecten en verstoring van handel en broodwinning. Geen meetbaar effect op de volksgezondheid. Geen verstoring van erfgoed, recreatie, gemeenschap of culturele aspecten.	Lage economische verliezen: gebied heeft beperkte infrastructuur of diensten. <US\$ 1 miljoen
<b>Beduidend</b>	1-10	Niet gespecificeerd	Geen beduidend verlies of aantasting van habitat. Mogelijke besmetting	Beduidende verstoring van handel, dienstverlening of maatschappelijke ontwrichting.	Verlies van recreatieve faciliteiten, seizoenswerk en niet vaak gebruikte



# Newmont Corporation

## Technische en Operationele Standaard inzake

### residuenopslagvoorzieningen (TSF's)

Documentnr.:

NEM-TEs-STA-017

Functie:

Technische Diensten

Ingangsdatum:

15 oktober 2020

Paginanr.:

Pagina 26 van 31

GEVOLGENCLAS SIFICATIE	Incrementele verliezen				
	RISICOLO PENDE POPULAT IE (PAR)	POTENTIE EL VERLIES AAN MENSENL EVENS (PLL)	Milieu	Gezondheid, maatschappij en cultuur	Infrastructu ur en economie
			van watervoorzie ning voor vee/fauna zonder effect op de gezondheid. Proceswater lage mogelijke toxiciteit. Residuen zijn niet potentieel zuur- genererend en hebben laag neutraal uitloogpoten tieel. Herstel mogelijk binnen 1 tot 5 jaar.	Lage kans op verlies van regionaal erfgoed, recreatie, gemeenschap of cultuurgoed. Lage kans op effecten op de gezondheid.	transportroutes. <US\$ 10 miljoen
<b>Hoog</b>	10-100	Mogelijk (1-10)	Beduidend verlies of aantasting van kritieke habitat of zeldzame en bedreigde soorten. Mogelijke besmetting van watervoorzie	500-1000 mensen getroffen door verstoring van handel, diensten of maatschappelijke ontwrichting. Verstoring van regionaal erfgoed, recreatie,	Hoge economische verliezen die infrastructuur, openbaar vervoer en commerciële faciliteiten of werkgelegenheid aantasten. Middelmatige herhuisvesting/c





# Newmont Corporation

## Technische en Operationele Standaard inzake

### residuenopslagvoorzieningen (TSF's)

Documentnr.:  
Functie:  
Ingangsdatum:  
Paginanr.:

NEM-TEs-STA-017  
Technische Diensten  
15 oktober 2020  
Pagina 27 van 31

GEVOLGENCLAS SIFICATIE	Incrementele verliezen				
	RISICOLO PENDE POPULAT IE (PAR)	POTENTIE EL VERLIES AAN MENSENL EVENS (PLL)	Milieu	Gezondheid, maatschappij en cultuur	Infrastructu ur en economie
			ning voor vee/fauna zonder effect op de gezondheid. Proceswater middelmatig toxisch. Laag potentieel voor drainage van zuur gesteente of metaaluitloofgeffecten van vrijgekomen residuen. Potentieel gebied van impact 10 km <sup>2</sup> -20 km <sup>2</sup> . Herstel mogelijk, maar moeilijk en kan > 5 jaar duren.	gemeenschap of cultuurgoed. Kans op kortdurende effecten op de volksgezondheid.	ompensatie aan gemeenschappen. <US\$ 100 miljoen
<b>Zeer hoog</b>	100-1000	Waarschijnlijk (10-100)	Groot verlies of aantasting van kritieke habitat of zeldzame en bedreigde soorten.	>1.000 mensen getroffen door verstoring van handel, diensten of maatschappelijke ontwrichting voor	Zeer hoge economische verliezen die impact hebben op belangrijke infrastructuur of diensten (zoals



# Newmont Corporation

Technische en Operationele  
Standaard inzake

residuenopslagvoorzieningen (TSF's)

Documentnr.: NEM-TES-STA-017  
 Functie: Technische Diensten  
 Ingangsdatum: 15 oktober 2020  
 Paginanr.: Pagina 28 van 31

GEVOLGENCLAS SIFICATIE	Incrementele verliezen				
	RISICOLO PENDE POPULAT IE (PAR)	POTENTIE EL VERLIES AAN MENSENL EVENS (PLL)	Milieu	Gezondheid, maatschappij en cultuur	Infrastructu ur en economie
			Proceswater zeer toxisch. Hoog potentieel voor drainage van zuur gesteente of metaaluitloofgeffecten van vrijgekomen residuen. Potentieel gebied van impact >20 km <sup>2</sup> . Herstel of compensatie mogelijk, maar zeer moeilijk en vereist veel tijd (5 tot 20 jaar).	meer dan een jaar. Beduidend verlies van nationaal erfgoed, gemeenschap of cultuurgoed. Kans op aanzienlijke langdurige effecten op de volksgezondheid.	snelwegen, industriële faciliteiten, opslagfaciliteiten voor gevaarlijke stoffen), of werkgelegenheid . Hoge mate van herhuisvesting/c ompensatie aan gemeenschappe n. <US\$ 1 miljard
<b>Extreem</b>	>1000	Veel (>100)	Catastrofaal verlies van kritieke habitat of zeldzame en bedreigde soorten. Proceswater zeer toxisch. Zeer hoog	>5.000 mensen jarenlang getroffen door verstoring van handel, diensten of maatschappelijke ontwrichting. Aanzienlijk deel van nationaal	Extreme economische verliezen die impact hebben op kritieke infrastructuur of diensten (zoals ziekenhuizen, grote industriële complexen,



# Newmont Corporation

## Technische en Operationele Standaard inzake

### residuenopslagvoorzieningen (TSF's)

Documentnr.: NEM-TES-STA-017  
Functie: Technische Diensten  
Ingangsdatum: 15 oktober 2020  
Paginanr.: Pagina 29 van 31

GEVOLGENCLAS SIFICATIE	Incrementele verliezen				
	RISICOLO PENDE POPULAT IE (PAR)	POTENTIE EL VERLIES AAN MENSENL EVENS (PLL)	Milieu	Gezondheid, maatschappij en cultuur	Infrastructu ur en economie
			potentieel voor drainage van zuur gesteente of metaaluitloofgeffecten van vrijgekomen residuen. Potentieel getroffen gebied >20 km <sup>2</sup> . Herstel of compensatie in natura onmogelijk of duurt zeer lange tijd (>20 jaar).	erfgoed of gemeenschapsvoorzieningen of cultuurgoed vernietigd. Kans op ernstige en/of langdurige effecten op de volksgezondheid.	grote opslagfaciliteiten voor gevaarlijke stoffen), of werkgelegenheid . Zeer hoge herhuisvesting/c ompensatie aan gemeenschappe n en zeer hoge maatschappelijk e heraanpassingsk osten. >US\$ 1 miljard

Er is een onderscheid tussen exploitatie en de fase na de sluiting (ook wel passieve-zorgsluiting genoemd): exploitatie omvat alle fases van constructie en exploitatie, perioden van tijdelijke stopzetting van de activiteiten en de sluitingsfase (overgangsfase naar fase na de sluiting, ook actieve-zorgsluiting genoemd). De fase na de sluiting verwijst naar permanent gesloten faciliteiten die geconfigureerd zijn naar hun permanente vorm/staat en daarmee onderworpen zijn aan de maximale tijd van blootstelling, ongeacht de GEVOLGENCLASSIFICATIE voor de faciliteit.

De term 'Waarschijnlijke maximale neerslag' (PMP) of 'Waarschijnlijke maximale overstrooming' (PMF) zijn termen die soms worden gebruikt om extreme hydrologische evenementen te omschrijven. De concepten van PMP en PMF zijn aanvaardbaar voor toekenning van overstromingsbelasting als ze voldoen aan, of deze overschrijden, de onderstaande eisen voor

*DIT DOCUMENT IS ONBEHEERD IN GEDRUKTE FORM. IN GEVAL VAN VERSCHILLEN TUSSEN DE VERTALINGEN VAN DIT DOCUMENT PREVALEERT DE ENGELSE VERSIE. GA NAAR DE ELEKTRONISCHE GLOBAL GOVERNANCE-BIBLIOTHEEK VOOR DE HUIDIGE VERSIE.*



# Newmont Corporation

## Technische en Operationele Standaard inzake residuenopslagvoorzieningen (TSF's)

Documentnr.: NEM-TES-STA-017  
Functie: Technische Diensten  
Ingangsdatum: 15 oktober 2020  
Paginanr.: Pagina 30 van 31

faciliteiten met een Extreme of Zeer hoge GEVOLGENCLASSIFICATIE en/of faciliteiten in de fase na de sluiting (ofwel passieve-zorgsluiting).

**Tabel 2. Overstromingsontwerpcriteria (gewijzigd na GTR, 2020).**

GEVOLGENCLASSIFICATIE	Overstromingscriteria <sup>1</sup> – Jaarlijkse overschrijdingskans	
	Operationele fase en sluiting (Actieve zorg)	Na de sluiting (Passieve zorg)
Laag	1/1.000	1/10.000
Beduidend	1/2.475	1/10.000
Hoog	1/5.000	1/10.000
Zeer hoog	1/10.000	1/10.000
Extreem	1/10.000	1/10.000

Voor bestaande TSF's kan de EOR, met beoordeling van de ITBR of een SENIOR INDEPENDENT TECHNICAL REVIEWER (SENIOR ONAFHANKELIJKE TECHNISCHE REVIEWER), bepalen dat de upgrade naar deze ontwerpcriteria niet haalbaar is of niet retroactief kan worden toegepast. In dit geval dient de AANSPRAKELIJKE LEIDINGGEVENDE de implementatie van maatregelen goed te keuren en te documenteren om zowel de kans op als de gevolgen van een TSF-defect te reduceren om het risico tot het niveau ZO LAAG ALS REDELIJKERWIJS HAALBAAR (ALARP) terug te brengen. De basis en timing voor de upgrade van bestaande TSF's dient op basis van risicogegevens bepaald te worden en uitgevoerd te worden zodra dat redelijkerwijs haalbaar is.

De selectie van de ontwerp-grondbeweging dient rekening te houden met de seismische omstandigheden en de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van de probabilistische en deterministische methoden voor seismische gevarenbeoordeling. De Maximale aannemelijke aardbeving (MCE) maakt deel uit van de deterministische benadering in sommige gebieden. De methode die de meest toepasselijke grondbeweging produceert voor de veiligheid van de faciliteit, dient voor het ontwerp gebruikt te worden.



**Tabel 3. Seismische ontwerpcriteria (gewijzigd na GTR, 2020).**

GEVOLGENCLASSIFICATIE	Seismische criteria <sup>1</sup> – Jaarlijkse overschrijdingskans	
	Operationele fase en sluiting (Actieve zorg)	Na de sluiting (Passieve zorg)
Laag	1/1.000	1/10.000
Beduidend	1/2.475	1/10.000
Hoog	1/5.000	1/10.000
Zeer hoog	1/10.000	1/10.000
Extreem	1/10.000	1/10.000

Voor bestaande TSF's kan de EOR, met beoordeling van de ITBR of een SENIOR INDEPENDENT TECHNICAL REVIEWER (SENIOR ONAFHANKELIJKE TECHNISCHE REVIEWER), bepalen dat de upgrade naar deze ontwerpcriteria niet haalbaar is of niet retroactief kan worden toegepast. In dit geval dient de AANSPRAKELIJKE LEIDINGGEVENDE de implementatie van maatregelen goed te keuren en te documenteren om zowel de kans op als de gevolgen van een TSF-defect te reduceren om het risico tot het niveau ZO LAAG ALS REDELIJKERWIJS HAALBAAR (ALARP) terug te brengen. De basis en timing voor de upgrade van bestaande TSF's dient op basis van risicogegevens bepaald te worden en uitgevoerd te worden zodra dat redelijkerwijs haalbaar is.