



PRINCIPES

WANO PRINCIPES

PL | 2013-1

May 2013

Kenmerken van een gezonde nucleaire
veiligheidscultuur

OPEN DISTRIBUTION

APPLICABILITY

THIS WANO PRINCIPLES REPORT APPLIES TO ALL REACTOR TYPES

Translation in Dutch endorsed by WANO in January 2016

OPEN DISTRIBUTION

Confidentiality notice

Copyright 2013 World Association of Nuclear Operators (WANO). All rights reserved. Not for sale or commercial use. Open Distribution: Copyright 20_ by the World Association of Nuclear Operators. Not for sale or commercial use. All other rights reserved.

Liability disclaimer notice

This information was prepared in connection with work sponsored by WANO. Neither WANO, WANO members, nor any person acting on the behalf of them (a) makes warranty or representation, expressed or implied, with respect to the accuracy, completeness, or usefulness of the information contained in this document, or that use of any information, apparatus, method or process disclosed in this document may not infringe on privately owned rights, or (b) assumes any liabilities with respect to the use of, or for damages resulting from the use of any information, apparatus, method, or process disclosed in this document.

PRINCIPES | PL 2013-1

Kenmerken van een gezonde nucleaire veiligheidscultuur

INHOUD

Samenvatting	4
Context	7
Principes	16
Individueel engagement voor veiligheid ..	16
<i>Persoonlijke verantwoordelijkheid (PA)</i>	16
<i>Vragende houding (QA)</i>	18
<i>Veiligheidscommunicatie (CO)</i>	20
Engagement van de leidinggevenden voor veiligheid	22
<i>Leiderschap verantwoordelijkheid (LA)</i>	22
<i>Beslissingen (DM)</i>	25
<i>Respectvolle werkomgeving (WE)</i>	27
Managementsystemen	31
<i>Continu leren (CL)</i>	31
<i>Probleem identificatie en oplossing (PI)</i>	34
<i>Omgeving waarin bekommernissen geuit worden (RC)</i>	36
<i>Werkproces (WP)</i>	39
Nota's	42

PRINCIPES | PL 2013-1

Samenvatting

Dit document *'Kenmerken van een gezonde nucleaire veiligheidscultuur'* is gebaseerd op de verworven kennis en ervaring sinds de publicatie van de *'Principes van een solide nucleaire veiligheidscultuur'* in 2006. *'Kenmerken van een gezonde nucleaire veiligheidscultuur'* beschrijft de belangrijkste kenmerken en eigenschappen van een gezonde veiligheidscultuur. Het document heeft tot doel een kader te scheppen voor een open discussie en een verdere evolutie van de veiligheidscultuur in de sector van de commerciële nucleaire elektriciteitsproductie. In dit document wordt zo'n "kenmerk" gezien als een wijze van denken, beleven en gedragen die de nucleaire veiligheid voorrang geeft op alle concurrerende prioriteiten.

De ervaring heeft geleerd dat de in dit document beschreven persoonlijke en organisatorische kenmerken aanwezig zijn in

een positieve veiligheidscultuur. Omgekeerd dragen leemten op het vlak van deze kenmerken en eigenschappen aanzienlijk bij tot incidenten op de sites.

Dit document schrijft geen specifiek programma of specifieke implementatiemethode voor, maar beschrijft de basiskenmerken. Als een organisatie en haar leden zich deze kenmerken en eigenschappen eigen maakt, wordt dit zichtbaar in de gedragingen, de normen en waarden en de fundamentele aannames en overtuigingen van de organisatie en haar leden. In het ideale geval beschrijven de kenmerken wat het is om te werken op een nucleaire site en met welke attitude het werk gebeurt. Kenmerken komen in dit document in het vet te staan. Eigenschappen helpen om deze kenmerken te verduidelijken. Leidinggevenden in nucleaire productie eenheden worden aangemoedigd om deze kenmerken grondig te vergelijken met hun beleidslijnen en dagelijkse praktijken en verbetering aan te brengen waar nodig.

Leidinggevenden in elektriciteitsbedrijven worden aangemoedigd om deze kenmerken van een gezonde veiligheidscultuur grondig te vergelijken met hun eigen beleidslijnen en dagelijkse praktijken en verbetering aan te brengen waar nodig.

Context

Een veiligheidscultuur wordt gedefinieerd als de kernwaarden en gedragingen die voortvloeien uit een gezamenlijk engagement van leidinggevenden en medewerkers om, met het oog op de bescherming van mens en milieu, de nucleaire veiligheid voorrang te geven op alle andere concurrerende doelstellingen.

Deze aangepaste definitie werd ontwikkeld om geldig te zijn voor alle industrieën die nucleaire technologieën gebruiken. Voor de commerciële nucleaire industrie blijft de nucleaire veiligheid een absolute prioriteit. Hoewel deze kenmerken ook van toepassing zijn op stralingsbescherming, klassieke veiligheid, beveiliging van de centrales en bescherming van het milieu en de omgeving, blijft voor een kerncentrale nucleaire veiligheid steeds van het allerhoogste belang.

In de loop der jaren hebben ingrijpende gebeurtenissen de veiligheidscultuur van de commerciële kerncentrales beïnvloed. Het eerste grote incident deed zich in 1979 voor, met het ongeval in de kerncentrale van Three Mile Island. Veel fundamentele problemen met betrekking tot het materieel, de procedures, de opleiding, en de houding tegenover de veiligheid en de reglementen droegen bij aan deze gebeurtenis.

In 1986 was de ramp van Tsjernobyl een grimmige herinnering aan de gevaren van de nucleaire technologie. Veel van de oorzaken waren dezelfde als die van het ongeval van Three Mile Island. Tsjernobyl benadrukte bovendien het belang van een correct behoud van de oorspronkelijke ontwerpconfiguratie, de controle van de toestand en uitlijning van de centrale, de bevoegdheden van de hiërarchische lijn met betrekking tot de veiligheid van de reactor, en de culturele eigenschappen met betrekking tot veiligheid.

Het antwoord van de industrie en van de regelgevende instanties op deze twee gebeurtenissen was radicaal. Er werden verbeteringen aangebracht op het gebied van normen, materieel, ongevalsprocedures, processen, opleidingen (ook op simulator), noodplannen, beheersing van het ontwerp en de configuratie, tests, menselijk handelen en de houding ten opzichte van veiligheid.

In 2002 bracht de ontdekking van de aantasting van het deksel van een reactorvat van de kerncentrale van Davis-Besse problemen aan het licht die zich ontwikkelen wanneer de veiligheidscultuur van een centrale onvoldoende aandacht krijgt.

Meer recent bleek uit de kernramp van Fukushima in 2011 hoe belangrijk het is om de mogelijke gevolgen voor de nucleaire veiligheid te beoordelen in geval van een hypothetische maar toch geloofwaardige extreme externe gebeurtenis. Ze toont ook het belang van 'command & control' in crisissituaties, van

opleiding en de beschikbaarheid van middelen voor een dergelijke gebeurtenis.

De rode draad in al deze ingrijpende gebeurtenissen is dat de problemen onopgemerkt bleven en vaak verband hielden met of rechtstreeks voortvloeiden uit de cultuur van de centrale. Als men de problemen had herkend, aangepakt en opgelost, had men de gebeurtenissen kunnen voorkomen of hun ernst kunnen beperken. De reeks beslissingen en acties die tot deze gebeurtenissen leidden, kwamen meestal voort uit de gemeenschappelijke uitgangspunten of aannames, overtuigingen en waarden van de organisatie.

Deze gebeurtenissen en de notie dat de cultuur van een organisatie een essentieel element is voor het algemene welzijn van de centrale liggen aan de basis van dit document.

Een organisatiecultuur is het geheel van gedeeltes, gemeenschappelijke uitgangspunten die binnen de organisatie worden ontwikkeld

naarmate ze leert uit het omgaan met problemen. De uitgangspunten die goed hebben gewerkt en die bijgevolg als waardevol worden beschouwd, worden aangeleerd aan de nieuwe medewerkers van de organisatie als de juiste manier van beschouwen, denken, handelen en voelen. De cultuur is de som van wat de groep heeft geleerd. De cultuur is voor de groep wat karakter en persoonlijkheid zijn voor het individu.

Naast een gezonde bedrijfscultuur heeft een nucleair bedrijf een gezonde veiligheidscultuur nodig, vanwege de bijzondere kenmerken en de zeer specifieke gevaren van de nucleaire technologie, namelijk radioactiviteit, de energiedichtheid in de reactorkern en de nakomende warmte.

Nucleaire veiligheid is een gezamenlijke verantwoordelijkheid. Het concept van een nucleaire veiligheidscultuur is van toepassing op elke medewerker van een nucleaire organisatie, van de raad van bestuur tot de basis.

Niemand in de organisatie is vrijgesteld van de verplichting om te verzekeren dat de nucleaire veiligheid de hoogste prioriteit is en blijft.

De performanties van de medewerkers en de organisatie kunnen worden gevolgd en de evolutie getrend. Daarom kan de performantie als indicator dienen voor de gezondheid van een veiligheidscultuur in een organisatie. De gezondheid van de veiligheidscultuur van een organisatie ligt ergens op een breed continuüm, afhankelijk van de mate waarin de eigenschappen van de veiligheidscultuur worden aanvaard. Hoewel de veiligheidscultuur een moeilijk definieerbaar concept is, kan men toch bepalen of een centrale zich veeleer aan het ene of aan het andere uiteinde van het continuüm bevindt.

Commerciële kerncentrales worden ontworpen, gebouwd en geëxploiteerd om elektriciteit te produceren. Veiligheid, productie en kostenbeheersing zijn noodzakelijke doelstellingen voor hun uitbating. Deze

doelstellingen zijn complementair en de meeste centrales bereiken vandaag hoge veiligheidsniveaus, indrukwekkende productierecords en competitieve kosten, dankzij beslissingen en acties met een visie op lange termijn. Deze visie is dat veiligheid een absolute prioriteit voor elke centrale en voor elke persoon die ermee verbonden is.

De nucleaire veiligheid is de verantwoordelijkheid van alle leidinggevendenden. De ervaring heeft geleerd dat leidinggevendenden in een organisatie met een gezonde veiligheidscultuur de veiligheidscultuur bevorderen door middel van onder meer de volgende activiteiten:

- De leidinggevendenden versterken de veiligheidscultuur bij elke gelegenheid. Een gezonde veiligheidscultuur wordt niet vanzelfsprekend geacht.
- De leidinggevendenden meten de gezondheidstoestand van hun veiligheidscultuur regelmatig en focussen

op trends en ontwikkelingen in plaats van absolute waarden.

- De leidinggevenden communiceren wat een solide veiligheidscultuur inhoudt en zorgen ervoor dat iedereen in de organisatie zijn rol in haar bevordering begrijpt.
- De leidinggevenden erkennen dat de veiligheidscultuur niet alles of niets is, maar voortdurend beweegt over een continuüm. Ze hebben er dan ook geen moeite mee om de veiligheidscultuur te bespreken, zowel binnen de organisatie als met externe groepen zoals regelgevende instanties.

De in dit document beschreven kenmerken kunnen worden onderverdeeld in drie categorieën die vergelijkbaar zijn met de drie categorieën van de veiligheidscultuur in International Nuclear Safety Advisory Group (INSAG)-4 Safety Culture.

Deze categorieën en hun primaire kenmerken zijn:

- Individueel engagement voor veiligheid
 - Persoonlijke verantwoordelijkheid (PA)
 - Vragende houding (QA)
 - Veiligheidscommunicatie (CO)
- Engagement van het management en leidinggevenden voor veiligheid
 - Leiderschap verantwoordelijkheid (LA)
 - Beslissingen (DM)
 - Respectvolle werkomgeving (WE)
- Managementsystemen
 - Continu leren (CL)
 - Probleem identificatie en oplossing (PI)
 - Omgeving waarin bekommernissen geuit worden (RC)
 - Werkproces (WP)

Principes of kenmerken

Individueel engagement voor veiligheid

1. Persoonlijke verantwoordelijkheid (Personal Accountability - PA)

Alle medewerkers voelen zich persoonlijk verantwoordelijk voor de veiligheid. De verantwoordelijkheden en bevoegdheden inzake nucleaire veiligheid zijn goed gedefinieerd en worden door iedereen begrepen.

De rapporteringslijnen, de bevoegdheden van de functies en de teamverantwoordelijkheden leggen de nadruk op het cruciale belang van de nucleaire veiligheid.

Eigenschappen:

- PA.1 Standaarden: Medewerkers begrijpen dat het belangrijk is om de nucleaire standaarden na te leven. Alle niveaus van de organisatie zijn verantwoordelijk voor het onvoldoende naleven van deze standaarden.
- PA.2 Eigenaarschap: Medewerkers begrijpen en tonen hun persoonlijke verantwoordelijkheidszin voor gedragingen en werkpraktijken die de nucleaire veiligheid ondersteunen.
- PA.3 Teamwork: Medewerkers en teams communiceren en coördineren hun activiteiten binnen het eigen team en transversaal in de organisatie om het behoud van de nucleaire veiligheid te garanderen.

2. Een vragende houding
(Questioning Attitude - QA)

Medewerkers vermijden zelfgenoegzaamheid en stellen de bestaande voorwaarden, veronderstellingen, afwijkingen en activiteiten voortdurend in vraag om afwijkingen te identificeren die tot fouten of ongepaste acties zouden kunnen leiden.

Alle medewerkers zijn alert voor veronderstellingen, waarden, omstandigheden of activiteiten die een ongewenst effect zouden kunnen hebben op de veiligheid van de installaties.

Eigenschappen:

- QA.1 De nucleaire technologie wordt als iets speciaals en unieks gezien: De medewerkers begrijpen dat complexe technologieën op onvoorspelbare manieren kunnen falen.
- QA. 2 Het onbekende in vraag stellen: De medewerker stopt als de omstandigheden onzeker zijn. De risico's worden geëvalueerd en beheerst vóór de werken te hervatten.
- QA. 3 De veronderstellingen in vraag stellen: De medewerkers stellen de veronderstellingen in vraag en brengen alternatieven naar voor wanneer ze vinden dat iets niet correct is.

QA. 4 Zelfgenoegzaamheid vermijden:
De medewerkers erkennen en anticiperen op het risico van fouten, latente problemen en het risico dat ermee gepaard gaat, ook als ze een positief resultaat verwachten.

3. Veiligheidscommunicatie (Safety Communication - CO)

De communicatie focust op de nucleaire veiligheid. De veiligheidscommunicatie omvat heel wat aspecten zoals communicatie over de toestand van de centrale, job-gerelateerde communicatie, werknemers specifieke communicatie, maar ook de manier waarop het materieel in de installatie geïdentificeerd wordt, hoe ervaring gedeeld wordt, als ook de manier van borgen van informatie in documenten.

De leidinggevenden gebruiken formele en informele communicatie om het belang van de nucleaire veiligheid te doen doordringen. De opwaartse informatiestroom in de organisatie wordt even belangrijk gevonden als de neerwaartse informatiestroom.

Eigenschappen:

- CO.1 Communicatie in het werkproces: De medewerkers bespreken veiligheidsaspecten tijdens het uitvoeren van taken.
- CO.2 Grondslag van beslissingen: De leidinggevenden verzekeren tijdig de communicatie rond fundamentele en organisatorische beslissingen.
- CO.3 Vrij verkeer van informatie: De medewerkers communiceren open en eerlijk, zowel opwaarts als neerwaarts en transversaal in de organisatie met de toezichthoudende organen, de controle- en veiligheidsinstanties.
- CO.4 Verwachtingen: De leidinggevenden communiceren regelmatig en versterken de verwachting dat de nucleaire veiligheid de absolute prioriteit geniet binnen de organisatie.

Engagement van leidinggevenden voor veiligheid

1. Leiderschap verantwoordelijkheid (Leadership Accountability – LA)

In hun beslissingen en gedragingen tonen de leidinggevenden hun engagement voor de nucleaire veiligheid.

De directie en hogere kaderleden zijn de hoeders en promotoren van de nucleaire veiligheid en engageren zich hier maximaal voor/zetten zich hier maximaal voor in, zowel met hun woorden als in hun daden. De boodschap van de nucleaire veiligheid wordt regelmatig en continu versterkt, soms als een zelfstandig thema. In de hele nucleaire organisatie hebben de leidinggevenden een voorbeeldfunctie met betrekking tot de veiligheid. Het beleid van het bedrijf benadrukt het allergrootste belang van de nucleaire veiligheid.

Eigenschappen:

LA.1 Middelen: De leidinggevenden zorgen ervoor dat personeel, uitrustingen, procedures en andere middelen beschikbaar en toereikend zijn om de nucleaire veiligheid te verzekeren.

LA.2 Aanwezigheid op het terrein: De leidinggevenden bezoeken vaak de werkzones van de centrale, observeren, coachen, versterken de standaarden en verwachtingen. Afwijkingen van de standaarden en verwachtingen worden snel gecorrigeerd.

LA.3 Aanmoedigingen, sancties, en beloningen: De leidinggevenden zorgen ervoor dat de sancties, aanmoedigingen en beloningen overeenstemmen met het nucleaire veiligheidsbeleid en promoten het gedrag en de performantie die aantonen dat de nucleaire veiligheid de absolute prioriteit is.

LA.4 Strategisch engagement voor veiligheid: De leidinggevenden zorgen ervoor dat de prioriteiten van de centrale aantonen dat nucleaire veiligheid de absolute prioriteit van de centrale is.

LA.5 Change management: De leidinggevenden hanteren een systematisch proces zodat veranderingen worden geëvalueerd en geïmplementeerd op een manier dat de nucleaire veiligheid de eerste prioriteit blijft.

LA.6 Rollen, verantwoordelijkheden en bevoegdheid: De leidinggevenden definiëren duidelijke rollen, verantwoordelijkheden en bevoegdheden om de nucleaire veiligheid te garanderen.

LA.7 Permanente opvolging: De leidinggevenden zorgen ervoor dat de nucleaire veiligheid voortdurend wordt opgevolgd met behulp van allerlei technieken, inbegrepen evaluaties van de nucleaire veiligheidscultuur.

LA.8 Gedrag van de leidinggevenden: De leidinggevenden tonen een gedrag dat de norm vormt voor de veiligheid.

2. Beslissingen nemen (Decision Making – DM)

Beslissingen die de nucleaire veiligheid kunnen ondersteunen of beïnvloeden, worden systematisch, rigoureuus en nauwgezet genomen. De operators zijn bevoegd om de centrale in onverwachte of onzekere omstandigheden in een veilige toestand te brengen en begrijpen wat van hen verwacht wordt. Het hoger management steunt en versterkt dergelijke conservatieve bezorgdheden.

Eigenschappen:

DM.1 Consequent beslissingsproces: Bij het nemen van beslissingen wordt steeds een samenhangende en systematische benadering gevolgd. Men houdt rekening met de risico-inzichten waar nodig.

DM.2 Conservatief handelen: De medewerkers nemen beslissingen op basis van behoedzame keuzes boven keuzes die gewoon aanvaardbaar zijn. Een voorgestelde actie moet bijvoorbeeld als veilig worden beoordeeld vooraleer men ze onderneemt, in plaats ze te moeten stoppen wanneer ze als onveilig wordt beoordeeld.

DM.3 Verantwoordelijkheid voor de beslissingen: Individuele of toegewezen bevoegdheid en verantwoordelijkheid wordt gegarandeerd bij beslissingen rond de nucleaire veiligheid.

3. Een respectvolle werkomgeving (Respectful Work Environment -WE)

De organisatie wordt gekenmerkt door vertrouwen en respect, zodat een respectvolle werkomgeving ontstaat. In de organisatie heerst een groot vertrouwen, dat gedeeltelijk wordt onderhouden door een stipte en nauwkeurige communicatie. Professionele meningsverschillen worden aangemoedigd, besproken en tijdig opgelost. De medewerkers worden geïnformeerd over maatregelen die worden genomen als antwoord op hun bezwaren .

Eigenschappen:

WE.1 Respect is evident: Iedereen wordt met waardigheid en respect behandeld.

WE.2 Verschillende meningen worden gewaardeerd: De medewerkers worden aangemoedigd om hun bekommernissen te uiten, suggesties te doen en vragen te stellen. Het aanbrengen van afwijkende meningen worden aangemoedigd, gewaardeerd en gerespecteerd.

WE.3 Groot vertrouwen: Vertrouwen wordt aangemoedigd onder de medewerkers en werkgroepen doorheen de volledige organisatie.

WE.4 Oplossing van conflicten: Men gebruikt billijke en objectieve methodes om conflicten op te lossen.

Managementsystemen

1. Continu leren (Continuous Learning – CL)

Mogelijkheden voor continu leren worden gewaardeerd, gezocht en benut. Operationele ervaring wordt sterk gewaardeerd en het vermogen om uit ervaring te leren is goed ontwikkeld. Men gebruikt self-assessments, opleidingen en benchmarking om het leren te stimuleren en de performantie te verbeteren.

De nucleaire veiligheid wordt doorlopend opgevolgd door middel van diverse technieken, waarvan sommige een onafhankelijke of 'frisse kijk' geven.

Eigenschappen:

- CL.1 Ervaringsbeheer: Relevante interne en externe ervaring wordt systematisch en efficiënt verzameld; deze ervaring wordt geëvalueerd en de organisatie implementeert tijdig de geleerde lessen.
- CL.2 Self-assessment: De organisatie voert regelmatig kritische en objectieve self-assessments uit van haar werkwijzen, praktijken en performantie.
- CL.3 Benchmarking: De organisatie leert van andere organisaties om haar kennis, competenties en veiligheidsperformantie doorlopend te verbeteren.

CL.4 Opleiding: Een kwaliteitsvolle opleiding zorgt voor bekwame medewerkers en versterkt de hoge standaarden voor het behoud van de nucleaire veiligheid.

2. Identificatie en oplossing van problemen (Problem Identification – PI)

Problemen met een potentiële impact op de veiligheid worden snel geïdentificeerd, grondig geëvalueerd en snel behandeld en gecorrigeerd, in verhouding met hun belangrijkheid.

De identificatie en oplossing van een brede waaier van problemen, ook organisatorische problemen, versterken de nucleaire veiligheid en verbeteren de performantie .

Eigenschappen:

PI.1 Identificatie: De organisatie heeft een correctief actie programma, met een lage drempel voor de identificatie van vastgestelde problemen. De medewerkers identificeren problemen tijdig en overeenkomstig de verwachtingen van het programma.

PI.2 Evaluatie: De organisatie evalueert de problemen grondig om er zeker van te zijn dat ze worden opgelost en dat de oplossing de grondoorzaken van het probleem en van analoge situaties in de installatie aanpakt, in verhouding tot het belang voor de nucleaire veiligheid.

PI.3 Oplossing: De organisatie neemt doeltreffende verbeteringsmaatregelen om de problemen tijdig op te lossen, in verhouding tot het belang ervan voor de veiligheid.

PI.4 Identificatie van trends: De organisatie analyseert op geregelde basis de informatie uit het correctieve actie programma en andere evaluaties met een ruime kijk om negatieve trends of omstandigheden te ontdekken.

3. Omgeving waarin bekommernissen geuit worden (Raising Concerns – RC)

Er wordt een veiligheidsbewuste werkomgeving in stand gehouden waarin de medewerker zich vrij voelt om bezorgdheden over de nucleaire veiligheid te melden zonder bezorgd te zijn voor represailles, intimidatie, pesterijen of discriminatie. De directie van de centrale stelt beleidslijnen en processen op waarmee de medewerkers hun bekommernissen vrij kunnen uiten, evalueert ze regelmatig en werkt ze bij.

Eigenschappen:

RC.1 Beleid voor een veiligheidsbewuste werkomgeving: De organisatie hanteert een beleid dat het recht en de verantwoordelijkheid van de medewerker om bekommernissen over de nucleaire veiligheid te melden steunt, en aanvaardt niet dat personen die bekommernissen melden worden gepest, geïntimideerd of het voorwerp zijn van represailles of discriminatie.

RC.2 Andere processen om bekommernissen tot uiting te laten komen: De organisatie implementeert een proces om bekommernissen aan het licht te brengen en op te lossen buiten de hiërarchie. Bekommernissen met betrekking tot nucleaire veiligheid kunnen in alle vertrouwen worden geuit en er is een verwachting dat ze tijdig en effectief worden opgelost.

4. Werkproces (WP)

De implementatie van het proces voor het voorbereiden en beheersen van activiteiten en werkafhandelingen garandeert ten einde de nucleaire veiligheid te vrijwaren. Het is een weloverwogen proces waarin de taken worden geïdentificeerd, geselecteerd, voorbereid, gepland, gerealiseerd, afgerond en nabesproken. De volledige organisatie is hierin betrokken en ondersteunt het werkafhandelingsproces ten volle.

Eigenschappen:

WP.1 Werkafhandelingsproces: De organisatie implementeert een proces voor de planning, de controle en de uitvoering van werkactiviteiten zodanig dat nucleaire veiligheid de absolute prioriteit geniet. In het proces wordt rekening gehouden met de identificatie en het beheer van de nucleaire veiligheidsrisico's, in verhouding tot de uit te voeren werkzaamheden.

- WP.2 Ontwerpmarges: De organisatie baat de installatie uit en onderhoudt ze binnen de ontwerpmarges. De marges worden zorgvuldig overwaakt en alleen aangepast aan de hand van een systematisch en streng proces. Er wordt een bijzondere aandacht besteed om slijtingsproduct barrières intact te houden, het "Defence in depth" principe te doen naleven en de uitbating en goede werking van de nucleaire veiligheidsuitrustingen te garanderen.
- WP.3 Documentatie: De organisatie legt een volledige, precieze en up-to-date documentatie aan en houdt ze up-to-date bij.
- WP.4 Naleving van de procedures: De medewerkers volgen nauwgezet de processen, procedures en werkinstructies.

NOTA'S

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



WANO PL 2013-1, Kenmerken van een gezonde nucleaire veiligheidscultuur

Individueel engagement voor veiligheid

- Persoonlijke verantwoordelijkheid (PA)
- Vragende houding (QA)
- Veiligheidscommunicatie (CO)

Engagement van de leidinggevenden voor veiligheid

- Leiderschap verantwoordelijkheid (LA)
- Beslissingen (DM)
- Respectvolle werkomgeving (WE)

Managementsystemen

- Continu leren (CL)
- Probleem identificatie en oplossing (PI)
- Omgeving waarin bekommernissen
geuit worden (RC)
- Werkproces (WP)

WORLD ASSOCIATION OF NUCLEAR OPERATORS

www.wano.org & www.wano.info