

Evaluatierapport Safety Factor 8-9

Veiligheidsprestatie en
terugkoppeling van externe
ervaringen

Vertrouwelijk

In opdracht van COVRA

rev. nr.	datum	omschrijving
2.0	01-04-2020	Na review ANVS
1.0	14-02-2020	Na review COVRA
0.2	31-01-2019	Interne NRG beoordeling
0.1	17-01-2019	1 ^e concept

auteur(s):		reviewed:	
naam:	20 166693 Evaluatierapport Safety Factor 8-9 v2.0.docx	goedgekeurd:	
referentienr.:	2.4526.40/20.166693 C&S 10EVA, COVRA		
54 pages	1-4-2020		

© NRG 2020

Dit rapport is geclassificeerd als vertrouwelijk in het kader van de artikel 10 lid 1.c van de Wet Openbaarheid van Bestuur. Bij eventuele export van (een deel van) dit document, kunnen exportvergunningen nodig zijn. De exporteur is verantwoordelijk voor het verkrijgen van de benodigde vergunningen.

Behoudens hetgeen met de opdrachtgever is overeengekomen, mag in dit rapport vervatte informatie niet aan derden worden bekendgemaakt en is NRG niet aansprakelijk voor schade door het gebruik van deze informatie.

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave		3
Afkortingen		5
Samenvatting		7
1	Safety Factor(en) 8-9	9
1.1	Doel	9
1.2	Scope	10
1.3	Toetsingskader	10
1.4	Werkwijze	13
1.4.1	Algemene werkwijze 10EVA COVRA	13
1.4.2	Werkwijze voor SF8 en SF9	14
1.5	Leeswijzer	14
2	Evaluatie van veiligheidsprestatie (KPI's) (SF-8)	15
2.1	Introductie	15
2.2	Kritische Prestatie Indicatoren (KPI's)	15
2.2.1	Huidige situatie	15
2.2.2	Toetsing	16
2.2.3	Resultaat	17
3	Evaluatie intern bedrijfservaringen (SF-8)	18
3.1	Introductie	18
3.2	Veiligheidsgerelateerde incidenten en potentiële indicenten	18
3.2.1	Huidige situatie en toetsting	18
3.2.2	Resultaat	20
3.3	Veiligheidsgerelateerde bedrijfsvoeringsdata	21
3.3.1	Huidige situatie en toetsing	21
3.3.2	Resultaat	22
3.4	Onderhoud, inspectie en testen	22
3.4.1	Huidige situatie en toetsing	22
3.4.2	Resultaat	23
3.5	Wijzingen aan veiligheidsrelevante SSC's en (on)beschikbaarheid van veiligheidssystemen	23
3.5.1	Huidige situatie en toetsing	23
3.5.2	Resultaat	23
3.6	Stralingsdosis van medewerkers en ingehuurd personeel	24
3.6.1	Huidige situatie en toetsing	24

3.6.2	Resultaat	25
3.7	Radioactieve lozingen (lucht en water)	25
3.7.1	Huidige situatie en toetsing	25
3.7.2	Resultaat	27
3.8	Hoeveelheid geproduceerd radioactief afval	27
3.8.1	Huidige situatie en toetsing	27
3.8.2	Resultaat	28
4	Evaluatie externe bedrijfservaringen (SF9)	29
4.1	Introductie	29
4.2	Huidige situatie	29
4.2.1	Adviesorganen	29
4.2.2	Bijeenkomsten en samenwerkingsverbanden	29
4.2.3	Internationale databases	30
4.2.4	Diversen	30
4.3	Toetsing	31
4.4	Resultaat	31
5	Terugkoppeling en COVRA als lerende organisatie (SF8-9)	33
5.1	Introductie	33
5.1.1	Operationeel StoringsOverleg (OSO)	33
5.1.2	MT	34
5.1.3	Nieuwsflits	34
5.1.4	Lerende organisatie	34
5.2	Toetsing	35
5.3	Resultaat	35
6	Conclusies	36
	Referenties	37
	Lijst van tabellen	41
	Bijlage A Lijst van alle bevindingen	42
	Bijlage B Toetsing van de documenten	45

Afkortingen

10 EVA	10 jaarlijkse evaluatie van de technische, operationele, personele en organisatorische voorzieningen inzake veiligheid en stralingsbescherming.
AI	Arbeidsinspectie
AID	Actuele individuele dosis
ANVS	Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming
ARIUS	Association for Regional and International Underground Storage
AVG	Afvalverwerkingsgebouw.
BOT-mi	Beleidsondersteunend team milieu-incidenten
Club of Agencies	het samenwerkingsverband waarin 17 Europese radioactief afval management organisaties vertegenwoordigd zijn
COG	Container Opslaggebouw.
Colli	Verpakkingseenheid
COVRA N.V.	Centrale Organisatie Voor Radioactief Afval.
CZV	Chemisch zuurstof verbruik, een waarde die aangeeft hoeveel chemisch oxidatiemiddel nodig om organische vervuiling volledig te oxideren.
ENEF	Het European Nuclear Energy Forum
EOCI	Extraheerbare organische chloorkoolwaterstoffen (bijv. chloroform, tetrachloorkoolwaterstof).
EPZ	Elektriciteitsproductiemaatschappij Zuid-Nederland
ERDO-WG	European Repository Development Organisation WorkingGroup
ERH	Energy Resource Holding B.V.
EURATOM	Europese Gemeenschap voor Atoomenergie
GRI	Global Reporting Initiative
HABOG	Hoogradioactief afvalbehandelings- en opslaggebouw
HRA	Hoogradioactief afval
IAEA	Internationaal Atoom Energie Agentschap
IGD-TP	Europees Technologisch platform Implementatie van eindberging
IOSO	Internationaal Operationeel Storings Overleg
KAM-zorg	Kwaliteit, arbo en milieuzorg.
KCB	Kerncentrale Borssele
LMRA	Laag- en middelradioactief afval



LOG	Laag- en middelradioactief afval opslaggebouw.
MAK	Monocyclische aromatische koolwaterstoffen.
MDA	Minimum Detectable Activity
Mo-afval	Radioactief afval afkomstig van de productie van Molybdeen 99
MOSAİK	Opslag- en transportcontainer (Type B)
MTR-2	Transportcontainer (Type B)
MVO	Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen
NORM	Naturally occurring radioactive material.
NRG	Nucleair Research en consultancy Group .
ONDRAF/NIRAS	Belgisch nationale instelling voor het beheer van radioactief afval en verrijkte splijtstoffen
OPERA	OnderzoeksProgramma Eindberging Radioactief Afval
OSO	Operationeel Storings Overleg
PIMBY	Please In My Backyard. Ook: Italiaanse stichting die prijzen toekent aan opvallende prestaties op terreinen waartegen veel maatschappelijke weerstand bestaat
PSM	Plant Security Manager
RIVM	RijksInstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne.
SF	Safety Factor
SRL	Safety Reference Level
SSCs	Systemen, Structuren en Componenten
TOPA	10 jaarlijkse evaluatie van de Technische, Organisatorische, Personele en Administratieve voorzieningen
UNSCEAR	United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation.
VOG1	Verarmd uranium opslaggebouw 1
VOG2	Verarmd uranium opslaggebouw 2
VOS	Vluchtige organische stoffen.
WSA	Waste Safety Appraisal
WENRA	Western European Nuclear Regulators Association
WENRA WGWD	Working Group Waste and Decommissioning

Samenvatting

COVRA streeft naar een voortdurende, verdere verbetering van de veiligheid van de nucleaire installaties. Dit wordt o.a. ingevuld door iedere 10 jaar een periodieke veiligheidsevaluatie uit te voeren. In de COVRA vergunningsvoorwaarde C32 is vastgelegd dat de eerste komende 10 jaarlijkse veiligheidsevaluatie gaat over de periode 2009 – 2018.

Leidraad voor deze evaluatie is de IAEA Guide SSG-25 “Periodic Safety Review for Nuclear Power Plants”. Aspecten als ontwerp, bedrijfsvoering, stralingshygiëne, organisatie etc., zijn vervat in zogenoemde ‘Safety Factors’. Dit rapport bevat de evaluatie van Safety Factoren 8 en 9: de veiligheidsprestatie en terugkoppeling van intern en externe bedrijfservaringen als onderdeel van de 10 jaarlijkse veiligheidsevaluatie over de periode 2009 – 2018.

Op basis van de evaluatie kan geconcludeerd dat COVRA een organisatie is die actief wil leren van zowel interne als externe bedrijfsgebeurtenissen en ontwikkelingen. Hiermee wordt invulling gegeven aan de ambities van COVRA zoals geformuleerd in het Blauw Boekje.

De belangrijkste bevindingen zijn hieronder samengevat:

- Bij het terugkoppeling van wijzigingen aan SSC’s wordt geen onderscheid gemaakt tussen veiligheidsrelevante en niet-veiligheidsrelevante SSC’s;
- Bij het terugkoppeling wordt geen onderscheid gemaakt tussen (on)beschikbaarheid van veiligheidsrelevante en niet-veiligheidsrelevante SSC’s;
- Het is niet aantoonbaar dat COVRA trendanalyse uitvoert op de volgende onderwerpen:
 - Veiligheidsgerelateerde incidenten en potentiële incidenten;
 - Veiligheidsgerelateerde bedrijfsvoeringsdata;
 - Onderhoud, inspectie en testen;
 - Wijzigingen aan veiligheidsrelevante SSC’s;
 - (on)beschikbaarheid van veiligheidssystemen;
 - Hoeveelheid geproduceerd radioactief afval.

De toetsing van de documenten is weergegeven in Bijlage B en een lijst met alle bevindingen is opgenomen in Bijlage A

1 Safety Factor(en) 8-9

COVRA streeft naar een voortdurende verdere verbetering van de (bedrijfs)veiligheid van de nucleaire installaties. In dit kader past het periodiek uitvoeren van een veiligheidsevaluatie als een vaststaand onderdeel. Voor COVRA is in de vergunning vastgelegd dat een dergelijke evaluatie iedere 10 jaar moet plaatsvinden (10-EVA). Leidraad voor deze evaluatie is de IAEA Guide SSG-25 “Periodic Safety Review for Nuclear Power Plants” [1]. De IAEA SSG-25 is opgesteld voor nucleaire energiecentrales, maar deze richtlijn staat het gebruik voor andere nucleaire faciliteiten toe met in achtname van de *graded approach*. Dit betreft een verhoudingsgewijze verruiming van de betreffende eisen die afhankelijk is van het risico op mogelijke omgevingseffecten. Veertien zogenaamde Safety Factoren bevatten aspecten als ontwerp, bedrijfsvoering, stralingshygiëne, organisatie etc. Met de behandeling van deze factoren wordt het onderwerp “(bedrijfs)veiligheid” volledig afgedekt. Hoewel stralingshygiëne onderdeel vormt van diverse aspecten is er in deze 10-EVA aanvullend de Safety Factor 15 Interne Stralingshygiëne gedefinieerd, zodat dit onderwerp apart zal worden behandeld.

De 15 Safety Factoren worden conform de methodiek, zoals omschreven in het basisdocument [2], geëvalueerd/getoetst. Deze toetsing wordt uitgevoerd aan de hand van het in dit basisdocument per Safety Factor vastgesteld toetsingskader. Rapportage vindt plaats per Safety Factor of cluster van Safety Factors. Dit laatste gebeurt voor die factoren die onderling zodanig met elkaar verweven zijn dat een gezamenlijke behandeling voor de hand ligt.

Dit rapport bevat de evaluatie van Safety Factoren 8 en 9: Veiligheidsprestatie en terugkoppeling van interne en externe ervaringen.

1.1 Doel

Het algemene doel van een 10EVA is om periodiek, gestructureerd en uitvoerig de veiligheidssituatie van de nucleaire installaties en organisatie te evalueren om te waarborgen dat deze veilig zijn voor de komende periode, rekening houdend met alle externe ontwikkelingen, interne veranderingen en opgedane ervaringen. Voor de Safety Factoren 8 en 9 is het doel om te beoordelen of voor COVRA:

- SF8: de veiligheidsprestatie voldoende volledig is en goed gemonitord wordt (met KPI's);
- SF8: de geregistreerde gegevens over stralingsdosis en emissies van radioactieve stoffen voldoen aan de eisen genoemd in de vergunning;

- SF8: lering wordt getrokken aan de hand van interne gebeurtenissen en teruggekoppeld wordt naar de bedrijfsvoering;
- SF9: lering wordt getrokken aan de hand van externe gebeurtenissen (van andere nucleaire faciliteiten).

Dit is door WENRA Working Group Waste and Decommissioning (WGWD) [3] vormgegeven in Safety Reference Levels (SRL's). Zie ook het basisdocument voor meer informatie [2].

1.2 Scope

De scope van de 10-jaarlijkse veiligheidsevaluatie is de gehele nucleaire installatie op het COVRA terrein zoals benoemd in de vergunning [4]. Dit betreft de gebouwen AVG, COG, LOG, VOG1, VOG2, HABOG en het transport op het COVRA terrein. Binnen de voorliggende evaluatie komen de volgende onderwerpen met betrekking tot veiligheidsrelevante SSC's aan de orde:

- SF8: Veiligheidsprestatie en terugkoppeling van interne gebeurtenissen;
- SF9: Terugkoppeling van externe gebeurtenissen.

1.3 Toetsingskader

In Tabel 1 en Tabel 2 is het toetsingskader beschreven is zoals dit in het basisdocument is opgenomen. De SRL's, opgesteld door WENRA Working Group Waste and Decommissioning (WGWD) [3], zijn weergegeven in Tabel 1. Alle SRL's hebben betrekking op alle Safety Factoren. De relevante richtlijnen van de IAEA zijn weergegeven in Tabel 2.

Tabel 1: Relevante WENRA SRL's voor het toetsingskader van SF 8 en 9.

<i>WENRA safety area</i>	<i>WENRA safety issue</i>	SRL	Omschrijving	SF8	SF9
Safety management	Responsibility	P-04	The waste owner shall improve in regular intervals the overall strategy for the management of its radioactive waste by using experience feedback and advances in science and technology.	X	X
		P-09	The licensee shall continuously improve safety by using experience feedback and advances in science and technology.		X

<i>WENRA safety area</i>	<i>WENRA safety issue</i>	SRL	Omschrijving	SF8	SF9
	Organizational structure	P-17	Where any activity related to safety is carried out by a contractor, the licensee shall retain within its organization the capability to assess the adequacy of the contractor's resources and skills for ensuring safety and the quality of the deliverables.	X	
Operation	Operating experience feedback	P-49	The licensee shall establish and conduct an Operating Experience Feedback (OEF) programme to systematically collect, screen, analyse and document operating experience relevant to safety and product quality as well as events at the facility. Relevant operational experience and events reported by other facilities shall be considered as appropriate.	X	X
		P-50	The licensee shall respond to relevant operating experience by implementing, where necessary, appropriate measures to improve operating practices.	X	X
	Maintenance, periodic testing and inspection	P-54	The licensee shall ensure that the programme for maintenance, periodic testing and inspection of SSCs is in accordance with the facility safety case.	X	
		P-55	The licensee shall ensure that the results of maintenance, periodic testing and inspection are recorded and assessed to identify any effect on safety and product quality and take any necessary measures for improvement as soon as it is reasonably practicable.	X	
	Operational records and verification of product properties	P-60	The licensee shall make and keep records of operational data that are of relevance to safety of product quality.	X	

<i>WENRA safety area</i>	<i>WENRA safety issue</i>	SRL	Omschrijving	SF8	SF9
Safety verification	Contents and updating of the facility safety case	P-68	<p>The licensee shall update the facility safety case to reflect</p> <ul style="list-style-type: none"> • revised or new regulatory requirements and relevant standards; • results of the periodic safety review; and, • results from the operational feedback programme and analysis of incidents. <p>Updates shall be carried out as soon as reasonably practicable and in accordance with safety significance.</p>	X	
	Periodic safety reviews	P-69	<p>The licensee shall carry out a Periodic Safety Review (PSR) of the facility at regular intervals. The review shall be carried out at a frequency which shall be established by the national regulatory framework (e. g. every ten years).</p>	X	X
		P-70	<p>The licensee shall ensure that the scope and methodology of the PSR is clearly defined and justified. The PSR shall confirm compliance with the licensing requirements. It shall also identify and evaluate the safety significance of differences from applicable current safety standards and good practices and take into account the cumulative effects of changes to procedures, modifications to the facility and the operating organization, technical developments, operational experience accumulated and ageing of SSCs.</p>	X	X
		P-71	<p>The licensee shall document the results of the PSR, shall submit the results to the regulatory body, and shall develop and implement an action plan for all reasonably practicable improvements to safety</p>		X

Tabel 2: Relevante IAEA Safety Standaarden voor het toetsingskader van SF 8 en 9.

IAEA nummer	Type document	Titel	Hoofdstuk / paragrafen	Van toepassing voor
GSR part 2	General Safety Requirement	Leadership and management for safety	Hoofdstuk 6	Alle gebouwen

1.4 Werkwijze

1.4.1 Algemene werkwijze 10EVA COVRA

De algemene werkwijze per Safety Factor is:

- bestuderen van de COVRA documentatie (met name KAM documenten);
- toetsen van de situatie bij COVRA aan de eisen uit het toetsingskader;
- opstellen rapportage met de bevindingen en de algemene beoordeling van de voorliggende safety factor(en);
- review van het rapport door COVRA;
- verzending van het rapport naar ANVS ter beoordeling.

Bij de rapportage wordt een bijlage geleverd waarin per SRL, de huidige situatie met bevindingen en verbeterpunten is vastgelegd. Dit is in de tabel met in detail de volgende punten aan de orde komen:

1. SRL met de tekst;
2. De documenten van COVRA die gebruikt zijn in de evaluatie;
3. Beschrijving van de feitelijke situatie bij COVRA;
4. Bevinding: beoordeling van de feitelijke situatie in relatie tot het gestelde in het betreffende SRL;
5. Overall oordeel van de mate waarin COVRA voldoet aan het gestelde in het betreffende SRL;
6. De voorgestelde maatregel, verbetering of aanbeveling.

Bij de beoordeling van de mate waarin COVRA voldoet aan de gestelde eisen en richtlijnen wordt gebruik gemaakt van de volgende categorisering:

- Tekortkomingen: waarbij niet aan het toetsingskader wordt voldaan;
- Verbeterpunten: waarbij gedeeltelijk aan het toetsingskader wordt voldaan;
- Aanbevelingen: waarbij aan de toetsingscriteria is voldaan, maar verdere verbetering mogelijk is.



Additioneel kan voor bepaalde onderwerpen de kwalificatie ‘good practice’ worden toegekend indien de praktijk bij COVRA in ruime mate voldoet aan het gestelde in het toetsingskader en zich daarmee in positieve zin onderscheid.

De resultaten van deze evaluatie vormen samen met de resultaten van de evaluaties van de andere Safety Factoren de input voor de samenvattende beoordeling.

1.4.2 Werkwijze voor SF8 en SF9

Voor de evaluatie van Safety Factoren 8 en 9 zijn naast de algemene werkwijze geen specifieke werkzaamheden uitgevoerd.

1.5 Leeswijzer

Er wordt begonnen met de evaluatie van de kritische prestatie indicatoren (KPI's) (zie hoofdstuk 2). Daarna volgt de evaluatie van registratie, evaluatie, trending en terugkoppeling van diverse interne bedrijfsvoeringsgerelateerde gebieden (zie hoofdstuk 3). De evaluatie van het verkrijgen, analyseren en de toepasbaarheid toetsten van externe bedrijfservaringen wordt gegeven in hoofdstuk 4. De wijze van terugkoppeling van interne en externe bedrijfservaringen naar de bedrijfsvoering en het hiermee realiseren van concrete (veiligheids)verbeteringen wordt geëvalueerd in hoofdstuk 5. Het voorliggende Safety Factor evaluatierapport wordt afgesloten met een conclusie, waarin de belangrijkste bevindingen kort worden samengevat.

2 Evaluatie van veiligheidsprestatie (KPI's) (SF-8)

2.1 Introductie

In dit hoofdstuk worden de KPI's op de volgende aspecten getoetst:

- Aanwezigheid van KPI's;
- Vervolgacties als KPI's niet behaald worden;
- Terugkoppeling van de KPI's naar de bedrijfsvoering.

2.2 Kritische Prestatie Indicatoren (KPI's)

2.2.1 Huidige situatie

De COVRA is een organisatie die maatschappelijk verantwoord wil ondernemen (MVO). Om invulling te geven aan MVO is de ambitie om te voldoen aan KPI's in 2009 vastgelegd in een intentieverklaring van de directie [5]. In 2011 is de ambitie omgezet in het concreet willen voldoen aan KPI's, waarbij aansluiting is gezocht met de Standards van de Global Reporting Initiative (GRI). De GRI is een niet-gouvernementele organisatie die wereldwijd standaarden ontwikkelt voor maatschappelijke jaarverslaggeving. Nadat COVRA haar KPI's bepaald heeft op basis van de GRI Standards worden de KPI's en toepassing van de GRI Standards jaarlijks beoordeelt door externe accountants (bijvoorbeeld Deloitte Accountants B.V. in 2011 [5] en PricewaterhouseCoopers in 2013 [6]). De verantwoording van de realisatie van de KPI's wordt door de directie jaarlijks afgelegd in KAM-jaarverslagen en jaarrapporten.

De KPI's van COVRA zijn afgeleid van de vier kernwaarden uit haar beleid (Zorgen, Openheid, Voortdurend Leren en Continuïteit) [7] [8]. Om invulling te geven aan de vier kernwaarden zijn beleidsdoelen opgesteld. Per beleidsdoel hanteert de COVRA één of meerdere KPI's (zie Tabel 2.1 als voorbeeld de lijst met KPI's uit 2017). De target van elk KPI is door COVRA zelf bepaald of is afgeleid van de KeW-vergunning [4]. De input voor de evaluatie van de KPI's komt uit diverse registratiesystemen en kwartaalrapportages.

De lijst met KPI's uit 2017 is een 'momentopname'. In het verleden heeft COVRA diverse wijzingen in haar lijst met KPI's doorgevoerd. Zo is de lijst met KPI's in 2017 gewijzigd is ten opzicht van de lijst in

2012 ('Werknemerstevredenheidsonderzoek: beleving > 90%' is verwijderd). Tevens is zijn 'Stralingsniveau buiten het COVRA terrein', 'Lozing vluchtige organische stoffen', 'Lozingen naar water en 'Lozingen naar lucht', in het jaarrapport uit 2017 [9] ten opzichte van jaarrapport uit 2011 [5] niet als KPI benoemd. Wel worden deze in het jaarrapport uit 2017 geëvalueerd tegen vergunningslimieten in het kader van beleidsthema 'Milieu') [9].

Tabel 2.1 KPI Dashboard COVRA uit 2017 [9]

Beleidsthema	KPI	Target
Veiligheid	Aantal toolboxes	5 per jaar
	Dosis per medewerker	< 6 mSv per jaar
	Tijd tussen revisies procedures	< 5 jaar
	Aantal OSO's	20 per jaar
Beschikbaarheid	Resterende opslagcapaciteit LMRA	≥ 5 jaar
	Verwerking persbaar afval	90% binnen 3 maanden
Communicatie	Voorlichting	2500 bezoekers per jaar
	Informeren van medewerkers over bedrijfsactiviteiten	1 memo per maand
Gezondheid en personeel, Veiligheid	Percentage werktijd aan opleiding	2,5 %
	Percentage verzuimdagen t.o.v. werkbare dagen	< 2,5 %
Beveiliging	Aantal direct aan bevoegd gezag gerapporteerde beveiligingsincidenten	< 1 per jaar

2.2.2 Toetsing

Gezien de COVRA voor het opstellen van haar KPI's aansluiting heeft gezocht met internationale standaarden en dat opgestelde KPI's jaarlijks beoordeelt worden door een externe accountant geeft blijk van dat de KPI's afgestemd zijn en blijven op het beleid van COVRA. Daarnaast is aandacht besteed aan wat de target van een KPI zou moeten zijn (zie jaarrapport van 2011 waarin ingegaan wordt over dilemma's bij het bepalen van een KPI-target) [5]).

In KAM-jaarverslagen en jaarrapporten worden de KPI's vergeleken met de realisatie van het desbetreffende jaar. Over het algemeen worden de vastgestelde KPI's behaald (zie jaarrapporten uit 2011 [5], 2013 [6] en 2017 [9]). Per KPI wordt een toelichting gegeven en indien een KPI niet behaald is zijn vervolgcacties geformuleerd (bijvoorbeeld in het jaarrapport van 2017: het aantal bezoekers verhogen en mogelijk herzien van KPI 'verzuimdagen t.o.v. werkbare dagen' [9]).

Door de overstap van het KAM-systeem naar het IMS-systeem geeft de KPI ‘Tijd tussen revisies procedures’ een geleidelijk toename (2015: 37% ouder dan 5 jaar [10], 2016: 47%, [11], 2017: 58% [12]). Deze KPI is hiermee een voorbeeld waarmee langlopende processen gemonitord worden.

Het geven van een toelichting en tevens het afgeven van vervolgacties geeft aan dat de KPI’s door COVRA actief geëvalueerd worden. Daarnaast is de lijst met KPI’s in 2017 gewijzigd is ten opzicht van de lijst in 2012 wat tevens een aanwijzing is dat COVRA actief evalueert.

Ten behoeve van het garanderen van voldoende opslagcapaciteit en om te kunnen anticiperen op ontwikkelingen in de toekomst wordt de KPI ‘Resterende opslagcapaciteit LMRA’ geëvalueerd (zie Tabel 2.1). Voor de opslag van HRA is een dergelijke KPI niet aanwezig, terwijl in het jaarrapport 2017 de uitbreiding van de opslagcapaciteit van HRA als een belangrijke activiteit voor de komende jaren beschouwd wordt [9].

De rapportage van de KPI’s vindt periodiek plaats in KAM-jaarverslagen en in jaarrapporten. Het MT, waar de directie een onderdeel van is, besluit of vervolgacties nodig zijn.

2.2.3 Resultaat

Tekortkomingen

- Geen

Verbeterpunten

- De keuze voor welke KPI’s geïmplementeerd worden, wordt periodiek geëvalueerd. Echter het is onduidelijk op welke wijze deze keuze tot stand komt.

Aanbevelingen

- Het meenemen van de resterende opslagcapaciteit HRA in de lijst met KPI’s.

Good practices

- COVRA hanteert specifieke KPI’s die niet in de GRI-standaard terugkomen. Zoals “aantal bezoekers per jaar” en “informereren van medewerkers over bedrijfsactiviteiten in aantal memo’s per maand” [9]. Dit geeft aan dat COVRA de KPI’s specifiek afstemt op haar beleidsdoelen zoals “Communicatie”.

3 Evaluatie intern bedrijfservaringen (SF-8)

3.1 Introductie

In dit hoofdstuk wordt het terugkoppelen van interne gebeurtenissen naar de bedrijfsvoering op de volgende wijze getoetst:

Evaluatie of COVRA geëigende methoden voorhanden heeft om veiligheidsrelevante gegevens van de bedrijfsvoering, routinematig en systematisch vast te leggen, te evalueren en de ervaringen daaruit terug te koppelen naar de bedrijfsvoering. Deze evaluatie wordt toegepast op de volgende gebieden:

- Veiligheidgerelateerde incidenten en potentiële incidenten;
- Veiligheidgerelateerde bedrijfsvoeringsdata;
- Onderhoud, inspectie, testen;
- Wijziging aan veiligheidsrelevante SSC's;
- (On)beschikbaarheid van veiligheidssystemen;
- Stralingsdosis van medewerkers en ingehuurd personeel;
- Radioactieve lozingen (lucht en water);
- Hoeveelheid geproduceerd radioactief afval.

3.2 Veiligheidsgerelateerde incidenten en potentiële indicenten

3.2.1 Huidige situatie en toetsting

Registratie

De COVRA heeft verschillende categorieën voor de indeling van incidenten en (bijna)ongevallen gedefinieerd in 'A4 Incidenten en ongevallenregeling' [13]. Een ongewenste situatie wordt gemeld aan de Centrale Controlekamer (CCK) en de dienstdoende Operatorbeveiligingsmedewerker (OBM) kent één van deze categorieën aan de ongewenste situatie toe. Afhankelijk van de categorie worden bepaalde acties uitgevoerd zoals beschreven in 'A4 Incidenten en ongevallenregeling' [13]. Voor persoonlijke (bijna)-ongevallen, gevaarlijke situaties gelden acties zoals beschreven in procedure 'B19 (Bijna)-ongevallen en

gevaarlijke situaties' [14] en voor een brand gelden acties beschreven in procedure 'B07 Brandmelding en brandbestrijding' [15].

In vrijwel alle categorieën (A1 t/m A3, B1 t/m B3, C2 en D1 t/m D3) vindt na het optreden van de ongewenste gebeurtenis een melding plaats aan de CCK. Na de initiële benodigde acties (zoals hulpverlening) noteert de dienstdoende OBM de melding en zijn acties in het wachtboek en op formulier 'FB813 BVH-registratieformulier ongevallen en incidenten' [16]. Het hoofd BHV ontvangt een kopie van het ingevulde registratieformulier en draagt zorgt voor verdere distributie en evaluatie in het OSO. Voor de categorieën C1, C3 en C4 is het registratieformulier FB813 niet van toepassing. Voor deze categorieën geldt het volgende:

- C1 'Vermissing c.q. diefstal van radioactieve stoffen' wordt gemeld aan de Plant Security Manager (PSM). De registratie en opvolging hiervan is de verantwoordelijkheid van de PSM [13].
- C3 'Ongeval met gascilinder en opslagtanks met kans op oververhitting en/of explosie' wordt gemeld aan de CCK, welke hieraan opvolging geeft [13]. De registratie vindt plaats via het programma Ultimo als storingsmelding.
- C4 'Ongeval met kans op bodemverontreiniging t.g.v. incidenten met de natronloog- of dieselopslagtank(s)' wordt gemeld aan de CCK, welke opvolging hieraan geeft [13]. De registratie vindt plaats via het programma Ultimo als storingsmelding.

Indien er sprake is van een melding van een persoonlijk ongeval zonder ernstig letsel (A1) of met ernstig letsel (A2) vullen de betrokken medewerkers tevens het digitale formulier 'FC402 Meldingsformulier gevaarlijke situatie – (bijna)ongeval' [17] in. Dit formulier wordt net als het formulier FB813 in het OSO behandeld.

Indien er sprake is van een ongeval wordt door de veiligheidskundige/kwaliteitsmedewerker een ongevalsonderzoek uitgevoerd met behulp van formulier 'FC403 Ongevalsonderzoek' [17]. Ook dit formulier wordt behandeld in het OSO.

Evaluatie

Meldingen welke geregistreerd zijn met formulier FB813 worden behandeld in het OSO (zie paragraaf 5.1.1). In de behandeling van de meldingen in het OSO wordt naast het prioriteren van de meldingen [met de risico-graafmethode (volgens NEN-EN 1050) [6] [18]] en formuleren van vervolgacties tevens beoordeeld of er een structurele oorzaken een rol spelen. Indien dit het geval is kan er beleid opgesteld worden dat ervoor moet zorgen dat herhaling in de toekomst niet meer mogelijk is [14].

Trending

Als onderdeel van het verbeteren van de veiligheidscultuur wordt in het Veiligheidsrapport (VR) aangegeven dat COVRA op periodieke basis mogelijke trends analyseert ten aanzien van eventuele incidenten (Check-stap in Deming's PDCA-cyclus voor verbeteren van de veiligheidscultuur) [19].

Afhankelijk van de melding wordt in een OSO tijdelijk historische gegevens geanalyseerd (om een eventuele structurele oorzaak te vinden) [14]. Tevens houdt de veiligheidskundige (als secretaris van het OSO) een overzicht bij van behandelde incidenten en trend deze. Echter een verslaglegging van een dergelijke structurele trending is niet aantoonbaar.

Terugkoppeling

Er vindt op diverse wijze terugkoppeling van incidenten en (bijna)ongevallen plaats naar de bedrijfsvoering:

- Veiligheidskundige/kwaliteitsmedewerker koppelt genomen maatregelen en de stand van zaken omtrent de melding terug aan melder [14];
- Veiligheidsgerelateerde incidenten worden structureel gerapporteerd in kwartaalrapportages (hoofdstuk 'storingen') [20] [21] (bijv. 'E-kast op been gevallen' in kwartaalrapportage 2017 Q4 [22]).
- Het aantal meldingen afgehandeld in het OSO wordt structureel gerapporteerd in KAM-jaarverslagen [23] [24];
- De uitkomsten van veiligheidsevaluaties (RI&E's) worden bij toolbox bijeenkomsten gecommuniceerd met alle medewerkers [19]. Het aantal gehouden toolbox bijeenkomsten is tevens een KPI (zie Tabel 2.1).

3.2.2 Resultaat

Verbeterpunten

- De registratie, evaluatie en terugkoppeling van veiligheidsgerelateerde incidenten en potentiële incidenten vindt bij COVRA plaats. Afhankelijk van de melding wordt in een OSO tijdelijk historische gegevens geanalyseerd (om een eventuele structurele oorzaak te vinden) [14]. Tevens houdt de veiligheidskundige (als secretaris van het OSO) een overzicht bij van behandelde incidenten en trend deze. Echter een verslaglegging van een dergelijke structurele trending is niet aantoonbaar.

Geen tekortkomingen, aanbevelingen en good practices.

3.3 Veiligheidsgerelateerde bedrijfsvoeringsdata

3.3.1 Huidige situatie en toetsing

Registratie

Bij COVRA wordt met controleprogramma's (C-serie), werkinstructies (D-serie) en formulieren (FC-serie) diverse veiligheidsgerelateerde bedrijfsvoeringdata geregistreerd, waaronder:

- Activiteit op filters in rookgassysteem en ventilatiesystemen AVG [25]. Registratie met FC311 [26];
- Activiteit in afvalwater en ventilatielucht [27]. Registratie in kwartaalrapportages [20] [21];
- Gasanalyse van de storage wells van het HABOG voor de controle op de lektheid van canisters [28]. Registratie met FC316 [29];
- De geregistreerde dosis aan de terreingrens van COVRA [30]. Registratie in kwartaalrapportages [20] [21];
- Status van lopende projecten. Registratie in kwartaalrapportages [20] [21];
- Beveiligingsissues. Registratie in kwartaalrapportages [20] [21];

Evaluatie

Afhankelijk van de specifieke ontwerpen worden de geregistreerde gegevens geëvalueerd tegen grenswaarden (zoals bij de vrijgave van KPL-filters van de rookgassysteem AVG [25]).

Trending

De uitvoering van (structurele) trending van dergelijke veiligheidsgerelateerde bedrijfsvoeringsdata is niet aantoonbaar.

Terugkoppeling

Structurele rapportages van diverse veiligheidsgerelateerde bedrijfsvoeringsdata vindt plaats met kwartaalrapportages [20] [21]. Het MT, waar de directie een onderdeel van is, besluit of vervolgacties nodig zijn.

3.3.2 Resultaat

Verbeterpunten

- De registratie, evaluatie en terugkoppeling van veiligheidsgerelateerde bedrijfsvoeringsdata vindt bij COVRA plaats. Echter de uitvoering van (structurele) trending ervan is niet aantoonbaar.

Geen tekortkomingen, aanbevelingen en good practices.

3.4 Onderhoud, inspectie en testen

3.4.1 Huidige situatie en toetsing

Registratie

De ingevulde onderhoudstakenlijsten, werkorders, (storings)meldingen worden gearchiveerd in het onderhoudsbeheersysteem Ultimo en minimaal 15 jaar bewaard, conform de wettelijke eis [31].

Evaluatie

Het behandelen, prioriteren van storingen en andere onderhoudsgerelateerde onderwerpen en het maken van afspraken over eventuele opvolging vindt plaats in het Technisch Planningsoverleg (TPO) (drie keer per week) [32].

Trending

Volgens werkinstructie D90 [31] wordt periodiek de gemelde storingen getrend, echter een systematische aanpak van trending van storingen blijkt niet uit de praktijk [32].

Het trenden van ervaringen uit onderhoud, inspecties en testen vindt alleen ad-hoc plaats waarbij uitgegaan wordt van de kennis en expertise van het onderhoudspersoneel.

Terugkoppeling

- In het TPO kunnen geleerde ervaringen gedeeld worden om de veiligheidsverbeteringen door te voeren. Dit is echter niet aantoonbaar;
- Storingen AVG, LOG, COG, VOG en TJG en apart het HABOG worden structureel teruggekoppeld in kwartaalrapportage [20] [21];

- Planning en status van preventief onderhoud wordt gerapporteerd in kwartaalrapportages [20] [21].

3.4.2 Resultaat

Verbeterpunten

- De registratie, evaluatie en rapportage van ervaringen uit onderhoud, inspectie en testen vindt bij COVRA plaats. Echter, de trending hiervan vindt alleen ad-hoc plaats waarbij uitgegaan wordt van de kennis en expertise van het onderhoudspersoneel.

Geen tekortkomingen, aanbevelingen en good practices.

3.5 Wijzingen aan veiligheidsrelevante SSC's en (on)beschikbaarheid van veiligheidssystemen

3.5.1 Huidige situatie en toetsing

Wijzigingen aan SSC's wordt gerapporteerd in kwartaalrapportages [20] [21]. In kwartaalrapportages wordt [20] [21]:

- de planning van preventief onderhoud en controle gemeld;
- gemeld welk overig onderhoud, testen en inspecties plaatsvinden (hoofdstuk 'Diversen' in de kwartaalrapportages).

3.5.2 Resultaat

Tekortkomingen

- Bij het rapporteren van wijzigingen aan SSC's wordt geen onderscheid gemaakt tussen veiligheidsrelevante en niet-veiligheidsrelevante SSC's;
- Bij het rapporteren wordt geen onderscheid gemaakt tussen (on)beschikbaarheid van veiligheidsrelevante en niet-veiligheidsrelevante SSC's.

Verbeterpunten

- Er wordt geen structurele rapporteren gemaakt van beschikbaarheid van de veiligheidsrelevante SSC's. Wel geeft de planning van preventief onderhoud, en melding van overig onderhoud, testen en inspectie (indirect) aan dat de desbetreffende SSC's uit bedrijf kunnen zijn.
- De uitvoering van (structurele) trending om eventuele opvallende (bijvoorbeeld veel voorkomende) wijzigingen aan SSC's en (on)beschikbaarheid van veiligheidssystemen ervan is niet aantoonbaar.

Geen aanbevelingen en good practices.

3.6 Stralingsdosis van medewerkers en ingehuurd personeel

3.6.1 Huidige situatie en toetsing

Registratie

De COVRA streeft naar een zo laag mogelijke stralingsdosis (ALARA-principe) en onderscheidt drie categorieën ten behoeve van registratie van de individuele dosis: blootgestelde werknemers (met thermo luminescentie dosimeter (TLD)), niet-blootgestelde werknemers [met Electronic Personal Dosimeter (EPD)] en bezoekers [19].

Ingehuurd personeel valt afhankelijk van de werkzaamheden onder blootgestelde werknemers (derden welke blootgesteld worden aan ioniserende straling) of onder niet-blootgestelde werknemers (zoals contractors) (zie bijvoorbeeld het KAM-jaarverslag 2009 [23]).

Evaluatie

De geregistreerde stralingsdosis van blootgestelde en niet-blootgestelde werknemers wordt structureel geëvalueerd in kwartaalrapportages en KAM-jaarverslagen en ligt onder de vergunningslimieten (zie hoofdstuk 'persoonsdosimetrie' in kwartaalrapporten [20] [21] en hoofdstuk 'dosismetingen' in KAM-jaarverslagen [23] [24]). De geregistreerde stralingsdosis van bezoekers wordt gemeld in KAM-jaarverslagen [23] [24].

Trending

De trending van de stralingsdosis van blootgestelde en niet-blootgestelde werknemers vindt structureel plaats in KAM-jaarverslagen [23] [24]. Hierbij wordt over een periode van 5 jaar terug gekeken naar de

collectieve dosis van blootgestelde en niet-blootgestelde medewerkers en wordt een toelichting op eventuele opvallende trends gegeven (zoals een stijgende collectieve dosis van blootgestelde werkers als gevolg van het verwerken van meer vloeistof uit de molybdeenproductie [24])

Terugkoppeling

Er vindt op diverse wijze terugkoppeling van persoonsdosimetrie plaats naar de bedrijfsvoering:

- De persoonsdosimetrie (stralingsdosis van medewerkers) wordt structureel teruggekoppeld in kwartaalrapportages [20] [21] en KAM-jaarverslagen [23] [24] en wordt vergeleken met vergunningslimieten;
- In de jaarrapporten wordt de opgelopen dosis van medewerkers sinds 2015 geëvalueerd met de KPI ‘dosis per medewerker in mSv per jaar’ [5] [9] [33].

3.6.2 Resultaat

Geen tekortkomingen, verbeterpunten, aanbevelingen en good practices.

3.7 Radioactieve lozingen (lucht en water)

3.7.1 Huidige situatie en toetsing

Registratie

Bij COVRA worden de volgende radioactieve lozingen (alfa, bèta, gamma, ^3H en ^{14}C)¹ structureel geregistreerd in kwartaalrapportages [20] [21], KAM-jaarverslagen [23] [24] en in jaarverslagen [6] [9]:

- Radiologische emissie naar lucht vanuit het AVG;
- Radiologische emissie naar lucht vanuit het HABOG;
- Radiologische emissie naar water vanuit het AVG.

¹ In de KAM-jaarverslagen en jaarverslagen wordt vanaf 2015 ook de emissie van edelgassen gerapporteerd.

De wijze van bemonstering en radiologische analyses van afvalwater (alvorens lozing in de Westerschelde) en ventilatielucht is vastgelegd in controleprogramma C19 [27].

Evaluatie

Radiologisch emissie vanuit de lucht vanuit het AVG en vanuit het HABOG en de radiologische emissie ten gevolg van lozing van afvalwater (AVG) (alfa, bèta, gamma, ^3H en ^{14}C) worden vergeleken met de vergunningslimieten in ‘% limiet’. Bij een ‘% limiet’ van 100 % is 50 % van de limietwaarde uit de vigerende vergunning bereikt (zie kwartaalrapportages [20] [21] en KAM-jaarverslagen [23] [24]). De geregistreerde emissies liggen onder de vergunningslimieten.

Trending

De trending van radioactieve lozingen (alfa, bèta, gamma, ^3H en ^{14}C) vindt structureel plaats in KAM-jaarrapporten. Voor lucht- en wateremissies vanuit het AVG wordt tot 5 á 6 jaar teruggekeken (zie KAM-jaarrapporten van 2011 [34], 2015 [35] en 2018 [24]) en worden opvallende trends toegelicht. De luchtemissies vanuit het HABOG wordt vanaf 2015 getrend in KAM-jaarrapporten.

Terugkoppeling

Er vindt op diverse wijze terugkoppeling plaats van de bovenstaande radioactieve lozingen naar de bedrijfsvoering:

- Kwartaalrapportages [20] [21];
- KAM-jaarverslagen [24] [34] [35];
- Jaarrapporten [5] [9].

Het MT, waar de directie een onderdeel van is, besluit of vervolgacties nodig zijn.

Luchtgedragen emissie (edelgassen en aerosolen)

De uitstoot van edelgassen in de lucht van het HABOG (krypton-85) wordt online in de ventilatieschacht bewaakt. Bij een overschrijding van de limiet vindt een lokale alarmering plaats en wordt een melding gestuurd naar de Centrale Controlekamer (CCK) [19].

In het COG, LOG, VOG1 en in het VOG2 zijn filters geïnstalleerd, welke aerosolen afvangen uit de lucht in deze gebouwen. Deze filters worden periodiek bemonsterd en gemeten. In de uitlaat van het ventilatiesysteem van zowel het AVG als het HABOG worden aerosolen continu gemeten [36]. Al deze data wordt gebruikt om de emissies naar de lucht te monitoren en te rapporteren in o.a. KAM-

jaarverslagen. In deze laatste wordt de trend van het AVG en het HABOG van de laatste 5 jaar gerapporteerd en besproken, waarmee COVRA haar trending rapporteert.

3.7.2 Resultaat

Geen tekortkomingen, verbeterpunten, aanbevelingen en good practices.

3.8 Hoeveelheid geproduceerd radioactief afval

3.8.1 Huidige situatie en toetsing

COVRA wil zorgdragen voor het radioactief afval in Nederland tot het moment dat het radioactieve materiaal vervallen is en er een blijvende veilige situatie is [19]. Hierop hanteert COVRA verwerkingsprocessen waarbij de hoeveelheid opgeslagen radioactief afval geminimaliseerd wordt [19]. Naast het verwerken van ingekomen radioactief afval, kan tijdens verwerkingsprocessen een geringe hoeveelheid radioactief afval ontstaan [19]. Dit afval wordt na administratieve aanmelding (onder andere via procedure B11 [37] en formulier FB503 [38]) meegenomen in de verwerkingsprocessen van het binnengekomen radioactief afval [19]:

- Plastic rode zakken, voor het verzamelen van vast radioactief afval, wordt verwerkt als vast persbaar afval;
- Besmette werkkleding wordt gewassen in een speciale wasmachine aangesloten op het waterbehandelingssysteem of verwerkt als vast persbaar afval;
- Besmet vloer- en schrobwater ten gevolge van het reinigen van vloeren wordt verwerkt met het waterbehandelingssysteem;
- Besmet water ten gevolge van het decontamineren van dichtgelaste canisters met hoog radioactief afval wordt verwerkt met het waterbehandelingssysteem.

De administratie van eigen geproduceerd (en extern) afval wordt elk kwartaal gecontroleerd op mutaties en periodiek gerapporteerd aan het management team [37].



3.8.2 Resultaat

Verbeterpunten

- Het door COVRA geproduceerde radioactieve afval wordt administratief aangemeld en de administratie van afval wordt periodiek gerapporteerd aan het management team [37]. Echter een evaluatie en het trenden van geregistreerd eigen geproduceerd afval en het daarmee minimaliseren ervan is niet aantoonbaar.

Geen tekortkomingen, aanbevelingen en good practices.

4 Evaluatie externe bedrijfservaringen (SF9)

4.1 Introductie

In dit hoofdstuk wordt het terugkoppelen van externe bedrijfservaringen naar de bedrijfsvoering op de volgende wijze getoetst:

Evaluatie van terugkoppeling van relevante externe bedrijfservaringen van andere nucleaire installaties en van onderzoeksresultaten en of dit wordt gebruikt om redelijke en uitvoerbare veiligheidsverbeteringen voor installatie of organisatie te introduceren.

4.2 Huidige situatie

De COVRA is betrokken bij een aantal adviesorganen, bijeenkomsten en heeft toegang tot een aantal internationale databases voor het verkrijgen van externe bedrijfservaringen.

Van bezoeken aan (inter)nationale conferenties, bezoeken of overleggen wordt achteraf een verslag gemaakt en samen met een eventuele presentatie opgeslagen op een bepaalde locatie [39]. Deze locatie is alleen toegankelijk voor MT-leden en via deze weg wordt het MT geïnformeerd over externe ontwikkelingen. Via vertegenwoordigers van het MT kunnen externe bedrijfservaring ingebracht worden in het OSO.

4.2.1 Adviesorganen

IAEA Waste Technical Committee (WATEC)

Het WATEC is een adviesorgaan aan bestuur van de IAEA op gebied van afvalbeheersing [9]. De COVRA heeft een lidmaatschap in dit adviesorgaan.

4.2.2 Bijeenkomsten en samenwerkingsverbanden

Internationaal Operationeel StoringsOverleg (IOSO)

Het Internationaal Operationeel StoringsOverleg (IOSO) is een internationaal overlegorgaan, waarbij ervaringen op het gebied van arbo, veiligheid en storingen worden uitgewisseld. De deelnemende



organisaties zijn COVRA, NRG, Belgoprocess (België), ENRESA (Spanje) en Dansk Dekommissionering (Denemarken). Het IOSO wordt sinds 2008 gehouden en vindt twee keer per jaar plaats. Er worden geen besprekingsverslagen van deze bijeenkomsten opgesteld om de open setting te bevorderen. Deelname COVRA in IOSO in 2017 georganiseerd door Belgoprocess [9]. COVRA doet jaarlijks mee [9].

European Atomic Forum (FORATOM)

Het FORATOM is een brancheorganisatie welke de belangen van de Europese nucleaire industrie behartigt en discussieert met onder andere EU Instituten en andere belangrijke belanghebbenden [40]. COVRA is aangesloten bij deze brancheorganisatie.

4.2.3 Internationale databases

Fuel Incident Notification and Analysis System Club of agency (FINAS)

Het FINAS is een internationaal systeem waarmee deelnemende landen bedrijfservaringen en geleerde lessen kunnen uitwisselen om de veiligheid van nucleaire faciliteiten te verbeteren. Het systeem is opgericht in 1992 en had 31 deelnemende landen in 2018 [41]. COVRA heeft toegang tot dit systeem [39].

Incident Reporting Systems for Nuclear Installations (IRS)

Het IRS is een internationaal systeem van de IAEA en de Nuclear Energy Agency (NEA) van de Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) en zorgt ervoor dat aangesloten landen bedrijfservaringen kunnen uitwisselen om de veiligheid van hun nucleaire installaties te verbeteren [41]. Het systeem is opgezet in 1980 en had 33 deelnemende landen in 2018. COVRA heeft toegang tot dit systeem [39].

4.2.4 Diversen

Naast de bovengenoemde activiteiten is COVRA actief in diverse (internationale) werk- en adviesgroepen en netwerken [9]:

- Advisering omtrent afvalverwerking en oplossingen voor eindberging
 - IGD-TP Technologie Platform Implementatie Geologische Eindberging
 - Deelname 'expert group' welke de Dansk Dekommissionering adviseert
 - Review Belgische afvalinventarisatie en financiële zekerstelling

- EuropAid Projecten
- Samenwerkingsverbanden:
 - Zusterorganisaties: in Europees verband via de Club of Agencies (CoA) (bijvoorbeeld ENRESA)
 - Nucleair Nederland (NNL)
- Bijeenkomsten: Euratom Artikel 37 overleg
- Netwerken: IAEA, EC, OECD NEA
- Diverse werkgroepen: NEA RWMP, NEA Clay Club, NEA Salt Club, ERDO

4.3 Toetsing

De COVRA is op allerlei gebieden en manieren betrokken is bij externe activiteiten. Dit geeft dat COVRA een lerende organisatie wil zijn en externe kennis wil ophalen, maar ook eigen deskundigheid actief wil uitdragen naar buiten toe. Hiermee wordt concreet invulling gegeven aan de ambities zoals COVRA heeft geformuleerd in Het Blauwe Boekje [8]. Dit wordt bevestigd met dat in de jaarrapporten van 2011 t/m 2013 vastgesteld is dat COVRA in hoge mate voldoet aan 'Verplichtingen i.v.m. externe initiatieven' waarbij het toegekende GRI-toepassingsniveau 'volledig' in plaats van 'gedeeltelijk' is [5] [6] [18].

In tegenstelling tot de IOSO's en andere periodieke externe overleggen wordt het verkrijgen van nieuwe informatie uit internationale databases ad-hoc uitgevoerd en is hiermee niet structureel geborgd. De personen die toegang hebben tot databases hebben een eigen verantwoordelijkheid voor het bijhouden van wat hierin gepubliceerd wordt en hieruit te kijken of dit toepasbaar is binnen COVRA en dit vervolgens in te brengen bij het MT. Via vertegenwoordigers van het MT kunnen externe bedrijfservaringen ingebracht worden in het OSO. Dit proces is niet geformaliseerd, er is bijvoorbeeld niet vastgelegd met welke frequentie de informatiebronnen geraadpleegd worden en of kennis ook daadwerkelijk doorgenomen is en of dit toepasbaar is binnen COVRA.

4.4 Resultaat

Verbeterpunten

- De COVRA is op allerlei gebieden en manieren betrokken is bij externe activiteiten. Echter het verkrijgen van nieuwe informatie en analyse van externe bedrijfservaringen voor de toepassing binnen COVRA is niet geformaliseerd.



Good practices

- In de jaarrapporten van 2011 t/m 2013 is vastgesteld dat COVRA in hoge mate voldoet aan 'Verplichtingen i.v.m. externe initiatieven' waarbij het toegekende GRI-toepassingsniveau 'volledig' i.p.v. 'gedeeltelijk' is [5] [6] [18]. Dit geeft aan dat COVRA intentie heeft om actief te leren van externe gebeurtenissen en ontwikkelingen. Hiermee wordt invulling gegeven aan de ambities van COVRA zoals geformuleerd in het Blauw Boekje (zoals voortouw nemen in ontwikkeling van nieuwe afvalroutes, richting bepalen in (kern)overleggen en ophalen van informatie) [8].

Geen tekortkomingen en aanbevelingen.

5 Terugkoppeling en COVRA als lerende organisatie (SF8-9)

5.1 Introductie

Het terugkoppeling van zowel interne als externe bedrijfservaringen naar de bedrijfsvoering vindt hiermee plaats via de volgende mogelijke kanalen:

- OSO;
- MT;
- Nieuwsflits.

Daarnaast is het informeren van medewerkers met een memo over bedrijfsactiviteiten een KPI (zie Blauwe boekje [8] en Tabel 2.1).

5.1.1 Operationeel StoringsOverleg (OSO)

Het Operationeel StoringsOverleg (OSO) is een multidisciplinair overleg waarin meldingen (zoals storingen, incidenten, (bijna) ongevallen en externe bedrijfservaringen [42]) behandeld worden. Het OSO bestaat sinds 2006 en is een overlegorgaan dat vastgelegd is in de KAM-overlegstructuren en bestaat uit zeven deelnemers met verschillende disciplines [hoofd Controle & Zorg (C&Z), Arbo-coördinator, hoofd Onderhoud & Systeembeheer (O&S), voorman Bedrijfsvoering (BDV) droog/nat/T&L, voorman stralingscontrole, coördinator-KAM-zaken en voorman HABOG] [43].

De binnengekomen meldingen worden door het OSO geprioriteerd met behulp van de risicograaf-methode (NEN-EN 1050) [6] [18]. Met deze methode wordt op basis van het effect, de blootstelling, de waarschijnlijkheid en de mogelijkheid tot gevaarsafwending een risicogetal aan de desbetreffende melding gekoppeld. Afhankelijk van het risicogetal moet op korte en lange termijn actie ondernomen worden.

Op basis van de behandeling van meldingen wordt door het OSO verslaglegging gedaan en worden vervolgacties geadviseerd (voorbeeld: OSO 2016-18 met melding besmettingsincident [42]) [44]. Vervolgens legt het OSO de vervolgacties voor aan het Hoofdenoverleg (HO) [43]. In het HO wordt het daadwerkelijke besluit genomen voor de uitvoering van de vervolgacties [44] [14]. De budgettaire zaken



worden vervolgens in het Management Team (MT) overleg [of Operationeel Management Overleg (OMO)] vastgelegd en terug gecommuniceerd naar het HO.

De afhandeling van een melding wordt teruggekoppeld aan de melder [9]. Tevens wordt tijdens toolbox bijeenkomsten de uitkomsten van de veiligheidsevaluaties (zoals RI&E's) gecommuniceerd met de (operationele) medewerkers [6] [18].

De uitvoering van het aantal OSO's en toolbox bijeenkomsten wordt gemonitord met de volgende KPI's (zie ook paragraaf 2.2):

- Aantal OSO's per jaar: 20 per jaar;
- Aantal toolboxes (presentatie over veiligheidsgerelateerde onderwerpen) per jaar: 5 keer per jaar.

5.1.2 MT

Interne en externe bedrijfservaringen kunnen door het MT teruggekoppeld worden aan de bedrijfsvoering. Verder, heeft het MT toegang tot bij COVRA opgeslagen externe bedrijfservaringen en kan via vertegenwoordigers van het MT zowel interne als externe bedrijfservaringen inbrengen in het HO en het OSO.

5.1.3 Nieuwsflits

COVRA maakt gebruik van de mogelijkheid voor medewerkers om informatie in een nieuwsbrief te laten opnemen (zogenaamde nieuwsflits) [39]. Deze nieuwsbrief wordt centraal verspreid onder de medewerkers.

5.1.4 Lerende organisatie

Wil COVRA een lerende organisatie zijn, zullen teruggekoppelde ervaringen moeten leiden tot concrete (veiligheids)verbeteringen. Enkele voorbeelden van dat relevante onderzoeksresultaten adequaat worden gebruikt om redelijkerwijs uitvoerbare veiligheidsverbeteringen te introduceren zijn hieronder beschreven:

- In het HABOG wordt een deel van het HRA opslagen in opslagvaten. De opslagvaten zijn gezet in opslagcilinders waarin een gecontroleerde atmosfeer heerst waarin alleen argon aanwezig is. Op 19 november 2012 is in de opslagcilinders waterstof in lage concentratie aangetroffen waarvan wordt uitgegaan dat het waterstof in de opslagcilinder zelf gevormd wordt. Hierop

initieerde COVRA een onderzoek naar de oorzaak van het waterstof. Tot het moment dat een structurele oplossing gevonden is vervangt COVRA periodiek het argon in de cilinders zodat de concentratie waterstof voldoende laag blijft [45].

- In 2014 was een verkeerde interpretatie van meetresultaten van uraniumconcentraties in monsters van het vloeibare molybdeenafval bij NRG de aanleiding tot het onderzoeken van de hele molybdeenafvalketen op criticiteitsbeheersing bij COVRA. Hiervoor is bij COVRA het project ‘Project Criticiteitsbeheersing MOV-afval (PKM)’ gestart en uitgevoerd [46].
- In de periode van 2009-2018 is een eenmalige verhoogde lozing waargenomen van vluchtige organische stoffen in de uitgaande de lucht van het AVG (ca. tot 50% van vergunningslimiet). Deze lozing was het gevolg van het openen van 600L-vaten met vluchtige organische resten in de verschrotingsruimte. In reactie hierop is het afzuigstelsel voor vaten met organische restanten voorzien van actief koolfilters [47].

5.2 Toetsing

Zowel interne als externe bedrijfservaringen kunnen worden ingebracht bij het OSO welke binnengekomen meldingen evalueert volgens een vastgelegde methodiek (risicograaf-methode). De expertise om meldingen te prioriteren en om opvolging te adviseren wordt geborgd met de verschillende betrokken disciplines. Om te komen tot daadwerkelijke acties wordt het vastgelegde advies van het OSO voorgelegd aan het HO waarin het besluit voor uitvoering wordt genomen. De budgettaire zaken omtrent de acties worden in het MT behandeld. De uitvoering van het aantal OSO's wordt gemonitord met KPI ‘Aantal OSO's per jaar’.

Daarnaast is het informeren van medewerkers met een memo over bedrijfsactiviteiten een KPI (zie Blauwe boekje [8] en Tabel 2.1) wat bijdraagt aan dat de terugkoppeling van interne en externe bedrijfservaringen structureel uitgevoerd wordt.

Hiermee heeft COVRA diverse processen ingericht vanuit binnengekomen meldingen tot komen tot concrete verbetermaatregelen (zie enkele voorbeelden in paragraaf 5.1.4).

5.3 Resultaat

Geen tekortkomingen, verbeterpunten, aanbevelingen en good practices.

6 Conclusies

Dit rapport bevat de evaluatie van Safety Factoren 8 en 9 (veiligheidsprestatie en leren van interne en externe gebeurtenissen) als onderdeel van de 10 jaarlijkse veiligheidsevaluatie over de periode 2009 – 2018.

Op basis van de evaluatie kan geconcludeerd dat COVRA een organisatie is die actief wil leren van zowel interne als externe bedrijfsgebeurtenissen en ontwikkelingen. Hiermee wordt invulling gegeven aan de ambities van COVRA zoals geformuleerd in het Blauw Boekje.

De belangrijkste bevindingen zijn hieronder samengevat:

- Bij het rapporteren van wijzigingen aan SSC's wordt geen onderscheid gemaakt tussen veiligheidsrelevante en niet-veiligheidsrelevante SSC's;
- Bij het rapporteren wordt geen onderscheid gemaakt tussen (on)beschikbaarheid van veiligheidsrelevante en niet-veiligheidsrelevante SSC's;
- Het is niet aantoonbaar dat COVRA trendanalyse uitvoert op de volgende onderwerpen:
 - Veiligheidsgerelateerde incidenten en potentiële incidenten;
 - Veiligheidsgerelateerde bedrijfsvoeringsdata;
 - Onderhoud, inspectie en testen;
 - Wijzigingen aan veiligheidsrelevante SSC's;
 - (on)beschikbaarheid van veiligheidssystemen;
 - Hoeveelheid geproduceerd radioactief afval.

De toetsing van de documenten is weergegeven in Bijlage B en een lijst met alle bevindingen is opgenomen in Bijlage A.

Referenties

- [1] IAEA, SSG-25: periodic safety review for nuclear power plants, Wenen: IAEA, 2013.
- [2] ██████████, COVRA basisdocument, Arnhem: NRG-24182/18.151197 versie E, 31-01-2020.
- [3] WENRA WGWD, Radioactive Waste Treatment and Conditioning Safety Reference Levels, april 2018.
- [4] Minister van economische zaken, Besluit: kernenergiwetvergunning verleend aan COVRA N.V. ten behoeve van de uitbreiding van HABOG, wijziging locatie VOG2 en revisie kernenergiwetvergunning van COVRA N.V., Den Haag: DGETM-PDNIV/14210039; ministerie van economische zaken, 7 jan 2015.
- [5] COVRA N.V., Jaarrapport 2011.
- [6] COVRA N.V., Jaarrapport 2013.
- [7] COVRA N.V., A0 Integraal Beleidskader, revisie 0.1.
- [8] COVRA N.V., Het Blauwe Boekje, revisie 0. 21 juli 2015.
- [9] COVRA N.V., Jaarrapport 2017.
- [10] ██████████, Milieujaarsverslag 2015, 16097, 3 mei 2016.
- [11] ██████████, KAM-Jaarsverslag 2016, 17123, 23 juni 2017.
- [12] ██████████, KAM-Jaarsverslag 2017, 18063, 30 maart 2018.
- [13] ██████████, A4 Incidenten- en ongevallenregeling COVRA N.V. (Bedrijfsnoodplan), 09.195, revisie 9, 17 januari 2014.
- [14] ██████████, Procedure Nr. B19 (Bijna)-ongevallen en gevaarlijke situaties, 94440, revisie 8, 4 juli



2016.

- [15] ██████████, Procedure Nr. B7 Brandmelding en brandbestrijding, 05.069, revisie 0, 10 februari 2005.
- [16] COVRA N.V., Formulier FB813 BHV-registratieformulier CCK bij ongevallen en incidenten (operationeel niveau), revisie 1, 5 november 2012.
- [17] COVRA N.V., Formulier FC403 Ongevalsonderzoek, revisie 1, 14 juni 2011.
- [18] COVRA N.V., Jaarrapport 2012.
- [19] COVRA N.V., Veiligheidsrapport, revisie 1, 6 februari 2014.
- [20] COVRA N.V., Kwartaalrapport Nr. 86 - Week 1 tot en met 13 2009, 09119, 19 juni 2009.
- [21] COVRA N.V., Kwartaalrapport Nr. 125 - Week 40 tot en met 52 2018, 19.048, 29 maart 2019.
- [22] COVRA N.V., Kwartaalrapport Nr. 121 - Week 40 tot en met 52, 18060, 28 februari 2018.
- [23] ██████████ KAM-Jaarverslag 2009, 10072, 31 maart 2010.
- [24] ██████████ en, KAM-Jaarverslag 2018, 19049, 18 juni 2019.
- [25] ██████████, Controleprogramma C18 Het bepalen van kunstmatige totale activiteit op filters van het rookgassysteem en de ventilatiesystemen, 99361, revisie 2, 19 augustus 2013.
- [26] COVRA N.V., Formulier FC311 Analyseformulier KPL-filters, revisie 4, 6 april 2010.
- [27] ██████████, Controleprogramma Nr. C19 Monstername en analyse van afvalwater en ventilatielucht, 03.342, revisie 3, 1 september 2014.
- [28] ██████████, Werkinstructie Nr. D95 Gasmonstername van de storage well in het HABOG, 03.472, revisie 0, 27 januari 2004.
- [29] COVRA N.V., Formulier FC316 Gasmeting HABOG wells, revisie 5, 20 oktober 2014.
- [30] ██████████, Controleprogramma C23 Exposietempometingen aan de terreingrens, 06.329, revisie 1, 1 februari 2012.

- [31] ██████████, Werkinstructie Nr. D90: Registratie onderhoudsactiviteiten in het onderhoudbeheersysteem, 03.413, revisie 2, 29 november 2011.
- [32] Bezoek COVRA N.V. door ██████████, 27 juli 2019.
- [33] C. N.V., Jaarrapport 2015.
- [34] ██████████ KAM-Jaarverslag 2011, 12058, 31 maart 2012.
- [35] ██████████, KAM-Jaarverslag 2015, 16097, 3 mei 2016.
- [36] Correspondentie van ██████████ (COVRA N.V.) aan ██████████ (NRG), 11 februari 2020.
- [37] ██████████ Procedure Nr. B 11: Administratieve organisatie m.b.t. het ophalen, verwerken en opslaan van laag- en middelradioactief afval, 92327, revisie 15, 30 augustus 2018.
- [38] COVRA N.V., Formulier FB503 Rapportageformulier verschrotting, revisie 5, 27 september 2011.
- [39] Correspondentie van ██████████, 15 oktober 2019.
- [40] Corporate website van FORATOM: <https://www.foratom.org/about-us/#who-we-are>, geraadpleegd op 28 januari 2020.
- [41] Corporate website van de IAEA: <https://www.iaea.org/resources/databases/irsni>, geraadpleegd op 28 januari 2020.
- [42] OSO, Besprekingsverslag OSO 2016-18, 16.229, 3 november 2016.
- [43] ██████████ A1 KAM-Handboek COVRA N.V., revisie 2, 12 september 2007.
- [44] Correspondentie van ██████████, 19 december 2019.
- [45] Inspectie Leefomgeving en Transport, Rapportage van ongewone gebeurtenissen in Nederlandse nucleaire instellingen in 2012, 9 september 2013.
- [46] ██████████, „Plan van aanpak Project Kriticietsbeheersing MOV-afval (16.180),” COVRA, Nieuwdorp, 2016.
- [47] ██████████, Evaluatie van zuivering van lucht en afvalwater COVRA N.V., 19.103,



31 januari 2019.

- [48] ██████████, Werkinstructie Nr. D13 Werkvergunningen, 94154, revisie 9, 25 september 2016.
- [49] ██████████, Verbeterplan van de 10-jaarlijkse veiligheidsevaluatie 1998-2008, 10088, revisie 1, 25 augustus 2010.
- [50] KFD, Inspectierapport VROM, 111-11-06.384.533, 24 november 2011.
- [51] COVRA N.V., Kwartaalrapport Nr. 102 - Week 1 tot en met 13 2013, 13158, 28 juni 2013.
- [52] ██████████ Eindresultaat van de 10-jaarlijkse veiligheidsevaluatie van COVRA, NRG-2.2365/09.98702, 14 december 2009.

Lijst van tabellen

Tabel 1: Relevante WENRA SRL's voor het toetsingskader van SF 8 en 9.....	10
Tabel 2: Relevante IAEA Safety Standaarden voor het toetsingskader van SF 8 en 9.	13
Tabel 2.1 KPI Dashboard COVRA uit 2017 [9]	16

Bijlage A Lijst van alle bevindingen

Tekortkomingen

- Bij het rapporteren van wijzigingen aan SSC's wordt geen onderscheid gemaakt tussen veiligheidsrelevante en niet-veiligheidsrelevante SSC's;
- Bij het rapporteren wordt geen onderscheid gemaakt tussen (on)beschikbaarheid van veiligheidsrelevante en niet-veiligheidsrelevante SSC's.

Verbeterpunten

- De keuze voor welke KPI's geïmplementeerd worden, wordt periodiek geëvalueerd. Echter het is onduidelijk op welke wijze deze keuze tot stand komt;
- De registratie, evaluatie en terugkoppeling van veiligheidsgerelateerde incidenten en potentiële incidenten vindt bij COVRA plaats. Afhankelijk van de melding wordt in een OSO tijdelijk historische gegevens geanalyseerd (om een eventuele structurele oorzaak te vinden) [14]. Tevens houdt de veiligheidskundige (als secretaris van het OSO) een overzicht bij van behandelde incidenten en trend deze. Echter een verslaglegging van een dergelijke structurele trending is niet aantoonbaar;
- De registratie, evaluatie en terugkoppeling van veiligheidsgerelateerde bedrijfsvoeringsdata vindt bij COVRA plaats. Echter de uitvoering van (structurele) trending ervan is niet aantoonbaar;
- De registratie, evaluatie en rapportage van ervaringen uit onderhoud, inspectie en testen vindt bij COVRA plaats. Echter, de trending hiervan vindt alleen ad-hoc plaats waarbij uitgegaan wordt van de kennis en expertise van het onderhoudspersoneel;
- Er wordt geen structurele rapporteren gemaakt van beschikbaarheid van de veiligheidsrelevante SSC's. Wel geeft de planning van preventief onderhoud, en melding van overig onderhoud, testen en inspectie (indirect) aan dat de desbetreffende SSC's uit bedrijf kunnen zijn;
- De uitvoering van (structurele) trending om eventuele opvallende (bijvoorbeeld veel voorkomende) wijzigingen aan SSC's en (on)beschikbaarheid van veiligheidssystemen ervan is niet aantoonbaar;
- Het door COVRA geproduceerde radioactieve afval wordt administratief aangemeld en de administratie van afval wordt periodiek gerapporteerd aan het management team [37]. Echter een evaluatie en het trenden van geregistreerd eigen geproduceerd afval en het daarmee minimaliseren ervan is niet aantoonbaar;

- De COVRA is op allerlei gebieden en manieren betrokken is bij externe activiteiten. Echter het verkrijgen van nieuwe informatie en analyse van externe bedrijfservaringen voor de toepassing binnen COVRA is niet geformaliseerd.

Aanbevelingen

- Het meenemen van de resterende opslagcapaciteit HRA in de lijst met KPI's.

Good practices

- COVRA hanteert specifieke KPI's die niet in de GRI-standaard terugkomen. Zoals “aantal bezoekers per jaar” en “informerende van medewerkers over bedrijfsactiviteiten in aantal memo's per maand” [9]. Dit geeft aan dat COVRA de KPI's specifiek afstemt op haar beleidsdoelen zoals “Communicatie”;
- In de jaarrapporten van 2011 t/m 2013 is vastgesteld dat COVRA in hoge mate voldoet aan 'Verplichtingen i.v.m. externe initiatieven' waarbij het toegekende GRI-toepassingsniveau 'volledig' i.p.v. 'gedeeltelijk' is [5] [6] [18]. Dit geeft aan dat COVRA intentie heeft om actief te leren van externe gebeurtenissen en ontwikkelingen. Hiermee wordt invulling gegeven aan de ambities van COVRA zoals geformuleerd in het Blauw Boekje (zoals voortouw nemen in ontwikkeling van nieuwe afvalroutes, richting bepalen in (kern)overleggen en ophalen van informatie) [8].

Bijlage B Toetsing van de documenten

Hoofdstuk/bevinding	Evaluatie/Referenties
<p>WENRA SRL: P-04 (SF8-9). The waste owner shall improve in regular intervals the overall strategy for the management of its radioactive waste by using experience feedback and advances in science and technology.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • KPI's zijn aanwezig, opvolging indien niet behaald en rapportage/verantwoording in jaarrapporten. • Registratie, evaluatie en terugkoppeling van diverse gegevens van de bedrijfsvoering omtrent de afvalverwerking wordt uitgevoerd. • Structurele trending op diverse onderwerpen niet aantoonbaar: <ul style="list-style-type: none"> ○ Veiligheidsgerelateerde incidenten en potentiële incidenten; ○ Veiligheidsgerelateerde bedrijfsvoeringsdata; ○ Onderhoud, inspectie en testen; ○ Wijzingen aan veiligheidsrelevante SSC's; ○ (on)beschikbaarheid van veiligheidssystemen; ○ Hoeveelheid geproduceerd radioactief afval. • De prioritering en advisering van maatregelen naar aanleiding van binnengekomen meldingen vindt plaats in het OSO. Besluit uitvoering vindt plaats in het HO en budgettaire zaken worden vastgelegd in het MT-overleg. • Het aantal OSO's wordt gemonitord met KPI. • De COVRA is op allerlei gebieden en manieren betrokken is bij

Hoofdstuk/bevinding	Evaluatie/Referenties
externe activiteiten (zie paragraaf 4.2).	
<p>Tekortkoming Bij het rapporteren van wijzigingen aan SSC's wordt geen onderscheid gemaakt tussen veiligheidsrelevante en niet-veiligheidsrelevante SSC's.</p>	[20] [21]
<p>Tekortkoming Bij het rapporteren wordt geen onderscheid gemaakt tussen (on)beschikbaarheid van veiligheidsrelevante en niet-veiligheidsrelevante SSC's.</p>	[20] [21].
<p>Verbeterpunt Het is niet aantoonbaar dat COVRA trendanalyse uitvoert op diverse onderwerpen: Veiligheidsgerelateerde incidenten en potentiële incidenten; Veiligheidsgerelateerde bedrijfsvoeringsdata; Onderhoud, inspectie en testen; Wijzigingen aan veiligheidsrelevante SSC's; (on)beschikbaarheid van veiligheidssystemen; Hoeveelheid geproduceerd radioactief afval. Wel wordt structurele trending uitgevoerd van: Stralingsdosis van medewerkers en ingehuurd personeel; Radioactieve lozingen (lucht vanuit het AVG en het HABOG en water vanuit het AVG).</p>	Jaarrapportages, KAM-jaarverslagen, kwartaalrapportages van COVRA
<p>Verbeterpunt De COVRA is op allerlei gebieden en manieren betrokken is bij externe activiteiten. Echter het verkrijgen van nieuwe informatie en analyse van externe bedrijfservaringen voor de toepassing binnen COVRA is niet geformaliseerd.</p>	[9]
<p>Verbeterpunt De keuze voor welke KPI's geïmplementeerd worden, wordt periodiek geëvalueerd. Echter het is onduidelijk op welke wijze deze keuze tot stand komt.</p>	

Hoofdstuk/bevinding	Evaluatie/Referenties
Aanbeveling Het meenemen van de resterende opslagcapaciteit HRA in de lijst met KPI's.	[9]
Good Practice COVRA hanteert specifieke KPI's die niet in de GRI-standaard terugkomen. Zoals "aantal bezoekers per jaar" en "informereren van medewerkers over bedrijfsactiviteiten in aantal memo's per maand". Dit geeft aan dat COVRA de KPI's specifiek afstemt op haar beleidsdoelen zoals "Communicatie".	[9]
Good Practice In de jaarrapporten van 2011 t/m 2013 is vastgesteld dat COVRA in hoge mate voldoet aan 'Verplichtingen i.v.m. externe initiatieven' waarbij het toegekende GRI-toepassingsniveau 'volledig' i.p.v. 'gedeeltelijk' is Dit geeft aan dat COVRA intentie heeft om actief te leren van externe gebeurtenissen en ontwikkelingen. Hiermee wordt invulling gegeven aan de ambities van COVRA zoals geformuleerd in het Blauw Boekje [zoals voortouw nemen in ontwikkeling van nieuwe afvalroutes, richting bepalen in (kern)overleggen en ophalen van informatie].	[5] [6] [8] [37]
WENRA SRL: P-09 (SF9). The licensee shall continuously improve safety by using experience feedback and advances in science and technology.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluatie idem aan WENRA SRL: P-04 (SF8-9). • Er zijn voorbeelden die ondersteunen dat COVRA activiteiten onderneemt om de veiligheidsverbeteringen door te voeren (zie paragraaf 5.1.4)
Bevindingen Zie bevindingen van WENRA SRL: P-04 (SF8-9)	Zie evaluatie van WENRA SRL: P-04 (SF8-9)
WENRA SRL: P-17 (SF8). Where any activity related to safety is carried out by a contractor, the licensee shall retain within its organization the	<ul style="list-style-type: none"> • Om invulling te geven aan (veilig)werken heeft COVRA een werkvergunningstelsel ingericht [48]. Voor uitvoering van een

Hoofdstuk/bevinding	Evaluatie/Referenties
<p>capability to assess the adequacy of the contractor’s resources and skills for ensuring safety and the quality of the deliverables.</p>	<p>TRA wordt een checklist TRA (bepalen van risicogroepen) doorlopen met o.a. de algemene maatregelen: begeleiding van externen; toetsing van vakbekwaamheid en ervaring werknemers; onderlinge afstemming bij verschillende onderaannemers.</p>
<p>Bevindingen geen</p>	<p>[48]</p>
<p>WENRA SRL: P-49 (SF8-9). The licensee shall establish and conduct an Operating Experience Feedback (OEF) programme to systematically collect, screen, analyse and document operating experience relevant to safety and product quality as well as events at the facility. Relevant operational experience and events reported by other facilities shall be considered as appropriate.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluatie idem aan WENRA SRL: P-04 (SF8-9)
<p>Bevindingen Zie bevindingen van WENRA SRL: P-04 (SF8-9)</p>	<p>Zie evaluatie van WENRA SRL: P-04 (SF8-9)</p>
<p>WENRA SRL: P-50 (SF8-9). The licensee shall respond to relevant operating experience by implementing, where necessary, appropriate measures to improve operating practices.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De prioritering en advisering van maatregelen naar aanleiding van binnengekomen meldingen vindt plaats in het OSO. Besluit uitvoering vindt plaats in het HO en budgettaire zaken worden vastgelegd in het MT-overleg. • In het OSO wordt tevens beoordeeld of structurele oorzaken een rol spelen. Indien dit het geval is kan er beleid opgesteld worden dat ervoor moet zorgen dat herhaling in de toekomst niet meer mogelijk is [14].
<p>Bevindingen geen</p>	<p>[14]</p>

Hoofdstuk/bevinding	Evaluatie/Referenties
<p>WENRA SRL: P-54 (SF8). The licensee shall ensure that the programme for maintenance, periodic testing and inspection of SSCs is in accordance with the facility safety case.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De registratie, evaluatie en terugkoppeling van ervaringen uit onderhoud, inspectie en testen vindt plaats bij COVRA. • Het behandelen, prioriteren van storingen en andere onderhoudsgerelateerde onderwerpen en het maken van afspraken over eventuele opvolging vindt plaats in het Technisch Planningsoverleg (TPO) (drie keer per week) [32].
<p>Verbeterpunt De trending van ervaringen uit onderhoud, periodieke testen en inspecties vindt alleen ad-hoc plaats waarbij uitgegaan wordt van de kennis en expertise van het onderhoudspersoneel.</p>	<p>[31] [32]</p>
<p>WENRA SRL: P-55 (SF8). The licensee shall ensure that the results of maintenance, periodic testing and inspection are recorded and assessed to identify any effect on safety and product quality and take any necessary measures for improvement as soon as it is reasonably practicable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluatie idem aan WENRA SRL: P-04 (SF8-9) • Er zijn voorbeelden die ondersteunen dat COVRA activiteiten onderneemt om de veiligheidsverbeteringen door te voeren (zie paragraaf 5.1.4)
<p>Bevindingen Zie bevindingen van WENRA SRL: P-55 (SF8)</p>	<p>Zie evaluatie van WENRA SRL: P-55 (SF8)</p>
<p>WENRA SRL: P-60 (SF8). The licensee shall make and keep records of operational data that are of relevance to safety of product quality.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Registratie/rapportage, evaluatie en terugkoppeling van diverse gegevens van de bedrijfsvoering omtrent de afvalverwerking wordt uitgevoerd.
<p>Bevindingen geen</p>	<p>KAM-jaarverslagen, kwartaalrapportages van COVRA</p>
<p>WENRA SRL: P-68 (SF8). The licensee shall update the facility safety case to reflect</p> <ul style="list-style-type: none"> • revised or new regulatory requirements and relevant standards; • results of the periodic safety review; and, 	<ul style="list-style-type: none"> • In de desbetreffende periode van deze 10EVA (2009 tot 2019) is het Veiligheidsrapport (VR) gereviseerd. Ontwikkelingen na 2014 zijn niet opgenomen in het VR, maar de verwachte ontwikkelingen (zoals VOG-2 en HABOG+) zijn wel in het VR

Hoofdstuk/bevinding	Evaluatie/Referenties
<p>• results from the operational feedback programme and analysis of incidents.</p> <p>Updates shall be carried out as soon as reasonably practicable and in accordance with safety significance.</p>	<p>van 2014 opgenomen. In de periode na 2014 zijn de wijzigingen uitgevoerd bij COVRA. Deze wijzigingen vallen binnen de kaders van het VR (zoals dat de MOSS wordt vervangen door de MCI en deze valt binnen de kaders van het VR) [19].</p>
<p>Bevindingen geen</p>	<p>[19]</p>
<p>WENRA SRL: P-69 (SF8-9). The licensee shall carry out a Periodic Safety Review (PSR) of the facility at regular intervals. The review shall be carried out at a frequency which shall be established by the national regulatory framework (e.g. every ten years).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De uitvoering van 10EVA's ligt vast in de KeW-vergunning van COVRA [4]. • De 10EVA over periode 2009-2018 wordt op dit moment uitgevoerd [2]. • De vorige 10EVA (1998-2008) heeft geresulteerd in een implementatieplan welke COVRA vervolgens opgepakt heeft [49]. De KFD heeft in 2011 een inspectierapport uitgebracht waarin waar aangeven is welke maatregelen uit het implementatieplan uitgevoerd zijn [50]. In de kwartaalrapportage van COVRA uit het eerste kwartaal van 2013 wordt melding gemaakt dat de 10EVA over de periode 1998-2008 voltooid is nadat het VR bijgewerkt is [51].
<p>Bevindingen geen</p>	<p>[4] [49] [51]</p>
<p>WENRA SRL: P-70 (SF8-9). The licensee shall ensure that the scope and methodology of the PSR is clearly defined and justified. The PSR shall confirm compliance with the licensing requirements. It shall also identify</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De COVRA heeft maatregelen en de verbeterpunten daar waar relevant uitgevoerd waarbij ze aantoont dat COVRA leert van

Hoofdstuk/bevinding	Evaluatie/Referenties
<p>and evaluate the safety significance of differences from applicable current safety standards and good practices and take into account the cumulative effects of changes to procedures, modifications to the facility and the operating organization, technical developments, operational experience accumulated and ageing of SSCs.</p>	<p>het proces '10EVA' (het 'sluiten' van de PDCA-cyclus) [50] [51].</p>
<p>Bevindingen geen</p>	<p>[50] [51]</p>
<p>WENRA SRL: P-71 (SF9). The licensee shall document the results of the PSR, shall submit the results to the regulatory body, and shall develop and implement an action plan for all reasonably practicable improvements to safety.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De resultaten van de 10EVA over de periode 1998-2008 hebben geresulteerd in een samenvattende beoordeling [52] en een implementatieplan welke COVRA vervolgens opgepakt heeft [49]. • Voor de 10EVA over de periode 2009-2018 is COVRA voornemens dit ook te doen (zie het bijbehorende basisdocument [2])
<p>Bevindingen geen</p>	<p>[2] [49] [52]</p>
<p>GSR part 2: Requirement 13: Measurement, assessment and improvement of the management system. The effectiveness of the management system shall be measured, assessed and improved to enhance safety performance, including minimizing the occurrence of problems relating to safety.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diverse overleggen waaronder het MT-overleg, HO en OSO waarin zowel interne als externe bedrijfservaringen geëvalueerd kunnen worden zijn vastgelegd in het KAM-Handboek in het Management Systeem (KAM) van COVRA [43]. • Het KAM-systeem bevat diverse formulieren voor de registratie van diverse bedrijfservaringen (zoals FC402 voor gevaarlijke situatie – (bijna)ongeval). • Het KAM-systeem voorziet niet in het structureel borgen van trendanalyses van de volgende onderwerpen:

Hoofdstuk/bevinding	Evaluatie/Referenties
	<p>Veiligheidsgerelateerde incidenten en potentiële incidenten; Veiligheidsgerelateerde bedrijfsvoeringsdata; Onderhoud, inspectie en testen; Wijzingen aan veiligheidsrelevante SSC's; (on)beschikbaarheid van veiligheidssystemen; Hoeveelheid geproduceerd radioactief afval.</p> <ul style="list-style-type: none"> Het KAM-systeem voorziet niet in het verkrijgen van nieuwe informatie en analyse van externe bedrijfservaringen voor de toepassing binnen COVRA.
<p>Verbeterpunt Het KAM-systeem voorziet niet in het structureel borgen van trendanalyses van de volgende onderwerpen: Veiligheidsgerelateerde incidenten en potentiële incidenten; Veiligheidsgerelateerde bedrijfsvoeringsdata; Onderhoud, inspectie en testen; Wijzingen aan veiligheidsrelevante SSC's; (on)beschikbaarheid van veiligheidssystemen; Hoeveelheid geproduceerd radioactief afval.</p>	<p>Jaarrapportages, KAM-jaarverslagen, kwartaalrapportages van COVRA</p>
<p>Verbeterpunt Het KAM-systeem voorziet niet in het verkrijgen van nieuwe informatie en analyse van externe bedrijfservaringen voor de toepassing binnen COVRA.</p>	
<p>GSR part 2: Requirement 14: Measurement, assessment and improvement of leadership for safety and of safety culture. Senior management shall regularly commission assessments of leadership for safety and of safety culture in its own organization.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Het MT heeft toegang tot locaties met opgeslagen externe bedrijfservaringen uit (inter)nationale databases [39]. Via vertegenwoordigers van het MT kunnen externe bedrijfservaring ingebracht worden in het OSO waarna het OSO deze behandelt.

Hoofdstuk/bevinding	Evaluatie/Referenties
	<ul style="list-style-type: none">• Daarnaast neemt het MT besluiten aan de hand van de rapportage van KPI's.• Het MT legt budgettaire zaken vast omtrent door OSO geadviseerde en in het HO besloten werkzaamheden.
Bevindingen geen	

CONCEPT

