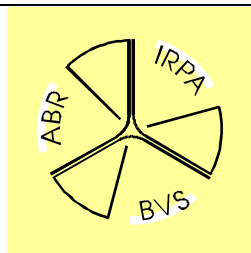

**BELGISCHE VERENIGING
VOOR
STRALINGSBESCHERMING**

Sociale hoofdzetel c/o SCK-CEN
Herrmann Debrouxlaan 40,
B-1160 Brussel

Secretariaat :Véronique Mertens
c/o FANC-AFCN
Ravensteinstraat 36, 1000 Brussel



Tel: 02-289.21.27
Office@bvsabr.be
<http://www.bvsabr.be>

**ASSOCIATION BELGE DE
RADIOPROTECTION**

Siège social c/o SCK-CEN
Avenue Herrmann Debroux 40
B-1160 Bruxelles

Secrétariat Véronique Mertens
c/o FANC-AFCN
rue Ravenstein 36, 1000 Bruxelles

**Advies van de Belgische Vereniging voor Stralingsbescherming betreffende de
Belgische implementatie van de begrippen RPE - RPO
2014**

1 INLEIDING

De nieuwe BSS en in bijzonder de begrippen RPE en RPO werden besproken tijdens verschillende vergaderingen van de BVS. Een werkgroep werd binnen de BVS opgericht om te evalueren hoe deze begrippen kunnen worden omgezet in Belgische regelgeving. Deze transpositie dient te worden uitgevoerd rekening houdend met de bestaande situatie in België en de vereisten beschreven in de BSS. Het uiteindelijke doel is de stralingsbescherming te verzekeren van de beroepshalve blootgestelde personen, het publiek en het leefmilieu. Dit document wijdt zich niet aan de basisprincipes van de stralingsbescherming, maar beperkt zich tot een vertaling van de begrippen RPE en RPO op het Belgisch niveau.

Dit advies werd geformuleerd door een werkgroep die spontaan werd opgericht binnen BVS. Zij werd samengesteld met een oproep voor deelname aan de leden van BVS (Newsletter n° 136), en haar finale samenstelling weerspiegelt de verschillende actoren die in België beïnvloed worden door dit dossier: opleidingscentra, hogescholen en universiteiten, exploitanten (medisch en industrieel), diensten voor fysieke controle en erkende instellingen (zie bijlage 1). Er wordt herinnerd aan het feit dat de leden van BVS-ABR deelgenomen hebben in eigen naam en niet als vertegenwoordiger van hun werkgever of een instelling. Eventuele belangenconflicten werden tijdens de vergaderingen aangegeven. Een vertegenwoordiger van het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle werd uitgenodigd om de vergaderingen bij te wonen.

De samenstelling en het mandaat van de werkgroep werden gevalideerd tijdens de bureauvergadering op 23/11/12 en een oproep voor kandidaten werd gelanceerd op de algemene vergadering van 7/12/12.

De werkgroep heeft 8 keer vergaderd gedurende de jaren 2013 en 2014 teneinde de nieuwe voorstellen van de Europese Richtlijnen te analyseren, samen met de bestaande regelgeving in België en de situatie op de werkvloer (vragen, behoeften en mogelijkheden).

Het advies, uitgebracht door de werkgroep, werd gevalideerd door het bureau van BVS op 21/03/2014. Ten gevolge van verschillende vragen van het FANC werd de werkgroep opnieuw bijeengeroepen op 5/09/2014, waarbij enkele wijzigingen aan de initiële tekst werden aangebracht.

2 REFERENTIETEKSTEN

De teksten die de organisatie van stralingsbescherming beschrijven bestaan op verschillende niveaus en ze zijn voornamelijk van IAEA, IRPA en EC. België behoort integraal tot de Europese Unie, en is bijgevolg onderworpen aan de Europese Richtlijnen. Desalniettemin omvat dit advies ook noties, ideeën en bestaande punten uit verschillende teksten uitgegeven door verschillende eerder vermelde entiteiten, alsook van de internationale projecten zoals ENETRAP, het Europees platform EUTERP en de conferenties ETRAP.

De voornaamste reglementaire basisteksten die werden gebruikt zijn:

- Koninklijk Besluit van 20/07/2001 houdende algemeen reglement op de bescherming van de bevolking, van de werknemers en het leefmilieu tegen het gevaar van de ioniserende stralingen,
- Council Directive 96/29/EURATOM of 13 May 1996 laying down basic safety standards for the protection of the health of workers and the general public against the dangers arising from ionizing radiation
- Communication from the Commission concerning the implementation of Council Directive 96/29/Euratom laying down basic safety standards for the protection of the health of workers and thhe general public against the dangers arising from ionizing radiation (98/C133/03)
- Council Directive laying down basic safety standards for protection against the dangers arising from exposure to ionising radiation (2013/59/Euratom van 5/12/13).

Dit advies is eveneens gebaseerd op de informatie, concepten en ideeën over de implementatie verkregen tijdens het ETRAP congres van Wenen in 2013.

Dit advies werd voorbereid rekening houdende met de regelgeving over het welzijn op het werk en rekening houdende met het feit dat het radiologisch risico één van de vele risico's is die men dient te beheren.

Dit advies bevat geen enkele link of vermelding over de MPE (medical physics expert, deskundige in de medische stralingsfysica), welke dient behandeld te worden buiten de opdrachten van de RPE en RPO.

In de Europese Richtlijnen worden volgende definities vermeld:

RPE (Radiation Protection Expert) (art. 4,73):

- (1) **Expert en radioprotection** : *une personne ou, lorsque la législation nationale prévoit cette possibilité, un groupe de personnes possédant les connaissances, la formation et l'expérience requises pour prodiguer des conseils en matière de radioprotection afin d'assurer une protection efficace des personnes, et dont la compétence en la matière est reconnue par l'autorité compétente.*
- (2) **Stralingsbeschermingsdeskundige**: *een persoon of, indien de nationale wetgeving daarin voorziet, een groep personen die over de nodige kennis en ervaring beschikt en de nodige opleiding heeft genoten om stralingsbeschermingsadvies te geven, met het oog op de daadwerkelijk bescherming van personen, en van wie de bevoegdheid op dit gebied door de bevoegde autoriteit wordt erkend.*

RPO (Radiation Protection Officer) (art. 4,74)

- (1) **Personne chargée de la radioprotection** : *personne techniquement compétente pour les questions de radioprotection liées à un type de pratique déterminé, pour superviser ou mettre en œuvre des dispositions en matière de radioprotection.*
- (2) **Functionaris voor stralingsbescherming**: *een persoon die technisch bekwaam is op het gebied van stralingsbescherming voor een bepaalde soort handelingen om toezicht te houden op de toepassing van de maatregelen voor stralingsbescherming of om deze maatregelen ten uitvoer te leggen.*

Het artikel 34 van hetzelfde document vermeldt « overleg met een stralingsbeschermingsdeskundige » :

- (a) *De lidstaten verplichten de ondernemingen om stralingsbeschermingsdeskundigen op hun respectief bevoegdheidsgebied als bepaald in artikel 82 te raadplegen over de onderstaande aangelegenheden die voor de handeling relevant zijn: het onderzoeken en testen van beschermingsmiddelen en meetinstrumenten*
- (b) *de voorafgaande kritische bestudering van de plannen voor installaties vanuit het oogpunt van stralingsbescherming;*
- (c) *de goedkeuring voor ingebruikneming van nieuwe of gewijzigde stralingsbronnen vanuit het oogpunt van stralingsbescherming;*
- (d) *de periodieke verificatie van de doeltreffendheid van de beveiligingsmiddelen en - technieken;*
- (e) *de periodieke ijking van de meetinstrumenten; periodieke verificatie van de goede werking en het juiste gebruik ervan.*

Artikel 82 beschrijft de « Stralingsbeschermingsdeskundige »:

De lidstaten zorgen ervoor dat de stralingsbeschermingsdeskundige de onderneming deskundig advies verstrekt over vraagstukken in verband met de naleving van de toepasselijke wettelijke voorschriften inzake beroepsmatige blootstelling en blootstelling van de bevolking.

Het advies van de stralingsbeschermingsdeskundige omvat, in voorkomend geval, zonder daartoe beperkt te zijn:

- (a) *de optimalisatie en vaststelling van passende dosisbeperkingen;*
- (b) *plannen voor nieuwe installaties en goedkeuring vóór ingebruikneming van nieuwe of gewijzigde stralingsbronnen met betrekking tot technische controlemaatregelen, vormkenmerken, veiligheidskenmerken en signaalinrichtingen voor stralingsbescherming;*
- (c) *de indeling van gecontroleerde en bewaakte zones;*
- (d) *de indeling van de werknemers;*
- (e) *werkplek gerelateerde en individuele monitoringsprogramma's en de bijhorende persoonlijke dosimetrie;*
- (f) *de passende instrumenten voor stralingsmonitoring;*
- (g) *de kwaliteitsborging;*
- (h) *het milieumonitoringsprogramma;*
- (i) *de regeling voor het beheer van radioactieve afvalstoffen;*
- (j) *de maatregelen voor de preventie van ongevallen en incidenten;*
- (k) *voorbereiding en reactie op blootstelling in noodsituaties;*

- (l) programma's voor opleiding en heropleiding van blootgestelde werknemers;
- (m) onderzoek en analyse van ongevallen en incidenten en passende corrigerende maatregelen;
- (n) arbeidsomstandigheden van zwangere en borstvoeding gevende werknemers;
- (o) de opstelling van passende documentatie zoals een voorafgaande risicobeoordeling en schriftelijke procedures.

Indien nodig onderhoudt de stralingsbeschermingsdeskundige contact met de medisch-fysisch deskundige.

Aan de stralingsbeschermingsdeskundige kan, indien dat is voorzien in de nationale wetgeving, worden opgedragen werknemers en leden van de bevolking te beschermen tegen straling.

Artikel 84 behandelt de « Functionaris voor stralingsbescherming »:

De lidstaten bepalen voor welke handelingen een functionaris voor stralingsbescherming moet worden aangesteld om binnen een onderneming stralingsbeschermingstaken te verrichten of te superviseren. De lidstaten eisen dat de ondernemingen aan de functionarissen voor stralingsbescherming de nodige middelen ter beschikking stellen om hun taken uit te voeren. De functionaris voor stralingsbescherming rapporteert rechtstreeks aan de onderneming. De lidstaten kunnen van werkgevers van externe werknemers verlangen dat zij een functionaris voor stralingsbescherming aanwijzen om relevante stralingsbeschermingstaken met betrekking tot de bescherming van hun werknemers te verrichten of te superviseren.

Naargelang de aard van de handeling kunnen de taken van de functionaris voor stralingsbescherming in het bijstaan van de onderneming het volgende omvatten:

- (a) ervoor zorgen dat het werk waarbij straling betrokken is, wordt uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften van alle vastgestelde procedures of lokale regelgeving;
- (b) toezien op de uitvoering van het werkplek gerelateerde monitoringsprogramma;
- (c) een adequate administratie over alle stralingsbronnen bijhouden;
- (d) periodieke beoordelingen uitvoeren van de toestand van relevante veiligheids- en waarschuwingssystemen;
- (e) toezien op de uitvoering van het individuele monitoringsprogramma;
- (f) toezien op de uitvoering van het gezondheidstoezichtprogramma;
- (g) nieuwe werknemers op passende wijze inleiden in de lokale regelgeving en procedures;
- (h) advies en toelichting geven bij werkplannen;
- (i) werkplannen opstellen;
- (j) verslag uitbrengen aan het lokale management;
- (k) meewerken aan maatregelen voor de preventie, voorbereiding en reactie op blootstelling in noodsituaties;
- (l) de voorlichting en opleiding van blootgestelde werknemers verzorgen;
- (m) contact onderhouden met de stralingsbeschermingsdeskundige.

De taak van de functionaris voor stralingsbescherming kan worden vervuld door een stralingsbeschermingsafdeling in een onderneming of door een stralingsbeschermingsdeskundige.

De werkgroep heeft in het kader van deze denkoefening de vorige adviezen van BVS-ABR mee in rekening gebracht, met name:

- Avis de l'Association Belge de Radioprotection ABR concernant la qualification de l'expert compétent en radioprotection (1999).
- Verslag van de werkgroep 'regelgeving' aan het federaal agentschap voor nucleaire controle erkenningsvoorwaarden voor deskundigen bevoegd in de fysische controle (2004).
- Advies van de Belgische Vereniging voor Stralingsbescherming aan het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle. Erkenningscriteria voor deskundigen bevoegd in de fysische controle aanpassing ARBIS artikel 73 (19/11/2010)

3 ADVIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de verschillende teksten en punten voorgesteld en behandeld tijdens de vergaderingen van de werkgroep, wordt onderstaand finaal advies op een gestructureerde en systematische manier voorgesteld voor RPE en RPO.

De tekst die wordt voorgesteld aan de regulator is in normale karakters weergegeven. De rechtvaardiging, verklaring en visie van de werkgroep is in cursief weergegeven wanneer dergelijke toelichting nodig wordt geacht.

Voor zover de regulator instemt met het advies, zal het nodig zijn om het Koninklijk Besluit van 20/07/01 te herzien en aan te passen aan de nieuwe terminologie en verschillende taken, verantwoordelijkheden en vereiste opleidingen. Deze aanpassing is noodzakelijk en opgelegd door Europa.

Wanneer het niet noodzakelijk wordt geacht om het volledig advies over te nemen in de herziening van het Koninklijk Besluit van 20/07/01, dan beveelt de werkgroep een stapsgewijze aanpak aan, waarbij het FANC beschikt over de mogelijkheid om andere elementen te beschrijven in een verduidelijkingsnota.

Zo kunnen bijvoorbeeld de vereisten op vlak van permanente vorming opgenomen worden in een specifiek document van het FANC dat gericht is aan de betrokken exploitanten.

Er wordt opgemerkt dat er ook een werkgroep werd opgericht binnen de BVS met als onderwerp de organisatie van de fysische controle.

3.1 RPE

3.1.1 Definitie

Expert en radioprotection : une personne ou groupe de personnes possédant les connaissances, la formation et l'expérience requises pour prodiguer des conseils en matière de radioprotection afin d'assurer une protection efficace des personnes, et dont la compétence en la matière est reconnue par l'AFCN.

Stralingsbeschermingsdeskundige: een persoon of een groep personen die over de nodige kennis en ervaring beschikt en de nodige opleiding heeft genoten om stralingsbeschermingsadvies te geven, met het oog op de daadwerkelijk bescherming van personen, en van wie de bevoegdheid op dit gebied erkend wordt door het FANC.

Het is aan te raden om letterlijk de definities van de BSS over te nemen, zonder toevoegingen of weglatingen. Dit garandeert een uniformiteit tussen de betrokken landen die wordt gevraagd door de Europese Unie. De bevoegde overheid wordt evenwel vertaald door FANC.

3.1.2 Statuut

a) De RPE kan mogelijks een personeelslid zijn van de exploitant, zowel op dezelfde site als een verschillende site van de exploitant.

De RPE kan intern of extern zijn. Voor welbepaalde installaties moet de RPE intern zijn aan de inrichting (bijvoorbeeld inrichtingen klasse I of klasse IIA). Dit garandeert een zekere kennis over de installatie en de interne organisatie eigen aan de inrichting. In dit geval dient de RPE een effectief personeelslid te zijn van de exploitant.

De exploitant dient een structuur te voorzien die de onafhankelijkheid van de RPE garandeert. Deze onafhankelijkheid dient compleet te zijn, ongeacht het feit dat de RPE intern of extern aan de exploitant is. Indien de RPE intern is, dient deze geïntegreerd te zijn binnen de Interne Dienst voor Preventie en Bescherming op het werk. De RPE rapporteert rechtstreeks aan de exploitant, op hetzelfde niveau als de preventieadviseur. Een rechtstreeks communicatiekanaal naar de verantwoordelijke exploitant dient te bestaan.

De RPE dient, op zijn niveau, te worden gezien als een adviseur. Hij rapporteert aan de exploitant en het hoofd van IDPBW indien deze laatste niet de RPE is, maar is onafhankelijk van deze op vlak van advies en beoordeling. Een rechtstreeks en duidelijk communicatiekanaal dient te bestaan tussen de RPE en de exploitant teneinde elk probleem op vlak van stralingsbescherming te signaleren die anders de exploitant niet zou bereiken.

De preventieadviseur, de kwaliteitsverantwoordelijke... van de exploitant kan een RPE zijn. Een cumulatie van deze functie is aanvaardbaar voor zover dat de persoon over de nodige erkenning en voldoende tijd beschikt om de functie van RPE waar te nemen.

Wat betreft de 'dubbele pet' van het diensthoofd IDPBW – verantwoordelijke voor de interne dienst voor fysieke controle, momenteel opgenomen in het KB van 20/07/01 (zie art 23.3): het advies van BVS is niet te verplichten dat een diensthoofd IDPBW een (de) RPE dient te zijn, indien deze laatste intern aan de exploitant is, behalve voor klasse I inrichtingen. Indien het diensthoofd IDPBW een RPE is, dient deze bijgevolg de vorming en erkenning ontvangen te hebben zoals voorgeschreven in de regelgeving.

Indien de inrichting van de inrichting klasse II of III intern beschikt over een RPE maar deze is niet het diensthoofd IDPBW, dient het diensthoofd IDPBW een basisopleiding gevolgd te hebben (theorie, cf. 3.2.6; a) op het niveau van RPO.

b) Indien de exploitant niet beschikt over een RPE in zijn personeel, dient hij beroep te doen op een RPE vergund door FANC. Deze RPE dient deel uit te maken van een instelling erkend door FANC en dient te beschikken over de ad-hoc erkenning voor het relevante type installatie. De RPE is aldus een persoon extern aan de onderneming aan wie hij zijn advies geeft en zijn expertise ter beschikking stelt.

Momenteel bestaan er 2 erkende instellingen en een filiaal van het FANC. Andere instellingen kunnen bestaan voor zover zij beschikken over erkende deskundigen. Deze paragraaf is afhankelijk van de erkenning van de instellingen en dient in functie daarvan aangepast te worden.

c) De exploitant kan beroep doen op een team van deskundigen (RPE) en niet op één enkel persoon (ongeacht of deze intern of extern is), voor zover de regelgeving wordt gerespecteerd en indien deze deskundigen gezamenlijk beschikken over de competentie en kennis die noodzakelijk is voor de inrichting.

Het voordeel in dit geval is te beschikken over verschillende competenties en expertises, maar evenzeer een behoud van de competenties in functie van de tijd en het verzekeren van afwezigheden (verlof, ziekte ...) met een behoud van de functie. Dit laat niet alleen toe te beschikken over deskundigen met een zeer brede expertise in alle aspecten maar evenzeer te beschikken over werkelijke deskundigen in één of meerdere specifieke domeinen. Dit laat ook toe om de expertise in stralingsbescherming los te koppelen met de expertise in nucleaire veiligheid en beveiliging, alsook de noodzakelijke opleidingen in beide domeinen.

3.1.3 Taken

De taken van de RPE zijn vervat in de Europese Richtlijn (art. 32 en 82). Zij starten vanaf het ontwerp van de installatie en lopen tot aan het einde van zijn ontmanteling met de feitelijke werking daartussen.

De RPE levert duidelijke adviezen aan de exploitant op de vragen gerelateerd aan het respecteren van de wettelijke regelgeving van toepassing, en signaleert elke afwijking van de regelgeving en procedures van toepassing inzake de beroepshalve blootstelling en de blootstelling van het publiek.

Momenteel worden de adviestaken waargenomen door de stralingsbeschermingsdeskundige (functie RPE), in combinatie met de operationele taken in stralingsbescherming (functie RPO).

(a) de optimalisatie en vaststelling van passende dosisbeperkingen;

Dit aspect was reeds in voege door de erkend deskundige volgens artikel 23.3.1 van het KB. De regulator dient dosislimieten op te leggen en de RPE dient, in functie van de situaties, dosisbeperkingen op te leggen op vlak van dosis of dosistempo en dit in overeenstemming met de adviezen/aanbevelingen/richtlijnen/... van de regulator.

(b) plannen voor nieuwe installaties en goedkeuring vóór ingebruikneming van nieuwe of gewijzigde stralingsbronnen met betrekking tot technische controlemaatregelen, vormkenmerken, veiligheidskenmerken en signaalrichtingen voor stralingsbescherming;

Dit aspect (beschreven in artikel 34.b en 81.2.b van de Richtlijn) was reeds in voege door de erkend deskundige volgens artikel 23.1.4, 5 en 6, alsook door art. 15 van het KB. Deze voorafgaande evaluatie omvat de studie van de noodzakelijke afscherming, de beschikking van de lokalen, de individuele en collectieve beschermingsmiddelen, de organisatie van het voorziene werk,... m.a.w. een validatie van het project om te voldoen aan het KB van 20/07/01 en andere Belgische regelgeving van toepassing, alsook regels van goede praktijk in de materie. Elke nieuwe installatie dient te worden opgeleverd volgens artikel 12 van het KB van 20/07/01. Deze opdracht is strikt voorbehouden aan de RPE.

- (c) de indeling van gecontroleerde en bewaakte zones;
Dit aspect was reeds in voege door de erkend deskundige via artikel 23.1.1 van het KB.
- (d) de classificatie van de werknemers;
De classificatie van de werknemers is een taak die momenteel al wordt uitgevoerd door de erkend deskundige. Het is echter van belang het overleg met de bedrijfsarts op dit punt te verhogen.
- (e) werkplek gerelateerde en individuele monitoringsprogramma's en de bijhorende persoonlijke dosimetrie van de beroepshalve blootgestelde personen;
De RPE dient, in overleg met de RPO, de programma's van radiologische controle te definiëren (metingen van dosistempo's , mogelijke besmettingen...) die geïmplementeerd dienen te worden en die dienen opgevolgd te worden door de RPO. Daarenboven dient de RPE advies te geven over de dosimetriscche opvolging van de beroepshalve blootgestelde personen en dient hij conclusies te uiten over de praktische implementatie op de werkvloer.
- (f) de passende instrumenten voor stralingsmonitoring;
Dit aspect was reeds in voege door de erkend deskundige door artikel 23.1.2, 3 en 7 van het KB. De RPE adviseert de onderneming betreffende de keuze van de te gebruiken meettoestellen, de frequentie van kalibratie of cross-check, en hun gebruik op de werkvloer. Daarenboven, tijdens de controles, controleert de RPE via steekproeven de goede werking van de aanwezige toestellen.
- (g) De kwaliteitsborging; een geïntegreerd kwaliteitsbeheerssysteem van stralingsbescherming (van het personeel, het leefmilieu en de werkplaatsen).
De RPE dient de exploitant te adviseren over implementatie van een geïntegreerd kwaliteitsborgingssysteem op niveau van de onderneming. De RPE stelt niet noodzakelijk zelf de vereiste documentatie samen; zijn expertise kan nuttig zijn om de documenten te vervolledigen.
- (h) het radiologisch milieumonitoringsprogramma;
Dit aspect was reeds (deels) in voege door de erkend deskundige via artikel 23.1.10 van het KB. De RPE dient, indien dit noodzakelijk wordt geacht, een programma te voorzien die de mogelijke impact van de installatie op het leefmilieu meet (bijvoorbeeld de gasvormige of vloeibare lozingen)
- (i) de maatregelen voor het beheer van radioactieve afvalstoffen;
Dit aspect was al in voege door de erkend deskundige via artikel 23.1.14 en 15 van het KB. De RPE dient de onderneming te adviseren, indien dit noodzakelijk wordt geacht, op vlak van de te nemen maatregelen voor de behandeling, de opslag en de controle voor de vrijgave van vast, vloeibaar of gasvormig radioactief afval, en hun recyclage en overdracht aan NIRAS. Alle maatregelen betreffende het beheer van het radioactief afval die door de onderneming worden genomen, dienen te worden goedgekeurd door de RPE.
- (j) de maatregelen voor de preventie van ongevallen en incidenten;
Dit aspect was al in voege door de erkend deskundige via artikel 23.1.12 van het KB. De RPE dient de noodzakelijke maatregelen te bestuderen om elke anomalie, incident of accident, elk verlies of diefstal van een bron van ioniserende straling te vermijden. In de 'grote installaties', of indien een persoon specifiek verantwoordelijk is voor de nucleaire veiligheid, is de taak van de RPE zijn deskundigheid op vlak van stralingsbescherming aan te brengen.
- (k) voorbereiding en reactie op blootstelling in noodsituaties;
Dit aspect was niet letterlijk in voege door het KB. Het lijkt voor de werkgroep evenwel evident dat de RPE de vooropgestelde oefeningen voorbereidt en eraan deelneemt in kader van de voorbereiding van noodsituaties. De periodieke oefeningen dienen plaats te hebben in installaties van klasse I en klasse IIA.

- (l) programma's voor opleiding en heropleiding van blootgestelde werknemers;
De RPE geeft zijn advies over de inhoud van de opleidingsprogramma's, hij is niet verantwoordelijk voor de implementatie ervan.

- (m) onderzoek en analyse van ongevallen en incidenten en passende corrigerende maatregelen;
Dit aspect was reeds in voege door de erkend deskundige via artikel 23.1.10b, c en 11 van het KB.

- (n) arbeidsomstandigheden van zwangere en borstvoeding gevende werknemers;
Dit aspect was niet expliciet maar impliciet opgenomen in de opdrachten van de erkend deskundige via het KB.

- (o) de opstelling van passende documentatie zoals een voorafgaande risicobeoordeling en schriftelijke procedures;
De RPE dient de exploitant te adviseren over de te verzamelen documentatie op niveau van de inrichting. Bijgevolg stelt de RPE niet noodzakelijk zelf de documenten samen. Zijn deskundigheid kan echter nuttig zijn voor de vervollediging van de documenten.

- (p) de periodieke verificatie van de doeltreffendheid van de beveiligingsmiddelen en -technieken;
Volgens artikel 23 van het KB van 20/07/01, voert de RPE regelmatig bezoeken uit aan de installaties teneinde het respecteren van de regelgeving te controleren, alsook de effectiviteit van de beschermingsmiddelen. Dit punt is niet opgenomen in de BSS, maar het advies van BVS is dat deze bezoeken op regelmatige basis dienen gepland te blijven.

- (q) de bepalingen op vlak van transport.
Hoewel de bepalingen betreffende transport niet opgenomen zijn in de BSS wat betreft de taken en opdrachten van de RPE, zijn we van mening dat de taken en competenties betreffende het transport (verzending, transport en inontvangstname) moeten behouden blijven op het niveau van de RPE.
We wensen evenzeer de noodzaak te benadrukken op een duidelijke definitie van de rol van veiligheidsadviseur voor transport (ADR 7 – VA 7) en het onderscheid met de taken in relatie met de RPE en/of de RPO. De RPE dient specifieke opdrachten betreffende het transport te hebben die niet worden gedekt door de noodzaak voor de aanwezigheid van een transportadviseur klasse 7 (uitgezonderde collis).

De RPE valideert de interne organisatie van stralingsbescherming binnen de onderneming en heeft regelmatige contacten met de RPO. De RPE valideert eveneens de opdrachten van de RPO (opleiding, volbrengen van zijn opdrachten...) op het niveau van de onderneming.

Specifieke taken kunnen evenwel toegekend worden aan de RPE in functie van bijzondere regelgeving of richtlijnen.

Deze paragraaf laat een opening voor toekomstige evoluties en dekt evenwel punten zoals het beheer van hoogactieve ingekapselde radioactieve bronnen (2003/122/Euratom).

Indien nodig onderhoudt de stralingsbeschermingsdeskundige contact met de deskundige in de medische stralingsfysica (MPE).

Dit punt is al in voege via het KB van 20/07/01 in artikel 51.6.5 omdat de MPE zijn verslag doorstuurt naar de stralingsdeskundige voor archivering in het dossier van de fysische controle. Dit punt blijft belangrijk in kader van de oplevering van nieuwe installaties om de formele indienstelling te kunnen toelaten.

Aan de RPE kan worden opgedragen werknemers en leden van de bevolking te beschermen tegen straling.

Het advies van BVS is dat, in de inrichtingen die intern beschikken over een RPE, deze ook meer praktische taken kan uitoefenen die behoren aan de RPO. Deze mogelijkheid wordt opengelaten door de BSS.

3.1.4 Verantwoordelijkheid

De RPE adviseert en begeleidt de onderneming. Hij wordt niet beschouwd als een aangestelde van de werkgever in de zin van artikel 81 van de wet op het welzijn van 4 augustus 1996, zoals de preventieadviseur. Hij is niet rechtstreeks verantwoordelijk voor het naleven van de bepalingen van de regelgeving, besluiten, wetten... die niet worden nageleefd op het terrein. Deze verantwoordelijkheid behoort tot de exploitant en de leden van de hiërarchische lijn.

Evenwel kan, in geval van een vrijwillige fout of herhalende fout, de RPE verantwoordelijk worden gesteld.

3.1.5 Voorafgaande bepalingen

Elke persoon die de titel van RPE wenst te bekomen dient over een diploma te beschikken van master in exacte of toegepaste wetenschappen, of elk ander diploma of competentie die werd verworven en aangetoond door de houder die door de Wetenschappelijke raad (voor erkenningen klasse I) of het FANC (voor elke andere erkenning) geschikt geacht werd voor de beoogde opdracht.

3.1.6 Basisopleiding

De opleiding bestaat uit theoretische noties van de essentiële basis aangevuld met praktische oefeningen (labo, gevalstudie,...). De opleiding omvat ook een set van specifieke professionele opleidingen die de beperkingen bepalen van de erkenning van de RPE voor welbepaalde klassen van inrichtingen.

De basisopleiding moet gescheiden kunnen zijn van de opleiding in nucleaire veiligheid en beveiliging. Een persoon kan evenwel beide competenties hebben.

a) Basisopleiding in stralingsbescherming

Een basisopleiding in stralingsbescherming is vereist. De opleiding dient van academisch niveau te zijn en ten minste 12 ECTS te omvatten als een theoretische cursus met een praktisch gedeelte. Zij dient opgebouwd te zijn uit verschillende modules.

Het is mogelijk te spreken over aantal uren van opleiding, ECTS, ECVET... Het courante gebruik van ECTS laat evenwel toe impliciet te verwijzen naar een opleiding van academisch niveau.

De basisopleiding dient gemeenschappelijk te zijn voor alle RPE. De noties omvat in de basisopleiding in stralingsbescherming dienen ten minste volgende onderwerpen te omvatten: kern- en stralingsfysica; radiochemie; meettechnieken; radiobiologie; dosimetrie; fundamentele aspecten van de stralingsbescherming; regelgeving (Belgisch en internationaal); praktische aspecten van de stralingsbescherming (NORM, transport, medisch, industrieel, onderzoek); interventies in het kader van incidenten, accidenten; ontmanteling; beheer van afval; ethische aspecten van stralingsbescherming.

Teneinde volledig te zijn, stellen we voor om ook een introductie in klassieke veiligheid te integreren (bijvoorbeeld 4u).

Het advies van de BVS is dat een opleiding gedefinieerd in ECTS een ultieme erkenning van de RPE toelaat door verschillende Europese landen, wat hun mobiliteit vergemakkelijkt. Daarenboven garandeert dit dat RPE's opgeleid buiten België ook beschikken over een minimale theoretische basis. In dit geval echter, blijven twee bijkomende vereisten van toepassing, met name de kennis van de lokale wetgeving en (één van) de nationale ta(a)l(en).

Elke opleiding dient gevalideerd te worden door een kennistest aangepast aan elke opleiding.

De voorziene test op het einde van een theoretische opleiding moet de docent toelaten te valideren of de deelnemer voldoet aan de verwachte resultaten (kennis, vaardigheden en competenties). Het is de verantwoordelijkheid van de docent om de beoogde test te definiëren in verhouding tot de gegeven opleiding en haar doelstellingen.

b) De basisopleiding in nucleaire veiligheid en beveiliging

Een tekst die werd gevalideerd door FANC werd voorgesteld tijdens één van de werkgroep vergaderingen van BVS. Deze tekst ontkoppelt de deskundigheid in stralingsbescherming van de deskundigheid op vlak van nucleaire veiligheid en beveiliging. De werkgroep is van mening dat:

- *Voor de inrichtingen van klasse I, een opleiding in nucleaire veiligheid en beveiliging onontbeerlijk is. Desalniettemin stelt zich de vraag van de beschikbaarheid (op de markt) van dergelijke opleidingen, gezien het aantal voorziene uren (24 ECTS) zo aanzienlijk is. Dit is belangrijk omdat deze opleiding bestaat uit een dubbel aantal voorziene uren dan deze vereist in stralingsbescherming voor de RPE.*
- *Voor de andere klassen is het advies van BVS dat deze opleiding in nucleaire veiligheid en beveiliging geïntegreerd moet zijn in enerzijds de basisvorming (theorie) en anderzijds de voortgezette vorming en tijdens de ervaring die wordt verworven op de installatie/in de inrichting.*

Dit is gerechtvaardigd omdat:

- *Het radiologisch risico een risico is dat men dient te beheren naast andere risico's. Dient men op dezelfde manier de vereisten bij te voegen/te verhogen op vlak van brandrisico, klassieke veiligheid,...*
- *Een erkenning in nucleaire veiligheid en beveiliging momenteel niet overeen stemt met een reglementaire vereiste om eender welke functie uit te oefenen. Deze erkenning kan vereist zijn in installaties van klasse I, maar dit dient niet opgenomen te worden in het kader van RPE-RPO, gezien de RPE evenzeer een deskundige in nucleaire veiligheid en beveiliging kan zijn. Zie ook het kader van het KB van 30/11/2011.*
- *De erkenning in stralingsbescherming en deze in nucleaire veiligheid en beveiliging moet losgekoppeld worden van elkaar.*

Het document dat momenteel wordt gevalideerd door het FANC omvat de volgende elementen:

Voor de deskundigen die een erkenning wensen te bekomen in nucleaire veiligheid, en in functie van het type installatie, dient een specifieke opleiding gevolgd te zijn door de aanvrager, in bijzonder:

- *Installatie klasse I (kernreactoren): 24 ECTS (of door de Wetenschappelijke Raad equivalent geachte opleidingen);*
- *Installaties klasse I (andere): 18 ECTS (of door de Wetenschappelijke Raad equivalent geachte opleidingen);*
- *Installaties klasse IIA: 10 ECTS (of 100 uren) (of door het FANC equivalent geachte opleidingen);*
- *Installaties klasse II en III: 5 ECTS (of 50 uren) (of door het FANC equivalent geachte opleidingen);*
- *Transport: 2 ECTS (of 20 uren) (of door het FANC equivalent geachte opleidingen).*

Deze opleiding in nucleaire veiligheid dient specifieke vorming over de werking van de installatie te bevatten, veiligheidssystemen... Deze opleiding in nucleaire veiligheid of een aantal ECTS kan evenzeer in de basisvorming in stralingsbescherming vervat zitten. Geval per geval zal het FANC moeten oordelen indien de aanvrager beschikt over de volledige opleiding.

De vereiste opleiding in het domein van nucleaire veiligheid bestaat uit:

- Technologie van de (types) installaties die gebruik maken van ioniserende stralingen (in het bijzonder deze vermeld in de erkenningsaanvraag)
- Veiligheidsinfrastructuur van de (types) installaties die gebruik maken van ioniserende stralingen (in het bijzonder deze vermeld in de erkenningsaanvraag)
- Risicoanalyse en preventiebeleid, Belgische regelgeving en internationale regels en normen inzake nucleaire veiligheid, veiligheidscultuur
- Bijkomend voor alle klasse I deskundigen:
 - o Kritikaliteitsveiligheid
 - o Splitsstofcyclus
- Bijkomend voor klasse I deskundigen actief in inrichtingen met kernreactoren:
 - o Nucleaire materialen
 - o Reactorfysica
 - o Thermohydraulica van reactoren
 - o Praktische oefeningen met behulp van een simulator of onderzoeksreactor
- Bijkomend voor deskundigen die actief zijn in ondernemingen die betrokken zijn bij het vervoer van radioactieve stoffen en/of splijtstoffen:
 - o Radiologische basisprincipes van het internationaal vervoersreglement
 - o Beheer van vervoersongevallen en incidenten (emergency preparedness voor vervoer)
 - o (Voor deskundigen die betrokken zijn bij het vervoer van splijtstoffen:) Specifieke kritikaliteitsveiligheid tijdens het vervoer in zowel normale als ongevalsomstandigheden.

Elke opleiding dient gevalideerd te zijn door een kennistest aangepast aan elke opleiding.

De voorziene test op het einde van een theoretische opleiding moet de docent toelaten te valideren of de deelnemer voldoet aan de verwachte resultaten (kennis, vaardigheden en competenties). Het is de verantwoordelijkheid van de docent om de beoogde test te definiëren in verhouding tot de gegeven opleiding en haar doelstellingen.

c) Professionele basisopleiding

De professionele basisopleiding bestaat uit bezoeken, het begeleiden van de RPE tijdens de controles, studies... op het terrein, in een aantal installaties van de klasse en de karakteristieken zoals deze worden inbegrepen in de toekomstige aanvraag voor een erkenning als RPE.

De aanvragende RPE dient het volgende kunnen te rechtvaardigen:

- Erkenning in klasse I: minimum 3 jaar werkervaring in de stralingsbescherming en/of nucleaire veiligheid van de (types) nucleaire installaties/inrichtingen waarvoor de erkenning gevraagd wordt, waarvan minstens 6 maanden ervaring met de taken van de vooropgestelde functie;
- Erkenning in klasse IIA: minimum 2 jaar werkervaring in de stralingsbescherming en/of nucleaire veiligheid van de (types) installaties/inrichtingen waarvoor de erkenning gevraagd wordt, waarvan minstens 6 maanden ervaring met de taken van de vooropgestelde functie;
- Erkenning in klasse II: minimum 1 jaar werkervaring in de stralingsbescherming en/of nucleaire veiligheid van de (types) installaties/inrichtingen waarvoor de erkenning gevraagd wordt, waarvan minstens 3 maanden ervaring met de taken van de vooropgestelde functie;
- Erkenning in klasse III: minimum 6 maanden werkervaring in de stralingsbescherming en/of nucleaire veiligheid van de (types) nucleaire installaties/inrichtingen waarvoor de erkenning gevraagd wordt, waarvan minstens 3 maanden ervaring met de taken van de vooropgestelde functie;

- Erkenning voor het transport: minimum 1 jaar werkervaring in de stralingsbeschermings- en/of nucleaire veiligheidsaspecten van het vervoer van radioactieve stoffen (en/of splijtstoffen) waarvan 6 maanden ervaring met de taken van de vooropgestelde functie.

Deze opleiding moet gestaafd worden door rapporten, studies... waarop de naam van de aanvrager verschijnt. Het geheel is geformaliseerd met een document dat gevalideerd en geattesteerd is door de hiërarchische meerdere van de aanvrager en de aanvrager zelf. Het document is vervolgens gevalideerd door een RPE die beschikt over minstens 5 jaar ervaring in het vereiste domein.

Dit laatste punt is in analogie met wat van toepassing is voor de deskundigen in medische stralingsfysica, met name een validatie en omkadering door een MPE die beschikt over 5 jaar ervaring.

3.1.7 Erkenning

De erkenning van de RPE wordt verleend als een erkenning als deskundige, getiteld “erkend stralingsbeschermingsdeskundige – RPE”. Deze erkenning wordt verleend door het FANC, na evaluatie van het dossier van de aanvrager. Een beroep zal mogelijk zijn in geval van een weigering.

De aanvraag van de erkenning wordt verzonden aan het FANC en omvat:

- Een kopie van de diploma's (basis en aanvullend),
- Een beschrijving van de aanvullende opleidingen gevolgd op een hoger niveau: een kopie van de diploma's/certificaten, instituut, onderwerp, duurtijd, data, beschrijving van de cursus.

De erkenning voor de RPE van klasse I is door het FANC onderworpen aan een advies van de Wetenschappelijke raad. Deze Raad kan de kandidaat oproepen en aanhoren. Indien de Raad geen gunstig advies kan geven wordt de kandidaat hierover geïnformeerd. De kandidaat heeft een recht op beroep tegenover de Raad binnen 30 kalenderdagen. De Raad kan ook een technische jury samenstellen aan wie de kandidaat zijn theoretische en praktische kennis kan aantonen.

De erkenning van de RPE in andere klassen is onderworpen aan een technische jury van het Agentschap. Indien het Agentschap geen gunstig advies kan verlenen wordt de kandidaat hierover geïnformeerd. De kandidaat heeft het recht om gehoord te worden door een technische jury van het Agentschap indien hij deze wens uit binnen 30 kalenderdagen.

De erkenning wordt bepaald per type installatie (bijvoorbeeld: RPE erkend voor installaties klasse II, open en gesloten bronnen) en niet per exploitatie (bijvoorbeeld: RPE erkend voor de installaties van onderneming XYZ). Daarentegen wordt een uitzondering gemaakt voor installaties van klasse I, waar de RPE specifiek erkend is voor één site voor klasse I installaties.

De werkgroep van BVS heeft niet lang stil gestaan bij de vraag van de opdeling van de verschillende types installaties maar stelt voor dat deze opdeling eenvoudig is en de werkelijke toepassingen op het terrein weerspiegelt. Een eenvoudig voorstel zou het volgende kunnen zijn:

- *Installaties klasse I – nucleaire reactoren*
- *Installaties klasse I – andere dan nucleaire reactoren*
- *Installaties klasse IIA – versnellers (productie van radionucliden)*
- *Installaties klasse II – ingekapselde en niet-ingekapselde radioactieve bronnen*
- *Installaties klasse II – x-stralenbronnen en versnellers*
- *Installaties klasse III – ingekapselde en niet-ingekapselde radioactieve bronnen*
- *Installaties klasse III – x-stralenbronnen*
- *Installaties betrokken bij de NORM problematiek*
- *Transport*

De geldigheid van de erkenning is beperkt in de tijd: 2 jaar voor een eerste erkenning, en 5 jaar voor de volgende erkenningen.

De verlenging van de erkenning wordt aangevraagd aan het FANC minimum 2 maanden voor de verloopdatum. In het geval van klasse I installaties bedraagt deze tijd 6 maanden. Het FANC beslist over het al dan niet verlengen van de erkenning en informeert de aanvrager. In geval van weigering kan de aanvrager een beroep aantekenen.

In geval van het beëindigen van de activiteiten in de stralingsbescherming verwittigt de RPE het FANC teneinde de erkenning te schorsen.

3.1.8 Permanente professionele vorming

De permanente professionele vorming is van wetenschappelijk niveau. Men verstaat onder wetenschappelijk niveau: specifieke cursussen gegeven door universiteiten, hogescholen, opleidingscentra, internationale conferenties (IAEA, IRPA,...), vergaderingen van verenigingen in stralingsbescherming (BVS/ABR, SFRP, NCRP, NVS,...), stakeholder meetings georganiseerd door het FANC ...

De vermelding "van universitair niveau" is hier niet hernomen wat betreft de permanente vorming om deze niet de limiteren naar de enkele cursussen die door de universiteiten of hogescholen worden ingericht, maar om deze permanente vorming ook open te laten aan diverse andere organisaties die opleiding inrichten op een gelijkwaardig wetenschappelijk niveau. Interne opleidingen kunnen evenzeer worden gegeven. In dit kader worden de opleidingen gestaafd door een geschreven document dat de inhoud, de duurtijd en de sprekers vermeldt. Evenwel kan de interne vorming slechts de helft van de duurtijd van de vereiste vorming bedragen.

De opleiding bevat een deel over algemene stralingsbescherming en een deel in stralingsbescherming georiënteerd naar het expertisedomein van de RPE (huidig of toekomstig).

De opdeling tussen beide domeinen is niet duidelijk weergegeven omdat opleidingen in welbepaalde expertisedomeinen vrij beperkt zijn en dit zou kunnen leiden naar het feit dat een RPE niet het vereiste volume kan volgen.

De permanente vorming is een opleiding die wordt gevolgd gedurende de geldigheid van de erkenning op een evenwichtige manier. Zij bestaat uit volgende volumes:

- Erkenning klasse I en IIA: minimum 200 punten / 5 jaar;
- Erkenning klasse II en III: minimum 100 punten / 5 jaar.

In het kader van een eerste verlenging omvat de permanente vorming een volume van 80 punten voor de klassen I en IIA en 40 punten voor de klassen II en III.

De RPE dient de permanente vorming te bewijzen over de hele geldigheidsduur van de erkenning en niet op punctuele basis op het einde van de geldigheidsduur van de erkenning.

Het puntensysteem wordt reeds in België gebruikt en in andere landen. Het is evenwel de competentie en verantwoordelijkheid van het FANC te verzekeren dat de permanente vorming in het competentiedomein van de RPE valt.

De permanente vorming kan bestaan uit verschillende activiteiten zolang het totale volume maar werd gevolgd. De criteria qua volume zijn vervat in onderstaande tabel.

Activiteit	Opmerking	Waarde	Opmerking
Opleiding	Deelnamecertificaat voor de opleiding	10 punten per dag	Minimum 100 punten voor klasse I en IIA Minimum 75 punten voor de andere klassen
Opleiding met kennistest	Certificaat met positief testresultaat voor de opleiding	15 punten per dag	
Volgen van een congres, conferentie,...	Deelnamecertificaat voor het congres, conferentie,...	5 punten per dag	
Mondelinge presentatie op een congres, conferentie,...	Bewijs via het programma van het congres, conferentie,...	10 punten *	-
Posterpresentatie op een congres, conferentie,...	Bewijs via het programma van het congres, conferentie,...	5 punten *	-
Peer review publicatie	Artikel	10 punten *	-
Publicatie in een tijdschrift	Artikel	5 punten *	-
Opleiding in een opleidingscentrum, hogeschool of universiteit	Programma van de cursus	2 punten per uur per cursus	Maximum 20 punten
Actief lid in een (inter)nationale commissie	Lijst van de samenstelling	10 punten per commissie	-

* Voor de publicaties en presentaties worden enkel de publicaties en presentaties in rekening gebracht als eerste auteur. De andere auteurs worden beoordeeld voor 1 punt.

De opleiding telt als werkuren en de nodige tijd wordt ter beschikking gesteld door de werkgever. De kost van de opleiding gedragen door de werkgever.

3.2 RPO

Op algemene wijze vormt de RPO een “upgrade” van de aangestelde voor bewaking. Desalniettemin is deze functie momenteel zeer beperkt gedefinieerd en is de toepassing op het terrein variabel. Het is dus nodig om duidelijk de statuten, de vorming ... van de RPO te definiëren.

Met het gegeven feit dat het een upgrade is, dient de RPO een geheel van taken uit te voeren en er dus de verantwoordelijkheid voor te nemen. De rol van de RPO is het superviseren van de stralingsbescherming in de dagelijkse praktijk op de werkvloer en zo de link te maken tussen de installatie (gebruiker(s) en bron(nen) van ioniserende straling), de exploitant en de RPE.

3.2.1 Definitie

De vertaling in het Nederlands (Functionaris voor stralingsbescherming) voor de term RPO in de BSS, evenals de vertaling in het Nederlands van de definitie, zijn volgens onze mening niet aangepast. We stellen voor de term « stralingsbeschermingscoördinator » te gebruiken en de definitie aan te passen volgens de originele definitie in het Engels.

Zoals het geval voor de RPE, adviseert men de definitie van de RPE te laten zoals in het Europese document voor de definitie in het Frans, met correctie van de Nederlandstalige definitie. De te gebruiken versie wordt dan:

Personne chargée de la radioprotection : *une personne techniquement compétente sur des questions de radioprotection liées à un type de pratique déterminé pour superviser ou mettre en œuvre des dispositions en matière de radioprotection.*

Stralingsbeschermingscoördinator: *een persoon die technisch bekwaam is op het gebied van stralingsbescherming voor een bepaalde praktijk om toezicht te houden op de toepassing van de maatregelen voor stralingsbescherming of om deze maatregelen ten uitvoer te leggen.*

3.2.2 Statuut

Per site duidt de exploitant minimum één RPO aan volgens de vereiste criteria. In functie van de site en de installaties kan het FANC de aanwezigheid van meerdere RPO's opleggen.

In de meer uitgebreide installaties, met meerdere zones/laboratoria/diensten, is het mogelijk te beschikken over een team van RPO's die samen beschikken over de noodzakelijke competentie vereist voor de installatie in zijn geheel. In dit geval is het wenselijk dat een RPE deel uitmaakt van het team van RPO's teneinde dit team te laten genieten van zijn competenties.

De RPO is een personeelslid van de exploitant en werkt effectief in de betrokken onderneming. Hij heeft de kennis van de activiteiten die worden uitgevoerd in de gecontroleerde/bewaakte zone(s). Hij beschikt over de vereiste kennis en technische competentie in overeenstemming met de uitgbate inrichting.

De RPO dient een persoon te zijn die 'op permanente basis' op het terrein aanwezig is en die hier op regelmatige basis werkt. Dit laat de RPO toe om correct op de hoogte te zijn van het type van installatie, met de kennis van haar fouten, voordelen, de plaatsing en hoeveelheid van de beschermingsmiddelen... maar evenzeer het personeel te kennen dat globaal deze zone bemant. Het advies van de BVS is niet te verplichten dat de RPO een persoon moet zijn die effectief en direct tewerkgesteld is in de betrokken zone of lokaal, maar wel op de site of in het betrokken gebouw.

De RPO wordt aangesteld door de exploitant. Deze aanstelling wordt aan iedereen in de installatie meegedeeld. De RPE neemt in zijn verslagen een lijst op van de RPO's van de installaties.

De RPO dient de noodzakelijke steun en ondersteuning te krijgen van de hiërarchie teneinde de interne procedures en regels die in voege zijn te doen toepassen. Deze ondersteuning wordt begrepen als zijnde de humane middelen (tijd), materieel (toestellen, beschermingsmiddelen) als financieel. Dit wordt intern geconcretiseerd door een werkovereenkomst.

De RPO beschikt, voor zijn taken als RPO, over een onafhankelijkheid ten opzichte van de globale organisatie in de inrichting; functioneel is hij afhankelijk van het diensthoofd IDPBW voor zijn opdrachten als RPO. In inrichtingen waar men beschikt over een interne RPE, rapporteert de RPO aan de RPE. In de inrichtingen waar men beschikt over een externe RPE dient de RPO een directe toegang te hebben naar deze RPE.

Het is noodzakelijk dat de RPE de interne organisatie van de inrichting wat betreft stralingsbescherming valideert, met regelmatige contacten met de RPO. De RPE valideert evenzeer de opdrachten van de RPO (opleiding, vervullen van de opdrachten,...) op niveau van de inrichting.

In de inrichtingen die intern beschikken over een RPE kan deze taken van de RPO verzekeren. Omgekeerd kan een RPE geen verantwoordelijkheden van zijn taken delegeren naar een RPO.

3.2.3 Taken

De taken van de RPO zijn hernomen in de Europese Richtlijn (art. 84). De algemene opdracht van de RPO is de deelname aan de organisatie, het onderhoud en de continue verbetering van de stralingsbescherming op niveau van de installatie. Volgens het type van praktijk, kunnen de taken toevertrouwd aan de persoon belast met de stralingsbescherming zijn:

- (a) ervoor zorgen dat het werk waarbij straling betrokken is, wordt uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften van alle vastgestelde procedures of lokale regelgeving;
De RPO dient het respecteren van de lokaal opgestelde procedures en regels te waarborgen. In geval van afwijking van deze procedures of regels, en in functie van de interne werkingsprocedures, herinnert de RPO de regels aan de betrokken persoon, en informeert hij de exploitant. In geval van ernstige problemen dient hij de onmiddellijke noodzakelijke maatregelen te treffen, in samenspraak met het diensthoofd IDPBW en de RPE.
- (b) toezien op de uitvoering van het werkplek gerelateerde monitoringsprogramma;
In de dagelijkse praktijk dient de RPO toe te zien op de regelmatige controle op de niet-contaminatie van de werkplaats (door directe of indirecte meting), de correcte markering van de zone (in functie van het omgevingsdosistempo bijvoorbeeld) ...
- (c) een adequaat register over alle stralingsbronnen bijhouden;
De registers omvatten in het bijzonder de inventaris, de metingen van lekstraling, dosistempo, ... Het formaat is eigen aan de inrichting.
- (d) periodieke beoordelingen uitvoeren van de toestand van relevante veiligheids- en waarschuwingssystemen;
In functie van de procedures eigen aan de inrichting, gedefinieerd in samenspraak met de RPE, voert de RPO op regelmatige basis testen uit van de veiligheids- en beveiligingssystemen aanwezig in of gerelateerd aan de installatie.
- (e) toezien op de uitvoering van het individuele monitoringsprogramma;
De RPO ziet toe op het feit dat de passieve dosimeters op regelmatige basis worden hernieuwd, dat zij terugkeren naar de erkende dosimetrische dienst, dat deze dosimeters effectief worden gedragen door de betrokken personen op het terrein. Wat betreft de inwendige dosimetrie, ziet de RPO toe op het feit dat staalname gebeurt volgens de vereiste frequentie en de analyse door een daartoe voorzien laboratorium.

- (f) toezien op de uitvoering van het gezondheidstoezichtsprogramma;
De inrichting dient te beschikken over een procedure voor het gezondheidstoezicht van de werknemers. De RPO verzekert dat het geheel van beroepshalve blootgesteld personeel is inbegrepen in de personen waar dit gezondheidstoezicht op van toepassing is.
- (g) nieuwe werknemers op passende wijze inleiden in de lokale regelgeving en procedures;
Deze 'inleiding' dient te bestaan uit het geven en uitleggen van de regels en procedures in stralingsbescherming eigen aan de installatie. Er dient niet gevraagd te worden aan de RPO om het personeel op te leiden inzake stralingsbescherming.
- (h) advies en toelichting geven bij werkplannen;
Deze adviezen en observaties dienen beperkt te zijn. De rol van de RPO is toezien op het feit dat wat beslist en bepaald is geweest effectief wordt gevolgd in de feiten op het terrein. Het behoort niet aan de RPO om de stralingsbescherming op het terrein te herdefiniëren.
- (i) werkplannen opstellen;
De term 'werkplannen' is niet duidelijk. Dit wordt begrepen in dit kader als een werkprocedure. De RPO dient niet volledig alle werkprocedures op te stellen maar: « de RPO neemt deel aan het opstellen van de lokale werkprocedures, in functie van de problematiek van stralingsbescherming ».
- (j) verslag uitbrengen aan het management;
De verslagen zijn te bezorgen aan het diensthoofd IDPBW en de RPE. Deze verslagen dienen een bepaalde inhoud te bevatten die in overeenstemming met de RPE werd bepaald, teneinde de vereiste punten te garanderen maar evenzeer om de periodieke controles voor te bereiden.
- (k) meewerken aan maatregelen voor de preventie, voorbereiding en reactie op blootstelling in noodsituaties;
Opnieuw kan dit punt beschouwd worden als een aanvulling van de taken van de RPE wat betreft de uitwerking van de voorzieningen en hun voorbereiding. Wat betreft de eigenlijke interventie is de RPO normaal ter plaatse en zal hij het eerste beheer hiervan uitvoeren. Hij dient evenwel te verzekeren dat de bepalingen op vlak van beveiliging en interventies in geval van een incident goed zijn begrepen door het geheel van het betrokken personeel van de exploitant.
- (l) de voorlichting en opleiding van blootgestelde werknemers verzorgen;
Het advies van de BVS is dat de opleiding van het personeel niet verplicht toebehoort aan de RPO. Daarentegen dient de RPO te verzekeren dat de lokale regels en procedures in de gegeven opleiding aan bod komen.
- (m) contact onderhouden met de RPE.
Dit punt is essentieel teneinde een effectieve en volledige stralingsbescherming op het terrein te kunnen garanderen. Het administratieve beheer van een dergelijke link wordt evenzeer gedaan met het diensthoofd IDPBW en de RPE indien deze extern is. De RPO vergezelt de RPE tijdens de controlebezoeken aan de installatie.
De taken van de RPO kunnen bekeken worden als een uitvoering van en een toezicht houden op de goede werking van de stralingsbescherming op het terrein. Daarenboven vereisen welbepaalde taken ook andere competenties waarover de RPO niet kan beschikken (bv: opstellen van werkprocedures, vorming personeel). De werkgroep beschouwt het dan ook essentieel om de rol van de RPO te beschouwen als een gedegen opgeleide aangestelde voor bewaking, maar die in bepaalde gevallen dient te kunnen beschikken over beperkte competenties. Deze beperkingen zijn gedefinieerd in het document over de erkenning van de RPO.

De taak van een RPO kan worden uitgevoerd door een dienst stralingsbescherming die wordt ingericht op niveau van de onderneming of door een interne RPE die beschikt over de kennis van de activiteiten die worden uitgevoerd in de gecontroleerde/bewaakte zone(s).

3.2.4 Verantwoordelijkheid

De RPO is verantwoordelijk op dezelfde wijze als elke werknemer voor zijn daden. Wat betreft de stralingsbescherming ligt de finale verantwoordelijkheid bij het hoofd van de exploitatie.

3.2.5 Voorafgaande bepalingen

Elke persoon die wenst erkend te worden als RPO dient voorafgaand te beschikken over een bachelor diploma of elk ander diploma of ervaring en competentie die aan de drager een vorming geven die geschikt wordt geacht voor de opdrachten beoogd door de exploitant.

Het basisdiploma voor een RPO is moeilijk te bepalen omdat in sommige gevallen dit de toegang kan blokkeren tot de functie van RPO voor personen die niet beschikken over het basisdiploma hoewel zij reeds deze functie al enkele jaren uitoefenen met hun competentie.

3.2.6 Basisopleiding

Een basisopleiding in stralingsbescherming is noodzakelijk. De opleiding omvat een theoretisch deel en een professioneel deel.

De opleiding bestaat uit een gemeenschappelijke stam die de essentiële basisnoties bevat, aangevuld met praktische oefeningen (labo, gevalstudies,...). De opleiding bevat eveneens een set van professionele vorming specifiek voor het type installatie dat wordt gesuperviseerd door de RPO.

De verantwoordelijke RPE van de exploitant dient het opleidingsprogramma van de toekomstige RPO te bepalen. In functie van de initiële opleiding van de RPO kan de duurtijd van de theoretische opleiding worden aangepast.

a) Basisopleiding in stralingsbescherming

De theoretische basisopleiding dient noties te bevatten van: kern- en stralingsfysica; meettechnieken; radiobiologie; dosimetrie; fundamentele en praktische aspecten van de stralingsbescherming; Belgische regelgeving, praktische toepassingen van ioniserende straling (NORM, transport, medisch, industrieel, onderzoek); interventies in geval van incidenten; beheer van afval; ethische aspecten van de stralingsbescherming.

De inhoud van de basisopleiding kan bepaald worden specifiek voor de betrokken installatie. Desalniettemin dient het geheel van onderwerpen gedekt te zijn door de opleiding teneinde een volledig overzicht te geven aan de toekomstige RPO.

De opleiding dient een duurtijd te hebben van ten minste 50 uur theorie voor de RPO die in een installatie klasse I en II werkt, en 8 uur voor installaties van klasse III

De duurtijd van de minimale opleiding werd bepaald in verhouding tot de opleiding vereist voor de medische helpers (art. 53.2) en in relatie tot de risico's aanwezig in de installatie.

De opleiding moet worden gevalideerd door een kennistest.

De test voorzien op het einde van de basisopleiding moet de lesgever toelaten te valideren of de deelnemer de verwachte resultaten behaalt (kennis, vaardigheden, competenties). Het is de verantwoordelijkheid van de lesgever om de test te definiëren in verhouding tot de gegeven opleiding en het objectief van deze.

b) Professionele opleiding in stralingsbescherming

De professionele opleiding in stralingsbescherming wordt gesuperviseerd door de RPE en bestaat ten minste uit het begeleiden van de RPE tijdens de controles, studies, discussies... in de betrokken installatie.

Deze professionele opleiding wordt geattesteerd door verslagen, studies... waarop de naam van de toekomstige RPO staat weergegeven. Het geheel wordt geformaliseerd door een document dat wordt gevalideerd en geattesteerd door de RPE.

De duurtijd van de professionele vorming dient 20 uur te bedragen voor een installatie klasse I en II en 8 uur voor een installatie klasse III.

3.2.7 Erkenning

De RPO wordt officieel aangesteld door de exploitant of zijn vertegenwoordiger (bijvoorbeeld de verantwoordelijke van de dienst), op basis van de attesten van de basisopleiding en professionele opleiding en het advies gegeven door de RPE.

Zowel de exploitant als de RPE verantwoordelijk voor de installatie dienen betrokken te zijn bij de aanstelling van de RPO. Daarenboven kan de professionele opleiding enkel worden gevalideerd door een competente persoon en specifiek in verhouding tot de betrokken installatie.

Deze aanstelling wordt meegedeeld aan alle betrokken personeelsleden van de exploitant (personen in de zone, hiërarchische verantwoordelijken, interne dienst voor preventie en bescherming op het werk, personeelsdienst ...) en aan alle externe personen die een toegang tot de bewaakte/gecontroleerde zone hebben (bijvoorbeeld externe werkers). Deze aanstelling is geformaliseerd (contract, diploma, attest,...).

Alle diensten en personen die met de RPO in contact moeten of kunnen staan dienen deze makkelijk te identificeren, in normale of incidentele/accidentele situaties.

Deze aanstelling is geldig voor 5 jaar. Zij kan hernieuwd worden voor zover de persoon de permanente vorming heeft gevolgd. Zij kan evenwel ingetrokken worden bij verandering van werkpost, wensen van de persoon... In deze gevallen wordt vooraf een nieuwe RPO aangesteld in dezelfde plaats.

Het is belangrijk dat de RPO gemotiveerd blijft in zijn functie. In geval van herroeping, moet de RPO vooraf vervangen worden teneinde dat zijn missies worden onderhouden en verzekerd.

3.2.8 Permanente professionele vorming

De permanente vorming van de RPO zal georganiseerd en gevolgd worden gedurende de aangestelde periode (5 jaar).

Het volume van de permanente vorming zal minstens 20 u / 5 jaar bedragen, waarvan 1 dag op basis van activiteiten extern van de onderneming en op basis van de volgende tabel:

Het volume van 20 uren per periode van 5 jaar komt overeen met 4 u of ½ dag van permanente vorming per jaar in het domein stralingsbescherming.

Er werd geen onderscheid gemaakt in vorming in functie van de klasse van de inrichting. Het is de verantwoordelijkheid van de exploitant om een aantal uren in bijkomende vorming te definiëren indien hij dit nodig acht. Interne vormingen kunnen worden gegeven. In dit geval worden de opleidingen beschreven in verslagen die de inhoud, de duurtijd en de aanwezigen vermeldt. Evenwel kan de interne opleiding voor slechts de helft van de bepaalde duurtijd in rekening gebracht worden.

Activiteit	Opmerking	Duurtijd	Minimaal vereist op 5 jaar
Opleiding	Deelnamecertificaat voor de opleiding	Duurtijd van de opleiding	8 u
Opleiding met kennistest	Certificaat met positief testresultaat voor de opleiding	Duurtijd van de opleiding	
Volgen van een congres/conferentie,...	Deelnamecertificaat voor het congres, conferentie,...	Duurtijd van de opleiding	
Presentatie of poster op een congres/conferentie...	Bewijs via het programma van het congres, conferentie,...	4 u	-
Peer review publicatie	Artikel	8 u	-
Publicatie in een tijdschrift	Artikel	4 u	-
Opleiding in een opleidingscentrum, hogeschool of universiteit	Programma van de cursus	2 u	-

* Voor publicaties en presentaties worden enkel de eerste auteurs van de publicaties en presentaties in rekening gebracht.

De opleiding telt als werkuren en de nodige tijd wordt ter beschikking gesteld door de werkgever. De kost van de opleiding gedragen door de werkgever.

De opleiding wordt gedocumenteerd teneinde de adequate opvolging door de RPE te verzekeren.

Indien er onvoldoende permanente vorming is, wordt de RPO volgens de noodzaak vervangen door een persoon die voldoende gevormd is.

3.3 Aanvullingen en overgangsmaatregelen

3.3.1 Overgangsmaatregelen

De regelgeving dient vooreerst aangepast te worden in het kader van de nieuwe Europese richtlijn. Desalniettemin zouden nieuwe verplichtingen van toepassing kunnen worden via een advies van een bevoegde autoriteit. Een overgangsperiode van 2 jaar, te rekenen vanaf de publicatiedatum van het advies is noodzakelijk opdat de toekomstige RPE en RPO de vereiste opleidingen kunnen volgen. Wat betreft de reeds erkende deskundigen, zal de erkenning door FANC omgezet worden naar een equivalente erkenning in het kader van deze nieuwe richtlijn. Desalniettemin dient, op het moment van de hernieuwing van de erkenning, de RPE het geheel van opleidingen noodzakelijk voor de aangevraagde erkenning te bewijzen door middel van diploma's en basisopleidingen. De erkende deskundigen dienen hun erkenning te vernieuwen binnen de 2 jaar indien zij een automatische omschakeling beogen voor zover zij een opleidingsprogramma voorstellen om te voldoen aan de nieuwe vereisten, indien nodig.

Het is bovendien noodzakelijk voor de betrokken exploitanten om hun RPO's aan te duiden en het proces van interne aanstelling te formaliseren alsook het onderhouden van de kennis.

3.3.2 Beschikbaarheid van de RPE en RPO in België

De BVS is van mening dat de promotie van de beroepen en de opleidingen in stralingsbescherming meer dient ondersteund te worden teneinde het aantal RPE in België te waarborgen. Een tekort aan deskundigen is mogelijk gezien de desinteresse voor de wetenschappelijke studies en de geprogrammeerde sluiting van de centrales of de beperking van de installaties met bronnen van ioniserende straling. Het is onontbeerlijk om deze competentie in België te onderhouden.

We kunnen hier verwijzen naar de situatie in Nederland, met in klasse 5 (bronnen/toestellen met laag risico): vereiste opleiding van 1 week: 40 000 personen, in klasse 4 (bronnen/toestellen met matig risico): vereiste opleiding van 2-3 weken: 10 000 personen, in klasse 3 (bronnen/toestellen met een gemiddeld risico): vereiste opleiding van 5 weken: 4 000 personen, in klasse 2 (bronnen/toestellen met een belangrijk risico): vereiste opleiding van 20 weken: 110 personen.

3.3.3 Gelijkwaardigheid van opleidingen

Indien de RPE in een ander Europees land werd opgeleid, impliceert een wederzijdse erkenning van de opleiding minimum de kennis van de nationale taal (lokaal) en de kennis van de nationale regelgeving in het specifieke domein. In geval van twijfel zullen de organen gepreciseerd in 3.1.7 geraadpleegd worden en kan de aanvrager gehoord worden.

3.3.4 Deskundigen van de bevoegde autoriteit

Ondanks de onafhankelijkheid van het erkenningsproces van de RPE, dienen de deskundigen van het FANC en BelV te beschikken over een opleidingsniveau dat minstens equivalent is aan wat vereist is voor de RPE voor de installaties die zij inspecteren. Deze opleiding dient onderhouden te worden door een intern erkenningsproces binnen het FANC. Dit proces dient transparant te zijn.

Bijlage 1. Leden van de werkgroep

Coördinatoren:

Pascal Froment, Erkend deskundige klasse I (AV Controlatom), gastdocent (UCL, ULB et UMons), lid van het bureau van BVS, voorzitter

Tom Clarijs, deskundige in de medische stralingsfysica, medewerker van de SCK•CEN Academy for Nuclear Science and Technology, lid van het bureau van BVS, secretaris

Herwig Janssens, hoofddocent (NuTeC, UHasselt), lid van het bureau van BVS

Leden:

Niki Bergans, erkend deskundige klasse II (UZLeuven)

Michel De Spiegeleer, erkend deskundige klasse II (UCL), gastdocent (Paul Lambin, ISEI, ISIB/IRE)

Isabelle Gerardy, erkend deskundige klasse II, gastdocent (ISIB)

Benoît Lance, erkend deskundige klasse I (ECNSD, GDF Suez), lid van het bureau van BVS

Michel Sonck, deskundige in stralingsbescherming (FANC, leefmilieu), gastdocent (UHasselt et VUB), lid van het bureau van BVS

Marleen Vandecapelle, deskundige stralingsbescherming (FANC, medische toepassingen)

Christian Woiche, preventieadviseur, erkend deskundige klasse II (ULB-Erasme)

An Wollebrants, erkend deskundige klasse II (KU Leuven)

Michèle Coeck, hoofd van de SCK•CEN Academy for Nuclear Science and Technology – part-time

Joris Creemers, deskundige NBI (FANC, erkenning van deskundigen), als adviseur van het FANC.

Data van de werkgroep vergaderingen:

21/01/13 13.30 – 17.00u, 06/03/13 13.30 – 17.00u, 12/05/13 13.30 – 18.00u

28/06/13 13.30 – 17.30u, 07/10/13 13.30 – 17.30u, 08/11/13 13.30 – 17.00u

09/01/14 13.30 – 17.00u, 14/02/14 13.30 – 17.00u en 05/09/14 13.30 – 17.00u