In het ARBIS aan te brengen wijzigingen met betrekking tot het individueel dosimetrisch toezicht van de werknemers

- **Art. 2 -> De volgende definities toevoegen:**

  - "Radiotoxicologische analyse: meting van de hoeveelheid en/of concentratie aan radioactieve stoffen die aanwezig zijn in het lichaam of in biologisch materiaal dat door het lichaam wordt uitgescheiden of voortgebracht. "

  - "Programma voor individueel dosimetrisch toezicht: organisatie van het individueel dosimetrisch toezicht voor de verschillende arbeidsplaatsen van een inrichting of een onderneming, waarbij voor elke arbeidsplaats wordt aangegeven welke lichaamsdelen een dosimetrisch toezicht moeten ondergaan en, in voorkomend geval, welk type individuele dosimeter moet worden gebruikt, welke de toe te passen monitoringperiode is en hoe dit dosimetrisch toezicht moet worden uitgevoerd, rekening gehouden met de specifieke radiologische kenmerken van de arbeidsplaats en met de aanwezige beschermingsmiddelen"

- **Art. 20.1.3, 20.1.5 -> Opname van de nieuwe dosislimiet voor de ooglens conform de 2013/59/Euratom-richtlijn**

- **Art. 30.6 Meting van de doses -> te vervangen door:**

"Art. 30.6. Individueel dosimetrisch toezicht

30.6.1. Algemeen

De exploitant van een inrichting, onderworpen aan een vergunning krachtens hoofdstuk II, of aan de reglementaire voorschriften van toepassing op de beroepsactiviteiten die, met toepassing van artikel 9, het voorwerp hebben uitgemaakt van een beslissing van het Agentschap, of bij ontstentenis, het hoofd van een onderneming die vliegtuigen exploiteert,

een onderneming die betrokken is bij het vervoer van gevaarlijke goederen van klasse 7, of bij het multimodale vervoer van gevaarlijke goederen van klasse 7, of van een onderneming die verantwoordelijk is voor een onderbrekingssite ziet erop toe dat het programma voor individueel dosimetrisch toezicht op de in dit artikel gestelde wijze wordt vastgesteld en uitgevoerd, en draagt de kosten hiervan.

Wanneer individuele metingen van de externe blootstelling of radiotoxicologische analyses niet mogelijk of ontoereikend zijn, vindt het individueel dosimetrisch toezicht plaats aan de hand van een schatting op basis van individuele metingen bij andere, in soortgelijke omstandigheden blootgestelde werknemers, op basis van de resultaten van de controle van de werkplaats en/of op basis van berekeningen volgens een door het Agentschap goedgekeurde methode.

Voor het individueel dosimetrisch toezicht op de externe blootstelling mogen andere methoden dan individuele metingen enkel gebruikt worden in geval van een exclusieve blootstelling aan lagenergetische bètastralers (< 200 keV), of indien de persoonlijke dosimeter beschadigd of verloren is, of er zich tijdens het aflezen van de dosimeter een technisch (of computer) probleem heeft voorgedaan, alsook voor elke andere situaties waarvoor de deskundige erkend in de fysische controle dit, in overleg met de erkende geneesheer, nodig acht.

De ontvangen doses door iedere leerling(e) of student(e) bedoeld in de eerste twee leden van artikel 20.1.5 worden op dezelfde wijze gecontroleerd als deze beschreven voor de beroepshalve blootgestelde personen, in het bijzonder door het dragen van één (of meer) aangepaste individuele dosimeter(s).

Onverminderd de bepalingen van artikel 37quater, quinquies en sexies ondergaat elke persoon die tot een inrichting, of een onderneming zoals vermeld in paragraaf 1, wordt toegelaten een individueel dosimetrisch toezicht dat minstens gelijkwaardig is aan dat van de beroepshalve blootgestelde werknemers die in de bezochte zones tewerkgesteld zijn of bij het vervoer in kwestie betrokken zijn.

30.6.2. Externe blootstelling

1. Het programma voor het individueel dosimetrisch toezicht met betrekking tot de externe blootstelling wordt uitgewerkt door de deskundige erkend in de fysische controle, in overleg met de erkende arts belast met het medisch toezicht op de werknemers, aan de hand van een risicoanalyse van de werkpost, gezamenlijk uitgevoerd door de deskundige erkend in de fysische controle en de arts belast met het medisch toezicht op de werknemers en volgens de aanbevelingen in het document Radiation Protection N°160 van de Europese Commissie met als titel « Technical Recommendations for Monitoring Individuals Occupationally Exposed to External Radiation » gepubliceerd in 2009 en de toekomstige versies ervan.

2. Bij de keuze van de dosimeters wordt rekening gehouden met de specifieke kenmerken van de werkpost alsook met de prestatie-eigenschappen van de dosimeters.

3. De monitoringperiode wordt gekozen rekening houdend met de blootstellingssituatie.

4. Elke beroepshalve blootgestelde persoon draagt in de regel een persoonlijke dosimeter op borsthoogte om de effectieve dosis te meten die als gevolg van de totale externe blootstelling wordt opgelopen, behalve in geval van een exclusieve blootstelling aan laagenergetische bètastralers (<200 keV), in welk geval in een aangepaste monitoring wordt voorzien.

5. Wanneer het dragen van een loodschort nodig is, wordt de dosimeter die de effectieve dosis moet meten onder het loodschort gedragen ter hoogte van de borst. Indien de bestraling ondanks het loodschort kan leiden tot doses die groter zijn dan drie tienden van de in artikel 20.1.3 vastgestelde effectieve dosislimiet, dient men twee dosimeters te dragen: één boven het loodschort op kraaghoogte, en de tweede onder het loodschort op borsthoogte. De te registreren en met de effectieve dosislimiet te vergelijken dosis wordt geschat op basis van een van beide hierna vermelde algoritmes:
    - Wanneer er een loden bescherming ter hoogte van de schildklier wordt gedragen: Hp (10) onder de loodschort + 0,05 x Hp(10) boven de loodschort
    - Wanneer er geen loden bescherming wordt gedragen ter hoogte van de schildklier: Hp(10) onder de loodschort + 0,1 x Hp (10) boven de loodschort.

    Indien de effectieve dosis de in artikel 20.1.3 vastgestelde effectieve dosislimiet benadert, of wanneer de hierboven aangehaalde algoritmes niet geschikt zijn voor de blootstellingssituatie, dan moet nader onderzoek worden uitgevoerd om de effectieve dosis beter in te schatten.

6. Indien de persoon een effectieve dosis van meer dan 500 µSv per week kan oplopen, dient deze eveneens ter hoogte van de borst een rechtstreeks afleesbare dosimeter te dragen of een dosimeter die het mogelijk maakt de opgelopen dosis op zijn minst dagelijks te bepalen. Het operationele systeem dat in dergelijke gevallen in werking wordt gesteld, dient op zijn minst een dagelijks dosisbeheer mogelijk te maken.

7. In de nabijheid van neutronenbronnen moet de persoon een dosimeter dragen die de opgelopen neutronendosis kan bepalen.

8. Op de werkplaatsen waar het risico op een kritikaliteitsongeval bestaat, is men verplicht een kritikaliteitsdosimeter te dragen.

9. Iedere persoon onderworpen aan een blootstelling met speciale vergunning of aan een blootstelling in een noodsituatie, draagt een dosimeter met alarmstelsel of, bij gebrek hieraan, een dosimeter met rechtstreekse aflezing.

10. Bij een niet-homogene blootstellingssituatie waarbij men het risico loopt op een niet onbelangrijke bestraling van een weefsel (bijvoorbeeld de ooglens), van een bepaald orgaan of een specifiek lichaamsdeel (bijvoorbeeld de handen), dient de persoon in kwestie één of meer bijkomende dosimeters te dragen, waardoor de doses op die plaatsen kunnen worden gecontroleerd. Deze dosimeters dienen steeds gedragen te worden indien in normale omstandigheden de persoon dosissen kan ontvangen die hoger zijn dan drie tienden van één van de equivalente-dosislimieten vastgesteld in artikel 20.1.3. In een situatie van een homogene blootstelling waarbij de dosis voor de ooglens hoger kan zijn dan drie tienden van de desbetreffende dosislimiet, kan de dosis voor de ooglens beoordeeld worden door de op borsthoogte gedragen dosismeter, onder voorbehoud dat de dosimetrische grootte, Hp(0,07) of Hp(10) gekozen wordt die is aangepast aan de te meten straling.

11. Voor het individueel dosimetrisch toezicht van de ooglens, de huid en de extremiteiten moet men de voorschriften naleven van de norm *ISO 15382 - Radiological protection — Procedures for monitoring the dose to the lens of the eye, the skin and the extremities* en toekomstige uitgaven daarvan, waaronder meer in het bijzonder:

    a) De voorafgaande beoordeling van de dosisniveaus wordt uitgevoerd om na te gaan of drie tienden van de overeenkomstige equivalente-dosislimieten overschreden kunnen worden:
        i) Wanneer dit niet het geval is, wordt deze beoordeling om de drie jaar of bij elke verandering van techniek of activiteit opnieuw uitgevoerd.
        ii) Indien blijkt dat de bijkomende beschermingsmiddelen ontoereikend zijn om te waarborgen dat drie tienden van de desbetreffende effectieve-dosislimiet niet worden overschreden, moet er gezorgd worden voor een routinematig individueel dosimetrisch toezicht.
    b) Met het oog op het routinematig individueel dosimetrisch toezicht van de ooglens moet men de dosimeter zo dicht mogelijk bij het oog dragen en, indien mogelijk, in contact met de huid, achter de beschermingsmiddelen (zoals een loodbril) en naar de blootstellingsbron gericht. Indien de dosimeter niet op een optimale plaats wordt gedragen, moet een correctiefactor worden toegepast om de dosis te schatten.
    c) Indien de dosimeter niet op de meest blootgestelde plaats wordt gedragen met het oog op het routinematig individueel dosimetrisch toezicht van de extremiteiten, moet men een correctiefactor bepalen, rekening houdend met de afstand tussen de dosimeter en het meest blootgestelde gedeelte van de huid, en die toepassen om de dosis te schatten.

30.6.3. **Bewaring van de resultaten**

De resultaten van het individueel dosimetrisch toezicht worden zodanig bewaard en gearchiveerd dat de betrokkenen ondubbelzinnig identificeerbaar blijven. Elke werknemer

heeft toegang tot de hem betreffende resultaten van het individueel dosimetrisch toezicht, inclusief de resultaten van de metingen en berekeningen die werden toegepast om de individuele doses te schatten, alsook tot de resultaten van de dosisevaluaties die bepaald werden door middel van metingen uitgevoerd op de werkplaats.

30.6.4. **Doorgifte van de resultaten aan het Agentschap**

cf. wijziging nr. 11 in het document met de wijzigingen die voorzien moeten worden in het ARBIS wat betreft het blootstellingsregister.

30.6.5. **Erkenning van de diensten**

Het individueel dosimetrisch toezicht van de werknemers berust op metingen die worden uitgevoerd door diensten die een erkenning van het Agentschap hebben gekregen om de externe dosimetrie of radiotoxicologische analyses uit te voeren. De erkenningscriteria en -regels worden door het Agentschap vastgesteld.