EUROPESE
COMMISSIE

Brussel, 21.4.2022
COM(2022) 173 final

VERSLAG VAN DE COMMISSIE AAN DE RAAD EN HET EUROPEES PARLEMENT

over de vorderingen bij de tenuitvoerlegging van Richtlijn 2009/71/Euratom tot vaststelling van een communautair kader voor de veiligheid van kerninstallaties zoals gewijzigd bij Richtlijn 2014/87/Euratom

{SWD(2022) 107 final}

I. INLEIDING

Richtlijn 2009/71/Euratom van de Raad tot vaststelling van een communautair kader voor de nucleaire veiligheid van kerninstallaties[1] was een belangrijke stap in de richting van een juridisch bindend kader voor nucleaire veiligheid binnen de Europese Unie.

In de nasleep van het kernongeval bij Fukushima in 2011 heeft Richtlijn 2014/87/Euratom van de Raad tot wijziging van Richtlijn 2009/71/Euratom van de Raad[2] (de richtlijn van 2009, zoals gewijzigd in 2014, hierna "de richtlijn" genoemd) het Europese rechtskader voor nucleaire veiligheid versterkt naar aanleiding van een door de Europese Raad verstrekt mandaat[3]. De bestaande bepalingen werden geconsolideerd en er werden nieuwe voorschriften ingevoerd, waarbij de nadruk lag op de **onafhankelijkheid van de regelgever** en op een EU-brede **nucleaireveiligheidsdoelstelling** van hoog niveau, gericht op:

- versterking van de **bevoegdheden en de onafhankelijkheid van de bevoegde regelgevende autoriteiten**[4], bijvoorbeeld door bepalingen inzake adequate personele en financiële middelen of preventie en oplossing van belangenconflicten;
- het **voorkomen van ongevallen** en, indien zich toch ongevallen voordoen, het beperken van de gevolgen ervan en het **vermijden van vroegtijdige en grote lozing van radioactieve stoffen**.

Daarnaast hebben de wijzigingen ook betrekking op:

- het vergroten van transparantie door het verstrekken van openbare informatie van regelgevende autoriteiten en vergunninghouders[5] over normale bedrijfsomstandigheden, over incidenten en ongevallen, en door de samenwerking tussen regelgevende autoriteiten te verbeteren;
- het bieden van mogelijkheden voor **inspraak van het publiek** in de besluitvorming betreffende de vergunningverlening voor nucleaire installaties;
- de uitvoering van de nucleaireveiligheidsdoelstelling door middel van **verdediging in de diepte** en maatregelen ter bevordering en versterking van een effectieve **veiligheidscultuur inzake kernenergie**;
- de uitvoering van, ten minste om de tien jaar, een **eerste installatiespecifieke beoordeling**, aangevuld met **periodieke veiligheidsevaluaties** (PSR);
- de vaststelling van specifieke voorschriften voor **ongevallenbeheer** en **de locatiegebonden paraatheid voor en respons op ongevallen** (EP&R);

---

1 PB L 172 van 2.7.2009, blz. 18. De richtlijn inzake nucleaire veiligheid is aangenomen uit hoofde van hoofdstuk 3 van het Euratom-Verdrag, "Bescherming van de gezondheid", en heeft ten doel bij te dragen tot de bescherming van de gezondheid van werknemers en het algemene publiek tegen de aan ioniserende straling verbonden gevaren.

2 Richtlijn 2014/87/Euratom van de Raad van 8 juli 2014 tot wijziging van Richtlijn 2009/71/Euratom tot vaststelling van een communautair kader voor de nucleaire veiligheid van kerninstallaties (PB L 219 van 25.7.2014, blz. 42).

3 Conclusies van de Europese Raad van 24/25 maart 2011 (EUCO 10 1/11).

4 In het verslag "regelgevende autoriteiten" of "regelgevers" genoemd.

5 In het verslag "vergunninghouders" genoemd.

- het opzetten van een Europees systeem van **thematische collegiale toetsingen** (TPR), die ten minste om de zes jaar worden uitgevoerd.

Krachtens de richtlijn moesten de lidstaten uiterlijk op 22 juli 2020 de tweede en laatste ronde van de nationale verslagen bij de Commissie indienen; alle lidstaten hebben uiterlijk eind 2020 aan deze verplichting voldaan[6]. Dit tweede voortgangsverslag aan de Raad en het Europees Parlement is door de Commissie goedgekeurd uit hoofde van artikel 9, lid 2, van de richtlijn.

In dit tweede voortgangsverslag[7], meer dan tien jaar na het kernongeval bij Fukushima, wordt erkend dat de lidstaten vooruitgang hebben geboekt met de uitvoering van de richtlijn. Tegelijkertijd wordt aangegeven op welke gebieden de door de richtlijn beoogde stapsgewijze verandering van het regelgevingskader en de regelgevingspraktijk nog niet volledig is verwezenlijkt. Verdere verbeteringen op deze gebieden zijn wenselijk en in dit verband bevat het onderhavige verslag een aantal opmerkingen aan het adres van de lidstaten (respectievelijk in de delen II en III over het beheer van de nucleaire veiligheid en de veiligheid van nucleaire installaties), die voortvloeien uit de bij de evaluatie vastgestelde goede praktijken en uitdagingen en die overeenstemmen met de thematische gebieden van de richtlijn[8], waarbij terdege rekening wordt gehouden met specifieke nationale kenmerken[9]. Rekening houdend met deze opmerkingen worden in het verslag specifieke kernaanbevelingen gedaan (deel IV over conclusies en verdere maatregelen) waar ruimte is voor toekomstig optreden op EU-niveau om de nucleaire veiligheid in de EU te blijven verbeteren.

Het verslag is voornamelijk gebaseerd op de beoordeling door de diensten van de Commissie van de nationale verslagen voor 2020. Om een breed beeld van de nucleaire veiligheid in de EU te krijgen, wordt in het verslag echter ook rekening gehouden met aanvullende bronnen, met name de nationale maatregelen die de lidstaten hebben genomen om de richtlijn om te zetten; de resultaten van de alomvattende risico- en veiligheidsbeoordelingen ("EU-stresstests") van kerncentrales (NPP) in de EU[10] en van de eerste TPR[11]; de bevindingen van internationale collegiale toetsingen; kwesties die door EU-burgers en andere EU-instellingen aan de orde zijn gesteld via klachten, petities en vragen; bevindingen van in opdracht uitgevoerde onderzoeken.

Een werkdocument van de diensten van de Commissie vergezelt en ondersteunt het verslag. In het verslag wordt nader ingegaan op de thematische evaluaties die van de nationale benaderingen zijn uitgevoerd (en die in het verslag zijn samengevat) en wordt een overzicht gegeven van de types kerninstallaties waarover de lidstaten verslag hebben uitgebracht.

---

6 https://ec.europa.eu/energy/topics/nuclear-energy/nuclear-safety_en

7 Het eerste voortgangsverslag van de Commissie over de uitvoering van de richtlijn van 2009 is in 2015 uitgebracht (COM(2015) 573 final).

8 In het hele verslag wordt de nummering van de artikelen uit de geconsolideerde versie van de richtlijn inzake nucleaire veiligheid (richtlijn van 2009, als gewijzigd in 2014) gebruikt.

9 Aangezien de verplichtingen inzake omzetting en uitvoering van de artikelen 6, 8 bis, 8 ter, 8 quater en 8 quinquies van de richtlijn niet van toepassing zijn op lidstaten zonder kerninstallaties, is de informatie over bovengenoemde artikelen, indien deze vrijwillig in hun verslagen is opgenomen, niet meegenomen in de algemene evaluatie.

10 http://www.ensreg.eu/EU-Stress-Tests

11 https://www.ensreg.eu/eu-topical-peer-reviews

II. BEHEER VAN DE NUCLEAIRE VEILIGHEID (artikelen 4, 5, 7 en 8 van de richtlijn)

2.1. KADER VOOR WETGEVING, REGELGEVING EN ORGANISATIE (artikel 4)

Alle lidstaten beschikken over **nationale kaders** voor de uitvoering van de onder de richtlijn vallende activiteiten, waarvan het toepassingsgebied en de mate van gedetailleerdheid sterk variëren naar gelang van het nationale kernenergieprofiel.

Uit een evaluatie van de **toewijzing van verantwoordelijkheden** blijkt dat in de meeste lidstaten de bevoegdheden inzake nucleaire veiligheid geconcentreerd zijn bij één regelgevende autoriteit, maar dat in sommige andere lidstaten de belangrijkste bevoegdheden (regelgeving, vergunningverlening, beoordeling, inspectie en handhaving) door meerdere entiteiten worden gedeeld. Bovendien **coördineren** de regelgevers hun werkzaamheden met ministeries en andere instanties, en werken zij samen met regionale of lokale autoriteiten. De duidelijke verdeling van de verantwoordelijkheden inzake nucleaire veiligheid tussen de verschillende nationale instanties komt in sommige nationale verslagen echter niet helemaal uit de verf.

De lidstaten hebben **nationale nucleaireveiligheidsvoorschriften**, hetzij opzichzelfstaand, hetzij gekoppeld aan bepalingen inzake stralingsbescherming. In de meeste gevallen zijn deze voorschriften opgenomen in juridisch bindende besluiten, terwijl latere, niet juridisch bindende instrumenten (bv. aanbevelingen, richtsnoeren) gewoonlijk een rol spelen bij het verstrekken van gedetailleerdere informatie en aanvullende richtsnoeren voor de uitvoering. In het algemeen hebben deze voorschriften betrekking op alle fasen van de levenscyclus van de kerninstallaties, zoals vereist bij de richtlijn.

Alle lidstaten hebben **vergunningsstelsels** en de exploitatie van kerninstallaties zonder een vergunning is verboden. De vergunningsprocedures verschillen van land tot land, waarbij de belangrijkste verschillen betrekking hebben op de rol van de regelgevende autoriteit, de soorten documenten die voor de aanvraag vereist zijn en de fasen van de levenscyclus waarop de vergunning(en) betrekking heeft (hebben). Ook de procedures voor wijziging en verlenging van vergunningen zijn beschreven.

De lidstaten hebben systemen voor **regelgevend toezicht**, dat door de regelgevende autoriteiten op permanente basis wordt uitgevoerd, ondersteund door procedures, strategieën, plannen en opvolgingsregelingen. Dit toezicht wordt ondersteund door **handhavingsmechanismen** om vastgestelde schendingen aan te pakken. Naast regelgevende autoriteiten kunnen ook andere rechtshandhavingsinstanties bij de zaak betrokken zijn. Wat sancties betreft, volgen de meeste lidstaten een stapsgewijze aanpak, gaande van een waarschuwing tot de schorsing of intrekking van de vergunning of zelfs boetes of strafrechtelijke sancties, afhankelijk van de ernst van de schending.

Opmerkingen

- *Wanneer verschillende instanties betrokken zijn bij de uitvoering en handhaving van de voorschriften van de richtlijn, zou een duidelijke, gestroomlijnde en goed gedocumenteerde verdeling van de verantwoordelijkheden de duidelijkheid over de taakverdeling ten goede komen, zodat omissies of onnodige doublures worden voorkomen.*

- *Een nauwere samenwerking tussen de regelgevende autoriteiten inzake vergunningspraktijken is weliswaar niet expliciet vereist krachtens de richtlijn, maar kan voor iedereen voordelen opleveren doordat potentiële overeenkomsten worden geïdentificeerd om de consistentie en optimaal gebruik van middelen te bevorderen.*

2.2. DE BEVOEGDE REGELGEVENDE AUTORITEIT (artikel 5)

Een sterke regelgevende autoriteit die daadwerkelijk onafhankelijk is van ongewenste beïnvloeding van besluitvorming op regelgevingsgebied is een fundamentele vereiste om een hoog niveau van nucleaire veiligheid te bereiken. De richtlijn schrijft voor dat de onafhankelijkheid van de regelgevende autoriteit wordt gewaarborgd door een functionele scheiding, afwezigheid van externe instructies, degelijke en transparante besluitvorming, passende financiële en personele middelen, en het vermijden van belangenconflicten.

De **juridische status en structuur** van de regelgevende autoriteiten verschillen van lidstaat tot lidstaat, waarbij drie belangrijke organisatieschema's worden onderscheiden, namelijk regelgevende autoriteiten als onafhankelijke instanties met rechtspersoonlijkheid en kanalen voor rapportering aan de regering/voorzitter/premier; regelgevende autoriteiten als onafhankelijke instanties die onder toezicht staan van een ministerie dat zich niet bezighoudt met de bevordering of het gebruik van kernenergie; en regelgevende autoriteiten als integrerende onderdelen van een ministerie dat zich niet bezighoudt met de bevordering of het gebruik van kernenergie, met een nauwkeurig omschreven mandaat en eigen verantwoordelijkheden. Uit het bovenstaande volgt dat de lidstaten die voor de eerste regeling hebben gekozen, niet alleen de voordelen zagen van een **functionele scheiding**, maar ook van een juridische scheiding van elke andere overheidsstructuur.

Het **ontbreken van instructies** vloeit ofwel voort uit uitdrukkelijke verboden in deze zin ofwel, impliciet, uit de algemene regelgevingsstructuur.

De **regelgevingsbesluiten** zijn gebaseerd op nucleaireveiligheidsvoorschriften waarin internationale en Europese voorschriften zijn geïntegreerd, alsmede op lessen uit de ervaring met de exploitatie. De transparantie wordt gewaarborgd door een breed scala van communicatie-instrumenten, zoals websites; jaarverslagen van de werkzaamheden; de bekendmaking van veiligheidsdocumenten, zoals regelgevingsbesluiten en inspectierapporten; sociale media; persberichten; overleg met belanghebbenden, waaronder lokale autoriteiten, en openbare raadplegingen.

Wat de **financiële middelen** van de regelgevende autoriteiten betreft, zijn er twee belangrijke financieringsmodellen, waarbij ofwel een beroep wordt gedaan op de staatsbegroting of op een combinatie van begrotingsmiddelen en terugvordering van gemaakte kosten bij exploitanten. De regelgevende autoriteiten zijn voornamelijk bij het proces betrokken in de fase van de planning van de behoeften en bij de autonome uitvoering van de toegewezen middelen. Het merendeel van de lidstaten gebruikt de algemene nationale begrotingsprocedures. Soms worden mogelijkheden tot het aanvragen van extra middelen of flexibiliteitsclausules gespecificeerd. Sommige lidstaten bieden openheid van zaken over de begrotingsuitgaven, door bekendmaking van jaarverslagen of conclusies van audits. Slechts enkele lidstaten hebben echter specifieke bepalingen vastgesteld waarbij wordt vereist dat de toegewezen financiële middelen toereikend zijn om de regelgevingstaken te vervullen. Verdere opvolging van deze kwestie is derhalve noodzakelijk om een doeltreffende uitvoering van de bepalingen van de richtlijn te waarborgen.

Wat de **personele middelen** van de regelgevers betreft, spelen zij in het algemeen een sleutelrol bij het evalueren van hun eigen behoeften en, indien nodig, het aanvragen van extra middelen. Wat de kwalificaties van het personeel betreft, konden verscheidene gemeenschappelijke tendensen worden vastgesteld, zoals voorwaarden inzake opleiding en deskundigheid bij werving, inwerken/scholing van nieuwkomers, en permanente educatie/bijscholing door een combinatie van interne en externe bronnen. Gewoonlijk wordt een beroep gedaan op externe deskundigheid ter ondersteuning van regelgevingsbesluiten. Verscheidene lidstaten wijzen op problemen bij het aantrekken en behouden van voldoende en/of gekwalificeerd personeel. Net als het geldt voor de financiële middelen zouden de vereisten dat de regelgevers over voldoende personeel moeten beschikken, dat voldoende gekwalificeerd en opgeleid moet zijn, in sommige lidstaten beter kunnen worden gespecificeerd; de uitvoering ervan verdient dan ook verdere opvolging. Door de arbeidsvoorwaarden bij de regelgevende autoriteiten aantrekkelijker te maken, zou de situatie op het gebied van het werven en behouden van personeel met passende kwalificaties en deskundigheid kunnen verbeteren.

De lidstaten hebben in het algemeen regels inzake het voorkomen en oplossen van **belangenconflicten** opgenomen in de algemene kadermaatregelen voor alle ambtenaren. Hoewel veel lidstaten meer specifieke voorschriften voor de regelgevende autoriteiten hebben vastgesteld, lopen de rechtskracht en de mate van gedetailleerdheid van deze voorschriften uiteen. Met name de situaties van het rouleren van personeel met uitvoerende verantwoordelijkheid tussen de nucleaire industrie en de regelgevers, en het inschakelen van externe deskundigheid worden in de specifieke voorschriften vaak niet specifiek behandeld.

De verspreiding van **informatie** door de regelgevende autoriteiten in verband met de nucleaire veiligheid zonder toestemming van andere instanties is ofwel uitdrukkelijk vastgelegd in de nationale wetgeving, ofwel kan worden afgeleid uit de institutionele opzet.

Wat hun voornaamste **regelgevende taken** betreft, zijn de regelgevende autoriteiten in uiteenlopende mate betrokken bij de formulering van nationale nucleaireveiligheidsvoorschriften, afhankelijk van de architectuur van het nationale rechtsstelsel. De regelgevende autoriteiten zijn verantwoordelijk voor het toezicht op de uitvoering van deze voorschriften in de praktijk door gebruik te maken van hun bevoegdheden om beoordelingen uit te voeren en handhavingsmaatregelen te nemen.

<u>Opmerkingen</u>

- *Regelgevende autoriteiten als zelfstandige juridische entiteiten, juridisch gescheiden van andere publieke of particuliere instanties, waar dit nog niet het geval is, zouden een verdere stap betekenen in de versterking van de onafhankelijkheid van de regelgever.*
- *Specifieke wettelijke bepalingen waarbij wordt vereist dat de regelgevende autoriteiten moeten kunnen beschikken over toereikende en specifieke financiële en personele middelen (wat dit laatste betreft zowel qua aantal als qua kwalificaties), ondersteund door doeltreffende mechanismen, criteria en procedures, zouden hun regelgevingscapaciteiten vergroten. Dergelijke maatregelen kunnen verder worden versterkt door flexibiliteitsmechanismen die de regelgevers in staat stellen extra middelen te ontvangen in geval van een toename van de werklast of als gevolg van onvoorziene omstandigheden, bijvoorbeeld bij reacties op nucleaireveiligheidsgebeurtenissen of op niet-nucleaire noodsituaties.*

- *Duidelijke wettelijke voorschriften waarin de voorwaarden, procedures en redenen voor de benoeming, schorsing en het ontslag van personen met uitvoerende verantwoordelijkheid binnen de regelgevers worden omschreven, zouden de transparantie en de onafhankelijkheid van de regelgevers ten goede komen.*

  De benoeming van personen met uitvoerende verantwoordelijkheid vanuit de regelgevers, als vertegenwoordigers in de beheer- of toezichthoudende entiteiten van vergunninghouders, zou kunnen worden heroverwogen; indien aan dergelijke benaderingen wordt vastgehouden, zouden zij baat hebben bij een specifieke reeks voorschriften inzake belangenconflicten.

- *Specifieke, op de regelgevende autoriteiten toegesneden regels en procedures inzake belangenconflicten, zoals het rouleren van personeel met uitvoerende verantwoordelijkheid tussen de nucleaire industrie en de regelgevende autoriteiten (in beide richtingen), en het gebruik van externe deskundigheid, zouden de autonomie en de verantwoordingsplicht van de regelgevers bij de besluitvorming helpen versterken.*

2.3. DESKUNDIGHEID EN BEKWAAMHEID INZAKE NUCLEAIRE VEILIGHEID (artikel 7)

De lidstaten stellen eisen aan **onderwijs en opleiding**, hoofdzakelijk voor de regelgevende autoriteiten en de vergunninghouders (met inbegrip van aannemers en onderaannemers) door middel van interne, nationale en internationale opleidingsprogramma's; dit omvat het onderwerp van EP&R ter plaatse. Een aantal lidstaten wijst op de uitdaging van het verloop door vergrijzing en pensionering van het huidige personeel op nucleair gebied en op de moeilijkheden om nieuw personeel te werven; er wordt gezocht naar oplossingen om deze situatie aan te pakken, waaronder partnerschappen tussen de openbare en de particuliere sector en de ontwikkeling van universitaire curricula.

<u>Opmerking</u>

- *In het kader van het vergrijzende personeelsbestand op nucleair gebied zou het uitvoeren van een systematische personeelsplanning op lange termijn, gestuurd door een evaluatie van de huidige en toekomstige behoeften van het nucleaire programma, ondersteund door activiteiten om nieuw talent vast te houden en aan te trekken, alsook partnerschappen voor onderwijs en opleiding, bijdragen tot het behoud en de overdracht van kennis op het gebied van nucleaire veiligheid.*

2.4. TRANSPARANTIE (artikel 8)

De meeste lidstaten specifieke wettelijke bepalingen vastgesteld om de regelgevende autoriteiten en de vergunninghouders in staat te stellen **informatie over de nucleaire veiligheid** te verspreiden, als aanvulling op de algemene wetgeving inzake het recht op vrije toegang tot informatie.

Beide actoren gebruiken een breed scala van methoden voor de verspreiding van informatie, zowel **onder normale bedrijfsomstandigheden** als in geval van **incidenten of ongevallen**, waarbij zij nationale regelingen gebruiken, aangevuld met internationale, regionale en bilaterale samenwerkingsovereenkomsten.

Sommige regelgevende autoriteiten **werken nauwer samen op regelgevingsgebied**, zoals bij grensoverschrijdende oefeningen, gezamenlijke inspecties, uitwisselingen van personeel, wederzijdse deelname van deskundigen aan nationale oefeningen voor rampenplanning en gemeenschappelijke opleidingsactiviteiten.

Alle lidstaten met kerninstallaties beschikken over procedures om **het publiek te raadplegen tijdens de belangrijkste vergunningsfasen**, met name voor de keuze van de vestigingsplaats, de bouw en de ontmanteling. Deze raadplegingen vinden echter meestal plaats in het kader van de EU-milieuwetgeving inzake milieueffectbeoordelingen[12] of internationale "milieuverdragen", zoals het Verdrag van Espoo[13] en het Verdrag van Aarhus[14]. Door deze situatie zou onvoldoende zeker kunnen zijn dat alle veiligheidsrelevante aspecten zijn gedekt. Een klein aantal lidstaten houdt specifieke openbare raadplegingen met betrekking tot nucleaire veiligheid, onder meer in verband met belangrijke operationele wijzigingen of besluiten over langetermijnexploitatie (LTO).

De lidstaten hebben verschillende raadplegingsmodaliteiten ontwikkeld, bijvoorbeeld aankondigingen in de pers met het verzoek om binnen duidelijke termijnen te reageren, niet-technische samenvattingen, openbare hoorzittingen, panels van onafhankelijke deskundigen, specifieke organisaties om het publiek voor te lichten en verslagen over de wijze waarop rekening is gehouden met de opmerkingen van het publiek.

Opmerkingen

- *Nauwere samenwerking tussen de regelgevende autoriteiten, met name van buurlanden, onder meer door regelmatig gezamenlijke oefeningen te organiseren met betrekking tot informatie-uitwisseling en operationele regelingen, zou verder bijdragen tot de consistentie en de samenhang van de regelgevende maatregelen, ook in geval van incidenten en ongevallen.*
- *Een op zichzelf staand proces van openbare raadpleging over de vergunningverlening voor kerninstallaties vanuit het oogpunt van nucleaire veiligheid zou de publieke inspraak inzake nucleaireveiligheidskwesties doeltreffender maken.*

[12] Richtlijn 2011/92/EU van het Europees Parlement en de Raad van 13 december 2011 betreffende de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten, als gewijzigd.

[13] Verdrag inzake milieueffectrapportage in grensoverschrijdend verband.

[14] Verdrag betreffende toegang tot informatie, inspraak bij besluitvorming en toegang tot de rechter inzake milieuaangelegenheden.

III. VEILIGHEID VAN KERNINSTALLATIES (artikel 6 en de artikelen 8 bis tot en met 8 sexies van de richtlijn)

3.1. VERGUNNINGHOUDERS (artikel 6)

Hoewel alle lidstaten met kerninstallaties bevestigen dat de **hoofdverantwoordelijkheid voor nucleaire veiligheid** in hun nationale kader wordt gelegd bij de vergunninghouder, gaan zij minder uitvoerig in op de verantwoordelijkheid van de vergunninghouders voor de activiteiten van **aannemers en onderaannemers**, die van invloed kunnen zijn op de nucleaire veiligheid van een kerninstallatie.

De lidstaten met nucleaire installaties beschikken over diverse processen waarmee de vergunninghouders de **veiligheid regelmatig beoordelen en voortdurend verbeteren**, bijvoorbeeld door systematische inspectie en onderhoud van veiligheidsgerelateerde apparatuur, uitvoering van tienjaarlijkse PSR's, systematische evaluatie van gebeurtenissen, feedback over operationele ervaringen, herziening van de regelgeving en toezicht op de naleving. De toepassing van de "verdediging in de diepte"-beginselen is een integrerend onderdeel van het aantonen van de nucleaire veiligheid. De uitvoering van de referentieniveaus van de Vereniging van West-Europese regelgevers op nucleair gebied (Wenra), de resultaten van Europese collegiale toetsingen (EU-stresstests en TPR's), internationale collegiale toetsingen (bv. Wereldwijde Vereniging van kerncentrale-exploitanten (WANO), Veiligheidsaspecten van langdurige exploitatie (Salto)) worden in sommige verslagen ook vermeld.

Verscheidene lidstaten hebben richtsnoeren of instructies voor regelgeving opgesteld voor de vergunninghouders, waarin aanverwante onderwerpen worden behandeld, zoals de verificatie van de toestand van de installatie, het beheer van de veroudering van de onderdelen, de PSR's, probabilistische en deterministische veiligheidsbeoordelingen, de voorwaarden voor de uitbreiding van het ontwerp, de evaluatie van interne en externe gevaren, alsmede de risico's van beschadiging van de kern en het vrijkomen van radioactieve stoffen. Er zijn echter methodologische verschillen.

Wat de **financiële en personele middelen** van de vergunninghouders betreft, hebben de lidstaten uiteenlopende maatregelen genomen, waaronder controles van de financiële levensvatbaarheid van de vergunninghouders, zowel vóór de afgifte van een vergunning als op gezette tijden; de definitie van veiligheidskritieke functies en het vereiste onderwijs- en opleidingsniveau; specifieke vergunningsvoorwaarden voor zowel de personele als de financiële middelen; eisen aan de beheersystemen van de vergunninghouders; de beoordeling van personele/organisatorische veranderingen die van invloed kunnen zijn op de veiligheid; eisen aan aannemers. Sommige lidstaten hebben aangegeven dat zij financiële middelen reserveren om alle fasen van de levenscyclus van een installatie te bestrijken.

Opmerkingen

- *Een duidelijke omschrijving van de verantwoordelijkheid van de vergunninghouders voor de activiteiten van de betrokken aannemers en onderaannemers zou duidelijkheid verschaffen over de verantwoordingsplicht en de verantwoordelijkheid voor de veiligheid en zou de uitvoering op locatie verbeteren wanneer er sprake is van onderaanneming.*
- *De uitwisseling van ervaringen tussen regelgevende autoriteiten over de nationale praktijken voor het uitvoeren van veiligheidsbeoordelingen en de ontwikkeling van*

richtsnoeren voor regelgeving en instructies op basis van vastgestelde goede praktijken zouden nuttig zijn.

- *Het uitwisselen van informatie en ervaringen tussen regelgevende autoriteiten over hun aanpak bij het controleren van de toereikendheid van de financiële middelen van de vergunninghouders zou hun beoordelingsvermogen op dit gebied ten goede komen.*

3.2. NUCLEAIRE-VEILIGHEIDSDOELSTELLING VOOR KERNINSTALLATIES EN DE UITVOERING DAARVAN (artikelen 8 bis en 8 ter)

In het licht van de technische vooruitgang die op internationaal niveau is geboekt dankzij de bepalingen van de Internationale Organisatie voor Atoomenergie (IAEA) en de Wenra, en als reactie op de lessen die zijn getrokken uit het kernongeval bij Fukushima en de EU-stresstests, vereist de nucleaireveiligheidsdoelstelling dat bij het ontwerp, de keuze van de vestigingsplaats, de bouw, de inbedrijfstelling, de bedrijfsvoering en de buitenbedrijfstelling van kerninstallaties de doelstelling voor ogen wordt gehouden dat **ongevallen worden voorkomen of, indien een ongeval zich voordoet, de gevolgen van dat ongeval worden beperkt en vroegtijdige en grote lozingen van radioactieve stoffen worden voorkomen**. Deze doelstelling is volledig van toepassing op alle nieuwe kerninstallaties en moet als referentie wordt gehanteerd wat betreft het tijdig implementeren van redelijkerwijs haalbare maatregelen ter verbetering van de veiligheid van bestaande kerninstallaties[15]. Een doeltreffende **nucleaireveiligheidscultuur** van zowel regelgevers als vergunninghouders, samen met de toepassing van verdediging in de diepte, zijn van fundamenteel belang om de veiligheidsdoelstelling uit te voeren en aldus een hoog niveau van nucleaire veiligheid en de continue verbetering daarvan te bereiken.

In het algemeen hebben de lidstaten met kerninstallaties de eisen die overeenkomen met de nucleaireveiligheidsdoelstelling op een hoog niveau vastgesteld, overeenkomstig de formulering van de richtlijn. De aanpak van de lidstaten bij de uitvoering verschilt echter, waarbij in sommige gevallen de uitvoering wordt ondersteund door meer gedetailleerde regelgeving en richtsnoeren waarin een kwantitatieve interpretatie van de termen wordt gegeven of waarin regelgevingscriteria zijn vastgelegd voor het aantonen ervan. Sommige landen — met name die welke de bouw van nieuwe kerncentrales nastreven — wijzen op hun omzetting in nationale regelgeving van de door de Wenra vastgestelde veiligheidsdoelstellingen voor nieuwe kerncentrales, waarin uitdrukkelijk wordt opgeroepen tot de "praktische eliminatie" van ongevallen met kernsmeltingen die zouden leiden tot vroegtijdige of grote lozingen.

De benaderingen lopen uiteen wat betreft de interpretatie en kwantificering van het voorkomen van ongevallen en het vermijden van vroegtijdige en grote lozingen. Terwijl sommige landen zich concentreren op het vermijden van ongevalssequenties die leiden tot vroegtijdige of grote lozingen, verwijzen andere landen naar het vermijden van de resulterende radioactieve lozingen. Weer andere maken gebruik van veel vroegere versies van het begrip "praktische eliminatie", dat in de eerste plaats betrekking had op vroegtijdige lozing van grote hoeveelheden. Wat kwantificering betreft, stellen sommige lidstaten criteria

[15] De richtlijn maakt een onderscheid tussen "nieuwe" installaties (opgevat als installaties waarvoor voor de eerste keer na 14 augustus 2014 een bouwvergunning is verleend) en "bestaande" installaties (opgevat als installaties waarvoor vóór 14 augustus 2014 een bouwvergunning is verleend).

vast in termen van grenswaarden voor de lozing van radioactieve stoffen, terwijl andere lidstaten een analyse eisen om aan te tonen dat aan de risicocriteria en de daaruit voortvloeiende stralingslimieten is voldaan. Vanuit juridisch-technisch oogpunt zijn de relevante bepalingen ter omzetting van de nucleaireveiligheidsdoelstelling soms opgenomen in een groot aantal verschillende instrumenten, waardoor een versnippering is ontstaan die gevolgen heeft voor de duidelijkheid en de zekerheid over de manier waarop de doelstelling op nationaal niveau moet worden toegepast.

Volgens de verslagen van de lidstaten is de **nieuwe generatie kernreactoren** waarvoor momenteel in de EU bouwvergunningen worden afgegeven, uitgerust met een robuuste reeks veiligheidsvoorzieningen om ernstige ongevallen te voorkomen en de gevolgen ervan te verzachten en zo de lozing van aanzienlijke hoeveelheden radioactieve stoffen te voorkomen.

Wat de meer dan honderd **bestaande kernreactoren** betreft, geven de lidstaten aan dat **redelijkerwijs haalbare maatregelen ter verbetering van de veiligheid** zijn vastgesteld en uitgevoerd, zoals de richtlijn voorschrijft[16]. Voorbeelden van maatregelen zijn het gebruik van gebunkerde veiligheidssystemen, passieve waterstofrecombinatie-eenheden, FCV (*filtered containment venting*)-systemen en procedures voor ongevallenbeheer. Het gebruik van extra vaste en mobiele apparatuur en procedurele maatregelen op basis van de bevindingen van de EU-stresstest, en als gevolg van recente PSR's, hebben de robuustheid van de installaties nog verder verhoogd.

Sommige lidstaten verklaren dat het niet mogelijk is alomvattende en ondubbelzinnige criteria te formuleren voor het bepalen van redelijkerwijs haalbare maatregelen ter verbetering van de veiligheid, en dat dergelijke verbeteringen en de tijdigheid ervan per geval moeten worden beoordeeld. Slechts enkele lidstaten hebben ervoor gekozen verder te gaan en meer gedetailleerde voorschriften of richtsnoeren op te stellen, vaak met kwantitatieve doelstellingen of ontwerpcriteria. Daarom zouden de verschillen in de aanpak van de lidstaten bij het doorvoeren van veiligheidsverbeteringen en de ontwikkeling van meer systematische benaderingen om te beoordelen wat redelijkerwijs haalbaar is, het onderwerp van verdere werkzaamheden kunnen zijn.

Maatregelen voor **verdediging in de diepte** en minimalisering van de gevolgen van extreme externe natuurrampen en onopzettelijk door de mens veroorzaakte gevaren, worden uitgevoerd volgens de normen en richtsnoeren die door de IAEA en de Wenra zijn ontwikkeld, waarbij een meer geavanceerd concept van toepassing is op nieuwe reactorontwerpen.

De lidstaten tonen zich vastbesloten om de **veiligheidscultuur** te ontwikkelen, te versterken en te monitoren, en erkennen aldus het belang van organisatorische en menselijke factoren bij nucleaire veiligheid. Doorgaans worden de relevante vereisten gedetailleerd beschreven in interne procedurele documenten, ondersteund door praktische instrumenten. Ten aanzien van de beheersystemen zijn er echter minder gedetailleerde regels vastgesteld met betrekking tot de regelgevende autoriteiten, aangezien de verstrekte informatie in sommige gevallen uitsluitend betrekking heeft op de vergunninghouders. Er bestaan duidelijke processen voor de interne en externe evaluatie en melding van voorvallen die van belang zijn voor de veiligheid, aangevuld met regelgevend toezicht en opvolging. De veiligheidscultuur wordt ook ondersteund door onderwijs- en opleidingsregelingen.

[16] In enkele gevallen melden de lidstaten dat zij een strengere aanpak hebben gevolgd dan de richtlijn voorschrijft, door de nucleaireveiligheidsdoelstelling ook volledig toe te passen op bestaande installaties.

Vooruitgang bij de uitvoering van de EU-stresstests na Fukushima

Zo'n elf jaar na het ongeluk bij Fukushima hebben verscheidene lidstaten nog geen melding gemaakt van de voltooiing van hun nationale actieplannen voor de periode na Fukushima. Sommige van de nog openstaande acties betreffen belangrijke verbeteringen van de veiligheid, bv. een noodcontrolecentrum, extra koelmaatregelen, voorkomen van overdruk in de omhulling, noodstroomvoorziening, seismische versterking, opslagfaciliteit voor verbruikte splijtstof. De betrokken lidstaten hebben eind 2021 aan de Groep Europese regelgevers op het gebied van nucleaire veiligheid (ENSREG) verslag uitgebracht over de vooruitgang die is geboekt bij het oplossen van de nog openstaande acties. ENSREG zal in 2022 een statusverslag uitbrengen.

Opmerkingen

- *Meer wederzijds begrip onder de regelgevende autoriteiten van de methoden om aan te tonen dat vroegtijdige en grote lozingen kunnen worden vermeden, door de verschillende nationale benaderingen te delen, met name door informatie uit te wisselen over de kwantitatieve en kwalitatieve benaderingen om aan te tonen dat dergelijke lozingen kunnen worden vermeden, waarbij de aandacht in eerste instantie uitgaat naar de radiologische aanvaardingscriteria, zou bijdragen tot de consistente uitvoering van de nucleaireveiligheidsdoelstelling.*
- *De regelgevingsbenaderingen zouden aan consistentie en transparantie winnen wanneer de regelgevende autoriteiten ervaringen zouden uitwisselen over de overeenkomsten en verschillen tussen de analyses per geval bij de toepassing van de nucleaireveiligheidsdoelstelling, met de nadruk op de besluitvorming voor de vaststelling van redelijkerwijs haalbare maatregelen ter verbetering van de veiligheid. Bij deze uitwisselingen kan rekening worden gehouden met de nationale benaderingen voor het doorvoeren van veiligheidsverbeteringen naar aanleiding van de bevindingen van de EU-stresstests.*
- *Het ontwikkelen en formaliseren van specifieke beheersystemen van de regelgevende autoriteiten, naast de systemen van de vergunninghouders, zou bijdragen tot het versterken van de veiligheidscultuur van de regelgevers.*

3.3. EERSTE BEOORDELING EN PERIODIEKE VEILIGHEIDSEVALUATIES (artikel 8 quater)

Wat de **eerste beoordeling** betreft, geven de meeste lidstaten informatie over de elementen die moeten worden behandeld in de veiligheidsanalyses die bij een aanvraag voor een bouw- of exploitatievergunning worden gevoegd.

Wat de **PSR**'s betreft, melden alle lidstaten met kerninstallaties dat er systematisch tienjaarlijkse evaluaties worden uitgevoerd, waarbij rekening wordt gehouden met nieuwe/herziene normen en met technische en wetenschappelijke ontwikkelingen. Sommige lidstaten geven voorbeelden van maatregelen die in kerncentrales zijn genomen, waaronder versterking van de verdediging in de diepte. Hoewel de in de IAEA-normen vastgelegde veiligheidsfactoren en de Wenra-referentieniveaus vaak worden aangehaald, gaan de lidstaten nauwelijks in op de methodologie van het evaluatieproces, en met name op de wijze waarop de veiligheidsdoelstelling wordt gebruikt als referentie om veiligheidsverbeteringen vast te stellen, ook in de context van LTO. Weinig lidstaten brengen verslag uit over maatregelen die in andere installaties, zoals onderzoeksreactoren, zijn genomen.

Opmerking

- *De uitwisseling van informatie tussen regelgevende autoriteiten over de regelgevingspraktijken met betrekking tot het toepassingsgebied en de methodologieën van de tienjarige PSR's, en meer bepaald over de wijze waarop de nucleaireveiligheidsdoelstelling systematisch in aanmerking wordt genomen, zou de doeltreffendheid van de nationale processen ten goede komen en de consistentie tussen de nationale benaderingen vergroten.*

3.4. LOCATIEGEBONDEN PARAATHEID VOOR EN RESPONS OP ONGEVALLEN (artikel 6, punt e), en artikel 8 quinquies)

De lidstaten benadrukten dat de **locatiegebonden EP&R-procedures**[17] alle exploitatiewijzen en ongevallen bestrijken. In de nasleep van het kernongeval bij Fukushima zijn verscheidene maatregelen voor noodsituaties getroffen, zoals extra capaciteit om het hoofd te bieden aan extreme natuurverschijnselen die met name leiden tot stroomuitval in centrales en/of verlies van koeling, protocollen voor het organiseren van wederzijdse bijstand tussen eenheden op dezelfde locatie of snel inzetbare teams. Niet alle lidstaten brengen echter expliciet verslag uit over de wijze waarop zij omgaan met situaties waarbij meerdere eenheden tegelijk betrokken zijn, hetgeen een belangrijke les was van het kernongeval bij Fukushima.

De landen melden ook dat de locatiegebonden noodplannen en de **coördinatie en samenhang ervan met de nationale EP&R-regelingen buiten de locatie** regelmatig door de bevoegde instanties worden getoetst en geverifieerd om adequate interfaces, de geschiktheid van de noodapparatuur en de redundantie ervan, de bekwaamheid van het personeel en de doeltreffendheid van de reactie te waarborgen.

Opmerking

- *De verdere ontwikkeling van locatiegebonden EP&R-procedures en -regelingen, rekening houdend met locaties met meerdere eenheden, zou een antwoord zijn op een van de lessen die uit het kernongeval bij Fukushima zijn getrokken.*

3.5. COLLEGIALE TOETSING (artikel 8 sexies)

De eis om elke tien jaar een **internationale collegiale toetsing van het nationale kader en de nationale regelgevende autoriteit** te laten plaatsvinden, is ingegaan op de omzettingstermijn van de richtlijn van 2009, d.w.z. 22 juli 2011, en er is overeengekomen dat deze toetsing zal worden uitgevoerd via de Integrated Regulatory Review Service (IRRS) van de IAEA, waarvoor de Commissie financiële steun verleent. In de periode van tien jaar tot 22 juli 2021 moesten alle lidstaten ten minste een eerste IRRS-missie hebben georganiseerd. In maart 2022 hadden alle lidstaten een eerste IRRS-missie ontvangen, nadat twee lidstaten hun initiële IRRS-missies vanwege de COVID-19-pandemie hadden uitgesteld van 2020 naar respectievelijk 2021 en 2022. Voorts hebben alle lidstaten op drie na IRRS-opvolgingsmissies georganiseerd, die volgens de aanbeveling uiterlijk vier jaar na de eerste missie moeten plaatsvinden. Hoewel de verslagen van de collegiale toetsing systematisch op de IAEA-website worden gepubliceerd, worden zij niet consequent aan de Commissie meegedeeld. De 28 IRRS-missies die in de periode 2015–2019 in de EU-lidstaten zijn uitgevoerd, hebben

[17] De richtlijn inzake nucleaire veiligheid heeft uitsluitend betrekking op locatiegebonden regelingen, terwijl de richtlijn inzake basisnormen voor veiligheid (Richtlijn 2013/59/Euratom) betrekking heeft op zowel locatiegebonden regelingen als overige regelingen. In dit verband heeft dit verslag alleen betrekking op locatiegebonden aspecten en de samenhang en continuïteit daarvan met overige aspecten op nationaal niveau.

geresulteerd in aanbevelingen, suggesties en goede praktijken met betrekking tot onderwerpen als coördinatie en samenwerking tussen instanties, personeelsbezetting en competentie van de toezichthoudende autoriteit, en het opzetten van het beheersysteem van de toezichthoudende autoriteit. Uit de opvolgingsbezoeken is gebleken dat er goede vooruitgang is geboekt bij de uitvoering van de aanbevelingen en suggesties, hetgeen de waarde aantoont van de "collegiale toetsing"-benadering voor het verhogen van het algemene niveau van nucleaire veiligheid.

Wat de **TPR**'s betreft, heeft ENSREG het verouderingsbeheer van kerncentrales en grote onderzoeksreactoren aangemerkt als het onderwerp voor de eerste TPR in 2017–2018. 16 EU-lidstaten, Noorwegen, Zwitserland en Oekraïne hebben aan de toetsing deelgenomen; het algemene publiek had ook de gelegenheid om deel te nemen. ENSREG heeft een actieplan opgesteld[18] waarin wordt aangegeven welke opvolging nodig is, zowel op EU-niveau als door de afzonderlijke lidstaten. Dienovereenkomstig hebben de lidstaten hun nationale TPR-actieplannen uiterlijk in september 2019 gepubliceerd en in 2021 geactualiseerd. De geboekte vooruitgang is beschreven in het samenvattend verslag van de ENSREG van november 2021. De volgende actualisering van de nationale actieplannen moet eind 2023 plaatsvinden, gevolgd door een samenvattend verslag van de ENSREG in mei 2024. De bevindingen en aanbevelingen van de TPR hadden betrekking op de verouderingsbeheerprogramma's van de vergunninghouders en meer bepaald op de verouderingseffecten op reactordrukvaten, elektriciteitskabels, verborgen pijpleidingen en betonnen omhulsels.

ENSREG heeft brandbeveiliging in kerninstallaties gekozen als onderwerp voor de tweede TPR, die in 2023–2024 moet plaatsvinden. Het mandaat en de technische specificaties moeten in de eerste helft van 2022 worden goedgekeurd.

Opmerkingen

- *Op basis van de getrokken lessen zou het proces van collegiale toetsing doeltreffender worden wanneer de methodologie van de TPR wordt verbeterd door de technische bevindingen op consistentere wijze vast te stellen en uitdagende aanbevelingen te formuleren als antwoord op de bij de collegiale toetsing gemaakte opmerkingen.*
- *De deelname van lidstaten zonder kerninstallaties aan het TPR-proces is essentieel, aangezien nucleaire veiligheid een zorg is voor de gehele EU en de impact ervan niet ophoudt bij de nationale grenzen.*

IV. CONCLUSIES EN VOORUITZICHTEN

De Commissie concludeert dat de verplichtingen van de richtlijn over het algemeen goed worden nageleefd, hoewel er ruimte is voor verbetering, zoals in de vorige delen van dit verslag is beschreven en hieronder wordt samengevat.

Concrete vooruitgang

De lidstaten hebben hun kader voor wetgeving, organisatie en regelgeving inzake nucleaire veiligheid verbeterd door het beheer van de nucleaire veiligheid te versterken en maatregelen te nemen ter voorkoming en beperking van ongevallen in hun kerninstallaties. De onafhankelijkheid en de bevoegdheden van de regelgevende autoriteiten werden versterkt. De transparantie inzake nucleaire veiligheidskwesties is verbeterd, zoals blijkt uit de informatie- en samenwerkingsregelingen van de lidstaten.

[18] ENSREG 1st TPR Action Plan (Eerste TPR-actieplan van ENSREG) (HLG_p(2019-39)_163).

De bouw van nieuwe reactoren in de EU profiteert van robuustere ontwerpkenmerken die erop gericht zijn ernstige ongevallen te voorkomen en de gevolgen ervan te beperken, terwijl de bestaande kerncentrales, die de meerderheid van de operationele kerninstallaties in de EU vormen, onderworpen zijn aan voortdurende verbeteringen van de veiligheid, zoals vereist krachtens de richtlijn. Kerninstallaties zijn op nationaal niveau onderworpen aan PSR's, met als doel de nucleaire veiligheid gedurende de gehele levensduur ervan te beoordelen, te verifiëren en te verbeteren.

De eerste TPR, die was toegespitst op het verouderingsbeheer van reactoren, heeft de voordelen aangetoond van samenwerking om kennis te delen en goede praktijken uit te wisselen. De lidstaten hebben zich er ook toe verbonden internationale collegiale toetsingen van hun nationale kaders toe te staan.

Als reactie op de lessen die zijn getrokken uit het kernongeval bij Fukushima en uit de EU-stresstest, hebben de lidstaten over het algemeen aanzienlijke verbeteringen op veiligheidsgebied doorgevoerd. Zo'n tien jaar na het ongeval bij Fukushima is de uitvoering van sommige veiligheidsverbeteringen in sommige lidstaten echter nog niet voltooid; deze resterende verbeteringen moeten derhalve met voorrang worden uitgevoerd.

Uitdagingen voor de toekomst

Hoewel de richtlijn heeft geleid tot een verbetering van de nucleaire veiligheid in de lidstaten, is er nog ruimte om de uitvoering ervan op een aantal belangrijke gebieden te verbeteren, overeenkomstig de opmerkingen in de delen II en III van het verslag.

Met name het hoge niveau van de bepalingen van de richtlijn laat ruimte voor interpretatie, hetgeen leidt tot uiteenlopende regelgevingsbenaderingen bij het vaststellen van de nodige veiligheidsverbeteringen. De nucleaire veiligheid in de EU zou gebaat zijn bij een meer samenhangende toepassing van de nucleaireveiligheidsdoelstelling op basis van een meer systematische aanpak voor het beoordelen van wat redelijkerwijs haalbaar is. De samenhang tussen nationale benaderingen en de doeltreffendheid van nationale processen zouden kunnen worden verbeterd door een meer samenhangende uitvoering van veiligheidsbeoordelingen en met name van de PSR's, ook in de context van de LTO.

Er is ook ruimte om de effectieve onafhankelijkheid van de bevoegde regelgevende autoriteit te versterken en deze beter te beschermen tegen ongewenste beïnvloeding van haar besluitvorming op regelgevingsgebied door de doeltreffendheid van de thans bestaande nationale regelingen op een aantal gebieden te verbeteren, zoals functionele scheiding, financiële en personele middelen, en belangenconflicten. De inspraak van het publiek in het besluitvormingsproces met betrekking tot de relevante levenscyclusfasen van kerninstallaties zou kunnen worden versterkt, evenals de formele invoering van bepalingen inzake veiligheidscultuur in de documentatie van beheersystemen bij sommige regelgevende autoriteiten. Er moeten ook verdere inspanningen worden geleverd om de duurzaamheid en de ontwikkeling van deskundigheid en vaardigheden op het gebied van nucleaire veiligheid te waarborgen.

Aanbevelingen voor toekomstig optreden op EU-niveau

Om de doeltreffendheid en de samenhang van de nationale benaderingen te verbeteren, kan een aantal van de in de delen II en III van het verslag gemaakte opmerkingen worden ondersteund door een meer gecoördineerd en op samenwerking gebaseerd optreden op EU-niveau, gebaseerd op een gestructureerde uitwisseling van standpunten en ervaringen.

Derhalve worden de volgende aanbevelingen aan de lidstaten gedaan om samen te werken aan de ontwikkeling van een gemeenschappelijke aanpak op EU-niveau:

- **de onafhankelijkheid van de regelgevende autoriteiten en bescherming tegen ongepaste beïnvloeding bij hun besluitvorming op regelgevend gebied versterken door een reeks gemeenschappelijke leidende beginselen uit te werken die ten grondslag liggen aan essentiële kenmerken, zoals:**
    - **daadwerkelijke scheiding van andere instanties of organisaties die zich bezighouden met de bevordering of het gebruik van kernenergie;**
    - **specifieke en passende begrotingstoewijzingen;**
    - **een passend aantal gekwalificeerde, ervaren en deskundige personeelsleden, en behoud van kennis;**
    - **voorkomen en oplossen van belangenconflicten;**
- **vergunninghouders beter in staat stellen hun hoofdverantwoordelijkheid voor nucleaire veiligheid uit te oefenen door een reeks gemeenschappelijke leidende beginselen op te stellen die ten grondslag liggen aan essentiële kenmerken, zoals:**
    - **behoud van kennis en aantrekken van gekwalificeerd personeel;**
    - **toereikende financiële middelen;**
    - **beheer van de activiteiten van aannemers en onderaannemers;**
- **een effectieve nucleaireveiligheidscultuur bevorderen en versterken door informatie uit te wisselen over nationale beleidsmaatregelen en regelingen en beste praktijken te ontwikkelen, met name over de eigen veiligheidscultuur en beheersystemen van de regelgevers;**
- **de transparantie vergroten door richtsnoeren op te stellen voor effectieve inspraak van het algemene publiek in het besluitvormingsproces met betrekking tot de relevante levenscyclusfasen van kerninstallaties, vanuit het oogpunt van nucleaire veiligheid;**
- **de uitvoering van de nucleaireveiligheidsdoelstelling ondersteunen door:**
    - **een gemeenschappelijk inzicht in de onderliggende technische basis en de toepassing daarvan in de praktijk te ontwikkelen, met inbegrip van met name uitvoeringsbenaderingen voor het vermijden van "vroegtijdige" en "grote" lozingen van radioactieve stoffen, en het bepalen van redelijkerwijs uitvoerbare verbeteringen van de veiligheid van bestaande installaties, die in toenemende mate voor LTO's worden aangewezen;**
    - **meer samenhang aan te brengen in de uitvoering van veiligheidsbeoordelingen, met name PSR's, door richtsnoeren op te stellen voor het toepassingsgebied en de methoden van het proces; er moet ook aandacht worden besteed aan het systematisch gebruik van de nucleaireveiligheidsdoelstelling als referentie;**
- **de doeltreffendheid van de TPR-exercitie verbeteren door meer consistentie te brengen in de vaststelling van technische bevindingen en het formuleren van meer uitdagende aanbevelingen naar aanleiding van de opmerkingen van de collegiale toetsing.**

De Commissie zal de lidstaten en hun regelgevende autoriteiten, in het kader van ENSREG, de vergunninghouders en andere belanghebbenden, waaronder het maatschappelijk middenveld, om hun mening vragen teneinde de concrete processen en tijdschema's vast te stellen voor het opstarten van de bovengenoemde acties op EU-niveau. Naar aanleiding van dit eerste raadplegingsproces zal de Commissie de uitvoering van deze aanbevelingen faciliteren, onder meer door het organiseren van workshops, conferenties, vergaderingen en onderzoeken. De Commissie zal in dit proces rekening houden met de standpunten van het Europees Parlement en de Raad.

Aangezien er op nationaal en EU-niveau gebieden zijn aangewezen waarop verdere maatregelen nodig zijn, worden de lidstaten aangemoedigd verder verslag uit te brengen over de vooruitgang bij de uitvoering van de richtlijn. Dit zou het inzicht van de burgers in actuele nucleaireveiligheidskwesties verder verbeteren, de betrokkenheid en participatie van het publiek bevorderen en het vertrouwen van het publiek in de verantwoordelijkheden en activiteiten van de vergunninghouders en de nationale veiligheidsautoriteiten vergroten.

Overeenkomstig de beginselen van betere regelgeving van de EU[19] is de Commissie voornemens te zijner tijd een standaardevaluatie van de richtlijn uit te voeren om na te gaan in hoeverre de doelstellingen zijn bereikt en of er aanleiding is voor een toekomstige hervorming van het wetgevingskader om de doeltreffendheid, relevantie of coherente toepassing ervan te verbeteren, waarbij ook rekening zal worden gehouden met de vorderingen die met de in dit verslag voorgestelde acties zijn gemaakt.

[19] Zie in detail de richtsnoeren voor betere regelgeving van de Commissie: https://ec.europa.eu/info/law/law-making-process/planning-and-proposing-law/better-regulation-why-and-how/better-regulation-guidelines-and-toolbox_nl