

II

(Besluiten waarvan de publicatie niet voorwaarde is voor de toepassing)

COMMISSIE

AANBEVELING VAN DE COMMISSIE

van 6 december 1999

betreffende de toepassing van artikel 37 van het Euratom-Verdrag

(kennisgeving geschied onder nummer C(1999) 3932)

(1999/829/Euratom)

DE COMMISSIE VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie, inzonderheid op de artikelen 37 en 124,

Na raadpleging van de ingevolge artikel 31 van het Verdrag door het Wetenschappelijk en Technisch Comité aangewezen personen,

- (1) Overwegende dat iedere lidstaat krachtens artikel 37 gehouden is aan de Commissie de algemene gegevens te verstrekken van elk plan voor de lozing van radioactieve afvalstoffen, in welke vorm ook, om vast te kunnen stellen of de uitvoering van dat plan een radioactieve besmetting van het water, de bodem of het luchtruim van een andere lidstaat ten gevolge zou kunnen hebben; dat de Commissie na raadpleging van de in artikel 31 bedoelde groep van deskundigen binnen zes maanden haar advies uitbrengt;
- (2) Gezien de ervaring die als gevolg van de Aanbevelingen van de Commissie van 16 november 1960 ⁽¹⁾, 82/181/Euratom ⁽²⁾ en 91/4/Euratom ⁽³⁾ met de toepassing van artikel 37 van het Verdrag is opgedaan;
- (3) Overwegende dat luidens het arrest van het Hof van Justitie van de Europese Gemeenschappen van 22 september 1988 in zaak 187/87 ⁽⁴⁾: „artikel 37 van het Verdrag van 25 maart 1957 tot oprichting van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie aldus moet worden uitgelegd, dat de algemene gegevens van een plan voor de lozing van radioactieve afvalstoffen aan de Commissie moeten worden verstrekt voordat de bevoegde autoriteiten van de betrokken lidstaat vergunning voor die lozingen verlenen”;
- (4) Overwegende dat het Hof in genoemd arrest heeft gesteld dat: „wanneer een lidstaat voor de lozing van radioactieve afvalstoffen een vergunning vereist, het advies van de Commissie, om volledig effect te hebben, vóór de afgifte van die vergunning ter kennis van de betrokken lidstaat moet worden gebracht”;
- (5) Overwegende dat artikel 37 bedoeld is om eventuele radioactieve besmettingen van een andere lidstaat te voorkomen; dat de Commissie, na raadpleging van bovengenoemde groep van deskundigen, heeft geoordeeld dat de lozing van radioactief afval als gevolg van bepaalde werkzaamheden niet tot radioactieve besmetting van een andere lidstaat zou kunnen leiden;

⁽¹⁾ PB 81 van 21.12.1960, blz. 1893/60.

⁽²⁾ PB L 83 van 29.3.1982, blz. 15.

⁽³⁾ PB L 6 van 9.1.1991, blz. 16.

⁽⁴⁾ Jurispr. 1888, blz. 5013.

- (6) Overwegende dat de Commissie in uitzonderlijke gevallen naar inleiding van ontvangen informatie kan verlangen dat algemene gegevens worden ingediend van een plan voor de lozing van radioactief afval die anders op basis van deze aanbeveling niet geacht zou worden radioactieve besmetting van een andere lidstaat te veroorzaken; dat het advies van de Commissie in dat geval betrekking kan hebben op een eerder verleende vergunning;
- (7) Overwegende dat de basisnormen voor de bescherming van de gezondheid van de bevolking en de werkers tegen de aan ioniserende straling verbonden gevaren zijn herzien bij Richtlijn 96/29/Euratom van de Raad ⁽¹⁾ en dat artikel 37 waar nodig in overeenstemming met deze herziening moet worden toegepast;
- (8) Overwegende dat het om tot een consequente beoordeling van de lozingsplannen te komen noodzakelijk is te preciseren welke soorten werkzaamheden kunnen leiden tot lozing van radioactief afval in de zin van artikel 37 van het Verdrag en voor de verschillende soorten werkzaamheden nader te omschrijven welke informatie als algemene gegevens moet worden verstrekt;
- (9) Overwegende dat alle lidstaten inmiddels hebben verklaard dat zij af zullen zien van storting in zee,

BEVEELT AAN:

1. dat onder „lozing van radioactieve afvalstoffen” in de zin van artikel 37 van het Verdrag, wordt verstaan elke voorziene of onvoorziene lozing van radioactieve stoffen in de vorm van gassen, vloeistoffen of vaste stoffen in het milieu in verband met de hieronder vermelde werkzaamheden:
 1. het in bedrijf hebben van kernreactoren,
 2. opwerking van bestraalde splijtstof,
 3. winning, zuivering en omzetting van uranium en thorium,
 4. verrijking van uranium in U-235,
 5. vervaardiging van splijtstof,
 6. opslag van bestraalde splijtstof in speciale opslagplaatsen ⁽²⁾,
 7. „handling” en verwerking van radioactieve stoffen op industriële schaal ⁽³⁾,
 8. behandeling of opslag van radioactieve afvalstoffen ⁽²⁾, afkomstig van de onder (1) tot en met (7) en (9) genoemde werkzaamheden,
 9. ontmanteling van kernreactoren en opwerkingsfabrieken,
 10. bovengrondse of ondergrondse berging van radioactieve afvalstoffen zonder de bedoeling deze weer terug te nemen,
 11. storting in zee van radioactieve afvalstoffen ⁽⁴⁾,
 12. begraving van radioactieve afvalstoffen in de zeebodem ⁽⁴⁾,
 13. werkzaamheden met natuurlijke stralingsbronnen, waarvan door de betrokken lidstaten is vastgesteld dat zij overeenkomstig titel VII van de basisnormen van belang zijn in verband met de daaruit voortvloeiende lozing van radioactieve afvalstoffen en dat hier vooraf vergunning voor moet worden verleend,
 14. alle overige werkzaamheden;
2. dat onder „algemene gegevens” in de zin van artikel 37 van het Verdrag wordt verstaan:
 - voor de in punt 1, onder (1) tot en met (8), genoemde werkzaamheden, de in bijlage 1 vermelde gegevens,
 - voor de in punt 1, onder (9), genoemde werkzaamheden, de in bijlage 2 vermelde gegevens,
 - voor de in punt 1, onder (10), genoemde werkzaamheden, de in bijlage 3 vermelde gegevens,

⁽¹⁾ PB L 159 van 29.6.1996, blz. 1; moet uiterlijk in mei 2000 ten uitvoer worden gelegd.

⁽²⁾ Voorzover deze werkzaamheid niet in een onder een andere indeling vallend plan is opgenomen.

⁽³⁾ Met uitzondering van industriële werkzaamheden met natuurlijke stralingsbronnen, die onder titel VII van de basisnormen (Richtlijn 96/29/Euratom) vallen.

⁽⁴⁾ Op dit moment is geen van de lidstaten van plan dit te doen.

- voor de in punt 1, onder (11) en (12), genoemde werkzaamheden, de gegevens die de Commissie in elk afzonderlijk geval verlangt,
 - voor de in punt 1, onder (13), genoemde werkzaamheden, de in bijlage 1 vermelde gegevens voorzover die relevant zijn voor de werkzaamheid in kwestie (de hoofdstukken 6 en 7 zijn normaliter niet van toepassing);
3. dat werkzaamheden die in punt 1, onder (14), vallen, niet geacht worden aanleiding te geven tot radioactieve besmetting van een andere lidstaat die uit gezondheids oogpunt belangrijk is, tenzij de Commissie in een specifiek geval verlangt dat dergelijke algemene gegevens worden verstrekt;
4. dat indien een lidstaat voornemens is een plan voor de lozing van radioactief afval te wijzigen, voor de indiening van de algemene gegevens de volgende voorwaarden gelden:
- 4.1.a) indien een lidstaat voornemens is een plan voor de lozing van radioactief afval te wijzigen waarvoor reeds een advies krachtens artikel 37 is uitgebracht, moeten algemene gegevens worden verstrekt die ten minste de in het standaardformulier in bijlage 4 aangegeven informatie bevatten, indien de toegestane limieten of bijbehorende eisen voor de lozing van radioactief afval minder restrictief zijn dan in het bestaande plan of indien de mogelijke gevolgen van het (de) referentieongeval(len) zoals beoordeeld in de vergunningsprocedure zijn toegenomen;
- 4.1.b) tenzij de Commissie verlangt dat algemene gegevens worden verstrekt, hoeven geen algemene gegevens te worden ingediend als geen nieuwe vergunning vereist is, of indien:
- de wijziging van het plan voor de lozing van radioactief afval voorziet in ongewijzigde of restrictievere toegestane limieten en bijbehorende eisen dan in het bestaande plan en
 - de mogelijke gevolgen van het (de) referentieongeval(len) ongewijzigd gebleven of kleiner geworden zijn.
- 4.2. In geval van een plan voor de lozing van radioactief afval waarvoor nog geen advies krachtens artikel 37 is uitgebracht, moeten algemene gegevens worden ingediend, tenzij de lidstaat de Commissie een verklaring verstrekt waaruit blijkt dat aan de in punt 4.1.b) genoemde voorwaarden wordt voldaan;
5. dat de „algemene gegevens” aan de Commissie dienen te worden toegezonden:
- 5.1. zo mogelijk één jaar doch ten minste zes maanden voordat:
- door de bevoegde autoriteiten een vergunning voor de lozing van radioactieve afvalstoffen wordt afgegeven, of
 - met de werkzaamheden waarvoor geen lozingsvergunning is vereist, wordt begonnen, of
 - door de bevoegde autoriteiten een nieuwe vergunning voor de lozing van radioactief afval wordt verleend, in geval van de in punt 1, onder (9), bedoelde werkzaamheden, indien de voorgestelde toegestane limieten en bijbehorende eisen voor de lozing van radioactief afval minder restrictief zijn dan die in het plan voor de bestaande installatie, of indien de potentiële gevolgen van het (de) referentieongeval(len) groter geworden zijn, en
- 5.2. ingeval de Commissie overeenkomstig punt 3 om algemene gegevens heeft verzocht, uiterlijk zes maanden na dit verzoek, onverminderd een eventuele vergunning die vóór ontvangst van het verzoek van de Commissie naar behoren door de bevoegde autoriteiten is verleend. Elke vergunning die is verleend voordat de Commissie om algemene gegevens heeft verzocht, dient in het licht van het daarna uitgebrachte advies van de Commissie te worden herzien;
6. dat, gezien het feit dat de mededeling van een plan voor lozing van radioactieve afvalstoffen onder de verantwoordelijkheid van de betrokken lidstaat valt, deze lidstaat de verantwoordelijkheid aanvaardt voor alle aan de Commissie terzake verstrekte gegevens;
7. dat de betrokken lidstaat de Commissie in kennis stelt van de maatregelen die hij ingevolge een in een advies van de Commissie over een lozingsplan vervatte aanbeveling voornemens is te treffen;
8. dat de lidstaten de Commissie ter informatie doen toekomen:
- a) de vergunning(en) voor de lozing van radioactief afval, teneinde die te vergelijken met de informatie in de algemene gegevens waarop het advies was gebaseerd;

- b) bij voorkeur jaarlijks en ten minste elke twee jaar een overzicht van de lozingen in het milieu van vloeibare en atmosferische radioactieve afvalstoffen, afkomstig van kernreactoren en opwerkingsfabrieken en waar van toepassing de herzieningen van de vergunning(en) voor de lozing van radioactieve afvalstoffen die in de betrokken periode hebben plaatsgevonden. Dit overzicht dient binnen negen maanden na afloop van bedoelde periode te worden verstrekt.

Deze aanbeveling is gericht tot de lidstaten.

Zij vervangt Aanbeveling 91/4/Euratom.

Gedaan te Brussel, 6 december 1999.

Voor de Commissie
Margot WALLSTRÖM
Lid van de Commissie

BIJLAGE 1

„ALGEMENE GEGEVENS”

betreffende de werkzaamheden (1) tot en met (8)

INLEIDING

- algemene beschrijving van het project;
- huidig stadium van de vergunningsprocedure, planning van de ingebruikstelling.

1. Vestigingsplaats en omgeving

1.1. *Geografische, topografische en geologische kenmerken van de vestigingsplaats en de streek, met*

- kaart van de streek met aanduiding van de vestigingsplaats en de geografische coördinaten (graden, minuten) van de installatie;
- belangrijkste kenmerken van de streek;
- ligging ten opzichte van andere installaties waarvan de lozingen in combinatie met die van de betrokken installatie in aanmerking genomen moeten worden;
- ligging ten opzichte van de andere lidstaten, met opgave van de afstanden tot de grenzen en tot de dichtstbijliggende stedelijke agglomeraties, alsmede hun bevolking.

1.2. *Seismologie*

- de seismiteit in deze streek; de vermoedelijke maximale seismische intensiteit en de ontwerpaardbevingsbestandheid van de installatie.

1.3. *Hydrologie*

Voor een installatie, gelegen in de nabijheid van een waterloop die een besmettingsroute naar een andere lidstaat kan zijn, een korte beschrijving van de relevante hydrologische kenmerken, ook met betrekking tot de andere lidstaat of lidstaten, bijvoorbeeld:

- beknopte beschrijving van de route(s), zijstromen, uitmonding in zee, waterwinning, overstromingsgebieden enz.;
- gemiddelde, maximale en minimale waterstromen en frequentie hiervan;
- grondwater, grondwaterspiegel, niveaus en stromingen;
- korte beschrijving van de kustgebieden;
- richting en sterkte van de zeestromingen, getijden, circulatiepatronen, op zowel lokaal als regionaal niveau;
- overstromingsgevaar en beveiliging van de installatie.

1.4. *Meteorologie*

Plaatselijke klimatologie met frequentieverdeling van

- windrichting en windsnelheid;
- intensiteit en duur van de neerslag;
- voor elke windrichtingssector, atmosferische verspreidingscondities, tijdsduur van temperatuurinversies.

1.5. *Natuurlijke hulpbronnen en voedingsmiddelen*

Een beknopte beschrijving van

- de bodemkundige en ecologische kenmerken van de streek;
- het watergebruik in de streek en waar van toepassing in aangrenzende lidstaten;
- de voornaamste voedselproductie in de streek en waar van toepassing in andere lidstaten: landbouw, veeteelt, visserij, jacht, en bij lozing in zee gegevens over de visvangst in territoriale en buitenteritoriale wateren;

- de distributie van de voedingsmiddelen; vooral export naar andere lidstaten vanuit de betrokken gebieden, voorzover er een verband bestaat met het bestralingsrisico als gevolg van lozingen via de belangrijke bestralingswegen.

1.6. *Andere activiteiten in de nabije omgeving*

- waar van toepassing industriële en militaire activiteiten, transport over land, over zee en door de lucht en eventuele andere factoren die van invloed kunnen zijn op de veiligheid van de installatie;
- beschermende maatregelen.

2. **De installatie**

2.1. *Belangrijkste kenmerken van de installatie*

- beknopte beschrijving van de installatie;
- aard, doel en belangrijkste kenmerken van de processen;
- plattegrond van de locatie;
- veiligheidsvoorzieningen.

2.2. *Ventilatiesystemen en de behandeling van gasvormige en atmosferische afvalstoffen*

Beschrijving van de systemen voor ventilatie, verval, filtratie en lozing, in normaal bedrijf en bij ongevallen, met inbegrip van stroomdiagrammen.

2.3. *Behandeling van vloeibare afvalstoffen*

Beschrijving van de voorzieningen voor de behandeling van vloeibare afvalstoffen, de opslagcapaciteiten en de lozingsystemen, met inbegrip van stroomdiagrammen.

2.4. *Behandeling van vaste afvalstoffen*

Beschrijving van de voorzieningen voor de behandeling van vaste afvalstoffen en de opslagcapaciteiten.

2.5. *Lekdichte omhullingen*

Beschrijving, met inbegrip van de specificaties voor de lektheid en de tests daarop.

2.6. *Buitengebruikstelling en ontmanteling*

- voorgenomen exploitatieduur van de installatie;
- bestudering van de buitengebruikstelling en ontmanteling;
- overzicht van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen voor de buitengebruikstelling en ontmanteling.

3. **Lozing van radioactieve afvalstoffen uit de installatie in de atmosfeer bij normaal bedrijf**

3.1. *Vergunningsprocedure*

- overzicht van de terzake geldende procedure;
- door de autoriteiten voorziene lozingslimieten en bijbehorende eisen, inclusief de veronderstelde radionuclide-samenstelling.

3.2. *Technische aspecten*

- verwachte jaarlijkse lozingen;
- oorsprong van de radioactieve afvalstoffen, samenstelling en fysisch-chemische vormen;
- beheer van deze afvalstoffen, wegen waarlangs het radioactief afval wordt geloosd en wijze van lozing.

3.3. *Toezicht op de lozingen*

- bemonstering, meting en analyse van de lozingen, ongeacht of dit door de exploitant of door de bevoegde autoriteiten wordt gedaan;
- belangrijkste kenmerken van de meetapparatuur;
- alarmniveaus, interventie maatregelen (al dan niet automatisch).

3.4. *Evaluatie van de overdracht op de mens*

3.4.1. Voor het berekenen van de gevolgen van de lozingen gehanteerde modellen en parameterwaarden betreffende:

- de verspreiding in de atmosfeer van de geloosde afvalstoffen;
- de depositie op de bodem en de resuspensie;
- de voedselketens, inademing, uitwendige bestraling, enz.;
- leefwijze (voeding, blootstellingsduur, enz.);
- andere bij de berekeningen gebruikte parameterwaarden.

3.4.2. Evaluatie van de concentraties en bestralingsniveaus bij de onder 3.1 genoemde lozingen

- jaarlijkse gemiddelde activiteitsconcentraties in de lucht op bodemniveau en oppervlaktebesmetting, voor de meest blootgestelde plaatsen in de nabije omgeving van de installatie en in andere lidstaten;
- voor de referentiegroep(en) in andere lidstaten de overeenkomstige jaarlijkse bestralingsniveaus: effectieve dosis voor volwassenen, kinderen en zuigelingen, rekening houdend met alle belangrijke bestralingswegen.

3.5. *Radioactieve lozingen in de atmosfeer afkomstig van andere installaties*

Procedures voor het coördineren van de radioactieve lozingen met die van andere onder 1.1, derde streepje, bedoelde installaties.

4. **Lozing van vloeibare radioactieve afvalstoffen uit de installatie bij normaal bedrijf**

4.1. *Vergunningsprocedure*

- overzicht van de terzake geldende algemene procedure;
- door de autoriteiten voorziene lozingslimieten en bijbehorende eisen, inclusief de veronderstelde radionuclide-samenstelling.

4.2. *Technische aspecten*

- verwachte jaarlijkse lozingen;
- oorsprong van de radioactieve afvalstoffen, samenstelling en fysisch-chemische vormen;
- beheer van deze afvalstoffen, wegen waarlangs het radioactief afval wordt geloosd en wijze van lozing.

4.3. *Toezicht op de lozingen*

- bemonstering, meting en analyse van de lozingen, ongeacht of dit door de exploitant of door de bevoegde autoriteiten wordt gedaan;
- belangrijkste kenmerken van de meetapparatuur;
- alarmniveaus, interventie maatregelen (al dan niet automatisch).

4.4. *Evaluatie van de overdracht op de mens*

4.4.1. Voor het berekenen van de gevolgen van de lozingen gehanteerde modellen en parameterwaarden betreffende:

- de verspreiding van de lozingen in waterig milieu;
- de overdracht door depositie en ionenuitwisseling;

- de voedselketens, inademing van stuifwater van de zee, uitwendige bestraling, enz.;
- leefwijze (voeding, blootstellingsduur, enz.);
- andere bij de berekeningen gebruikte parameterwaarden.

4.4.2. Evaluatie van de concentraties en bestralingsniveaus bij de onder 4.1 genoemde lozingen:

- jaarlijkse gemiddelde activiteitsconcentraties in oppervlaktewateren, op de punten waar die concentraties het grootst zijn, in de nabije omgeving van de installatie en in andere lidstaten;
- voor de referentiegroep(en) in andere lidstaten: de effectieve dosis voor volwassenen, kinderen en zuigelingen, rekening houdend met alle belangrijke bestralingswegen.

4.5. *Lozingen van radioactieve afvalstoffen in dezelfde waterlopen door andere installaties*

Procedures voor het coördineren van de lozingen met die van andere onder 1.1, derde streepje, bedoelde installaties.

5. **Verwijdering van vaste radioactieve afvalstoffen uit de installatie**

5.1. *Categorieën vaste radioactieve afvalstoffen, met inbegrip van afgewerkte splijtstof waar van toepassing, en geschatte hoeveelheden*

5.2. *Behandeling en conditionering van deze afvalstoffen*

5.3. *Opslagfaciliteiten*

5.4. *Radiologische risico's voor het milieu, genomen voorzorgsmaatregelen*

5.5. *Regelingen voor het vervoer en bestemmingen van de verschillende van de installatie afgevoerde afvalcategorieën*

5.6. *Criteria voor besmette materialen die van de eisen van de basisnormen zullen worden vrijgegeven*

- door de bevoegde autoriteiten vastgestelde vrijgaveniveaus.

6. **Ongewilde lozingen van radioactieve afvalstoffen**

6.1. *Overzicht van de interne en externe ongevallen die tot ongewilde lozingen van radioactieve stoffen kunnen leiden*

Lijst van de in het veiligheidsrapport bestudeerde ongevallen.

6.2. *Referentieongeval(len) waarvan door de betrokken autoriteiten wordt uitgegaan bij de beoordeling van de mogelijke radiologische gevolgen bij ongewilde lozingen*

Beknopte beschrijving van de gekozen ongevallen en motivering van de keuze.

6.3. *Evaluatie van de radiologische gevolgen van de referentieongevallen*

6.3.1. *die lozingen in de atmosfeer tot gevolg hebben*

- hypothese toegepast bij de berekening van de atmosferische lozingen;
- lozingswegen; verloop van de lozingen in de tijd;
- hoeveelheden en fysisch-chemische vormen van de geloosde radionucliden die uit gezondheidsoogpunt belangrijk zijn;

- modellen en parameterwaarden die zijn gehanteerd bij de berekening van de atmosferische verspreiding van de lozingen, de depositie op de bodem, de resuspensie en de overdracht via de voedselketens, alsmede bij de berekening van de maximale bestralingsniveaus via de belangrijke bestralingswegen;
 - maximale concentraties, geïntegreerd over de tijd, van de activiteit in de atmosfeer op bodemniveau en maximale depositie op de bodem (bij droog weer en bij regen) voor de meest blootgestelde plaatsen in de nabije omgeving van de installatie en voor de betrokken gebieden in de andere lidstaten;
 - overeenkomstige maximale bestralingsniveaus: effectieve dosis die in de betrokken gebieden van de andere lidstaten wonende volwassenen, kinderen en zuigelingen ontvangen, rekening houdend met alle belangrijke bestralingswegen.
- 6.3.2. die lozingen in een waterig milieu tot gevolg hebben
- hypothesen toegepast bij de berekening van de lozing van vloeibare afvalstoffen;
 - lozingswegen, verloop van de lozing in de tijd;
 - hoeveelheden en fysisch-chemische vormen van de geloosde radionucliden die uit gezondheidsoogpunt belangrijk zijn;
 - modellen en parameterwaarden die zijn gehanteerd bij de berekening van de verspreiding van de afvalstoffen in waterig milieu, de overdracht door depositie en ionenuitwisseling en overdracht via de voedselketens alsmede bij de berekening van de maximale bestralingsniveaus via de belangrijke bestralingswegen;
 - overeenkomstige maximale bestralingsniveaus: effectieve dosis die de in de nabije omgeving van de installatie en in de betrokken gebieden van de andere lidstaten wonende volwassenen, kinderen en zuigelingen ontvangen, rekening houdend met alle belangrijke bestralingswegen.

7. Rampenplannen; overeenkomsten met andere lidstaten

Met betrekking tot eventuele radiologische noodsituaties die gevolgen hebben voor andere lidstaten, teneinde de organisatie van de stralingsbescherming in die lidstaten te vergemakkelijken, een beknopte beschrijving van

- de voor de verschillende soorten tegenmaatregelen vastgestelde interventieniveaus;
- de rampenplannen, inclusief de voor de installatie vastgestelde gevarenezones;
- de bestaande regelingen voor vroegtijdige uitwisseling van informatie met andere lidstaten, bilaterale en multilaterale overeenkomsten over grensoverschrijdende informatie, coördinatie van de rampenplannen en de uitvoering daarvan, wederzijdse bijstand;
- regelingen voor het beproeven van de rampenplannen, in het bijzonder wat betreft de betrokkenheid van andere lidstaten daarbij.

8. Omgevingsmetingen

- meting van uitwendige bestraling;
- meting van radioactiviteit in de lucht, het water, de bodem en de voedselketens, ongeacht of dit door de exploitant of de bevoegde autoriteiten wordt gedaan.

Onder verwijzing naar de punten 3.1 en 4.1, door de nationale bevoegde autoriteiten goedgekeurde programma's voor de omgevingscontrole, organisatie, wijze van bemonstering en frequentie van de bemonstering, type van meetinstrumenten gebruikt bij normaal bedrijf en bij ongevallen; zo nodig bijzonderheden over de in dit verband tot stand gekomen samenwerking met de naburige lidstaten.

BIJLAGE 2

„ALGEMENE GEGEVENS”

betreffende de onder (9) bedoelde werkzaamheden

INLEIDING

- algemene beschrijving van het project;
- beschrijving van de verschillende voorgenomen stadia van de ontmanteling;
- procedures voor het verlenen van vergunningen voor ontmanteling.

1. Vestigingsplaats en omgeving**1.1. Geografische, topografische en geologische kenmerken van de vestigingsplaats en de streek, met**

- kaart van de streek met aanduiding van de vestigingsplaats en de geografische coördinaten (graden, minuten) van de installatie;
- belangrijkste kenmerken van de streek;
- ligging ten opzichte van installaties waarvan de lozingen in combinatie met die van de betrokken installatie in aanmerking genomen moeten worden;
- ligging ten opzichte van de andere lidstaten, met opgave van de afstanden tot de grenzen en tot de dichtstbij liggende stedelijke agglomeraties, alsmede hun bevolking.

1.2. Hydrologie

Voor een installatie, gelegen in de nabijheid van een waterloop die een besmettingsroute naar een andere lidstaat kan zijn, een korte beschrijving van de relevante hydrologische kenmerken, ook met betrekking tot de andere lidstaat of lidstaten, bijvoorbeeld:

- beknopte beschrijving van de route(s), zijstromen, uitmonding in zee, waterwinning, overstromingsgebieden enz.;
- gemiddelde, maximale en minimale waterstromen en frequentie hiervan;
- grondwater, grondwaterspiegel, niveaus en stromingen;
- korte beschrijving van de kustgebieden;
- richting en sterkte van de zeestromingen, getijden, circulatiepatronen, op zowel lokaal als regionaal niveau;
- overstromingsgevaar en beveiliging van de installatie.

1.3. Meteorologie

Plaatselijke klimatologie met frequentieverdeling van

- windrichting en windsnelheid;
- intensiteit en duur van de neerslag;
- voor elke windrichtingssector, atmosferische verspreidingscondities, tijdsduur van temperatuurinversies.

1.4. Natuurlijke hulpbronnen en voedingsmiddelen

Een beknopte beschrijving van

- de bodemkundige en ecologische kenmerken van de streek;
- het watergebruik in de streek en waar van toepassing in aangrenzende lidstaten;
- de voornaamste voedselproductie in de streek en waar van toepassing in andere lidstaten: landbouw, veeteelt, visserij, jacht, en bij lozing in zee gegevens over de visvangst in territoriale en buitenteritoriale wateren;

- de distributie van de voedingsmiddelen; vooral export naar andere lidstaten vanuit de betrokken gebieden, voorzover er een verband bestaat met het bestralingsrisico als gevolg van lozingen via de belangrijke bestralingswegen.

2. De installatie

2.1. Korte beschrijving en voorgeschiedenis van de te ontmantelen installatie

2.2. Ventilatiesystemen en de behandeling van gasvormige en atmosferische afvalstoffen

Beschrijving van de systemen voor ventilatie, verval, filtratie en lozing, in normaal bedrijf en bij ongevallen, met inbegrip van stroomdiagrammen.

2.3. Behandeling van vloeibare afvalstoffen

Beschrijving van de voorzieningen voor de behandeling van vloeibare afvalstoffen, de opslagcapaciteiten en de lozingsystemen, met inbegrip van stroomdiagrammen.

2.4. Behandeling van vaste afvalstoffen

Beschrijving van de voorzieningen voor de behandeling van vaste afvalstoffen en de opslagcapaciteiten.

2.5. Lekdichte omhullingen

Beschrijving, met inbegrip van de specificaties voor de lekdichtheid en de tests daarop.

3. Lozing van radioactieve afvalstoffen uit de installatie in de atmosfeer bij normaal bedrijf

3.1. Vergunningsprocedure

- overzicht van de terzake geldende procedure;
- door de autoriteiten voorziene lozingslimieten en bijbehorende eisen, inclusief de veronderstelde radionuclide-samenstelling.

3.2. Technische aspecten

- verwachte jaarlijkse lozingen;
- oorsprong van de radioactieve afvalstoffen, samenstelling en fysisch-chemische vormen;
- beheer van deze afvalstoffen, wegen waarlangs het radioactief afval wordt geloosd en wijze van lozing.

3.3. Toezicht op de lozingen

- bemonstering, meting en analyse van de lozingen, ongeacht of dit door de exploitant of door de bevoegde autoriteiten wordt gedaan;
- belangrijkste kenmerken van de meetapparatuur;
- alarmniveaus, interventie maatregelen (al dan niet automatisch).

3.4. Evaluatie van de overdracht op de mens

3.4.1. Voor het berekenen van de gevolgen van de lozingen gehanteerde modellen en parameterwaarden betreffende:

- de verspreiding in de atmosfeer van de geloosde afvalstoffen;
- de depositie op de bodem en de resuspensie;
- de voedselketens, inademing, uitwendige bestraling enz.;
- leefwijze (voeding, blootstellingsduur enz.);
- andere bij de berekeningen gebruikte parameterwaarden.

3.4.2. Evaluatie van de concentraties en bestralingsniveaus bij de onder 3.1 genoemde lozingen

- jaarlijkse gemiddelde activiteitsconcentraties in de lucht op bodemniveau en oppervlaktebesmetting, voor de meest blootgestelde plaatsen in de nabije omgeving van de installatie en in andere lidstaten;
- voor de referentiegroep(en) in andere lidstaten de overeenkomstige jaarlijkse bestralingsniveaus: effectieve dosis voor volwassenen, kinderen en zuigelingen in andere lidstaten, rekening houdend met alle belangrijke bestralingswegen.

4. Lozing van vloeibare radioactieve afvalstoffen uit de installatie bij normaal bedrijf

4.1. Vergunningsprocedure

- overzicht van de terzake geldende algemene procedure;
- door de autoriteiten voorziene lozingslimieten en bijbehorende eisen, inclusief de veronderstelde radionuclide-samenstelling.

- 4.2. *Technische aspecten*
- verwachte jaarlijkse lozingen;
 - oorsprong van de radioactieve afvalstoffen, samenstelling en fysisch-chemische vormen;
 - beheer van deze afvalstoffen, wegen waarlangs het radioactief afval wordt geloosd en wijze van lozing.
- 4.3. *Toezicht op de lozingen*
- bemonstering, meting en analyse van de lozingen, ongeacht of dit door de exploitant of door de bevoegde autoriteiten wordt gedaan;
 - belangrijkste kenmerken van de meetapparatuur;
 - alarmniveaus, interventie maatregelen (al dan niet automatisch).
- 4.4. *Evaluatie van de overdracht op de mens*
- 4.4.1. Voor het berekenen van de gevolgen van de lozingen gehanteerde modellen en parameterwaarden betreffende:
- de verspreiding van de lozingen in waterig milieu;
 - de overdracht door depositie en ionenuitwisseling;
 - de voedselketens, inademing van stuifwater van de zee, uitwendige bestraling enz.;
 - leefwijze (voeding, blootstellingsduur enz.);
 - andere bij de berekeningen gebruikte parameterwaarden.
- 4.4.2. Evaluatie van de concentraties en bestralingsniveaus bij de onder 4.1 genoemde lozingen:
- jaarlijkse gemiddelde activiteitsconcentraties in oppervlaktewateren, op de punten waar die concentraties het grootst zijn, in de nabije omgeving van de installatie en in andere lidstaten;
 - voor de referentiegroep(en) in andere lidstaten: de effectieve dosis voor volwassenen, kinderen en zuigelingen, rekening houdend met alle belangrijke bestralingswegen.
5. **Verwijdering van vaste radioactieve afvalstoffen uit de installatie**
- 5.1. *Aard van de vaste radioactieve afvalstoffen en verwachte productie*
- 5.2. *Behandeling en conditionering van deze afvalstoffen*
- 5.3. *Opslagfaciliteiten*
- 5.4. *Radiologische risico's voor het milieu, genomen voorzorgsmaatregelen*
- 5.5. *Regelingen voor het vervoer en bestemmingen van geclassificeerde afvalstoffen die van de installatie worden afgevoerd*
- 5.6. *Criteria voor besmette materialen die van de eisen van de basisnormen zullen worden vrijgegeven voor verwijdering, recycling of hergebruik*
- door de bevoegde autoriteiten vastgestelde vrijgaveniveaus.
- 5.7. *Verwachte soorten en hoeveelheden vrijgegeven materialen*
6. **Ongewilde lozingen van radioactieve afvalstoffen**
- 6.1. *Overzicht van de interne en externe ongevallen die tot ongewilde lozingen van radioactieve stoffen kunnen leiden*
- Lijst van de in het veiligheidsrapport bestudeerde ongevallen.
- 6.2. *Referentieongeval(len) waarvan door de betrokken autoriteiten wordt uitgegaan bij de beoordeling van de mogelijke radiologische gevolgen bij ongewilde lozingen*
- Beknopte beschrijving van de gekozen ongevallen en motivering van de keuze.

6.3. *Evaluatie van de radiologische gevolgen van de referentieongevallen*

6.3.1. die lozingen in de atmosfeer tot gevolg hebben

- hypothese toegepast bij de berekening van de atmosferische lozingen;
- lozingswegen; verloop van de lozingen in de tijd;
- hoeveelheden en fysisch-chemische vormen van de geloosde radionucliden die uit gezondheidsoogpunt belangrijk zijn;
- modellen en parameterwaarden die zijn gehanteerd bij de berekening van de atmosferische verspreiding van de lozingen, de depositie op de bodem, de resuspensie en de overdracht via de voedselketens, alsmede bij de berekening van de maximale bestralingsniveaus via de belangrijke bestralingswegen;
- maximale concentraties, geïntegreerd over de tijd, van de activiteit in de atmosfeer op bodemniveau en maximale depositie op de bodem (bij droog weer en bij regen) voor de meest blootgestelde plaatsen in de nabije omgeving van de installatie en voor de betrokken gebieden in de andere lidstaten;
- overeenkomstige maximale bestralingsniveaus: effectieve dosis die in de betrokken gebieden van de andere lidstaten wonende volwassenen, kinderen en zuigelingen ontvangen, rekening houdend met alle belangrijke bestralingswegen.

6.3.2. die lozingen in een waterig milieu tot gevolg hebben

- hypothesen toegepast bij de berekening van de lozing van vloeibare afvalstoffen;
- lozingswegen, verloop van de lozing in de tijd;
- hoeveelheden en fysisch-chemische vormen van de geloosde radionucliden die uit gezondheidsoogpunt belangrijk zijn;
- modellen en parameterwaarden die zijn gehanteerd bij de berekening van de verspreiding van de afvalstoffen in waterig milieu, de overdracht door depositie en ionenuitwisseling en overdracht via de voedselketens alsmede bij de berekening van de maximale bestralingsniveaus via de belangrijke bestralingswegen;
- overeenkomstige maximale bestralingsniveaus: effectieve dosis die in de nabije omgeving van de installatie en in de betrokken gebieden van de andere lidstaten wonende volwassenen, kinderen en zuigelingen ontvangen, rekening houdend met alle belangrijke bestralingswegen.

7. **Rampenplannen; overeenkomsten met andere lidstaten**

Met betrekking tot eventuele radiologische noodsituaties die gevolgen hebben voor andere lidstaten, teneinde de organisatie van de stralingsbescherming in die lidstaten te vergemakkelijken, een beknopte beschrijving van

- de voor de verschillende soorten tegenmaatregelen vastgestelde interventieniveaus;
- de rampenplannen, inclusief de voor de installatie vastgestelde gevarenezones;
- de bestaande regelingen voor vroegtijdige uitwisseling van informatie met andere lidstaten, bilaterale en multilaterale overeenkomsten over grensoverschrijdende informatie, coördinatie van de rampenplannen en de uitvoering daarvan, wederzijdse bijstand;
- regelingen voor het beproeven van de rampenplannen, in het bijzonder wat betreft de betrokkenheid van andere lidstaten daarbij.

8. **Omgevingsmetingen**

- meting van uitwendige bestraling;
- meting van radioactiviteit in de lucht, het water, de bodem en de voedselketens, ongeacht of dit door de exploitant of de bevoegde autoriteiten wordt gedaan.

Onder verwijzing naar de punten 3.1 en 4.1, door de nationale bevoegde autoriteiten goedgekeurde programma's voor de omgevingscontrole, organisatie, wijze van bemonstering en frequentie van de bemonstering, type van meetinstrumenten gebruikt bij normaal bedrijf en bij ongevallen; zo nodig bijzonderheden over de in dit verband tot stand gekomen samenwerking met de naburige lidstaten.

BIJLAGE 3

„ALGEMENE GEGEVENS”

betreffende de onder (10) bedoelde werkzaamheden

INLEIDING

- algemene beschrijving van het project;
- huidig stadium van het project en de vergunningsprocedure, voorgenomen toekomstige stappen;
- tijdschema, beoogde startdatum, exploitatieduur en sluitingsdatum.

1. Vestigingsplaats en omgeving**1.1. Geografische, topografische en geologische kenmerken van de vestigingsplaats en de streek, met**

- kaart van de streek met aanduiding van de vestigingsplaats en de geografische coördinaten (graden, minuten) van de installatie;
- belangrijkste kenmerken van de streek;
- ligging ten opzichte van andere installaties waarvan de lozingen in combinatie met die van de betrokken installatie in aanmerking genomen moeten worden;
- ligging ten opzichte van de andere lidstaten, met opgave van de afstanden tot de grenzen en tot de dichtstbij liggende stedelijke agglomeraties, alsmede hun bevolking.

1.2. Seismologie

- de seismiteit in deze streek; de vermoedelijke maximale seismische intensiteit en de ontwerpaardbeviingsbestandheid van de installatie.

1.3. Hydrologie

Voor een installatie, gelegen in de nabijheid van een waterloop die een besmettingsroute naar een andere lidstaat kan zijn, een korte beschrijving van de relevante hydrologische kenmerken, ook met betrekking tot de andere lidstaat of lidstaten, bijvoorbeeld:

- beknopte beschrijving van de route(s), zijstromen, uitmonding in zee, waterwinning, overstromingsgebieden enz.;
- gemiddelde, maximale en minimale waterstromen en frequentie hiervan;
- grondwater, grondwaterspiegel, niveaus en stromingen;
- korte beschrijving van de kustgebieden;
- richting en sterkte van de zeestromingen, getijden, circulatiepatronen, op zowel lokaal als regionaal niveau;
- bij ondergrondse berging relevante gegevens over het hydrogeologische regime, met inbegrip van seizoensschommelingen;
- overstromingsgevaar en beveiliging van de installatie.

1.4. Meteorologie

Plaatselijke klimatologie met frequentieverdeling van

- windrichting en windsnelheid;
- intensiteit en duur van de neerslag;
- voor elke windrichtingssector, atmosferische verspreidingscondities, tijdsduur van temperatuurinversies.

1.5. Natuurlijke hulpbronnen en voedingsmiddelen

Een beknopte beschrijving van

- de bodemkundige en ecologische kenmerken van de streek;
- het watergebruik in de streek en waar van toepassing in aangrenzende lidstaten;
- de voornaamste voedselproductie in de streek en waar van toepassing in andere lidstaten: landbouw, veeteelt, visserij, jacht, en bij lozing in zee gegevens over de visvangst in territoriale en buitenteritoriale wateren;

- de distributie van de voedingsmiddelen; vooral export naar andere lidstaten vanuit de betrokken gebieden, voorzover er een verband bestaat met het bestralingsrisico als gevolg van lozingen via de belangrijke bestralingswegen.

1.6. *Andere activiteiten in de nabije omgeving*

- waar van toepassing industriële en militaire activiteiten, transport over land, over zee en door de lucht en eventuele andere factoren die van invloed kunnen zijn op de veiligheid van de installatie;
- beschermende maatregelen.

1.7. *Ontwikkeling van de vestigingsplaats*

Verwachte ontwikkeling van de vestigingsplaats in de periode die voor het evalueren van de langetermijneffecten in beschouwing wordt genomen:

- de natuurlijke omgeving; verwachte veranderingen in de geografie, topografie, geologie, hydrologie, hydrogeologie, meteorologie en ecologie, glaciale effecten en (voor kustlocaties) veranderingen in het zeeniveau en erosie van de kust;
- de menselijke omgeving; hypothesen over toekomstige bevolkingspatronen, gewoonten en voedselbronnen;
- informatiebronnen en onzekerheden in de gegevens.

2. **De opslagplaats**

2.1. *Conceptuele benadering en ontwerp*

- belangrijkste kenmerken van de opslagplaats;
- ligging, diepte en ontwerp ten opzichte van de geologische lagen;
- bergingsmethoden, opvullings- en afdichtingsmethoden, tijdschema van opvulling en afdichting;
- noodplannen voor problemen tijdens de aanleg- en exploitatiefase;
- benadering ten aanzien van de terughaalbaarheid van het afval;
- plannen voor de sluiting (tijdschema en fasering);
- plannen voor het beheer na de sluiting;
- overzicht van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen voor de sluiting en de periode daarna.

2.2. *In de opslagplaats te bergen afvalstoffen*

- inventaris van de afvalstoffen; concentraties en hoeveelheden radionucliden en restricties inzake bijvoorbeeld stoffen, concentraties, specifieke radio-isotopen of halveringstijden;
- soorten afvalconditionering;
- aard en capaciteit van de tijdelijke opslagplaatsen voor binnenkomende afvalstoffen, opslagmethoden en -omstandigheden;
- toezicht op het afval met het oog op de naleving van de officiële voorschriften en de plaatselijke regels van de exploitant.

2.3. *Ventilatiesystemen en de behandeling van gasvormige en atmosferische afvalstoffen*

Beschrijving van de systemen voor ventilatie, filtratie en lozing, in normaal bedrijf en bij ongevallen, met inbegrip van stroomdiagrammen.

2.4. *Behandeling van vloeibare afvalstoffen*

Beschrijving van de voorzieningen voor de behandeling van vloeibare afvalstoffen, de opslagcapaciteiten en de lozingssystemen, met inbegrip van stroomdiagrammen.

3. **Lozing van radioactieve afvalstoffen uit de installatie in de atmosfeer bij normaal bedrijf**

3.1. *Vergunningsprocedure*

- overzicht van de terzake geldende procedure;
- door de autoriteiten voorziene lozingslimieten en bijbehorende eisen, inclusief de veronderstelde radionuclide-samenstelling.

3.2. Technische aspecten

- verwachte jaarlijkse lozingen;
- oorsprong van de radioactieve afvalstoffen, samenstelling en fysisch-chemische vormen;
- beheer van deze afvalstoffen, wegen waarlangs het radioactief afval wordt geloosd en wijze van lozing.

3.3. Toezicht op de lozingen

- bemonstering, meting en analyse van de lozingen, ongeacht of dit door de exploitant of door de bevoegde autoriteiten wordt gedaan;
- belangrijkste kenmerken van de meetapparatuur;
- alarmniveaus, interventie maatregelen (al dan niet automatisch).

3.4. Evaluatie van de overdracht op de mens

3.4.1. Voor het berekenen van de gevolgen van de lozingen gehanteerde modellen en parameterwaarden betreffende:

- de verspreiding in de atmosfeer van de geloosde afvalstoffen;
- de depositie op de bodem en de resuspensie;
- de voedselketens, inademing, uitwendige bestraling enz.;
- leefwijze (voeding, blootstellingsduur enz.);
- andere bij de berekeningen gebruikte parameterwaarden.

3.4.2. Evaluatie van de concentraties en bestralingsniveaus bij de onder 3.1 genoemde lozingen

- jaarlijkse gemiddelde activiteitsconcentraties in de lucht op bodemniveau en oppervlaktebesmetting, voor de meest blootgestelde plaatsen in de nabije omgeving van de installatie en in andere lidstaten;
- voor de referentiegroep(en) in andere lidstaten de overeenkomstige jaarlijkse bestralingsniveaus: effectieve dosis voor volwassenen, kinderen en zuigelingen, rekening houdend met alle belangrijke bestralingswegen.

3.5. Radioactieve lozingen in de atmosfeer afkomstig van andere installaties

Eventueel regels voor het coördineren van de radioactieve lozingen met die van andere installaties, bij mogelijke superpositie van de bestralingsniveaus.

4. Lozing van vloeibare radioactieve afvalstoffen uit de installatie bij normaal bedrijf

4.1. Vergunningsprocedure

- overzicht van de terzake geldende algemene procedure;
- door de autoriteiten voorziene lozingslimieten en bijbehorende eisen, inclusief de veronderstelde radionuclide-samenstelling.

4.2. Technische aspecten

- verwachte jaarlijkse lozingen;
- oorsprong van de radioactieve afvalstoffen, samenstelling en fysisch-chemische vormen;
- beheer van deze afvalstoffen, wegen waarlangs het radioactief afval wordt geloosd en wijze van lozing.

4.3. Toezicht op de lozingen

- bemonstering, meting en analyse van de lozingen, ongeacht of dit door de exploitant of door de bevoegde autoriteiten wordt gedaan;
- belangrijkste kenmerken van de meetapparatuur;
- alarmniveaus, interventie maatregelen (al dan niet automatisch).

4.4. *Evaluatie van de overdracht op de mens*

4.4.1. Voor het berekenen van de gevolgen van de lozingen gehanteerde modellen en parameterwaarden betreffende:

- de verspreiding van de lozingen in waterig milieu;
- de overdracht door depositie en ionenuitwisseling;
- de voedselketens, inademing van stuifwater van de zee, uitwendige bestraling enz.;
- leefwijze (voeding, blootstellingsduur enz.);
- bestralingsniveaus via de belangrijkste bestralingswegen;
- andere bij de berekeningen gebruikte parameterwaarden.

4.4.2. Evaluatie van de concentraties en bestralingsniveaus bij de onder 4.1 genoemde lozingen:

- jaarlijkse gemiddelde activiteitsconcentraties in oppervlaktewateren, op de punten waar die concentraties het grootst zijn, in de nabije omgeving van de installatie en in andere lidstaten;
- voor de referentiegroep(en) in andere lidstaten: de effectieve dosis voor volwassenen, kinderen en zuigelingen, rekening houdend met alle belangrijke bestralingswegen.

4.5. *Lozingen van radioactieve afvalstoffen in dezelfde waterlopen door andere installaties*

Eventueel regels voor het coördineren van de lozingen met die van andere installaties, bij mogelijke superpositie van de bestralingsniveaus.

5. **Verwijdering van vaste radioactieve afvalstoffen uit de installatie**

5.1. *Aard van de vaste radioactieve afvalstoffen en verwachte productie*

5.2. *Behandeling en conditionering van deze afvalstoffen*

5.3. *Opslagfaciliteiten*

5.4. *Radiologische risico's voor het milieu, genomen voorzorgsmaatregelen*

5.5. *Regelingen voor het vervoer en bestemmingen van de verschillende van de installatie afgevoerde afvalcategorieën*

5.6. *Criteria voor besmette materialen die van de eisen van de basisnormen zullen worden vrijgegeven*

- door de bevoegde autoriteiten vastgestelde vrijgaveniveaus.

6. **Ongewilde lozingen van radioactieve afvalstoffen**

6.1. *Overzicht van de interne en externe ongevallen die tot ongewilde lozingen van radioactieve stoffen kunnen leiden*

Lijst van de in het veiligheidsrapport bestudeerde ongevallen.

6.2. *Referentieongeval(len) waarvan door de betrokken autoriteiten wordt uitgegaan bij de beoordeling van de mogelijke radiologische gevolgen bij ongewilde lozingen*

Beknopte beschrijving van de gekozen ongevallen en motivering van de keuze.

6.3. *Evaluatie van de radiologische gevolgen van de referentieongevallen*

6.3.1. die lozingen in de atmosfeer tot gevolg hebben

- hypothese toegepast bij de berekening van de atmosferische lozingen;
- lozingswegen; verloop van de lozingen in de tijd;
- hoeveelheden en fysisch-chemische vormen van de geloosde radionucliden die uit gezondheidsoogpunt belangrijk zijn;
- modellen en parameterwaarden die zijn gehanteerd bij de berekening van de atmosferische verspreiding van de lozingen, de depositie op de bodem, de resuspensie en de overdracht via de voedselketens, alsmede bij de berekening van de maximale bestralingsniveaus via de belangrijke bestralingswegen;

- maximale concentraties, geïntegreerd over de tijd, van de activiteit in de atmosfeer en maximale depositie op de bodem (bij droog weer en bij regen) voor de meest blootgestelde plaatsen in de nabije omgeving van de installatie en voor de betrokken gebieden in de andere lidstaten;
- overeenkomstige maximale bestralingsniveaus: effectieve dosis die in de betrokken gebieden van de andere lidstaten wonende volwassenen, kinderen en zuigelingen ontvangen, rekening houdend met alle belangrijke bestralingswegen.

6.3.2. die lozingen in een waterig milieu tot gevolg hebben

- hypothesen toegepast bij de berekening van de lozing van vloeibare afvalstoffen;
- lozingswegen, verloop van de lozing in de tijd;
- hoeveelheden en fysisch-chemische vormen van de geloosde radionucliden die uit gezondheids oogpunt belangrijk zijn;
- modellen en parameterwaarden die zijn gehanteerd bij de berekening van de verspreiding van de afvalstoffen in waterig milieu, de overdracht door depositie en ionenuitwisseling en overdracht via de voedselketens alsmede bij de berekening van de maximale bestralingsniveaus via de belangrijke bestralingswegen;
- overeenkomstige maximale bestralingsniveaus: effectieve dosis die in de nabije omgeving van de installatie en in de betrokken gebieden van de andere lidstaten wonende volwassenen, kinderen en zuigelingen ontvangen, rekening houdend met alle belangrijke bestralingswegen.

7. Rampenplannen; overeenkomsten met andere lidstaten

Met betrekking tot eventuele radiologische noodsituaties die gevolgen hebben voor andere lidstaten, teneinde de organisatie van de stralingsbescherming in die lidstaten te vergemakkelijken, een beknopte beschrijving van

- de voor de verschillende soorten tegenmaatregelen vastgestelde interventieniveaus;
- de rampenplannen, inclusief de voor de installatie vastgestelde gevarenezones;
- de bestaande regelingen voor vroegtijdige uitwisseling van informatie met andere lidstaten, bilaterale en multilaterale overeenkomsten over grensoverschrijdende informatie, coördinatie van de rampenplannen en de uitvoering daarvan, wederzijdse bijstand;
- regelingen voor het beproeven van de rampenplannen, in het bijzonder wat betreft de betrokkenheid van andere lidstaten daarbij.

8. Omgevingsmetingen

- meting van uitwendige bestraling;
- meting van radioactiviteit in de lucht, het water, de bodem en de voedselketens, ongeacht of dit door de exploitant of de bevoegde autoriteiten wordt gedaan.

Onder verwijzing naar de punten 3.1 en 4.1, door de nationale bevoegde autoriteiten goedgekeurde programma's voor de omgevingscontrole, organisatie, wijze van bemonstering en frequentie van de bemonstering, type van meetinstrumenten gebruikt bij normaal bedrijf en bij ongevallen; zo nodig bijzonderheden over de in dit verband tot stand gekomen samenwerking met de naburige lidstaten.

9. Radiologische gevolgen na de sluiting

9.1. *Filosofie voor de veiligheid op lange termijn*

- afhankelijkheid van de verschillende barrières, redundantie van de barrières wat betreft de insluiting van een deel van of de volledige radionuclide-inventaris.

9.2. *Acceptatiecriteria voor de opslagplaats*

- toepassing van kwantitatieve en kwalitatieve veiligheidsindicatoren;
- gebruik van referentiegroepen;
- voor de toepassing van de indicatoren overwogen tijdvakken.

- 9.3. *Technieken voor het evalueren van de langetermijngevolgen van de opslagplaats*
- benadering ten aanzien van bewakingsscenario's;
 - beschrijving van de veronderstelde scenario's; in aanmerking genomen kenmerken, gebeurtenissen en processen en bewust buiten beschouwing gelaten kenmerken, gebeurtenissen en processen;
 - voor de effectbeoordeling gebruikte methoden;
 - bronnen van onzekerheden en manieren om hiermee om te gaan;
 - plannen om de gevolgen opnieuw te bestuderen of het veiligheidsdossier bij te werken in de exploitatiefase tot aan de sluiting.
- 9.4. *Resultaten van de beoordeling van de langetermijngevolgen van de opslagplaats*
- voornaamste bestralingswegen in de nabije omgeving van de opslagplaats en in andere lidstaten als gevolg van de normale ontwikkeling (zie punt 1.7);
 - geschatte hoeveelheden van de verschillende vormen vrijkomende nucliden, geschat tempo en tijdsverloop van het vrijkomen, terugkeertijden van gassen en grondwater na de sluiting;
 - overeenkomstige maximale bestralingsniveaus: effectieve doses en/of geschatte risico's die in de betrokken gebieden van de andere lidstaten wonende volwassenen, kinderen en zuigelingen ontvangen, rekening houdend met alle belangrijke bestralingswegen.
 - evaluatie van de onzekerheden in de beoordelingen.
- 9.5. *Vergunningsprocedure*
- beknopt overzicht van de in te voeren procedure;
 - beperkingen die in de vergunning worden opgenomen.
- 9.6. *Voorstellen voor het beheer van de locatie na de sluiting*
- voorstellen voor het toezicht na de sluiting;
 - vorm en beheer van de documentatie.
-

BIJLAGE 4

STANDAARDFORMULIER

betreffende wijzigingen op een bestaand plan voor de lozing van radioactieve afvalstoffen

1. Naam en ligging van de betrokken installatie:

.....
.....
.....

2. Datum van het advies van de Commissie:

3. Korte beschrijving van de voorgenomen wijzigingen:

.....
.....
.....
.....
.....

4. In het bestaande plan toegestane lozingslimieten en andere relevante voorwaarden

4.1. Gasvormige afvalstoffen:

.....
.....
.....
.....

4.2. Vloeibare afvalstoffen:

.....
.....
.....
.....

4.3. Vaste afvalstoffen:

.....
.....
.....
.....

5. Nieuwe door de autoriteiten voorziene lozingslimieten, inclusief wijzigingen in de veronderstelde radionuclidesamenstelling, en andere van toepassing zijnde voorwaarden

5.1. Gasvormige afvalstoffen:

.....
.....
.....
.....

5.2. *Vloeibare afvalstoffen:*

.....
.....
.....
.....

5.3. *Vaste afvalstoffen:*

.....
.....
.....
.....

6. **Gevolgen van de nieuwe lozingslimieten en bijbehorende eisen (gasvormige en/of vloeibare afvalstoffen) wat betreft de evaluatie van de blootstelling van de bevolking in andere lidstaten:**

.....
.....
.....
.....
.....

7. **Gevolgen van de wijzigingen wat betreft de lozing van vaste afvalstoffen:**

.....
.....
.....
.....

8. **Gevolgen van de wijzigingen wat betreft de in het vorige advies in aanmerking genomen referentieongevallen:**

.....
.....
.....
.....

9. **In geval van nieuwe referentieongevallen: beschrijving en evaluatie van de radiologische gevolgen:**

.....
.....
.....
.....

10. **Consequenties van de wijzigingen ten aanzien van de huidige rampenplannen en de huidige milieumonitoring:**

.....
.....
.....
.....

