

bron :

## Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen

PB L 324 van 16/12/99

---

### COMMISSIE

**AANBEVELING VAN DE COMMISSIE van 6 december 1999  
betreffende de toepassing van artikel 37 van het EURATOM-Verdrag**

#### 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 seismiciteit 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, bij voorbeeld:

- beknopte beschrijving van de route(s), zij stromen, 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 seizoenschommelingen;
- 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 langetermijngevolgen 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 bij voorbeeld 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 bedrijven 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 bij behorende eisen, inclusief de veronderstelde radionuclidesamenstelling.

### 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. Voor het berekenen van de gevolgen van de lozingen gehanteerde modellen en parameterwaarden

1. 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. Evaluatie van de concentraties en bestralingsniveaus bij de onder 3. 1 genoemde lozingen
  2.
    - jaarlijkse gemiddelde activiteitsconcentraties in de lucht op bodemniveau en oppervlaktebesmetting, voor de meest blootgestelde plaatsen in de nabij e 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 bij behorende eisen, inclusief de veronderstelde radionuclidesamenstelling.
  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. Voor het berekenen van de gevolgen van de lozingen gehanteerde modellen en parameterwaarden
  1. 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. Evaluatie van de concentraties en bestralingsniveaus bij de onder 4. 1 genoemde lozingen:
  2.
    - jaarlijkse gemiddelde activiteitsconcentraties in oppervlaktewateren, op de punten waar die concentraties het grootst zijn, in de nabij e 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. Die lozingen in de atmosfeer tot gevolg hebben

1.

- 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 nabij e 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. die lozingen in een waterig milieu tot gevolg hebben

2.

- 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 bij stand;
- 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 bedrijven 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 langetermijengevolgen 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 langetermijengevolgen van de opslagplaats

- voornaamste bestralingswegen in de nabij e 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.

---

Voor vragen en/of opmerkingen over EMIS kunt u mailen naar [emis@vito.be](mailto:emis@vito.be)

