



Commissie voor de  
**milieueffectrapportage**

# Wijziging molybdeenproductieproces NRG te Petten

Toetsingsadvies over het milieueffectrapport

23 mei 2017 / projectnummer: 3076





# 1. Advies over het milieueffectrapport (MER)

## Waarover gaat dit project?

Nuclear Research and consultancy Group (NRG) produceert de radioactieve stof molybdeen-99. Deze stof, hierna  $^{99}\text{Mo}$ , levert de grondstof die ziekenhuizen bij tal van nucleair geneeskundige onderzoeken gebruiken. De productie ervan vindt plaats in de laboratoria van NRG in Petten.  $^{99}\text{Mo}$  wordt gevormd bij de splijting van uranium. Vanwege internationale afspraken moet NRG overstappen van hoog- naar laagverrijkt uranium<sup>1</sup> voor de productie van  $^{99}\text{Mo}$ . Om die overstap mogelijk te maken moeten installaties worden aangepast en is een nieuwe Kernenergiewet-vergunning nodig. Voordat over de vergunning wordt besloten, heeft NRG de milieugevolgen van de aanpassingen in een MER in beeld gebracht.

## Het advies in het kort

De Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming (ANVS), die een besluit moet nemen over de vergunning, heeft de Commissie voor de milieueffectrapportage<sup>2</sup> gevraagd om het MER te beoordelen. De Commissie concludeert dat het MER alle milieu-informatie bevat waarmee de ANVS een onderbouwd besluit over de vergunning kan nemen.

Samengevat concludeert de Commissie dat het MER duidelijk maakt waarom aanpassingen aan het productieproces nodig zijn en welke dat zijn. Het laat ook zien wat de verwachte milieugevolgen zijn, zowel in de dagelijkse praktijk als bij ongevallen, en welke maatregelen zijn genomen om risico's in te perken. Ook in de nieuwe situatie voldoen de installaties ruim aan alle wettelijke randvoorwaarden.

## Wat zegt het MER over het productieproces?

Hoofdstuk 4 van het MER beschrijft het productieproces.  $^{99}\text{Mo}$  wordt in verschillende stappen uit bestraalde plaatjes uranium<sup>3</sup> geëxtraheerd en gezuiverd. Daarbij ontstaan vaste, vloeibare en gasvormige afvalstromen. Het meeste afval wordt opgevangen en tijdelijk op het terrein bewaard. Gasvormig en vloeibaar afval met zeer geringe hoeveelheden radioactieve stoffen wordt geloosd naar de lucht of in zee. Omdat op dit ogenblik slechts een deel van het radioactieve afval in het productiegebouw mag worden bewaard, wordt de rest naar een ander gebouw overgebracht. Het opgeslagen afval voert NRG na verloop van tijd af naar COVRA<sup>4</sup>. NRG

- 
- <sup>1</sup> In uraniumerts komen verschillende vormen (isotopen) van uranium voor. Natuurlijk uranium bestaat grotendeels uit uranium-238 en voor 0,7% uit uranium-235 ( $^{235}\text{U}$ ). Alleen  $^{235}\text{U}$  is goed splijtbaar. Om de kernsplijtingsreactie op gang te houden, wordt het percentage van  $^{235}\text{U}$  opgehoogd, bijvoorbeeld met centrifuges. Voor kernreactoren is een gehalte van 3–5%  $^{235}\text{U}$  nodig en voor kernwapens een veel hoger percentage. Het hoogverrijkte uranium dat NRG momenteel gebruikt, heeft een gehalte  $^{235}\text{U}$  van 93%. Het laagverrijkte uranium dat NRG gaat gebruiken, heeft een gehalte  $^{235}\text{U}$  van minder dan 20%.
  - <sup>2</sup> De samenstelling en werkwijze van de werkgroep van de Commissie en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 van dit advies. U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, via deze link [3076](#), of door dit nummer op [www.commissiemer.nl](http://www.commissiemer.nl) in te vullen in het zoekvak.
  - <sup>3</sup> De plaatjes worden bestraald in de Hogefluxreactor die ook op het terrein in Petten staat, of in reactoren in België of Polen. Daarna worden ze naar de laboratoria van NRG gebracht.
  - <sup>4</sup> COVRA = Centrale Organisatie voor Radioactief Afval die het radioactieve afval van alle bedrijven in Nederland met een Kernenergiewet-vergunning verzamelt, verwerkt en opslaat. Het is het enig bedrijf in Nederland met deze taak.

draagt het <sup>99</sup>Mo over aan bedrijven die het gebruiksklaar maken voor toepassing in ziekenhuizen. Hoofdstuk 4 van het MER somt ook de veiligheidssystemen op waarmee de kans op ongevallen en hun effecten worden ingeperkt.

De aanpassingen die nodig zijn om laagverrijkt in plaats van hoogverrijkt uranium te kunnen gebruiken, zijn beschreven in hoofdstuk 5 van het MER. Zo is er meer laagverrijkt uranium nodig om dezelfde hoeveelheid <sup>99</sup>Mo te verkrijgen, meer chemicaliën om het <sup>99</sup>Mo te extraheren en grotere en meer filters om het uraniumafval op te vangen. Ook de hoeveelheid afval en de samenstelling ervan wijzigen enigszins. De mogelijkheid om afval in het productiegebouw op te slaan zal worden verruimd. Na wijziging van het proces zal NRG 20% minder <sup>99</sup>Mo kunnen produceren dan op dit ogenblik mogelijk is.<sup>5</sup>

### **Wat betekent wijzigen van het proces voor de milieueffecten?**

Hoofdstuk 6 van het MER beschrijft wat in de huidige situatie de milieueffecten van de <sup>99</sup>Mo-productie zijn. En in hoofdstuk 7 zijn de effecten voor de nieuwe, te vergunnen situatie beschreven. Vergelijking van beide situaties — uitgewerkt in hoofdstuk 8 van het MER — laat zien dat alle relevante wijzigingen te maken hebben met de gewijzigde samenstelling van het uranium, met de hoeveelheid en samenstelling van het afval en met de risico's die daaraan zijn verbonden. Omdat laagverrijkt uranium, in tegenstelling tot hoogverrijkt uranium, ongeschikt is voor kernwapens, is met de proceswijziging de mogelijkheid voor verkeerd gebruik door derden weggenomen. Daarmee wordt het hoofddoel van het project gerealiseerd.

De Commissie constateert dat de vergelijking tussen de vergunde en te vergunnen situatie niet altijd evenwichtig is uitgevoerd. Zo wordt voor de effecten verbonden aan het transport van afval vooral gekeken naar gevolgen op het terrein en minder naar die van transport naar COVRA.<sup>6</sup> En voor de risico's verbonden aan de productiefaciliteit worden vooral de gevolgen buiten het terrein beschouwd en niet die op het terrein.<sup>7</sup> Maar alles bij elkaar genomen zou bijstelling van de beoordeling van de effecten volgens de Commissie geen consequenties hebben voor de algemene conclusie over het project, noch leiden tot andere of extra veiligheidsmaatregelen. Zowel in de oude als in de nieuwe situatie wordt ruim voldaan aan alle wettelijke randvoorwaarden. Samengevat concludeert de Commissie dat het productieproces wordt gewijzigd zonder dat dit leidt tot noemenswaardige wijzigingen in de milieueffecten ervan.

---

<sup>5</sup> Bij het bepalen van de milieueffecten is voor een aantal effecten aangenomen dat in de nieuwe situatie evenveel <sup>99</sup>Mo geproduceerd zal worden. In dat geval worden de toekomstige effecten dus overschat.

<sup>6</sup> Effecten op de geluidbelasting en de luchtkwaliteit worden alleen beschouwd voor transporten op het terrein en niet voor die daarbuiten. En de radiologische risico's van beide vormen van transport zijn niet eenduidig tegen elkaar afgezet.

<sup>7</sup> Naar het oordeel van de Commissie zijn eventuele wijzigingen in de stralingsbelasting van werknemers die langdurig in nabijgelegen gebouwen aanwezig zijn, relevanter voor de beoordeling van de effecten van het project, dan wijzigingen in de stralingsbelasting van passanten op de Westerduinweg voor het terrein.

## **BIJLAGE 1: Projectgegevens toetsing MER**

**Initiatiefnemer:** Nuclear Research and consultancy Group (NRG)

**Bevoegd gezag:** Minister van Infrastructuur en Milieu

**Besluit:** wijzigen van de vergunning op grond van de Kernenergiewet

**Categorie Besluit m.e.r.:** D22.4

**Activiteit:** NRG moet vanwege internationale afspraken overstappen van hoog- naar laagverrijkt uranium voor de productie van <sup>99</sup>Mo. Het project behelst het uitvoeren van de aanpassingen aan het productieproces die daarvoor nodig zijn.

### **Procedurele gegevens:**

Adviesaanvraag bij de Commissie m.e.r.: 24 september 2015

Aankondiging start procedure: 23 december 2015

Ter inzage legging van de informatie over het voornemen: 24 december 2015 t/m 3 februari 2016

Advies reikwijdte en detailniveau uitgebracht: 24 februari 2016

Ter inzage legging MER: 6 april t/m 17 mei 2017

Toetsingsadvies uitgebracht: 23 mei 2017

### **Samenstelling van de werkgroep:**

Per project stelt de Commissie een werkgroep samen bestaande uit enkele deskundigen, een voorzitter en een werkgroepsecretaris. Bij dit project bestaat de werkgroep uit:

dhr. prof.dr.ir. J.L. Kloosterman

dhr. dr.ir. J.A.M.M. Kops

dhr. dr. J. Lembrechts (secretaris)

dhr. dr. R.C.G.M. Smetsers

dhr. mr. C.Th. Smit (voorzitter)

### **Werkwijze Commissie bij toetsing:**

Tijdens de toetsing gaat de Commissie na of het MER voldoende juiste informatie bevat om het milieubelang volwaardig mee te kunnen wegen in het besluit. De Commissie gaat bij het toetsen uit van de wettelijke eisen voor de inhoud van een MER (artikel 7.7 dan wel 7.23 van de Wet milieubeheer), en van de documenten over de reikwijdte en het detailniveau van het MER. Als informatie ontbreekt of onjuist is, beoordeelt de Commissie of zij die essentieel vindt. Daarvan is sprake als deze informatie volgens haar kan leiden tot andere afwegingen. In die gevallen adviseert ze de ontbrekende informatie alsnog beschikbaar te stellen, vóór het besluit wordt genomen. Opmerkingen over ontbrekende informatie die niet essentieel is, worden in het toetsingsadvies opgenomen voor zover ze kunnen worden verwerkt tot duidelijke aanbevelingen voor het bevoegde gezag. De Commissie richt zich in het advies dus op hoofdzaken die van belang zijn voor de besluitvorming en gaat niet in op onjuistheden of onvolkomenheden van ondergeschikt belang. Zie voor meer informatie over de werkwijze van de Commissie: <http://www.commissiemer.nl/advisering/watbiedtdecommissie>

**Betrokken documenten:**

U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op [www.commissiener.nl](http://www.commissiener.nl) projectnummer [3076](#) in te vullen in het zoekvak.

De Commissie heeft kennis genomen van twee zienswijzen die zij tot en met 17 mei 2017 van het bevoegd gezag heeft ontvangen. Zij heeft deze, voor zover relevant voor m.e.r., in haar advies verwerkt.

**Bezoekadres**

A. v. Schendelstraat 760  
3511 MK Utrecht

**Postadres**

Postbus 2345  
3500 GH Utrecht

t 030-2347666

e [mer@eia.nl](mailto:mer@eia.nl)

w [commissiemer.nl](http://commissiemer.nl)

