



**Autoriteit Nucleaire  
Veiligheid en  
Stralingsbescherming**

Koningskade 4  
Den Haag  
Postbus 16001  
2500 BA Den Haag  
[www.anvs.nl](http://www.anvs.nl)

**Ons kenmerk**  
ANVS-PP-2025/0115943-05

Datum 8 juli 2026  
Betreft Wijziging Kernenergiewet vergunning

**Ontwerpbesluit:**

**KERNENERGIEWETVERGUNNING VERLEEND AAN ESSO NEDERLAND B.V.  
EN EXXONMOBIL CHEMICAL HOLLAND B.V. VOOR HET VERRICHTEN VAN  
HANDELINGEN MET RADIOACTIEVE STOFFEN, TOESTELLEN EN  
MATERIALEN MET VAN NATURE VOORKOMENDE RADIONUCLIDEN**

Verleend door:

**DE AUTORITEIT NUCLEAIRE VEILIGHEID EN STRALINGSBESCHERMING**

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Het besluit</b>	<b>3</b>
1.1	Vergunning	3
1.2	Voorschriften	5
1.3	Documenten	11
<b>2</b>	<b>De aanvraag, het toetsingskader en de beoordeling</b>	<b>12</b>
2.1	De aanvraag	12
2.2	De gevolgde procedure	13
2.3	Het toetsingskader	13
2.4	Bevindingen en overwegingen	15

## 1 Het besluit

### 1.1 Vergunning

De op 4 maart 2009, aan Esso Nederland B.V. en ExxonMobil Chemical Holland B.V. gevestigd te Botlek-Rotterdam, verleende vergunning met kenmerk 2008/2908-05, laatstelijk gewijzigd op 19 januari 2021, met kenmerk ANVS-PP-2021/0087130-04, wordt op grond van de artikelen 19, 29 en 34 van de Kernenergiewet (Kew) en de artikelen 3.4, vierde lid, 3.5 en 3.8, eerste lid, van het Besluit basisveiligheidsnormen stralingsbescherming (Bbs) gewijzigd conform de aanvraag.

#### Wijziging vergunde (in cursief)

Na het vergunde onderdeel B. TOESTELLEN, VASTE LOCATIE in hoofdstuk 1, wordt een nieuw onderdeel C. MATERIALEN MET VAN NATURE VOORKOMENDE RADIONUCLIDEN toegevoegd:

#### *C. MATERIALEN MET VAN NATURE VOORKOMENDE RADIONUCLIDEN*

*Het verrichten van handelingen ten behoeve van handelingen die samenhangen met het raffinageproces van ruwe olie tot eindproducten en halffabricaten, binnen de locatie van Esso Nederland B.V. en ExxonMobile Chemical Holland B.V., gelegen aan de Botlekweg 121 te Botlek-Rotterdam, met materialen met van nature voorkomende radionucliden, binnen de volgende omvang:*

1. *het voorhanden hebben:*
  - a. *en toepassen van materialen, voorwerpen en stoffen met de van nature voorkomende radionucliden:*
    - *lood-210<sup>+</sup> met activiteitsconcentratie van maximaal 100 kilobecquerel per kilogram (kBq/kg) en een activiteit van maximaal 125 megabecquerel (MBq);*
    - *radium-226<sup>+</sup> met een activiteitsconcentratie van maximaal 10 kBq/kg en een activiteit van maximaal 25 MBq;*
    - *radium-228<sup>+</sup> met een activiteitsconcentratie van maximaal 10 kBq/kg en een activiteit van maximaal 25 megabecquerel (MBq);*
    - *thorium-228<sup>+</sup> met een activiteitsconcentratie van maximaal 10 kBq/kg en een activiteit van maximaal 25 megabecquerel (MBq);**met een gezamenlijke activiteit op enig moment van maximaal 200 MBq;*
  - b. *van en het gecontroleerd tijdelijk opslaan van radioactieve afvalstoffen in een bergplaats of afgescheiden deel van de locatie, voor een periode van maximaal twee jaar te rekenen vanaf de datum waarop het materiaal voor het eerst in opslag is genomen;*
  - c. *van en het gecontroleerd tijdelijk opslaan van aan het oppervlak besmette installatieonderdelen, hulpmiddelen, gereedschappen en reststoffen in afwachting van hernieuwde inzet of transport naar een verwerker of bewerker, voor een periode van maximaal vier jaar te rekenen vanaf de datum waarop het materiaal voor het eerst in opslag is genomen.*

2. *Het toepassen van materialen met de onder C.1.a genoemde van nature voorkomende radionucliden voor:*
- a. *het nemen van monsters;*
  - b. *het verrichten van handelingen ten behoeve van controlemetingen;*
  - c. *het sorteren, verwijderen en/of afscheiden van materialen uit reststoffen en radioactieve afvalstoffen;*
  - d. *het gebruiken, hergebruiken en onderling uitwisselen van (oppervlakte)besmette installatieonderdelen, hulpmiddelen, en gereedschappen (van derden);*
  - e. *het verrichten van eenvoudige decontaminatiewerkzaamheden;*
  - f. *het verrichten van complexe decontaminatiewerkzaamheden;*
  - g. *het onderhouden, repareren en vervangen van (oppervlakte)besmette installaties;*
  - h. *het samenvoegen van (oppervlakte)besmette materialen voor product- of materiaalhergebruik of van reststoffen tot een efficiënte afvoereenheid voor een periode van maximaal 2 jaar, te rekenen vanaf de datum waarop het (oppervlakte)besmette materiaal of reststof voor het eerst in opslag is genomen;*
  - i. *het samenvoegen van radioactieve afvalstoffen tot een efficiënte afvoereenheid voor een periode van maximaal 2 jaar, te rekenen vanaf de datum waarop de afvalstof voor het eerst in opslag is genomen.*

Wijziging voorschriften (in cursief)

Onderdeel 3 van voorschrift **V. Overdracht radioactieve stoffen** wordt gewijzigd en luidt thans als volgt

3. De radioactieve afvalstoffen worden als zodanig herkenbaar op een deugdelijke wijze opgeslagen in een daarvoor bestemde ruimte die voldoet aan de eisen gesteld aan een bergplaats *of afgescheiden deel van de locatie*.

Onderdeel 2 van voorschrift **VII. Stralingsincident, ongeval of radiologische noodsituatie** wordt gewijzigd en luidt thans als volgt

2. Een stralingsincident *dient onmiddellijk te worden gemeld aan de ANVS. Dit kan telefonisch via nummer 088-4890500. De melding dient in ieder geval te worden gedaan via het ANVS-loket volgens de aanwijzingen op de website van de ANVS.*

Wijziging definities (in cursief)

Wijziging definitie terreingrens:

De definitie van de terreingrens in **Hoofdstuk 3 Definities** wordt gewijzigd en luidt thans als volgt:

- terreingrens: de begrenzing van de locatie, zoals aangeduid op de plattegrond in bijlage "A Plattegrond Esso" bij de vergunningaanvraag van 7 mei 2025;

De volgende definities worden aan **Hoofdstuk 3. Definities** toegevoegd:

- *complexe decontaminatiewerkzaamheden:*  
*Het verwijderen van radioactieve stoffen van besmette installatieonderdelen, hulpmiddelen en gereedschappen door reiniging anders dan omschreven bij*

- eenvoudige decontaminatiewerkzaamheden (voorbeelden: gritstralen, hoge druk waterstralen, thermisch, zuren of andere chemische reacties);*
- *deugdelijke container:  
lekvrij, goed afgesloten vat of tank bestand tegen aantasting van binnenuit of buitenaf, zoals corrosie, breuk, etc.;*
  - *eenvoudige decontaminatiewerkzaamheden:  
Het verwijderen van radioactieve stoffen van besmette installatieonderdelen, hulpmiddelen en gereedschappen door reiniging met behulp van spoelen en/of met een (zachte) borstel en zeepreinigingsmiddel schoonmaken van deze voorwerpen;*
  - *reststof:  
radioactieve stof die een positieve economische waarde heeft in het handelsverkeer en die nog gescheiden kan of moet worden in product(en) en radioactieve afvalstof(fen);*
  - *seculair evenwicht:  
de moedernucliden die in het vergunde onder C.1.a zijn aangegeven met '+' zijn in seculair evenwicht met hun dochternucliden. De definitie van deze moeder- en dochternucliden is opgenomen in tabel 1a van bijlage 4 van de Vbs;*
  - *vrijgave werklocatie:  
het vrijgeven door middel van metingen van een werklocatie;*
  - *werklocatie:  
ruimte of gebied waar handelingen met materialen met van nature voorkomende radionucliden plaatsvinden.*

## **1.2 Voorschriften**

Het Bbs en onderliggende ministeriële regelingen en de ANVS-verordening basisveiligheidsnormen stralingsbescherming (Vbs) bevatten rechtstreeks geldende bepalingen. De in deze vergunning opgenomen voorschriften betreffen aspecten die niet (volledig) zijn geregeld in de genoemde regelgeving. Naast de in deze vergunning opgenomen voorschriften dient de vergunninghouder te voldoen aan de van toepassing zijnde bepalingen uit het Bbs en onderliggende ministeriële regelingen en de Vbs.

Aan deze vergunning worden de volgende aanvullende voorschriften verbonden:

Aan voorschrift **II. Organisatie** worden na onderdeel 4, twee nieuwe onderdelen 5 en 6 toegevoegd:

5. *De ondernemer zorgt ervoor dat degenen die specifieke handelingen of taken uitvoeren met materialen met van nature voorkomende radionucliden beschikken over de volgende deskundigheid:*
  - a. *voor het verrichten van een besmettingscontrole of vrijgave van een werklocatie: een diploma stralingsbeschermingsdeskundige op het niveau van algemeen coördinerend deskundige of coördinerend deskundige, of een diploma toezichthoudend medewerker stralingsbescherming voor handelingen met van nature voorkomende radioactieve stoffen;*
  - b. *verantwoordelijkheid voor de beoordeling van de besmettingscontrole of vrijgave van een werklocatie: registratie als*

*stralingsbeschermingsdeskundige, op het niveau van algemeen coördinerend deskundige of coördinerend deskundige;*

6. *De ondernemer zorgt ervoor dat complexe decontaminatiewerkzaamheden plaatsvinden door of onder direct toezicht van een toezichthoudend medewerker stralingsbescherming voor de betreffende toepassing.*

Aan voorschrift **III. Voorschriften met betrekking tot bronnen** wordt na onderdeel **A. Ingekapselde bronnen** een nieuw onderdeel **B. Materialen met van nature voorkomende radionucliden** toegevoegd:

#### **B. Materialen met van nature voorkomende radionucliden**

##### Algemeen

1. *De ondernemer zorgt ervoor dat:*
  - a. *een binnenkomende zending met materialen of objecten met van nature voorkomende radionucliden op een door de toezichthoudend medewerker stralingsbescherming aangewezen plaats wordt uitgepakt en gecontroleerd;*
  - b. *indien de verpakking beschadigd is of wanneer tijdens het transport een stralingsincident heeft plaatsgevonden, de toezichthoudend medewerker stralingsbescherming wordt geïnformeerd en een besmettingscontrole op de verpakking voorafgaand aan het uitpakken wordt uitgevoerd;*
  - c. *wanneer een zending met materialen of objecten met van nature voorkomende radionucliden buiten werktijd wordt afgeleverd, de toezichthoudend medewerkers stralingsbescherming hierover onmiddellijk wordt geïnformeerd en de bron direct wordt opgeslagen in een bergplaats of afgescheiden deel van de locatie;*
  - d. *de retouremballage van een zending met materialen of objecten met van nature voorkomende radionucliden, alvorens zij de locatie verlaat, zowel in- als uitwendig wordt ontdaan van radioactieve besmetting, waarbij tevens aanduidingen of waarschuwingstekens van radioactiviteit hierop worden verwijderd of onleesbaar worden gemaakt.*

##### Handelingen

2. *Het is voor onbevoegden niet toegestaan om een werklocatie te betreden waar de mogelijkheid van besmetting met of verspreiding van radioactieve stoffen in de vorm van open stoffen met van nature voorkomende radionucliden, zonder dat de toezichthoudend medewerker stralingsbescherming daarvoor toestemming heeft gegeven.*
3. *In of op een werklocatie waar de mogelijkheid van besmetting met of verspreiding van radioactieve stoffen in de vorm van open stoffen met van nature voorkomende radionucliden bestaat, worden maatregelen getroffen vergelijkbaar met een bewaakte zone. Deze maatregelen mogen pas worden opgeheven nadat vrijgave van deze werklocatie heeft plaatsgevonden.*

4. *In of bij een werklocatie waar de mogelijkheid van besmetting met of verspreiding van radioactieve stoffen in de vorm van open stoffen met van nature voorkomende radionucliden bestaat, zijn persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals werkkleding, overalls en handschoenen, aanwezig zodat voorkomen kan worden dat werknemers besmet raken. Ter controle van mogelijk aanwezige (oppervlakte)besmetting is besmettingscontrole apparatuur aanwezig.*
5. *Een werklocatie wordt regelmatig, volgens een vastgelegde procedure, gecontroleerd op radioactieve (oppervlakte)besmetting. Wanneer sprake is van radioactieve (oppervlakte)besmetting wordt deze door of onder toezicht van de toezichthoudend medewerker stralingsbescherming opgeruimd.*
6. *Bij een werklocatie is geschikte stralingsmeetapparatuur aanwezig die is afgestemd op de aanwezige nucliden.*

*(Oppervlakte)besmette materialen*

7. *De volgende materialen met van nature voorkomende radionucliden:*
  - *(oppervlakte)besmette materialen die na handelingen niet (direct) opnieuw worden gebruikt;*
  - *reststoffen;*
  - *radioactieve afvalstoffen;**mogen tijdelijk (op de locatie) worden opgeslagen, onder de volgende voorwaarden:*
  - *de opslag vindt plaats in een bergplaats of afgescheiden deel van de locatie;*
  - *de materialen zijn zodanig afgesloten en/of verpakt dat geen verspreiding van radioactieve stoffen in de vorm van open stoffen met van nature voorkomende radionucliden kan plaatsvinden;*
  - *op de materialen is duidelijk aangegeven dat deze besmet zijn;*
  - *er zijn maatregelen getroffen die zekerstellen dat de materialen pas worden hergebruikt of afgevoerd na toestemming van de toezichthoudend medewerker stralingsbescherming.*
8. *complexe decontaminatiewerkzaamheden, zijn alleen toegestaan, indien aangetoond wordt dat afvoer naar een verwerker of bewerker, conform artikel 10.6 van het Bbs, redelijkerwijs niet mogelijk is.*
9. *De Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming wordt minimaal één maand vooraf, of korter na toestemming van de bevoegde toezichthouder(s), geïnformeerd over het voornemen van tot het uitvoeren van complexe decontaminatiewerkzaamheden.*
10. *De onder 9 bedoelde melding bevat ten minste de volgende gegevens:*
  - *een opgave van de locatie waar de complexe decontaminatiewerkzaamheden zullen plaatsvinden;*
  - *een beschrijving van de voorgenomen complexe decontaminatiewerkzaamheden;*

- *de datum van de geplande aanvang van de complexe decontaminatiewerkzaamheden en de voorziene duur ervan;*
  - *de naam van de toezichthoudend medewerker stralingsbescherming die direct toezicht houdt op de complexe decontaminatiewerkzaamheden;*
  - *de plaats waar de materialen of objecten met van nature voorkomende radionucliden, die bij complexe decontaminatiewerkzaamheden vrijkomen, naar toe worden gebracht;*
  - *een beschrijving van de handelingen en de eindberging van de materialen met van nature voorkomende radionucliden die bij de complexe decontaminatiewerkzaamheden vrijkomen.*
11. *Besmette installatieonderdelen, hulpmiddelen, gereedschappen, reststoffen en radioactieve afvalstoffen met van nature voorkomende radionucliden, die elders worden be- of verwerkt of elders worden her-ingezet, verlaten de locatie slechts indien deze:*
- *gemarkt zijn als zijnde besmet;*
  - *zodanig verpakt zijn dat verspreiding van radioactieve stoffen in de vorm van open stoffen met van nature voorkomende radionucliden wordt voorkomen;*
  - *worden verpakt en vervoerd overeenkomstig de gestelde regels in verband met vervoer, en*
  - *nadat toestemming is gegeven door de toezichthoudend medewerker stralingsbescherming.*

Aan voorschrift **V. Overdracht radioactieve stoffen** wordt na onderdeel 3 een nieuw onderdeel 4 toegevoegd:

4. *In het geval dat een locatie definitief wordt opgeheven, vindt vrijgave plaats zoals beschreven in voorschrift **IX. Vrijgave van een locatie**.*

Aan voorschrift **VII. Controle, registratie, meldingen en rapportages** wordt aan onderdeel **C. Rapportage**, na onderdeel 1 een nieuw onderdeel 2 toegevoegd:

2. *De rapportage bedoeld in artikel 5.27 van de Rbs bevat, naast de in dit artikel bedoelde gegevens, tevens:*
- *een overzicht van alle toestellen die aan het einde van het verslagjaar aanwezig zijn, gespecificeerd naar maximale hoogspanning en toepassing;*
  - *een evaluatie van de in VII.D.1 en VII.D.2 bedoelde gegevens;*
  - *een opgave van de totale stralingsbelasting voor het milieu ten gevolge van alle bronnen binnen de locatie tezamen. De stralingsniveaus buiten de locatie worden in kaart gebracht met behulp van een plattegrond;*
  - *de hoeveelheden radioactieve rest- en/of afvalstoffen en besmette materialen, die op 31 december van het verslagjaar zijn opgeslagen;*
  - *de in het rapportagejaar aan derden overgedragen materialen met van nature voorkomende radionucliden, de naam en het adres van die derden en de datum van overdracht aan derden;*

- *inzicht in de mogelijkheden die redelijkerwijs bestaan om de dosis voor werknemers en personen buiten de locatie verdergaand te reduceren (ALARA);*
- *een vergelijking van de blootstelling van werknemers en personen buiten de locatie in het rapportagejaar met de gegevens van de twee voorafgaande kalenderjaren;*
- *een overzicht van de beoordeling van rechtvaardiging van nieuwe handelingen binnen het kader van de vergunning en eventuele evaluatie van bestaande handelingen, alsmede van de maatregelen die zijn genomen om de effectieve dosis ten gevolge van deze handelingen zo laag als redelijkerwijs mogelijk te houden en de resultaten daarvan.*

Aan voorschrift **VII. Controle, registratie, meldingen en rapportages** wordt aan onderdeel **C. Rapportage**, een nieuw onderdeel **D. Registratie** toegevoegd:

#### **D. Registratie**

1. *Van iedere handeling met bronnen wordt een register bijgehouden. Dit register bevat, naast de gegevens bedoeld in artikel 4.1 van de Vbs, tenminste:*
  - *de naam van de locatie waar de handelingen zijn uitgevoerd;*
  - *de aanduiding van de werklocatie;*
  - *beschrijving van de handeling;*
  - *de naam van de toezichthoudend medewerker stralingsbescherming;*
  - *de datum van aanvang en beëindiging van de handeling;*
  - *de datum van overdracht en de bestemming;*
  - *de datum van transport naar een ondernemer die gerechtigd is deze bronnen te ontvangen en de naam en het adres van deze ondernemer.*
2. *Van de uitgevoerde metingen worden de volgende gegevens in een register vastgelegd:*
  - *naam van degene die de meting heeft verricht;*
  - *datum en plaats;*
  - *de meetmethodiek en gebruikte meetinstrument;*
  - *het resultaat van de metingen.*
3. *De onder VII.D.1. en VII.D2. bedoelde registers zijn aanwezig op de locatie of zijn op een andere manier direct beschikbaar.*

Na voorschrift **VIII. Stralingsincident, ongeval of radiologische noodsituatie** wordt een nieuw voorschrift **XI. Vrijgave van een locatie** toegevoegd:

#### **IX. Vrijgave van een locatie**

##### Plan van aanpak

1. *Voor de vrijgave van een locatie ten behoeve van ontmanteling van de installatie en vrijgave van de locatie met materialen met van nature voorkomende radionucliden dient een plan van aanpak te worden opgesteld en ter goedkeuring aangeboden te worden aan de ANVS.*

2. *Handelingen aan een installatie in het kader van ontmanteling van de installatie en vrijgave van de locatie mogen niet eerder worden verricht dan nadat het goedkeuringsbesluit van het onder IX.1 bedoelde plan van aanpak van kracht is geworden.*
3. *Ontmanteling van de installatie en vrijgave van de locatie worden uitgevoerd conform het onder XI.1 bedoelde plan van aanpak. Afwijkingen dienen uiterlijk vijf dagen van tevoren ter beoordeling te worden toegestuurd aan de ANVS via [postbus.dda.straling@anvs.nl](mailto:postbus.dda.straling@anvs.nl).*
4. *In het onder IX.1 bedoelde plan van aanpak dienen de volgende aspecten te worden opgenomen:*
  - *taakverdeling:*
    - *rol toezichhoudend medewerker stralingsbescherming;*
    - *eventueel inschakeling van derden;*
    - *plattegrond van de betreffende werklocaties, waarop (voor zover van toepassing) zijn aangegeven: opslagplaats van de reststoffen en afvalstoffen, (verpakkings)materialen, opgeslagen besmette hulpmiddelen en gereedschappen, enzovoort;*
  - *onderzoek:*
    - *welke materialen met van nature voorkomende radionucliden kunnen aanwezig zijn en waar;*
    - *meetplan;*
    - *werkvoorschriften voor de besmettingscontroles;*
    - *normen die worden gehanteerd ter bepaling van restbesmetting;*
    - *maatregelen ten behoeve van het vervoer van radioactieve stoffen;*
    - *tijdsplanning;*
  - *risico's van handelingen:*
    - *opsomming van de benodigde handelingen ten behoeve van vrijgave van de locatie;*
    - *risico-inventarisatie en -evaluatie van de handelingen voor de betrokken werknemers;*
    - *maatregelen die worden genomen ter bescherming van de werknemers;*
    - *inschatting van de mogelijke gevolgen voor de omgeving;*
    - *maatregelen die worden genomen ter beperking van gevolgen voor de omgeving.*
5. *Op basis van het onderzoek moet een inschatting worden gemaakt van de besmettingen die nog aanwezig kunnen zijn. In het plan van aanpak moet worden aangegeven hoe en met welke apparatuur wordt onderzocht of sprake is van restbesmettingen.*
6. *In het plan van aanpak moet worden beschreven wat de omvang is van de uit te voeren controles en de relatie van het gehanteerde interventieniveau tot de detectielimiet van de te gebruiken meetapparatuur. Uit het plan moet blijken dat de controles afdoende zijn om er voor te zorgen dat na vrijgave van de locatie geen materialen met van nature voorkomende radionucliden boven de krachtens*

*artikel 3.20 van het Bbs en artikel 3.5 van de Rbs geldende vrijgavegrens meer aanwezig zijn.*

7. *Wanneer wordt voorzien dat bij handelingen in het kader van vrijgave radioactief afval kan ontstaan, moet worden beschreven in welke vorm dit radioactieve afval zal voorkomen, hoe het zal worden bewerkt en verwerkt en hoe de afvoer wordt geregeld. Daarbij dient de hoeveelheid radioactief afval zoveel mogelijk beperkt te worden. Ook worden de relevante aspecten van de toe te passen werkmethoden beschreven. In het plan geeft men aan hoe de stralingshygiënische begeleiding tijdens het uitvoeren van de procedure zal plaatsvinden.*

Eindrapportage

8. *Binnen 12 weken na vrijgave van de locatie wordt een eindrapportage opgesteld. Een afschrift van de eindrapportage wordt aan de ANVS ter informatie verzonden.*
9. *Uit de eindrapportage moet blijken dat de locatie vrijgegeven is. De rapportage beschrijft welke vrijgavehandelingen zijn verricht en onder wiens verantwoordelijkheid. Daarnaast bevat de rapportage de belangrijkste meetresultaten van de uitgevoerde controles en een overzicht van aard, hoeveelheid en afvoer van het eventuele radioactieve afval.*

**1.3 Documenten**

Aan de documenten die deel uitmaken van de vergunning wordt bijlage "A Plattegrond Esso" van de aanvraag van 7 mei 2025 toegevoegd.

## 2 De aanvraag, het toetsingskader en de beoordeling

### 2.1 De aanvraag

De aanvraag met kenmerk 23609.23/25.307647 heb ik op 7 mei 2025 ontvangen en heeft betrekking op een wijziging van de op 28 september 2016, aan Esso Nederland B.V. en ExxonMobil Chemical Holland B.V., gevestigd te Botlek-Rotterdam, verleende vergunning met kenmerk 2016/0823-07, laatstelijk gewijzigd op 19 januari 2021, met kenmerk ANVS-PP-2021/0087130-04.

Het betreft de volgende gevraagde wijzigingen:

- Het toevoegen van handelingen met betrekking tot het voorhanden hebben en toepassen (inclusief de opslag) van materialen met de van nature voorkomende radionuclidenreeksen:
  - lood-210<sup>+</sup>;
  - radium-226<sup>+</sup>;
  - radium-228<sup>+</sup>;
  - thorium-228<sup>+</sup>;met een activiteitsconcentratie van respectievelijk:
  - 100 kBq/kg voor de reeks lood-210<sup>+</sup>;
  - 10 kBq/kg voor de reeksen radium-226<sup>+</sup>, radium-228<sup>+</sup> en thorium-228<sup>+</sup>;met een totale maximale activiteit van 200 MBq.

Bij de aanvraag zijn de volgende documenten gevoegd:

- 25 307647 WIJZIGING VERGUNNING ESSO
- Aanvraag voor een NORM vergunning\_Esso Raffinaderij Rotterdam
- B1\_IH-ROT 24-14 IE24 NORM survey Rotterdam Refinery
- bijlage A\_Plattegrond Esso
- bijlage B2\_IH-ROT 24-23 Console B Cokes NORM Survey
- bijlage C\_Overzicht bewerkers en verwerkers
- bijlage D\_Beschrijving productieproces\_verslag onsites
- bijlage E1a\_Aanwijzing SBD\_Esso
- bijlage E1b\_Aanwijzing SBD\_ExxonMobile
- bijlage E2\_Getuigschrift SD\_niv3
- bijlage F1a\_Mandaat TMS\_ESSO
- bijlage F1b\_Mandaat TMS\_ExxonMobile
- bijlage F2a\_TMS Diploma
- bijlage F2b\_Certificaat Nascholing SBD-CD Algemeen juni 2024
- bijlage G\_NOGEPa Standard 065
- bijlage H\_23 270828 PVA NORM ESSO
- bijlage I\_Risico Analyse Esso.

#### *Verlenging beslistermijn*

Op 7 mei 2025 is mededeling gedaan over verlenging van de beslistermijn tot 27 augustus 2025.

### *Toetsing*

De aanvraag heb ik getoetst aan artikel 3.6, derde lid van het Bbs en paragraaf 3.2 van de Vbs en in behandeling genomen.

### *Risico-inventarisatie en -evaluatie*

De risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E), zoals bedoeld in artikel 7.6 van het Bbs bevat samen met de aanvraag de elementen genoemd in bijlage A van de Regeling stralingsbescherming beroepsmatige blootstelling 2018, behorende bij artikel 2.1, eerste en tweede lid.

## **2.2 De gevolgde procedure**

Dit besluit is ingevolge de artikelen 29a en 34 van de Kew en de artikelen 11.1 en 11.2 van het Bbs voorbereid overeenkomstig de openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht:

### *Ontwerpbesluit*

Het ontwerpbesluit, inclusief daarbij behorende documenten, is gedurende de periode van 8 juli 2026 tot 19 augustus 2026 ter inzage gelegd op de volgende locaties:

- Online via de website van de ANVS (anvs.nl).
- Bij de ANVS in Den Haag, op de Koningskade 4; maak hiervoor een afspraak via het Informatiepunt Kernenergievergunningen, bereikbaar via (088) 489 05 00 op werkdagen tussen 08.30 uur en 17.00 uur.
- Bij de gemeente Rotterdam, Coolsingel 40, Rotterdam, op afspraak via [www.rotterdam.nl](http://www.rotterdam.nl) of 014 010.

Op 8 juli 2026 is hiervan kennisgeving gedaan door plaatsing in de Staatscourant en in lokale Huis-aan-Huisbladen in de regio Botlek-Rotterdam (De Havenloods Hoogvliet – Pernis, Nieuwsblad Rozenburg, Groot Nissewaard, Groot Hellevoet, Briels Nwsbl. Wbl Westvoorne, Nieuwsblad Vlaardingen en Nieuwsblad Maasluis).

### *Vertrouwelijkheid*

De ter inzage gelegde documenten zijn conform de weigeringsgronden van artikel 5.1 van de Wet open overheid beoordeeld. Dit houdt in dat alle naar een persoon te herleiden informatie onleesbaar is gemaakt.

## **2.3 Het toetsingskader**

### *Algemeen*

Aan het wettelijk kader van de stralingsbescherming, zoals vastgelegd in de Kew en de onderliggende besluiten, liggen onder meer de drie principes van het stralingsbeschermingsbeleid ten grondslag, te weten: rechtvaardiging, optimalisatie en dosislimieten. Indien aan deze uitgangspunten niet wordt voldaan of indien sprake is van een weigeringsgrond zoals genoemd in artikel 3.7 van het Bbs wordt de vergunning niet verleend.

De volgende in artikel 3.7 van het Bbs genoemde voorwaarde maakt, voor onderhavige vergunning, ook deel uit van het toetsingskader: deskundigheid op het gebied van stralingsbescherming.

### *Rechtvaardiging*

Rechtvaardiging wil zeggen dat een handeling die blootstelling aan ioniserende straling met zich meebrengt, slechts is toegestaan indien de economische, sociale en andere voordelen van de betrokken handeling opwegen tegen de gezondheidsschade die hierdoor kan worden toegebracht. Het rechtvaardigingsprincipe is in de wetgeving vastgelegd in paragraaf 2.2 van het Bbs.

In dat artikel is bepaald dat een handeling slechts is toegestaan, indien deze door de ANVS is gerechtvaardigd, dan wel behoort tot een categorie van handelingen die door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat, de Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid en de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport is gerechtvaardigd. In de Regeling basisveiligheidsnormen stralingsbescherming (Rbs) is in bijlage 2.1 een positieve en negatieve lijst opgenomen van respectievelijk gerechtvaardigde en niet-gerechtvaardigde categorieën handelingen. Naast deze categorale rechtvaardiging is in het kader van de vergunningverlening nog een specifieke rechtvaardiging aan de orde voor wat betreft de aangevraagde activiteit.

### *Optimalisatie*

Onder optimalisatie wordt verstaan dat de bescherming van personen, die beroepsmatig of als lid van de bevolking in een geplande situatie aan straling worden blootgesteld, wordt geoptimaliseerd. Optimalisatie leidt ertoe dat de omvang van de individuele doses, de kans op het optreden van blootstelling en het aantal blootgestelde personen ten gevolge van een handeling zo beperkt als redelijkerwijs mogelijk worden gehouden. Daarbij wordt rekening gehouden met de huidige stand der techniek en met economische en sociale factoren en het omvat zowel milieuhygiënische als arbeidshygiënische aspecten.

Optimalisatie is vastgelegd in artikel 15c, derde lid, van de Kew en artikel 2.6 van het Bbs. In de praktijk van de stralingsbescherming wordt vaak de term ALARA (As Low As Reasonably Achievable) gebruikt in de plaats van optimalisatie.

Optimalisatie vindt plaats zowel in de voorbereidings- en planningsfase, voordat de activiteit is begonnen, als in de fase nadat de activiteit is toegestaan en tot uitvoering wordt gebracht. Optimalisatie heeft geen betrekking op de afweging tussen verschillende alternatieve activiteiten, maar ziet op de vraag in hoeverre de nadelige gevolgen van een bepaalde activiteit in redelijkheid moeten worden beperkt.

### *Dosislimieten*

Dosislimieten zijn de absolute grenswaarden die in acht genomen moeten worden om een minimaal beschermingsniveau voor individuele werknemers en leden van de bevolking te garanderen. De blootstelling als gevolg van een combinatie van alle relevante handelingen mag niet hoger zijn dan de gestelde dosislimieten. Doel is dat geen enkel individu wordt blootgesteld aan onaanvaardbare stralingsrisico's. Dit algemene beginsel van stralingsbescherming wordt gezien als vangnet na de toepassing van rechtvaardiging en optimalisatie.

Het principe van dosislimitering is vastgelegd in artikel 2.9 van het Bbs. De van toepassing zijnde dosislimiten zijn in de artikelen 7.3, 7.4, 7.34, 7.35, 7.36, 9.1 en 9.2 van het Bbs neergelegd.

#### *Deskundigheid*

In verband met de bescherming van mensen, dieren, planten en goederen op grond van artikel 31 van de Kew, is een verantwoorde uitvoering van handelingen met stralingsbronnen van belang. Deskundigheid is vereist op grond van de artikelen 5.4 en 5.7 van het Bbs.

#### *Wijziging vergunningvoorschriften*

Op grond van artikel 19, eerste lid van de Kew kunnen vergunningvoorschriften worden gewijzigd, ingetrokken of aangevuld. Deze aanpassingen zijn conform huidige inzichten bij het bevoegd gezag en ter waarborging van de handhaafbaarheid van de vergunning. Het doel is om daarmee de belangen als genoemd in artikel 15b, eerste lid van de Kew beter te beschermen.

## **2.4 Bevindingen en overwegingen**

Met inachtneming van paragraaf 2.3 heb ik de aanvraag getoetst aan artikel 3.7 van het Bbs. Geen van de daarin genoemde bepalingen staat vergunningverlening in de weg.

Artikel 3.4, vierde lid, van het Bbs bepaalt dat indien binnen een locatie, onder verantwoordelijkheid van een ondernemer, meerdere handelingen plaatsvinden die tot verschillende in artikel 3.8 of 3.10 van het Bbs genoemde categorieën van handelingen behoren, een vergunning voor het geheel van die handelingen is vereist, waarbij de zwaarste bron bepalend is voor de op de aanvraag van toepassing zijnde procedure. Dit betekent dat het totaal van de handelingen en genomen stralingshygiënische maatregelen in samenhang moet worden beoordeeld. Bij deze integrale beoordeling is gekeken naar de risico's voor mens en milieu ten gevolge van alle handelingen op deze locatie tezamen.

#### *Rechtvaardiging*

De in de aanvraag bedoelde handelingen zijn opgenomen in bijlage 2.1, onderdeel A, van de Rbs. Het gaat om categorie I.B.1, Procesindustrie. Derhalve is sprake van gerechtvaardigde handelingen.

Ook in de situatie die is beschreven in de aanvraag zijn deze handelingen gerechtvaardigd. De aanvrager verricht op de vaste locatie aan de Botlekweg 121 te Botlek-Rotterdam handelingen die samenhangen met de raffinage van ruwe olie tot brandstoffen, grondstoffen en halffabricaten voor industriële en maatschappelijke toepassingen. De verwerkte ruwe olie en daarmee samenhangende water- en processtromen bevatten van nature voorkomende radionucliden, afkomstig uit de uranium-238 en thorium-232-vervalreeksen. Tijdens het raffinageproces kunnen deze radionucliden, met name lood-210<sup>+</sup> en in beperktere mate radium-226<sup>+</sup>, radium-228<sup>+</sup> en thorium-228<sup>+</sup>, zich ophopen in de vorm van scale, cokes en sludge in installaties en procesonderdelen.

De aanwezigheid van deze natuurlijke radionucliden is inherent aan de geologische oorsprong van aardolie en kan voorafgaand aan raffinage niet volledig worden voorkomen of verwijderd zonder het raffinageproces technisch en economisch onevenredig te belasten. Voor de productie van brandstoffen en petrochemische grondstoffen op industriële schaal bestaan geen reële alternatieve grondstoffen die dezelfde functionele eigenschappen bezitten én waarbij geen natuurlijke radionucliden voorkomen. Het ontstaan van afzettingen met daarin natuurlijke radionucliden in installaties is daarom een onvermijdelijk gevolg van het verwerken van ruwe olie.

De aangevraagde handelingen hebben betrekking op het veilig kunnen uitvoeren van inspectie-, onderhouds-, reinigings- en afvalbeheeractiviteiten aan installaties waarin dergelijke natuurlijke radioactieve stoffen aanwezig zijn. Deze werkzaamheden zijn noodzakelijk voor een veilige, betrouwbare en milieuhygiënisch verantwoorde bedrijfsvoering van de raffinaderij en voor het voorkomen van ongecontroleerde verspreiding van radioactieve stoffen.

#### *Optimalisatie*

Uit de aanvraag is gebleken dat de aanvrager in voldoende mate stralingshygiënische maatregelen treft. De RI&E die bij de aanvraag is aangeleverd laat zien dat de blootstelling van de werknemers geoptimaliseerd is. De RI&E is integraal met de vergunningaanvraag beoordeeld op basis van de bij de aanvraag aangeleverde informatie. De volledigheid van de RI&E, als zelfstandig document, ten aanzien van de punten benoemd in bijlage A van de Regeling stralingsbescherming beroepsmatige blootstelling 2018, is gelet op het toetsingskader voor vergunningverlening niet door de ANVS beoordeeld.

#### *Dosislimieten*

Uit de aanvraag, met name uit de milieu-analyse, blijkt dat de blootstelling van personen buiten de locaties kleiner is dan het secundair niveau (SN). De stralingshygiënische maatregelen en de aan de vergunning verbonden voorschriften bieden voldoende waarborgen, dat mensen, dieren, planten en goederen ten gevolge van de toepassing van radioactieve stoffen en/of ioniserende straling, zo weinig schade of hinder daarvan zullen ondervinden als redelijkerwijs mogelijk is. Uit bovengenoemde RI&E en de milieu-analyse blijkt ook dat de dosislimieten voor leden van de bevolking en werknemers niet overschreden zullen worden.

#### *Deskundigheid*

Tenslotte blijkt uit de aanvraag ook dat de aanvrager beschikt over voldoende deskundigheid, namelijk minstens een geregistreerde stralingsbeschermingsdeskundige, en een toezichthoudend medewerker stralingsbescherming.

#### *Vergunningvoorschriften*

Op grond van artikel 19, eerste lid, van de Kew heb ik aanleiding gezien om een aantal vergunningvoorschriften te wijzigen.

In het kader van deze vergunningwijziging zijn enkele bestaande voorschriften aangepast om deze beter te laten aansluiten op de uitbreiding van de vergunning met handelingen met materialen met van nature voorkomende radionucliden en om de handhaafbaarheid, uitvoerbaarheid en uniformiteit met de actuele regelgeving te verbeteren.

Het betreft in de eerste plaats een wijziging van voorschrift **V. Overdracht radioactieve stoffen** (onderdeel 3). Deze bepaling is verduidelijkt en aangescherpt ten aanzien van de wijze waarop radioactieve afvalstoffen moeten worden opgeslagen. Deze wijziging is doorgevoerd om beter aan te sluiten bij de praktijksituatie van tijdelijke opslag van materialen met van nature voorkomende radionucliden zoals afvalstoffen en besmette materialen binnen de inrichting.

Daarnaast is voorschrift **VII. Stralingsincident, ongeval of radiologische noodsituatie** (onderdeel 2) gewijzigd. De meldprocedure bij stralingsincidenten is geactualiseerd.

De genoemde wijzigingen zijn procedureel en verduidelijkend van aard en hangen direct samen met de uitbreiding van de vergunning voor handelingen met materialen met van nature voorkomende radionucliden binnen de installaties van de aanvrager.

*Voorschriften die samenhangen met de uitbreiding van de vergunning*

Vanwege de uitbreiding van de vergunning met handelingen met materialen met van nature voorkomende radionucliden zijn aanvullende standaardvoorschriften opgenomen.

De aanpassing van **voorschrift II** zorgt ervoor dat voor risicovolle werkzaamheden, zoals besmettingscontroles, vrijgave van werkplekken en complexe decontaminatie van besmette onderdelen, altijd voldoende deskundige medewerkers aanwezig zijn. Ook is vastgelegd dat complexe decontaminatiewerkzaamheden alleen onder direct toezicht van een stralingsbeschermingsdeskundige mogen plaatsvinden. Dit is nodig omdat de mate en aard van besmetting in de praktijk kan variëren en goede deskundige begeleiding essentieel is voor een veilige uitvoering.

De wijziging van **voorschrift III** bevat praktische regels voor het veilig omgaan met materialen met van nature voorkomende radionucliden. Het gaat onder meer om controles bij ontvangst, veilig uitpakken en opslaan, en het handelen bij incidenten. Ook zijn eisen opgenomen voor werkplekken, zoals het beschikbaar hebben van beschermingsmiddelen, meetapparatuur en regelmatige controles op besmetting. Daarnaast zijn regels toegevoegd voor het tijdelijk opslaan, markeren en afvoeren van deze materialen en bijbehorende afvalstoffen, met duidelijke maximale termijnen. Voor complexe decontaminatiewerkzaamheden is een vooraf goedgekeurd plan van aanpak verplicht, en ook transport en overdracht van materialen is streng gereguleerd om verspreiding te voorkomen.

In **voorschrift V** is verduidelijkt dat bij beëindiging van een locatie de regels voor vrijgave van de locatie moeten worden gevolgd. Hiermee wordt geborgd dat ontmanteling en vrijgave van installaties met materialen met van nature voorkomende radionucliden gecontroleerd en aantoonbaar veilig plaatsvinden.

In **voorschrift VII** is de administratie uitgebreid. Alle handelingen met materialen met van nature voorkomende radionucliden moeten systematisch worden vastgelegd, inclusief metingen, betrokken medewerkers en overdrachten. Ook moet in de rapportage expliciet worden ingegaan op de rechtvaardiging van handelingen en de mate waarin de blootstelling zo laag als redelijkerwijs mogelijk is gehouden.

Daarnaast is **voorschrift IX** toegevoegd. Dit regelt het volledige proces voor het veilig ontmantelen en vrijgeven van installaties. Hiervoor moet vooraf een plan worden ingediend en goedgekeurd door de ANVS. Na uitvoering volgt een eindrapportage met meetresultaten en bewijs dat de locatie veilig kan worden vrijgegeven.

Deze voorschriften worden op uniforme wijze toegepast bij alle bedrijven die werken met materialen met van nature voorkomende radionucliden. Daarmee wordt een gelijk speelveld geborgd, waarbij overal dezelfde veiligheids- en controle-eisen gelden. Dit voorkomt verschillen tussen bedrijven en zorgt voor een uniforme en consistente toepassing van de stralingsbeschermingsbeleid in Nederland.

Gezien de aard van de industriële processen en de aanwezigheid van materialen met van nature voorkomende radionucliden zijn deze aanvullingen nodig om een consistent, controleerbaar en veilig kader te waarborgen voor het hele proces: van gebruik en opslag tot bewerking en uiteindelijke afvoer of vrijgave.