



Ministerie van Infrastructuur  
en Waterstaat

## **Reactienota zienswijzen**

### **concept-Notitie Reikwijdte en Detailniveau**

### **Kernenergiewetherzienting    tbv    bedrijfsduurverlenging kerncentrale Borssele**

|         |                          |
|---------|--------------------------|
| Datum   | 4 maart 2024             |
| Kenmerk | IenW/BSK-2024/2024/71224 |
| Status  | Definitief               |

#### Colofon

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat  
Directoraat-Generaal Milieu en Internationaal

Postbus 20904 2500 EX Den Haag

## Inhoudsopgave

|   |  |           |
|---|--|-----------|
| <b>1.</b>   | <b>INLEIDING</b>   | <b>4</b>  |
| 1.1.  | Inleiding  | 4         |
| 1.2.  | Procedure en proces  | 5         |
| 1.3.  | Ontvangen zienswijzen  | 6         |
| 1.4.  | Leeswijzer   | 6         |
| <b>DEEL A ADVIES COMMISSIE MER EN SAMENVATTING</b>        |  | <b>8</b>  |
| <b>1.</b>   | <b>REACTIE OP ADVIES COMMISSIE MER</b>   | <b>9</b>  |
| 1.1.  | Hoofdpunten van het advies   | 9         |
| 1.2.  | Wijze waarop het advies van de Commissie mer wordt verwerkt                        | 9         |
| <b>2.</b>   | <b>SAMENVATTING VAN VEEL GESTELDE VRAGEN EN WIJZIGINGEN IN DE ONDERZOEKSAANPAK</b> | <b>14</b> |
| 2.1.  | Veelgestelde vragen  | 14        |
|   | <b>Kernenergie en de energiemix -----</b>  | <b>14</b> |
|   | <b>Projecten in de regio -----</b>   | <b>15</b> |
|   | <b>Leeftijd van de kerncentrale -----</b>  | <b>17</b> |
|   | <b>Veiligheid -----</b>  | <b>18</b> |
|   | <b>Effecten op de Westerschelde -----</b>  | <b>19</b> |
| 2.2.  | Veranderingen in het onderzoek   | 19        |
| <b>DEEL B BEANTWOORDING ZIENSWIJZEN OP DE CONCEPT-NRD</b> |  | <b>20</b> |
| <b>1.</b>   | <b>BESLUITVORMING KEW EN CONVENANT KCB</b>   | <b>21</b> |
| 1.1.  | Advies Commissie mer   | 21        |
| 1.2.  | Convenant en compensatieplan Kerncentrale Borssele                                 | 21        |
|   | <b>1.2.1. Generieke zienswijzen -----</b>  | <b>21</b> |
| 1.3.  | Te nemen besluit   | 22        |
|   | <b>1.3.1. Generieke zienswijzen -----</b>  | <b>22</b> |
|   | <b>1.3.2 Specifieke zienswijzen -----</b>  | <b>23</b> |
| <b>2.</b>   | <b>ENERGIEBELEID</b>   | <b>24</b> |
| 2.1.  | Energiemix   | 24        |
|   | <b>2.1.1. Advies Commissie mer -----</b>   | <b>24</b> |
|   | <b>2.1.2. Generieke zienswijzen -----</b>  | <b>25</b> |
|   | <b>2.1.3. Specifieke zienswijzen -----</b>   | <b>26</b> |
| 2.2.  | Projecten in de regio – waaronder nieuwbouw van kerncentrales                      | 27        |
|   | <b>2.2.1. Advies Commissie mer -----</b>   | <b>27</b> |
|   | <b>2.2.2. Generieke zienswijzen -----</b>  | <b>27</b> |
| <b>3.</b>   | <b>INHOUD EN OPZET MER-PROCEDURE EN NRD</b>  | <b>30</b> |
| 3.1.  | Scope onderzoek  | 30        |
|   | <b>3.1.1. Advies Commissie mer -----</b>   | <b>30</b> |
|   | <b>3.1.2. Generieke zienswijzen -----</b>  | <b>31</b> |
|   | <b>3.1.3. Specifieke zienswijzen -----</b>   | <b>33</b> |
| 3.2.  | Referentiesituatie   | 33        |
|   | <b>3.2.1. Generieke zienswijzen -----</b>  | <b>33</b> |
| 3.3.  | Te gebruiken informatie en taalgebruik   | 34        |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| 3.3.1.    | <b>Generieke zienswijzen</b>                                      | <b>34</b> |
| 3.3.2.    | <b>Specifieke zienswijzen</b>                                     | <b>35</b> |
| <b>4.</b> | <b>MILIEUEFFECTEN EN ANDERE EFFECTEN</b>                          | <b>36</b> |
| 4.1.      | Nucleaire- en externe veiligheid                                  | 36        |
| 4.1.1.    | <b>Advies Commissie mer</b>                                       | <b>36</b> |
| 4.1.2.    | <b>Ouderdomsbeheer</b>  | <b>36</b> |
| 4.1.3.    | <b>Rampen en dreigingen</b>                                       | <b>38</b> |
| 4.1.4.    | <b>Ongevallen</b>   | <b>39</b> |
| 4.2.      | Radioactief afval   | 42        |
| 4.2.1.    | <b>Advies Commissie mer</b>                                       | <b>42</b> |
| 4.2.2.    | <b>Radioactief afval en Nationaal Programma Radioactief Afval</b> | <b>42</b> |
| 4.2.3.    | <b>Routekaart radioactief afval</b>                               | <b>44</b> |
| 4.3.      | Luchtkwaliteit en geluid  | 45        |
| 4.3.1.    | <b>Luchtkwaliteit</b>   | <b>45</b> |
| 4.3.2.    | <b>Geluid</b>   | <b>45</b> |
| 4.4.      | Gezondheid  | 46        |
| 4.4.1.    | <b>Advies Commissie mer</b>                                       | <b>46</b> |
| 4.4.2.    | <b>Generieke zienswijzen</b>                                      | <b>46</b> |
| 4.4.3.    | <b>Specifieke zienswijzen</b>                                     | <b>48</b> |
| 4.5.      | Ecologie en biodiversiteit  | 48        |
| 4.5.1.    | <b>Advies Commissie mer</b>                                       | <b>48</b> |
| 4.5.2.    | <b>Algemeen flora en fauna</b>                                    | <b>48</b> |
| 4.5.3.    | <b>Effect van warm koelwater</b>                                  | <b>49</b> |
| 4.6.      | Water   | 50        |
| 4.6.1.    | <b>Advies Commissie mer</b>                                       | <b>50</b> |
| 4.6.2.    | <b>Generieke zienswijzen</b>                                      | <b>50</b> |
| 4.7.      | Klimaat   | 50        |
| 4.7.1.    | <b>Generieke zienswijzen</b>                                      | <b>50</b> |
| 4.7.2.    | <b>Specifieke zienswijzen</b>                                     | <b>51</b> |
| 4.7.3.    | <b>Zeespiegelstijging en opslag afval</b>                         | <b>51</b> |
| 4.8.      | Transport   | 51        |
| 4.9.      | Winnen van grondstoffen   | 51        |
| 4.9.1.    | <b>Generieke zienswijzen</b>                                      | <b>51</b> |
| 4.10.     | Leefomgeving, landschap en cultureel erfgoed en recreatie         | 52        |
| 4.10.1.   | <b>Generieke zienswijzen</b>                                      | <b>52</b> |
| 4.11.     | Kosten en baten, economische effecten                             | 52        |
| 4.11.1.   | <b>Generieke zienswijzen</b>                                      | <b>52</b> |
| 4.11.2.   | <b>Specifieke zienswijzen</b>                                     | <b>53</b> |
| 4.12.     | Waardedaling en compensatie                                       | 53        |
| <b>5.</b> | <b>GRENSOVERSCHRIJDEND</b>  | <b>54</b> |
| 5.1.      | Grensoverschrijdende effecten                                     | 54        |
| 5.2.      | Vertaling documenten  | 55        |
|           | <b>BIJLAGE VERKLARENDE WOORDENLIJST EN GEBRUIKTE AFKORTINGEN</b>  | <b>57</b> |

## 1. Inleiding

### 1.1. Inleiding

De Nederlandse regering heeft het voornemen om de mogelijkheid te bieden de kerncentrale Borssele langer in bedrijf te houden. Daarvoor dient de exploitant een vergunning aan te vragen. Om die vergunning aan te kunnen vragen is het als eerste stap noodzakelijk de Kernenergiewet te wijzigen. In de huidige situatie mag de kerncentrale volgens de Kernenergiewet namelijk na 31 december 2033 geen energie meer vrijmaken. Ook mag er geen verlengingsvergunning in behandeling worden genomen. Het voornemen is om artikel 15a van de Kernenergiewet aan te passen.

Een tweede stap om de kerncentrale langer in bedrijf te houden bestaat uit een vergunningaanvraag bij de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming (ANVS) door de exploitant van de kerncentrale. De kerncentrale kan namelijk enkel langer open blijven als dit veilig en verantwoord kan.

Om de milieueffecten goed in beeld te krijgen en gezien de (grensoverschrijdende) inspraakverplichtingen – volgend uit de verdragen van Aarhus en Espoo – hebben de minister voor Klimaat en Energie en de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat besloten om bij de voorbereiding van deze wetwijziging de procedure van milieueffectrapportage (mer) te doorlopen. Het doel van de mer-procedure is om alle relevante milieueffecten in beeld te krijgen bij de besluitvorming voor de wetwijziging. Deze milieueffecten worden gerapporteerd in een Milieueffectrapport (hierna: MER). In deze mer-procedure zijn de Minister voor Klimaat en Energie en de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat samen het bevoegd gezag. Om invulling te geven aan een passende functiescheiding treedt het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) op als initiatiefnemer en neemt het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) de rol van bevoegd gezag op zich<sup>1</sup>.

De eerste stap in deze procedure was het opstellen en publiceren van een concept-Notitie Reikwijdte en Detailniveau (concept-NRD). In de concept-NRD beschrijft het Ministerie van EZK de voorgenomen activiteit en de te onderzoeken beoordelingscriteria. De concept-NRD heeft voor eenieder ter inzage gelegen van 31 mei tot en met 12 juli 2023. Er zijn 170 zienswijzen binnen gekomen.

Daarnaast heeft het Ministerie van IenW aan de Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie mer) advies gevraagd over de concept-NRD. Dit [advies](#)<sup>2</sup> is op 12 oktober 2023 uitgebracht. De Commissie mer heeft in de mer-procedure de rol van onafhankelijk adviseur over de reikwijdte en het detailniveau van het uit te voeren onderzoek en de kwaliteit van informatie in het MER voor het bevoegd gezag. Ook is advies gevraagd aan de [wettelijke adviseurs](#)<sup>3</sup>; zij hebben geen advies uitgebracht.

De zienswijzen geven een beeld van hoe er tegen de voorgestelde voorgenomen activiteit en beoordelingscriteria in de concept-NRD wordt aangekeken. De ingediende zienswijzen zijn geanalyseerd en opgedeeld in deelvragen. Op alle deelvragen is een antwoord geformuleerd. Deze vindt u terug in deze reactienota. De werkwijze van beantwoording van de zienswijzen leest u in paragraaf 1.4.

---

<sup>1</sup> De Minister voor KE en de Staatssecretaris van IenW zijn samen het bevoegd gezag (namens de regering) voor het wetsvoorstel.

<sup>2</sup> <https://commissiemer.nl/adviezen/3723>

<sup>3</sup> De wettelijke adviseurs zijn de minister van Infrastructuur en Waterstaat, c.q. de inspecteur ruimtelijke ordening, de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (of een door hen aangewezen bestuursorgaan).

## 1.2. Procedure en proces

In artikel 15a van de Kernenergiewet is bepaald dat de vergunning voor het in werking houden van de kerncentrale Borssele per 31 december 2033 vervalst, voor zover het betreft het vrijmaken van kernenergie, en dat een vergunningaanvraag om na 31 december 2033 in bedrijf te blijven niet in behandeling wordt genomen. Het doel van de voorgenomen activiteit is om de wettelijke barrière weg te nemen, en zodoende met een vergunningaanvraag een eventuele bedrijfsduurverlenging mogelijk te maken.

Het voornemen vertoont gelijkenis met de situatie voor de bedrijfsduurverlenging van de kerncentrales in Doel (België). In deze procedure ging het om een verlenging met tien jaar van de elektriciteitsproductie van twee kerncentrales in Doel, waarvoor een wetwijziging nodig was. Naar het oordeel van het Europese Hof van Justitie (Hof van Justitie) maakten de door de Belgische wetgever vastgestelde maatregelen (de wetwijziging) en de onlosmakelijk daarmee verbonden moderniseringswerkzaamheden aan de kerncentrales samen deel uit van één en hetzelfde 'project' in de zin van Richtlijn 2011/92/EU van het Europees Parlement en de Raad van 13 december 2011 betreffende de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten (PbEU 2012, L 26) (de mer-richtlijn). Het Belgische Grondwettelijk Hof heeft vervolgens geoordeeld dat het aannemen van de wetwijziging voorafgegaan had moeten worden gegaan door een milieueffectbeoordeling en een raadpleging van het publiek over het principe van de verlenging (...) en over de gevolgen van die verlenging inzake de moderniserings- en beveiligingswerkzaamheden.

Uit dit arrest van het Hof van Justitie van de Europese Unie (Hof) over deze bedrijfsduurverlenging (het 'Doel arrest') kan worden afgeleid dat de wetwijziging voor de bedrijfsduurverlenging van de KCB aangemerkt kan worden als de eerste fase van een toestemming voor een project in de zin van de mer-richtlijn. De vergunning is de tweede fase. Kortom, gelet op dit arrest moet vergunningaanvraag en wetwijziging tezamen als de toestemmingen voor één project worden beschouwd. Omdat het geheel een project is, wordt de project-mer-procedure gevolgd.

Deze mer-procedure voor de mogelijke bedrijfsduurverlenging en het op te stellen MER bestaat uit twee fasen:

### *Fase 1: Verkennend MER bij de wetwijziging*

De eerste stap in de besluitvorming over bedrijfsduurverlenging is om de Kernenergiewet aan te passen. In lijn met het advies van Commissie mer (zie ook *Deel A hoofdstuk 1*) zal in het MER bij Fase 1 voor de wetwijziging verkend worden wat de milieueffecten van de kerncentrale in de huidige situatie zijn. Daarnaast geeft het MER een doorkijk naar toekomstige milieueffecten (extrapolatie noemt de Commissie mer dit): op welke milieuaspecten kunnen mogelijk negatieve effecten optreden, en welke aandachtspunten zijn er voor de volgende fase? Het MER sluit af met een overzicht van te monitoren milieuaspecten en een overzicht met geagendeerde aandachtspunten voor de tweede fase (zie hieronder).

### *Fase 2: MER bij de vergunningaanvraag voor de bedrijfsduurverlenging*

Dat de Kernenergiewet gewijzigd wordt, betekent niet automatisch dat de kerncentrale langer in bedrijf mag blijven. Uit technische haalbaarheidsstudies die worden uitgevoerd moet blijken of het technisch mogelijk is om de kerncentrale ook na 2033 veilig in bedrijf te houden en welke wijzigingen en investeringen aan de kerncentrale daarvoor nodig zijn. Daarna moet de exploitant van de kerncentrale een vergunningaanvraag indienen bij de ANVS. ANVS is bevoegd gezag voor deze vergunningprocedure. Hier hoort dan bij dat de milieueffecten worden onderzocht in het MER fase 2 dat door de exploitant zal moeten worden uitgevoerd. Het milieuonderzoek zal concreter en gedetailleerder zijn dan het onderzoek in Fase 1 en meer toegespitst worden op de situatie wanneer de

kerncentrale na 31 december 2033 langer in bedrijf blijft. Bij de beoordeling van de milieueffecten in deze fase kunnen namelijk ook de uitkomsten van de technische haalbaarheidsstudies worden meegenomen- en indien die uit de haalbaarheidsstudies blijken – de benodigde wijzigingen aan de kerncentrale.

Het MER (dat beide hierboven beschreven delen bevat) is vervolgens een bijlage bij een eventueel aan te vragen vergunning.

### 1.3. Ontvangen zienswijzen

De ontvangen zienswijzen zijn zorgvuldig gelezen en geanalyseerd. De vragen uit de zienswijzen zijn naar thema en onderwerp ingedeeld en samengevat. Op deze manier worden alle zienswijzen van een reactie voorzien, maar zijn de exacte zienswijzen niet terug te vinden. Wel wordt bij elk thema verwezen naar de zienswijzen waar een antwoord op wordt gegeven. Zo kan iedere indiener van een zienswijze de reactie op zijn of haar zienswijze terugvinden.

We kregen 170 zienswijzen. Hiervan zijn 23 zienswijzen afkomstig van organisaties zoals gemeenten en belangengroepen en 147 zienswijzen afkomstig van particulieren. Vijftien zienswijzen zijn meerdere keren ondertekend.

De zienswijzen zijn niet alleen uit Nederland afkomstig, maar ook uit het buitenland.

- Uit Duitsland komen 82 zienswijzen, waarvan 61 grotendeels hetzelfde;
- Uit België komen 4 zienswijzen;
- Uit Luxemburg komt 1 zienswijze;
- Uit Oostenrijk komt 1 zienswijze;
- Uit Denemarken komt 1 zienswijze.

Van de ingediende zienswijzen uit Nederland komen de meeste zienswijzen (53 zienswijzen) uit Zeeland.

### 1.4. Leeswijzer

Elke zienswijze is opgedeeld in vragen. De zienswijzen zijn samengevat, samengevoegd en herstructureerd beantwoord, waardoor het kan zijn dat u uw zienswijze(n) niet letterlijk terugziet. Op elke vraag is een antwoord gegeven. Soms zijn vragen uit verschillende zienswijzen gecombineerd, omdat ze over hetzelfde onderwerp gaan.

Iedere zienswijze heeft een eigen nummer gekregen. Dit nummer is met de ontvangstbevestiging naar de indiener van een zienswijze gestuurd. Met dit nummer kunt u de antwoorden op de vragen uit uw zienswijze terugvinden.

Als u de Nota van Beantwoording op een computer leest, kunt u op de volgende manier zoeken:

1. Open de Nota van Beantwoording
2. Gebruik de zoekfunctie in het document door de toetscombinatie **CTRL+ F** (op Windows) of **Command + F** (op MAC)
3. Type het nummer van uw zienswijze in de zoekbalk en druk op enter
4. U ziet een kleiner venster op uw scherm met de gevonden antwoorden.
5. U kunt nu stapsgewijs door de antwoorden op uw vragen klikken.

Een aantal van de ontvangen zienswijzen is heel uitgebreid en bevat niet alleen vragen maar ook beschrijvingen van de situatie zoals de indiener deze ervaart. We waarderen de inspanningen die gedaan zijn om deze beschrijvingen op te stellen. Deze beschrijvingen bevatten geen vragen en daarom hebben we deze voor kennis aangenomen en gaan we daar niet op in in deze reactienota. De vragen en opmerkingen die gemaakt zijn in het advies van de Commissie mer en in de zienswijzen hebben geleid

tot wijziging van de opzet van het onderzoek. Het advies van de Commissie mer en de wijzigingen in het onderzoek zijn opgenomen in Deel A.

In Deel B zijn de zienswijzen per thema beantwoord.

- Hoofdstuk 1: Besluitvorming
- Hoofdstuk 2: Energiebeleid
- Hoofdstuk 3: Inhoud en opzet mer-procedure en NRD en alternatieven
- Hoofdstuk 5: Milieueffecten en andere effecten
- Hoofdstuk 6: Grensoverschrijdende effecten

De vragen over de concept-participatieplannen zijn in een apart document beantwoord door het Ministerie van EZK.

# Deel A

## Advies Commissie mer en samenvatting



## 1. Reactie op advies Commissie mer

Het bevoegd gezag heeft de Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie mer) om advies gevraagd over de reikwijdte en het detailniveau van het onderzoek<sup>4</sup>. Deze onafhankelijke Commissie neemt geen besluiten en maakt ook geen rapporten. De Commissie heeft op 12 oktober 2023 haar [advies](#) over de concept-NRD uitgebracht. In het advies op de concept-NRD is zij ingegaan op de beoogde onderzoeksopzet, maar heeft ze ook enkele adviezen gegeven over hoe tot een betere en navolgbaardere besluitvorming voor de wetswijziging te komen.

### 1.1. Hoofdpunten van het advies

De Commissie geeft in haar advies aan dat zij van mening is dat het MER in ieder geval de volgende punten moet bevatten:

- A. een afbakeningsuitspraak met daarin een duidelijk overzicht en tijdschema van de noodzakelijke besluiten (strategisch en operationeel) en de daarbij betrokken partijen. Geef in dit overzicht duidelijk aan wat in welk besluit in welke volgorde wordt besloten;
- B. een verkenning van de milieuconsequenties van de wetswijziging met daarin onder meer een compleet en toegankelijk overzicht van de huidige milieugevolgen van KCB. Ga in het bijzonder in op nucleaire veiligheid, natuur en effecten op buurlanden;
- C. een agenda met milieuaandachtspunten voor een vervolg.

### 1.2. Wijze waarop het advies van de Commissie mer wordt verwerkt

Het advies van de Commissie bestaat uit meerdere punten die integraal worden overgenomen in het MER bij de wetswijziging. Hieronder staan de meest relevante punten uit het advies opgenomen, met daarbij de wijze hoe dit wordt overgenomen in het MER. In Deel B komt het advies van de Commissie mer aan de orde bij die thema's die ook in de zienswijzen zijn aangehaald.

#### Toestemming voor een eventuele vergunningaanvraag of meer?

*Het is de Commissie niet duidelijk of de wetswijziging enkel bedoeld is om een belemmering voor vergunningaanvraag weg te nemen, of dat met de wetswijziging een principiële goedkeuring voor bedrijfsduurverlenging wordt verleend.*

In het MER zal het Ministerie van EZK duidelijk maken dat de wetswijziging niet betekent dat de kerncentrale zondermeer langer open kan blijven. In het MER zal duidelijker uiteengezet worden dat de wetswijziging puur de belemmering voor een nieuwe vergunningsaanvraag wegneemt en een langere bedrijfsduur dan 31 december 2033 mogelijk wordt gemaakt. Om te komen tot het daadwerkelijke besluit van bedrijfsduurverlenging, zal eerst met technische onderzoeken moeten worden aangetoond dat dit veilig en verantwoord kan, en vervolgens alle noodzakelijke vergunningen en procedures doorlopen worden om aan te tonen dat dit veilig en verantwoord kan. De ANVS beoordeelt dit bij de behandeling van de vergunningaanvraag.

In het MER wordt daarnaast een heldere afbakening weergegeven met daarin een duidelijk overzicht en tijdschema van de daartoe noodzakelijke besluiten (strategisch en operationeel) en de daarbij betrokken partijen (zie ook Deel B hoofdstuk 1 Besluitvorming).

---

<sup>4</sup> Waar de Commissie spreekt over "levensduurverlenging" blijft het Ministerie van EZK het consequent "bedrijfsduurverlenging" noemen. Op deze manier heeft het Ministerie het de afgelopen jaren gecommuniceerd en om verwarring te voorkomen zal zij dat ook op deze wijze blijven communiceren.

#### Te maken regionale strategische keuzes door het Rijk

*De Commissie stipt aan dat strategische keuzes over energietransitie in de regio van Borsele bij het Rijk liggen. Er spelen meerdere projecten onder de Rijkscoördinatieregeling (RCR) en het ontbreekt aan een overkoepelende visie, aldus de Commissie. Vervolgens stelt zij dat de strategische keuzes in het gebied niet op het bord van een private partij mag liggen op het moment dat zij een vergunningsaanvraag voor bedrijfsduurverlenging doet in de toekomst.*

Een private partij neemt inderdaad geen strategische keuzes, dit doet de (rijks)overheid. In het MER zal daarom een paragraaf worden geschreven over welke RCR-projecten er rondom kerncentrale Borssele spelen en waar mogelijk cumulatie tussen die projecten en de bedrijfsduurverlenging aan de orde is (zie ook Deel B hoofdstuk 1).

#### Bredere besluitvorming

*De Commissie vraagt om verduidelijking over welke (andere) besluiten er nodig zijn om een bedrijfsduurverlenging mogelijk te maken en welke milieufweging in welk besluit aan de orde is (geweest).*

In het MER zal onderstaande besluitketen opgenomen worden met welke stappen er in het hele proces tot aan het mogelijke daadwerkelijke besluit van bedrijfsduurverlenging genomen dienen te worden. De besluitketen schetst tevens een beeld van andere procedures waar kernenergie een rol in speelt (zoals het Nationaal Plan Energiesystemen, het Programma Energiehoofdstructuur en mogelijke internationale processen).

De tabellen hierna geven een overzicht van de context waar bedrijfsduurverlenging een onderdeel van uitmaakt.

Tabel 1 Besluitketen rijksniveau

| <b>Producten op rijksniveau</b>                                   | <b>Jaar</b> | <b>Toelichting</b>  |
|---|-------------|---|
| Coalitieakkoord Rutte IV  | 2021        | In het Coalitieakkoord voor Rutte IV is de doelstelling opgenomen van openhouden kerncentrale Borssele en de bouw van twee nieuwe kerncentrales.  |
| Kamerbrief kernenergie 9-12-2022                                  | 2022        | De Kamerbrief van 9-12-2022 stelt andermaal de doelen van het kabinet vast. Het onderschrijft de noodzaak om Borssele open te houden: de centrale staat er al, de levensduur is vermoedelijk nog niet verstreken, en het past goed in een groen energiesysteem.                     |
| Nationaal plan Energiesysteem (NPE)                               | 2023        | Een visiedocument waarin scenario's voor het energiesysteem van Nederland in 2050 wordt vastgelegd. Kernenergie komt hierin conform de doelstelling uit het Coalitieakkoord Rutte IV en Kamerbrief 9 december 2022 terug.   |
| Programma Energiehoofdstructuur (PEH)                             | 2023        | De programmatische uitwerking van het NPE: het laat ruimtelijk zien waar kansen/knelpunten in de energiehoofdstructuur optreden in diverse energiescenario's. Kernenergie is hierin onderdeel van één scenario.   |
| Bredere milieufweging ten aanzien van nut en noodzaak kernenergie | 2024        | Het Ministerie van EZK gaat de bredere afweging van de nut en noodzaak van kernenergie in de energiemix en wat dit betekent voor het milieu nader onderbouwen.  |
| Ontwerp-wetsontwerp Kernenergiewet (Kew)                          | 2024        | Hierin wordt de aanpassing aan de Kernenergiewet opgenomen, inclusief uitkomsten van het MER Bedrijfsduurverlenging en de Memorie van Toelichting.  |
| Besluit wetswijziging Kew door de Kamers                          | 2025        | Uiteindelijk zullen de Kamers (Tweede en Eerste) besluiten of de wetswijziging doorgang zal vinden. Zodra de wetswijziging een feit is, kan de exploitant van de kerncentrale een (nieuwe) vergunning aanvragen om langer in bedrijf te zijn.                                       |
| Voorkeursbeslissing nieuwbouw twee kerncentrales                  | 2025        | Parallel wordt gewerkt aan de tweede doelstelling uit het Coalitieakkoord Rutte IV: de realisatie van twee nieuwe kerncentrales. In 2025 wordt verwacht dat de minister een besluit kan nemen over de voorkeurslocatie, inclusief planMER.  |
| Nationaal Plan Radioactief Afval (NPRA)                           | 2025        | Het Ministerie van IenW werkt aan het NPRA dat in werking gaat in 2025. Elke tien jaar stelt zij een plan op hoe om te gaan met ons radioactief afval. In het NPRA wordt ingegaan op de wijze van omgang met het radioactief afval, dus het eind van de splijtstofketen.            |
| <b>Overig</b>   | <b>Jaar</b> | <b>Toelichting</b>  |
| Splijtstofketen en uraniumwinning                                 |             | Uraniumwinning gebeurt in het buitenland. Kerncentrales kopen dit in vanuit fabrieken die uranium op kunnen werken tot splijtstoffen waar energie uit gewonnen kan worden. Eventuele milieueffecten bij de winning van uranium dienen gemonitord te worden in het land van winning. |

Tabel 2 Besluitketen exploitant

| Producten ten behoeve van BDV door de exploitant      | Jaar      | Toelichting  |
|---|-----------|--|
| SALTO-missies (Safety Aspects of Long-Term Operation) | 2022-2025 | Het Internationaal Atoomagentschap (IAEA) voert missies uit ten behoeve van ouderdomsbeheer van de kerncentrale. Uitkomsten worden meegenomen in het vervolgtraject.   |
| 10EVA (Tienjaarlijkse veiligheidsevaluatie)           | 2023      | Elke tien jaar dient de exploitant de veiligheid van de kerncentrale aan te tonen middels veiligheidsonderzoeken. De resultaten ervan worden ter beoordeling voorgelegd aan de ANVS.   |
| Technische haalbaarheids-onderzoeken                  | 2022-2025 | De exploitant van de kerncentrale Borssele onderzoekt, mede op basis van uitkomsten van de SALTO en 10EVA, welke maatregelen noodzakelijk zijn aan de kerncentrale om deze na 31 december 2033 veilig in bedrijf te houden.  |
| Business case   | 2022-2025 | Mede op basis van de technische haalbaarheidsonderzoeken wordt de business case doorgerekend. Indien niet verlieslijdend, volgt later een aandeelhoudersbesluit hierover.  |
| Vergunningsaanvraag                                   | 2025-2029 | Om langer in bedrijf te mogen, dient de exploitant een nieuwe vergunningsaanvraag in te dienen bij de ANVS. Los van een veiligheidsonderbouwing, wordt ook de milieubeoordeling (MER Fase 2) hierin meegenomen, inclusief alle relevant milieukundige onderzoeken. |
| Contracten  | 2025-2029 | De exploitant stelt nieuwe contracten op ten gunste van de bedrijfsduurverlenging. Dit betekent o.a. contracten met leveranciers van brandstoffen, maar ook contracten met COVRA en de wijze van opslag van radioactief afval in de toekomst.                      |
| Realisatie  | 2029-2033 | In deze periode werkt de exploitant aan het uitvoeren van noodzakelijke maatregelen aan de kerncentrale, en implementeert zij de opgestelde contracten.  |

Samengevat, dient MER Fase 1 alleen ter onderbouwing van de mogelijke wetswijziging, en MER Fase 2 samen met MER Fase 1 ter onderbouwing van de mogelijke vergunningaanvraag voor de daadwerkelijke bedrijfsduurverlenging.

Alternatieven en referentie: andere aanpak benodigd

*De Commissie stelt dat – gezien het hoge abstractieniveau van het MER bij de wetswijziging – het niet zinvol is om de alternatieven zoals opgenomen in de concept-NRD te toetsen, zo lang de resultaten van de benodigde technische onderzoeken nog niet bekend zijn (voorzien in circa vijf jaar). In de concept-NRD is uitgegaan van drie alternatieven voor het inzichtelijk maken van milieueffecten: de kerncentrale 10 jaar langer in bedrijf, de kerncentrale 20 jaar langer in bedrijf, of de kerncentrale voor een onbepaalde tijd langer in bedrijf. In de woorden van de Commissie: "Volgens de Commissie is het zonder deze informatie echter zelfs op hoofdlijnen niet mogelijk te onderbouwen dat de kerncentrale veilig langer open kan blijven. Het is de vraag in hoeverre een vergelijking van (...) de alternatieven met de milieusituatie van een (fictieve en) onzekere invulling van het gebied in en rondom Borssele in de verdere toekomst (periode 2033-2053) onderscheidende én zinvolle beslisinformatie oplevert voor de wetswijziging. Het goed beschrijven van de referentiesituatie lijkt daarnaast ook een complexe opgave."*

Het betreft een eerste fase van het MER voor het project bedrijfsduurverlenging met twee besluiten: Fase 1 wijziging Kernenergiewet en Fase 2 vergunning op grond van deze Kernenergiewet. We nemen het advies van de Commissie mer over om in deze eerste fase MER een verkenning uit te voeren gebaseerd op de huidige situatie van de kerncentrale en de effecten ervan – waar mogelijk - te extrapoleren naar de situatie na 2033. De rapportering van de huidige milieueffecten van kerncentrale Borssele zijn nu op onderdelen versnipperd. Het is veel informatie waarbij het lastig is om de juiste informatie op één centrale plek te vinden. En juist de omgeving van Borssele heeft baat bij deze informatie, blijkt ook uit meerdere zienswijzen. Het MER bundelt deze informatie op één plek.

Naast de huidige milieueffecten adviseert de Commissie om deze uitkomsten waar mogelijk en relevant, op basis van *expert judgement*, te extrapoleren naar de situatie na 2033. Zo wordt inzichtelijk of er drempelwaarden te benoemen zijn vanaf welk punt bepaalde milieuaspecten kritisch kunnen worden. Dergelijke aspecten dienen vervolgens in de toekomst (en bij de mogelijke vergunningsverlening over enkele jaren) voldoende aandacht te krijgen. Als onderdeel van dit MER Fase 1 zullen bepaalde onderzoeksinspanningen geagendeerd worden, zodat duidelijk is welke onderzoeken nog plaats dienen te vinden als onderdeel van Fase 2. Deze agenda vormt bij het MER Fase 2 de leidraad bij de (milieu)onderzoeken.

Voor het MER Fase 1 wordt deze aanbevolen aanpak overgenomen. Dit betekent dat het MER niet meer uitgaat van de eerder bedachte drie alternatieven, met een beoordeling aan een referentiesituatie, maar zich in plaats daarvan focust op de milieueffecten van de huidige situatie. En een doorkijk geeft waar mogelijk naar hoe die milieueffecten ontwikkelen na 2033, en welke aandachtspunten dit overlevert voor de verdere stappen in de mogelijke aanvraag van vergunning voor bedrijfsduurverlenging.

De opbouw van het MER Fase 1 wordt als volgt:

- Introductie
  - Algemene beschrijving werking KCB, betrokken partijen en beleidskaders;
  - Afbakening scope, welke onderdelen onderzocht worden en ook welke onderdelen buiten de scope van dit Fase 1 MER vallen.
- Procedures en besluiten
  - Volgordelijke beschrijving van de procedures en besluiten
    - “kernenergie in de energiemix”,
    - bedrijfsduurverlenging KCB
- Voorgenomen activiteit
  - Bedrijfsduurverlenging Fase 1 Kernenergiewetwijziging;
  - Beschrijving nut en noodzaak
- Werkwijze verkenning
- Themahoofdstukken
  - Radiologische aspecten (straling, emissies);
  - Niet-radiologische aspecten (natuur, veiligheid, water, bodem, geluid);
  - Per thema worden de beleidskaders benoemd, de relevante aspecten vanuit KCB voor dat thema, beschrijving van de huidige situatie inclusief eventuele grensoverschrijdende effecten, waar mogelijk extrapolatie naar de toekomst, mogelijke gevolgen van klimaatverandering en agenderen van acties voor Fase 2.
- Conclusies

## 2. Samenvatting van veel gestelde vragen en wijzigingen in de onderzoeksaanpak

In dit hoofdstuk gaan we in op de meest gestelde vragen in de zienswijzen. Ook lichten we de aanpassingen aan het uit te voeren onderzoek toe naar aanleiding van vragen of ideeën uit de zienswijzen en het advies van de Commissie mer.

### 2.1. Veelgestelde vragen

Meerdere indieners van een zienswijze hebben vragen gesteld of opmerkingen gemaakt over:

- De rol van kernenergie in de energiemix
- De samenhang van de energieprojecten in de regio
- De leeftijd van de kerncentrale
- Veiligheid, radiologische effecten
- Effecten op de Westerschelde

### Kernenergie en de energiemix

Meerdere mensen en de Commissie mer vragen naar de rol van kernenergie in de energiemix. Het voornemen om kerncentrale Borssele langer open te houden, leidt niet tot een wijziging van de rol van kernenergie op dit moment in de totale energiemix heeft. Kernenergie heeft immers nu al een plek in de mix. Echter, zonder wetswijziging verdwijnt kernenergie wel uit de mix, omdat KCB sluit na 2033.

Daarnaast is kernenergie naast zon en wind een schone vorm van energieopwekking, met een hoge mate van leveringszekerheid doordat een kerncentrale 24/7 energie kan opwekken. Kernenergie kan hierom een bijdrage leveren aan het behalen van de klimaatdoelstellingen van de rijksoverheid om in 2050 CO<sub>2</sub>-neutraal te zijn.

De vraag 'waarom kernenergie in de energiemix' wordt niet verder binnen deze procedure beantwoord. Er zijn andere procedures die gaan over het Nederlandse energiesysteem in bredere zin. Daar worden meerdere (deel)vragen omtrent de rol van kernenergie (onderdeel van de mix, de omgang met radioactief afval, de relatie met omliggende projecten, eventuele nieuw te bouwen kerncentrales) beantwoord. Het Ministerie van EZK gaat de bredere afweging van de nut en noodzaak van kernenergie in de energiemix en wat dit betekent voor het milieu nader onderbouwen. Zie voor een overzicht ook de tabellen op pagina's 10 t/m 12.

Hieronder worden verschillende andere procedures benoemd met een relevantie voor kernenergie.

#### *Nationaal Plan Energiesysteem*

Het Nationaal plan energiesysteem (NPE) biedt een duidelijke ontwikkelrichting voor het energiesysteem tot 2050. Met het NPE maakt het kabinet richtinggevende keuzes die de basis leggen voor de ontwikkeling van dit energiesysteem. In de transitie naar een volledig duurzaam energiesysteem zet het kabinet in op een zo breed mogelijk palet energiebronnen en benodigde infrastructuur. Door komende jaren maximaal in te zetten op voldoende aanbod van energie (eigen productie en import) en tijdige beschikbaarheid van voldoende energie-infrastructuur, maakt het kabinet de verduurzaming van de vraagsectoren (gebouwde omgeving, mobiliteit, industrie en landbouw) mogelijk. Het kabinet kijkt hierbij integraal naar het energiesysteem. Kernenergie maakt hier onderdeel van uit: een groei van de 0,5 GW nu (van huidige KCB) naar mogelijk tot ruim 3,5 GW rond 2035 en mogelijk doorgroeien tot 7 GW in 2050.

Het plan verscheen in december 2023 in definitieve vorm. Participatie heeft plaatsgevonden via een internetconsultatie en een stakeholdergerichte dialoog op basis van een concept-NPE. Ook in deze binnengekomen reacties wordt de discussie over

waarom kernenergie in de energiemix meermaals aangehaald. Op dit moment wordt er gewerkt aan de Uitvoeringsagenda van het NPE. Zie ook: [Nationaal plan energiesysteem \(NPE\) \(rvo.nl\)](#).

#### *Programma Energiehoofdstructuur (PEH)*

Het Ministerie van EZK heeft zelf in 2023/2024 een uitwerking van het Nationaal Plan Energiesysteem (NPE) gedaan in de vorm van het Programma Energiehoofdstructuur (PEH). Het PEH draait om een zevental scenario's waarin de ruimtelijke impact van de benodigde groei van het Nederlands energiesysteem is onderzocht. Er is één scenario genaamd 'zeer sterke knopen' onderzocht, het enige scenario waarin kernenergie een rol heeft. Met dit scenario is een groei van kernenergie tot 8,3 GW onderzocht (met een totaal van vijf nieuwe kerncentrales binnen de waarborgingsgebieden Borssele en Maasvlakte I en de bestaande kerncentrale Borssele. Zie ook: [Programma Energiehoofdstructuur \(rvo.nl\)](#).

#### *Nationaal Programma Radioactief Afval*

Elke tien jaar moeten alle EU-lidstaten hun nationaal programma updaten voor de opslag en het beheer van radioactief afval en verbruikte splijtstoffen (het Nationaal Programma Radioactief Afval; NPRA). Nederland moet uiterlijk in 2025 een nieuw nationaal programma hebben. Het opstellen van het nationaal programma is een verplichting vanuit de Europese Commissie (2011/70 EURATOM). Om de gevolgen van het Nationaal Programma Radioactief Afval voor het milieu in beeld te brengen wordt een plan-milieueffectrapport (plan-MER) gemaakt.

In het plan-MER voor het NPRA zullen verschillende beleidsopties worden opgenomen. Een eventueel langere bedrijfsduur van de kerncentrale Borssele is in de 'inventaris van COVRA<sup>5</sup> opgenomen. Eventuele bouw van nieuwe kerncentrales komt ook in deze inventarisatie aan bod.

De eerste stap naar dit plan-MER is een concept-NRD. De concept-NRD beschrijft wat er in het plan-MER onderzocht gaat worden en tot in welk detail. Deze concept-NRD lag van 3 oktober tot en met 13 november 2023 ter inzage voor reacties. Zie ook: [Nationaal Programma Radioactief Afval | Platform Participatie](#)). Het [advies](#) van de Commissie mer over de concept-NRD is op 31 januari 2024 uitgebracht.

#### **Projecten in de regio**

In de omgeving rondom Borssele – en met name in het havengebied – wordt aan meerdere energieprojecten van de rijksoverheid gewerkt, zogeheten projecten onder de Rijkscoördinatie-regeling<sup>6</sup> (RCR-projecten). Het gaat hierbij om aanlandingen van wind-op-zee-projecten, een hoogspanningsstation en diverse infrastructurele projecten. Deze projecten leggen, gezamenlijk, druk op de regio. Indieners van zienswijzen vragen zich af op welke manier er regie gehouden wordt als er zoveel projecten bij hen in de omgeving worden gerealiseerd. Een veel voorkomende klacht uit de zienswijzen is dat de projecten hun eigen wettelijke trajecten doorlopen.

Op het moment van schrijven van deze reactienota is het Ministerie van EZK ook bezig met het uitbreiden van haar omgevingsmanagers in de regio Borssele. Ook vinden er tussen de projectleiders van de RCR-projecten (projectprocedure onder de

---

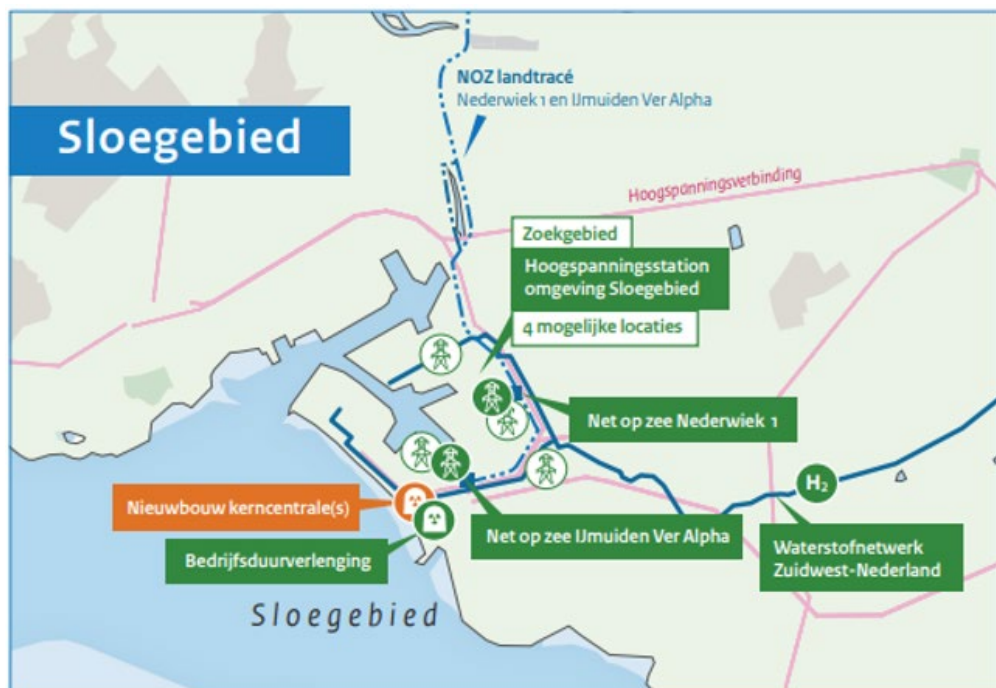
<sup>5</sup> [Nationale-Radioactief-Afval-Inventarisatie.pdf \(covra.nl\)](#)

<sup>6</sup> Projecten tot inwerkingtreding van de Omgevingswet worden uitgevoerd als Rijkscoördinatie-regeling project. In de RCR worden de verschillende besluiten (vergunningen en ontheffingen en een inpassingsplan) die nodig zijn tegelijk en in onderling overleg met regionale overheden genomen. Na inwerkingtreding van de Omgevingswet worden dit Projectbesluiten.

Omgevingswet) verkennende gesprekken plaats hoe alle huidige projecten en de toekomstige projecten in samenhang beschouwd kunnen worden.

Daarnaast heeft de gemeente heeft een groep inwoners gevraagd aan te geven onder welke voorwaarden zij energieprojecten in de regio acceptabel zouden vinden. Deze Borselse Voorwaarden zijn vastgesteld door de gemeenteraad in januari 2024. Deze voorwaarden gaan ook in op compensatie en lastenvermindering in de regio. De Minister voor Klimaat en Energie zal deze Borselse Voorwaarden in april 2024 in ontvangst nemen. Later dit jaar volgt een reactie.

Het gaat om de volgende projecten, waarvan de huidige stand van zaken (januari 2024) onder figuur 1 wordt toegelicht:



Figuur 1 projecten in het Sloegebied

#### Net op Zee: IJmuiden Ver Alpha

TenneT wil een ondergrondse hoogspanningsverbinding realiseren van het windenergiegebied IJmuiden Ver naar het landelijk hoogspanningsnet bij Borssele. Met het project Net op zee IJmuiden Ver Alpha wordt 2 gigawatt (GW) aangesloten. De windturbines in het windenergiegebied IJmuiden Ver worden direct aangesloten op een platform in het windenergiegebied. Het platform wordt met ondergrondse 525 kilovolt (kV)-gelijkstroomkabels aangesloten op een converterstation op land. Hier wordt de gelijkstroom omgezet in wisselstroom. Vervolgens gaat de elektriciteit via wisselstroomkabels van het converterstation naar het hoogspanningsstation Borssele.

#### Net op Zee: Nederwiek 1

TenneT wil het Net op zee Nederwiek 1 realiseren. Dit is één van de drie ondergrondse verbindingen waarmee het windenergiegebied Nederwiek wordt aangesloten op het landelijke hoogspanningsnet. Met het project Net op zee Nederwiek 1 wordt 2 gigawatt (GW) aangesloten. De windturbines in Nederwiek 1 worden direct aangesloten op een platform in het windenergiegebied. Het platform wordt met ondergrondse 525 kilovolt (kV)-gelijkstroomkabels aangesloten op een nieuw converterstation in Borssele.



#### *Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland*

Waterstof kan in de industrie onder andere worden ingezet als vervanger voor aardgas om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen. Om dit mogelijk te maken wordt een landelijk netwerk aangelegd om waterstof te transporteren. Het waterstofnetwerk in Zuidwest-Nederland maakt onderdeel uit van het landelijke waterstofnetwerk dat gerealiseerd wordt door Hynetwork Services (100% dochteronderneming van Gasunie). Het landelijke waterstofnetwerk verbindt 5 industrieclusters in Nederland met elkaar, met locaties voor waterstofopslag en met het buitenland. Het waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland loopt vanaf de Belgische grens bij Sas van Gent naar Vlissingen in Zeeland en Moerdijk in Noord-Brabant.

#### *Hoogspanningsstation omgeving Sloegebied*

Realisatie van nieuw 380 kV hoogspanningsstation in de omgeving Sloegebied. Het bestaande 380 kV hoogspanningsstation in Borssele heeft na de aansluiting van het project 'Net op zee IJmuiden Ver Alpha' geen mogelijkheid om nieuwe verbindingen aan te sluiten. Nieuwe aansluitcapaciteit is nodig voor toekomstige initiatieven zoals bijvoorbeeld waterstofproductie, maar ook het aansluiten van het project 'Net op zee Nederwiek 1' (de extra 2 Gigawatt wind op zee verbinding naar het Sloegebied). Daarom is in/nabij het Sloegebied een nieuw 380 kV hoogspanningsstation noodzakelijk.

#### *Nieuwbouw kerncentrales*

Met oog op klimaatdoelstellingen en het streven naar een betaalbaar, betrouwbaar, veilig, duurzaam en rechtvaardig energiesysteem onderneemt het Rijk zelf het initiatief voor de bouw van twee nieuwe kerncentrales. In de [Kamerbrief<sup>7</sup>](#) van 9 december 2022 is uiteengezet welke voorbereidingen het Rijk treft en is een aantal initiële keuzes beschreven op basis van eerste verkennende studies. Ook is in deze brief het waarborggebied Borssele aangewezen als voorkeurslocatie. Dit is gedaan om zoveel mogelijk voorbereidende onderzoeken parallel te kunnen uitvoeren.

De eerste stap in het mer-traject is om een Voorkeursbeslissing voor te bereiden. Om tot een Voorkeursbeslissing te komen worden meerdere stappen door het Ministerie van EZK doorlopen: er worden meerdere haalbaarheidsonderzoeken uitgevoerd, er wordt een plan-mer doorlopen, er wordt een Integrale Effectenanalyse opgesteld. Het doel is dat de rijksoverheid in 2025 een Voorkeursbeslissing kan nemen en hiermee een plot aanwijst waar de twee nieuwe kerncentrales gerealiseerd kunnen worden. Hoewel dus reeds door EZK Borssele als voorkeurslocatie is benoemd, is vanuit de mer-procedure een onderzoek naar alternatieve locaties noodzakelijk.

Op 23 februari 2024 is de zogeheten [Kennisgeving Voornemen en Voorstel Participatie Nieuwbouw Kerncentrales](#) gepubliceerd. Hier kan iedereen een reactie op geven, met als doel zoveel mogelijk inwoners, organisaties en andere (internationale) stakeholders te mobiliseren iets te vinden van het voornemen. Later in 2024 wordt er ook een concept-Notitie Reikwijdte & Detailniveau opgeleverd. Informatie hierover kunt u verder terugvinden op <https://www.overkernenergie.nl>.

#### **Leeftijd van de kerncentrale**

Meerdere indieners maken zich zorgen over de leeftijd van de kerncentrale en wat die leeftijd betekent voor de veiligheid.

---

<sup>7</sup> <https://open.overheid.nl/documenten/ron-11d97704ce65c4ba42664fb0fbb21e02a40099b2e/pdf>

De kerncentrale Borssele heeft gedurende de bedrijfsduur meerdere veiligheidsevaluaties uitgevoerd en daarop zijn meerdere maatregelen doorgevoerd om de centrale veilig te houden. De kerncentrale Borssele is dus sinds de bouw meerdere keren aangepast. Daarmee is het veiligheidsniveau verhoogd. De huidige centrale is daardoor robuuster dan de centrale zoals die in 1973 in bedrijf is genomen.

De veiligheid van de kerncentrale en van alle systemen, structuren en componenten (SSC's) is in het veiligheidsrapport en onderliggende onderbouwing aangetoond tot een bedrijfsduur van 60 jaar (2033). Wanneer de vergunninghouder daadwerkelijk langer in bedrijf wil zijn zal hij moeten aantonen dat de installatie ook veilig is en dat de installatie, rekening houdend met verdere veroudering, dit ook naar de toekomst toe blijft. Hiervoor is een zogeheten Long Term Operation (LTO) traject voorzien dat uiteindelijk moet leiden tot een vergunningaanvraag. Het LTO-vergunningstraject vereist op hoofdlijnen de volgende stappen:

- plan van aanpak voor de technische onderzoeken,
- notitie reikwijdte en detailniveau MER (Fase 2),
- uitvoeren veiligheidsanalyses en onderzoeken,
- beoordeling onderzoeken door ANVS,
- indienen vergunningaanvraag en MER Fase 2,
- ANVS stelt concept vergunning voor inspraak op en verleent tenslotte de definitieve vergunning.

In deze vergunningaanvraag wordt in elk geval de veiligheidsonderbouwing ter beoordeling en besluitvorming aan de ANVS voorgelegd.

In het MER Fase 1 voor de wetswijziging komt de ouderdom van de centrale aan bod bij de beschrijving van effecten op het gebied van (nucleaire) veiligheid en stralingsbescherming.

### **Veiligheid**

Een groot deel van de indieners van een zienswijze maakt zich zorgen over de veiligheid van de centrale.

De Kerncentrale Borssele moet nu en in de toekomst blijven voldoen aan de veiligheidseisen en de risicodoelstellingen uit het wettelijk kader (Regeling nucleaire veiligheid kerninstallaties, artikel 6, en Besluit kerninstallaties splijtstoffen en ertsen, artikel 18). Een bedrijfsduurverlenging verandert niets aan deze veiligheidsdoelstellingen. In deze regelgeving is vastgelegd aan welke veiligheid de kerncentrale moet voldoen, ook voor zogenoemde 'buiten ontwerp ongevallen'.

In meerdere evaluaties (o.a. de stresstest na de ramp bij de kerncentrale in Fukushima) is de robuustheid van de kerncentrale onderzocht en zijn aanvullende maatregelen genomen ter verbetering van de kerncentrale. De ANVS beoordeelt steeds of de kerncentrale aan de gestelde veiligheidseisen voldoet. De kerncentrale moet ook altijd over een door de ANVS goedgekeurd beveiligingspakket beschikken waarmee mogelijke diefstal van materialen en kennis wordt voorkomen.

Nieuwe inzichten die in de loop der tijd worden opgedaan, al dan niet door ontwikkelingen bij andere centrales in de wereld, leiden tot nieuwe eisen aan kerncentrales. Die nieuwe eisen moeten worden geïmplementeerd en daardoor wordt een veiligheidsniveau gerealiseerd dat voldoet aan de actuele (wetenschappelijke) inzichten.

Met het oog op nucleaire veiligheid worden in het MER de radiologische gevolgen van normale bedrijfsvoering en de radiologische effecten van ongevalsscenario's in beeld gebracht. Externe gevaren, waaronder ook de weerstand van de centrale tegen de impact van een vliegtuigcrash, maken deel uit van het gehanteerde beoordelingskader.

### **Effecten op de Westerschelde**

Veel indieners vragen naar de effecten op het Natura 2000-gebied Westerschelde.

De effecten op de Westerschelde komen in het MER aan bod. De Commissie mer heeft in haar advies hier ook uitgebreid aandacht aan besteed. In het MER komt een onderdeel 'ecologie'. In dat onderdeel worden de effecten in beeld gebracht die op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden, en andere relevante natuur (gebieden en soorten).

### **2.2. Veranderingen in het onderzoek**

Het Ministerie van EZK was van plan om in het MER de effecten van bedrijfsduurverlenging te onderzoeken voor 10 jaar, 20 jaar en een onbepaalde tijdspanne. Naar aanleiding van het advies van de Commissie mer is deze aanpak herzien. In hoofdstuk 1 van Deel A is hierop ingegaan.

In het MER bij de Kernenergiewetherziening worden geen alternatieven onderzocht maar wordt, conform het advies van de Commissie mer, een verkenning uitgevoerd naar de huidige milieusituatie rondom KCB.

Op advies van Commissie mer gaat het Ministerie van EZK de milieueffecten van de huidige situatie rondom KCB in beeld brengen. Daar waar mogelijk wordt een extrapolatie gemaakt voor de periode na 2033. Dit leidt tot milieuaandachtspunten en een onderzoeksagenda voor de tweede fase (indien besloten wordt tot daadwerkelijk beoogde bedrijfsduurverlenging, de vergunningaanvraag bij ANVS voor de feitelijke goedkeuring van de bedrijfsduurverlenging). In paragraaf 1.2 is opgenomen wat de wijzigingen naar aanleiding van het advies van de Commissie mer zijn en op welke wijze het milieuonderzoek nu wordt uitgevoerd.

Daarnaast vraagt de Commissie mer om duidelijker in het MER af te bakenen wat wel en wat niet tot het besluit voor bedrijfsduurverlenging hoort. Er spelen momenteel namelijk meerdere projecten waar kernenergie een rol speelt. De Commissie vraagt om een besluitvormingsketen, zodat duidelijk is – ook voor de lezers – welk onderdeel van kernenergie in welke procedure landt. De tabellen in hoofdstuk 1 'bredere besluitvorming', pagina's 10 t/m 12, laten deze besluitenketen zien.

# Deel B

## Beantwoording zienswijzen op de concept-NRD

## 1. Besluitvorming KEW en convenant KCB

### **Wat stond er in de concept-NRD?**

In artikel 15a van de Kernenergiewet staat dat met ingang van 31 december 2033 de aan EPZ verleende vergunning voor het inwerking houden van de kerncentrale Borssele, voor zover het betreft het vrijmaken van kernenergie, vervalt. In het tweede lid van artikel 15a is geregeld dat een aanvraag om een vergunning, voor het vrijmaken van kernenergie in de kerncentrale Borssele na 31 december 2033, buiten behandeling wordt gelaten. Om de bedrijfsduurverlenging voor het vrijmaken van kernenergie na 31 december 2033 mogelijk te maken moet artikel 15a worden aangepast. Deze wetswijziging is de eerste en noodzakelijke stap om te komen tot een mogelijke bedrijfsduurverlenging na 2033.

De tweede stap voor de bedrijfsduurverlenging voor het vrijmaken van kernenergie na 31 december 2033 is een besluit omtrent de vergunning voor het vrijmaken van kernenergie (hierna: LTO-vergunning). Samen met de wetswijziging vormt deze vergunning de toestemming voor de bedrijfsduurverlenging als bedoeld in de mer-richtlijn. De ANVS beoordeelt of de aanvraag om de vergunning voldoet aan het wettelijke kader en besluit omtrent de verlening van deze vergunning.

### **1.1. Advies Commissie mer**

*In haar advies (paragraaf 2.1) vraagt de Commissie in het MER het doel nauwkeurig te beschrijven én de context en achtergrond van de kerncentrale in Borssele kort samen te vatten en daarbij ook in te gaan op:*

- *de veiligheid van de centrale ten opzichte van andere reactoren in Europa;*
- *in hoeverre levensduurverlenging na 2033 ook verdere modernisering kan betekenen? Verder geeft de Commissie aan dat het niet duidelijk is of de wetswijziging enkel bedoeld is om een belemmering voor vergunningaanvraag weg te nemen, of dat met de wetswijziging een principiële goedkeuring voor bedrijfsduurverlenging wordt verleend. De Commissie adviseert om dit duidelijk te maken.*

In de huidige situatie mag de kerncentrale Borssele volgens de Kernenergiewet na 31 december 2033 geen energie meer vrijmaken. Ook mag er geen verlengingsvergunning in behandeling worden genomen. Om bedrijfsduurverlenging van kerncentrale Borssele mogelijk te maken is het nodig om de Kernenergiewet te wijzigen. Het voornemen is om artikel 15a van de Kernenergiewet aan te passen. Het MER wordt tegelijkertijd met de wetswijziging openbaar geconsulteerd, zodat op dat moment ook duidelijk is wat de wetswijziging precies omvat.

### **1.2. Convenant en compensatieplan Kerncentrale Borssele**

#### *1.2.1. Generieke zienswijzen*

Zienswijze 95634062, 95925451

*Meerdere indieners geven aan dat naast het wijzigen van de Kernenergiewet het 'Convenant Kerncentrale Borssele (2006)' moet worden aangepast. Het MER moet volgens hen ook gaan over de mogelijke milieugevolgen van afspraken in het nieuwe convenant.*

Het MER bij de wetswijziging, het wetsvoorstel worden op hetzelfde moment openbaar gemaakt. Het MER gaat niet over het convenant maar over de herziening van de Kernenergiewet.

Een convenant, indien aan de orde, volgt op een later moment. In een convenant kunnen afspraken omtrent milieu worden opgenomen, zoals mitigerende maatregelen die uit het MER volgen. De effecten van deze eventuele mitigerende maatregelen komen dan in het MER Fase 2.

Zienswijze 95221011, 95593142, 95618821, 95618990, 95620763, 95653762, 95655564, 95658141, 95660969, 95664913, 95665347, 95667175, 95677679, 95677716, 95680309, 95687193, 95687947, 95688697, 95689917, 95695215, 95695253, 95696328, 95699114, 95700359, 95701438, 95701512, 95701538, 95702002

*Meerdere indieners vragen om in het MER in te gaan op het compensatieplan gemeente Borsele. Als Borsele een verlengde bedrijfsduur zou krijgen, is er een situatie waarin de omwonenden zouden moeten worden gecompenseerd voor de door hen ervaren negatieve gevolgen. Meerdere mensen vragen ruimhartig te compenseren in de vorm van een fonds voor het dorp in beheer bij de Dorpsraad. Meerdere indieners verzoeken om eerst alle compensatieverplichtingen die nog open staan na te komen. Prioriteit in de besteding moet zijn de groene buffer tussen industrie en dorp.*

Het Ministerie van EZK is niet verantwoordelijk voor het compensatieplan gemeente Borsele. Het proces rondom het compensatieplan gemeente Borsele wordt namelijk georganiseerd door de gemeente.

De gemeente heeft een groep inwoners gevraagd aan te geven onder welke voorwaarden zij energieprojecten in de regio acceptabel zouden vinden. Deze Borselse Voorwaarden zijn vastgesteld door de gemeenteraad in januari 2024. Deze voorwaarden gaan ook in op compensatie en lastenvermindering in de regio.

Daarnaast is er een Rijk-regio werkgroep in het leven geroepen die toeziet op de gesprekken over investeringen in het gebied. In deze gesprekken (tussen de Rijksoverheid, gemeente Borsele en Provincie Zeeland), over kernenergie algemeen én over de andere energieprojecten, zal het compensatieplan worden meegenomen.

### **1.3. Te nemen besluit**

#### *1.3.1. Generieke zienswijzen*

Zienswijze 95064163, 95230378, 95336804, 95403639, 95404482, 95404609, 95404887, 95414782, 95422214, 95479805, 95604545, 95613191, 95618911, 95622160

*Meerdere indieners onderschrijven het voornemen: de wetswijziging om een vergunningaanvraag door de kerncentrale Borssele mogelijk te maken. Eén indiener geeft aan om de verlenging 20 jaar te laten zijn of geen datum op te nemen.*

Deze zienswijzen ondersteunen de voorgenomen wetswijziging en worden verder voor kennisgeving aangenomen.

Het Ministerie van EZK was aanvankelijk van plan om in het MER de effecten van bedrijfsduurverlenging te onderzoeken voor 10 jaar, 20 jaar en een onbepaalde tijdsperiode. Op advies van Commissie mer gaat het Ministerie van EZK de milieueffecten van de huidige situatie in beeld brengen, deze effecten – waar mogelijk - extrapoleren na 2033, en milieu-agendapunten agenderen voor de tweede fase (de vergunningaanvraag bij ANVS voor de feitelijke goedkeuring van de bedrijfsduurverlenging).

Zienswijze 95120231, 95221011, 95447173, 95578378, 95582618, 95615760, 95616025, 95616091, 95616139, 95616156, 95616184, 95618821, 95619596, 95619631, 95619658, 95620037, 95620162, 95620294, 95620378, 95620484, 95620539, 95621176, 95621241, 95621247, 95621300, 95621388, 95621470, 95621546, 95621655, 95621713, 95621719, 95621768, 95621783, 95621794, 95621823, 95621865, 95621889, 95621915, 95621931, 95621970, 95622021, 95622155, 95637376, 95637401, 95637425, 95637450, 95637480, 95637500, 95661956, 95662060, 95662135, 95662202, 95662269, 95662307, 95662361, 95662412, 95662511, 95662570, 95662631, 95662675, 95662727, 95662911, 95663185, 95663231, 95663274, 95677299, 95677366, 95677389, 95677460, 95677630, 95678179, 95687193, 95694754, 95698959, 95699162, 95699196, 95699235, 95709241, 95709392, 95709431, 95709478, 95709524, 95709593, 95709641, 95709667, 95709753, 95714515, 95786262, 95786310, 95786355, 95786453

*Meerdere indieners maken bezwaar tegen de voorgenomen wijziging van de Kernenergiewet om de bedrijfsduur van de kerncentrale Borssele te verlengen. Zij vragen om de centrale in 2033 te sluiten. De bedrijfsduurverlenging schendt zijn/haar recht op leven, gezondheid en eigendomsbescherming. Ook noemen sommige mensen argumenten die tegen kernenergie pleiten, zoals radioactief afval.*

Deze eerste fase mer-procedure ziet op de aanpassing van de Kernenergiewet. Het Ministerie van EZK onderzoekt wat de huidige en de te verwachten toekomstige milieueffecten van het langer openhouden van kerncentrale Borssele zijn. Ook op het gebied van gezondheid en veiligheidseisen. De uitkomsten van de onderzoeken worden meegewogen in de besluitvorming. In deze mer-procedure ligt de nadruk op het in kaart brengen van milieueffecten in de huidige situatie ten behoeve van de voorgenomen wetswijziging. Nadrukkelijk is het doel van deze mer-procedure niet om een besluit te nemen met betrekking tot daadwerkelijke bedrijfsduurverlenging.

Om daadwerkelijk langer in bedrijf te kunnen blijven moet de vergunninghouder (EPZ) in een volgende procedure (tweede fase mer-procedure) aantonen dat een langere bedrijfsduur veilig kan, gegeven de dan geldende normen. Dan wordt duidelijk welke technische maatregelen nodig zijn. De onafhankelijke autoriteit ANVS beoordeelt dit in het kader van de vergunningsprocedure voor de bedrijfsduurverlenging.

### *1.3.2 Specifieke zienswijzen*

Zienswijze 95925451

*Een indiener geeft aan dat in het MER moet worden beschreven hoe de besluitvorming in het vervolgproces verloopt.*

De Commissie mer heeft deze vraag ook gesteld. In het MER komt een tijdlijn met de te nemen stappen. Stappen in de tijdlijn zijn de mer-procedure, de wetswijziging, de stappen om tot een vastgestelde wetswijziging te komen, de onderzoeken die uitgezet moeten worden voor de vergunningsaanvraag en wat op welk moment (globaal) bij ANVS wordt ingediend ter beoordeling.

Zienswijze 95694754

*Eén indiener geeft aan dat een juiste en correcte afweging of langer openhouden van de kerncentrale Borssele pas verantwoord is na uitgebreid en gedegen langdurig onderzoek.*

Op dit moment onderzoekt het Ministerie van EZK de mogelijkheid om de kerncentrale langer open te houden. De wetswijziging is een eerste stap, maar leidt niet noodzakelijkerwijs tot het besluit voor bedrijfsduurverlenging. Ook het LTO-traject is hier onderdeel van. Deze procedure gaat over de aanpassing van de Kernenergiewet. Daarmee wordt mogelijk gemaakt om een vergunningaanvraag of wijziging van de vergunning aan te vragen en in behandeling te kunnen laten nemen door ANVS (tweede fase van de procedure). Dit MER Fase1 moet niet gezien worden als een besluit over de daadwerkelijke bedrijfsduurverlenging. Om daadwerkelijk langer in bedrijf te kunnen blijven moet straks een vergunning worden aangevraagd. In die procedure moet EPZ aantonen dat een langere bedrijfsduur veilig en op een verantwoorde manier kan. Dan wordt ook duidelijk welke technische maatregelen nodig zijn.

## 2. Energiebeleid

### **Wat stond er in de concept-NRD?**

In hoofdstuk 2.4 is ingegaan op de nut en noodzaak van bedrijfsduurverlenging bij de Kerncentrale Borssele. Met het langer openhouden van de kerncentrale wil het Ministerie van EZK bijdragen aan een CO<sub>2</sub> neutrale elektriciteitsvoorziening en daarmee een bijdrage leveren aan de Nederlandse klimaatdoelstelling om klimaatneutraal te zijn in 2050. Dit betekent dat er dan netto geen broeikasgassen meer worden uitgestoten. Kernenergie wordt daarbij ingezet als één van de energiebronnen in de totale energiemix om te voorzien in de energievraag. Naast kernenergie zet de Nederlandse overheid in op besparing van energie, opwekking met energiebronnen als zonne- en windenergie, opslag van energie in batterijen en energiedragers zoals waterstof.

Met al deze inspanningen gezamenlijk denkt het kabinet de Nederlandse klimaatdoelstelling wat betreft energie naar verwachting te halen en moet ook voldaan worden aan de groeiende vraag naar elektriciteit. Het langer in bedrijf houden van de kerncentrale zorgt voor meer leveringszekerheid en behoud van nucleaire expertise in de regio. Hoe meer elektriciteit Nederland zelf produceert, hoe minder afhankelijk Nederland is van de import van elektriciteit van andere landen. In hoofdstuk 2.4 zijn deze aspecten toegelicht.

### **2.1. Energiemix**

#### *2.1.1. Advies Commissie mer*

*De Commissie mer vraagt (hoofdstuk 2) om verduidelijking welke (andere) besluiten er nodig zijn om een bedrijfsduurverlenging mogelijk te maken. Ze vraagt daarbij ook aandacht voor de samenhang tussen de wetswijziging enerzijds en de mer-procedure anderzijds en de relatie tussen wetswijziging en andere (energie)trajecten. De Commissie mer vraagt specifiek naar de rol van kernenergie in de energiemix. De NRD geeft hierover kort aan dat besluitvorming over dergelijke 'brede besluitvorming' later elders nog plaats gaat vinden. De vraag is dan wat precies de 'scope' moet zijn van het MER voor dit besluit in relatie tot andere toekomstige besluiten. In andere woorden: 'Wat wordt in welke volgorde, en in welk besluit besloten over elektriciteitsproductie uit kernenergie in Nederland, en daarbinnen de inzet van de huidige kerncentrale Borssele?'*

*De Commissie mer geeft aan dat een randvoorwaarde voor haar advies is dat de bredere besluitvormingsketen elders aan bod komt. De Commissie gaat ervan uit dat de minister daarover ook tijdig (voorafgaand aan een wetswijziging) duidelijkheid geeft, zodat deze kan worden meegenomen in het MER. Een helder beeld van de inrichting van de bredere besluitvormingsketen is voor de Commissie namelijk noodzakelijk om later het MER voor de wetswijziging goed te kunnen beoordelen op juistheid en volledigheid.*

In het MER wordt in lijn met het advies van de Commissie een besluitenketen met een toelichting opgenomen met daarin welke stappen genomen worden om tot besluitvorming te komen. Deze besluitenketen schetst ook een beeld van andere procedures waarin kernenergie een rol speelt (zoals het Nationaal Plan Energiesystemen, het Programma Energiehoofdstructuur, NOVEX, en mogelijke internationale processen). In Deel A hoofdstuk 1 is deze besluitenketen in tabelvorm opgenomen.

Het Ministerie van EZK wil de bredere afweging van de nut en noodzaak van kernenergie in de energiemix en wat dit betekent voor het milieu nader onderbouwen. Op het moment van schrijven van deze reactienota is de precieze vorm nog niet duidelijk.



### 2.1.2. Generieke zienswijzen

Zienswijze 95120231, 95593142, 95615760, 95616025, 95616139, 95616156, 95616184, 95619596, 95619631, 95619658, 95620037, 95620162, 95620294, 95620484, 95620539, 95621176, 95621241, 95621247, 95621300, 95621388, 95621470, 95621546, 95621655, 95621713, 95621719, 95621768, 95621783, 95621794, 95621823, 95621865, 95621889, 95621915, 95621931, 95621970, 95622021, 95622155, 95637376, 95637401, 95637425, 95637450, 95661956, 95662060, 95662269, 95662307, 95662511, 95662631, 95662727, 95662911, 95663185, 95663231, 95663274, 95668198, 95677299, 95677366, 95677389, 95677460, 95677667, 95698959, 95699196, 95699235, 95709241, 95709431, 95709641, 95709667, 95709753, 95786355, 95786453, 95925451

*Meerdere indieners vragen het Rijk zich te richten op hernieuwbare vormen van energie (wind, zon, waterkracht, geothermie). Dit moet voldoende zijn voor de elektrificatie van de industrie. De bedrijfsduurverlenging belemmert volgens indieners de groei van hernieuwbare energiebronnen.*

Dit kabinet heeft de ambitie om de elektriciteitsproductie uiterlijk in 2035 CO<sub>2</sub>-neutraal te maken. Verschillende energiebronnen, waaronder kernenergie, dragen bij aan het behalen van deze doelstelling. Het is nadrukkelijk niet zo dat de ene energiebron de ander belemmert of beconcurrert. Gezien de urgentie van het klimaatprobleem heeft Nederland niet de luxe om bepaalde CO<sub>2</sub>-neutrale energiebronnen uit te sluiten (zie ook [Kamerbrief](#)<sup>8</sup> van 9 december 2022, [NPE](#) en [PEH](#)).

De elektrificatie van de industrie is belangrijk om klimaatverandering tegen te gaan. Er zijn echter meer sectoren waarin een verduurzamingsslag moet worden gemaakt. Gezien deze grote en exponentieel groeiende vraag naar CO<sub>2</sub>-neutrale elektriciteit en de urgentie van het klimaatprobleem, zet Nederland zoveel als mogelijk in op deze CO<sub>2</sub>-neutrale energiebronnen.

Zienswijze 95632838, 95701986

*Een indiener vraagt om de procedures van verschillende samenhangende projecten in de grootschalige energietransitie niet tegelijkertijd en parallel te doen. Een volgtijdelijke aanpak zou beter zijn volgens deze indiener.*

*Een andere indiener vindt dat er een procedurele fout zit in de volgorde van de concept-NRD en communicatie- en participatieplan, het NPE en het PEH, en beargumenteert dat de bedrijfsduurverlenging moet worden uitgesteld tot de discussie over de energiemix heeft plaatsgevonden.*

Omdat de energietransitie een grote opgave is met heel veel projecten, is het niet mogelijk om alles na elkaar uit te voeren. Dat duurt te lang en daar is de urgentie en de noodzaak te hoog voor. Daarom worden veel projecten parallel onderzocht en uitgevoerd. Uiteraard is afstemming nodig tussen de projecten en wordt in de onderzoeken rekening gehouden met andere concrete plannen en projecten (zie ook Deel B paragraaf 2.2). Beleidsdocumenten als NPE en PEH zijn al gepubliceerd en/of vastgesteld. Het MER voor bedrijfsduurverlenging kan daar uit putten.

De bedrijfsduurverlenging wordt stapsgewijs onderzocht, om zo de zorgvuldigheid van het proces te garanderen. Dat betekent dat het Ministerie van EZK nu de mogelijkheden om de wet te wijzigen onderzoekt. In de volgende fase voert exploitant de technische haalbaarheidsonderzoeken uit. Wel wordt, als onderdeel van dit MER, de te nemen procedures en besluiten volgorde inzichtelijk gemaakt.

<sup>8</sup> <https://open.overheid.nl/documenten/ron-11d97704ce65c4ba42664fb0fbb21e02a40099b2e/pdf>

Zienswijze 95618911

*Eén indiener geeft aan dat spreiding over meerdere energiebronnen het risico op tekorten en gevolgen van geopolitieke spanningen verkleint.*

Het Ministerie van EZK deelt uw mening dat spreiding over meerdere energiebronnen het risico op tekorten en gevolgen van geopolitieke spanning verkleint. Dit is ook één van de redenen dat de het kabinet inzet op de energieopwekking op basis van meerdere bronnen, zoals zonne-, wind- en kernenergie.

### *2.1.3. Specifieke zienswijzen*

Zienswijze 95593142, 95618821, 95618990, 95620763, 95655540, 95662202, 95662412, 95687193, 95699196, 95700359, 95702002

*Meerdere indieners vragen in het MER de gevolgen van de bedrijfsduurverlenging voor de leveringszekerheid in beeld te brengen. Een aantal van hen geeft aan dat bedrijfsduurverlenging niet bijdraagt aan de leveringszekerheid.*

De vraag naar elektriciteit neemt de komende decennia toe, ook door de energietransitie naar schonere vormen van energie. Op termijn kunnen leveringsknelpunten ontstaan als het elektriciteitsnet niet wordt uitgebreid, maar ook als de elektriciteitsproductie (zoals kerncentrale Borssele) niet evenredig worden uitgebreid. Mogelijke knelpunten die hier kunnen optreden worden in het MER beschreven en geagendeerd voor een volgende fase.

Zienswijze 95221011

*Indiener geeft aan dat er ook moet worden in gezet op energiebesparing.*

Deze procedure gaat over het mogelijk behouden van een bestaande kerncentrale waar energie wordt opgewekt, niet over mogelijke energiebesparing in Nederland. De Rijksoverheid zet in diverse beleidsvelden in op energiebesparing, onder andere in het [Nationaal Programma Energiebesparing](#).

Zienswijze 95655540

*Indiener beargumenteert dat de elektriciteitsvraag binnen Zeeland af zal nemen, en geeft daarbij een aantal voorbeelden.*

De KCB produceert jaarlijks ongeveer 3,8 TWh aan CO<sub>2</sub>-neutrale elektriciteit en levert aan het net. Deze opwek voorziet niet alleen in de lokale behoefte, maar draagt ook bij aan het voorzien in de nationale energiebehoefte. Dus zelfs al neemt de elektriciteitsvraag in Zeeland af, dan blijft er alsnog een groeiende vraag op landelijk niveau waar KCB aan bijdraagt.

Zienswijze 9565554, 95221011, 95403314, 95403639, 95404887, 95414782, 95422214, 95479805, 95613191, 95618911, 95622160, 95925451

*Meerdere indieners laten weten kernenergie een betrouwbare bron van energie te vinden. Zij geven een opsomming van een aantal duurzaamheidsvoordelen van kernenergie ten opzichte van windturbines en zonnepanelen.*

*Meerdere indieners gaan in op de voordelen van de bedrijfsduurverlenging en kernenergie in het algemeen. Bijvoorbeeld dat een energiesysteem met een diversiteit aan energiebronnen bijdraagt aan een stabiel, robuust energiesysteem met hogere mate van leveringszekerheid.*

*Meerdere indieners vinden dat de bedrijfsduurverlenging zorgt voor het behoud en de uitbreiding van nucleaire kennis in Nederland. Iemand vindt dat er in Nederland onvoldoende kennis en kunde is op dit vlak waardoor bijvoorbeeld bij onderhoud buitenlandse experts worden ingevlogen.*

*Eén indiener wijst erop dat sommige vormen van hernieuwbare energie fluctueren in de opbrengst, maar om dit op te vangen is kernenergie geen logische optie. De output van een kerncentrale laat zich maar heel langzaam regelen.  
Een indiener stelt dat de bedrijfsduurverlenging voorziet in een groeiende energiebehoefte.*

Deze zienswijzen zijn voor kennisgeving aangenomen.

## **2.2. Projecten in de regio – waaronder nieuwbouw van kerncentrales**

### *2.2.1. Advies Commissie mer*

*In haar advies (paragraaf 2.2) wijst de Commissie mer erop dat er in de gemeente Borssele op dit moment zeven Rijkscoördinatie-procedures voor grote energieprojecten spelen. De verwachting is dat de komende decennia dit aantal verder zal toenemen. Onduidelijk is nog waar en wanneer regionale strategische keuzes over Rijksenergieprojecten en de milieugevolgen daarvan integraal en in samenhang onderzocht gaan worden.*

*De KCB kan omgevingseffecten hebben op deze toekomstige energieplannen en -projecten, maar deze plannen en projecten ook omgekeerd op KCB, in het bijzonder de plannen voor twee nieuwe kerncentrales. De gemeente Borssele vraagt in haar zienswijze hiervoor ook aandacht.*

*Keuzes en afwegingen die hiermee samenhangen passen logischerwijs niet goed bij een 'MER deel 2 voor een Kernenergievergunning'. Dit is niet aan een private partij, EPZ, die het MER opstelt. Dergelijke keuzes en afwegingen passen naar inschatting van de Commissie beter bij de (rijks)overheid zelf op een nader te bepalen niet vrijblijvende manier. Samengevat is hiervoor nog een oplossing nodig om afstemmingsproblemen en milieurisico's te voorkomen.*

In het MER wordt aandacht besteed aan de samenhang tussen de projecten in de regio.

Het belang van samenhang tussen verschillende (RCR of projectbesluit) procedures en de bredere strategische ruimtelijke invulling van het gebied ziet het Ministerie van EZK ook. Hierover vindt afstemming plaats, onder andere met decentrale overheden, maar ook tussen de procedures die spelen binnen Zeeland. Tijdens deze procedures wordt rekening gehouden met lopende projecten en de besluitvorming wordt zo veel als mogelijk in samenhang gezien. De wijze waarop zal in het MER bij de Kew worden beschreven. In het MER bij de Kew worden ook cumulatieve effecten met andere relevante plannen en projecten in beeld gebracht. Zie Deel A hoofdstuk 2 voor meer toelichting op de relevante projecten en de samenhang in de omgeving van Borssele.

Op het moment van schrijven van deze reactienota is het Ministerie van EZK ook bezig met het uitbreiden van haar omgevingsmanagers in de regio Borssele. Ook vinden er tussen de projectleiders van de RCR-projecten (projectprocedure onder de Omgevingswet) verkennende gesprekken plaats hoe alle huidige projecten en de toekomstige projecten in samenhang beschouwd kunnen worden. U kunt de digitale projectenkaart van Bureau Energieprojecten raadplegen om inzicht te krijgen in de nationale energieprojecten (in procedure of afgerond); <https://www.rvo.nl/onderwerpen/bureau-energieprojecten>

### *2.2.2. Generieke zienswijzen*

Zienswijze 95652861, 95653762, 95655540, 95655564, 95657861, 95658141, 95660969, 95661743, 95664913, 95665347, 95667175, 95677679, 95677716, 95678179, 95680309, 95687947, 95688697, 95689917, 95695215, 95695253, 95696328, 95699114, 95701438, 95701512, 95701538

*Meerdere indieners van een zienswijze, waaronder de gemeente Borsele, wijzen op de verschillende projecten die in hetzelfde gebied moeten worden gerealiseerd, zoals de komst van twee nieuwe kerncentrales en de verschillende projecten 'wind op land'. Deze projecten vragen veel van de beperkte fysieke ruimte, vragen ruimte op het elektriciteitsnet en hebben impact op de omgeving. Ze geven aan dat projecten als losse bouwstenen procedureel afwickelen niet voldoende is en wijzen op de opgetelde effecten op landschap, milieu en leefbaarheid.*

Het belang van samenhang tussen verschillende (RCR of projectbesluit) procedures en de bredere strategische ruimtelijke invulling van het gebied ziet het Ministerie van EZK ook. Hierover vindt afstemming plaats, onder andere met decentrale overheden, maar ook tussen de procedures binnen Zeeland. Tijdens deze procedures wordt rekening gehouden met lopende projecten en de besluitvorming wordt zo veel als mogelijk in samenhang gezien. De wijze waarop zal in het MER bij de Kew worden beschreven. In het MER bij de Kew worden ook cumulatieve effecten met andere relevante plannen en projecten in beeld gebracht. Zie Deel A hoofdstuk 2 voor meer toelichting op de relevante projecten en de samenhang in de omgeving van Borssele.

In november 2022 heeft het Ministerie van EZK aangekondigd dat er vanuit de Gebiedsinvestering Netten op Zee financiering beschikbaar zal komen voor verschillende regio's waar aanlandingen vanuit wind op zee worden gerealiseerd, ook Zeeland behoort tot een van deze regio's. De aanlandingen van de wind op zee projecten vinden veelal plaats in de regio's waar de grote industriële clusters zich bevinden en de leefomgeving doorgaans al onder druk staat. Deze regio's worden geconfronteerd met potentiële extra milieudruk, benodigde fysieke ruimte voor deze projecten, mogelijke effecten op groen/natuur/leefomgeving, etc. EZK is zich hiervan bewust en wil investeren in deze gebieden om de inpassing van de energietransitie, regionale economie en de leefomgeving te verbeteren. De komende periode werkt EZK samen met de regio een Rijk-regiopakket uit om uiteindelijk uitvoering te kunnen gaan geven aan deze investeringen.

Om over te stappen naar een duurzame energiesysteem moeten we onze energie-infrastructuur uitbreiden en aanpassen. Er zijn landelijk meerdere aanlandlocaties voor wind op zee-projecten. Ook voor toekomstige verbindingen worden aanlandlocaties buiten het Sloegebied onderzocht. Overal in Nederland wordt dan ook hard gewerkt aan nieuwe infrastructuur voor de energietransitie, waarbij we in meerdere regio's veel ontwikkelingen tegelijkertijd zien ontstaan (naast het Sloegebied o.a. ook Maasvlakte, regio Moerdijk, Noordzeekanaalgebied en Noord-Nederland).

U kunt de digitale projectenkaart van Bureau Energieprojecten raadplegen om inzicht te krijgen in de nationale energieprojecten (in procedure of afgerond): <https://www.rvo.nl/onderwerpen/bureau-energieprojecten>

Zienswijze 95120231, 95404609, 95604545, 95616091, 95621865, 95622160, 95652861, 95653762, 95654030, 95654072, 95654114, 95655564, 95658141, 95660969, 95664913, 95665347, 95667175, 95677389, 95677519, 95677679, 95677716, 95677941, 95678179, 95680309, 95687947, 95688697, 95689917, 95695215, 95695253, 95696328, 95699114, 95701438, 95701512, 95701538, 95709478, 95714515

*Meerdere indieners hebben vragen en opmerkingen over de nieuwbouw van een of meerdere kerncentrale(s). Een groot deel van hen maakt zich zorgen dat door deze wetswijziging straks ook nieuwe kerncentrales gebouwd kunnen worden.*

*Meerdere indieners stellen dat een totaal visie op de raakvlakken van de twee kernenergieprojecten (bedrijfsduurverlenging KCB en nieuwbouw) ontbreekt door deze projectplannen separaat ter inzage te leggen.*

*Daarnaast wordt een aantal specifieke vragen gesteld en opmerkingen over de nieuwbouw gemaakt:*

- *Kunnen er straks nog wel nieuwe centrales worden gebouwd als de huidige centrale open blijft?*
- *Houdt bij de nieuwbouw rekening met de zeespiegel stijging.*
- *Gaat de kerncentrale Borssele dicht als er twee nieuwe centrales zijn gebouwd?*
- *De kosten voor nieuwbouw zijn hoog door de gestegen (grondstof)prijzen.*
- *De bouw van nieuwe kerncentrales kan leiden tot een toename van de vraag naar huisvesting in de omgeving. Dit kan leiden tot een stijging van de onroerend goed prijzen.*
- *Door de komst van vele arbeidsmigranten [door de bouw van nieuwe centrales] vrezen indieners de Zeeuwse dorpse cultuur in ons dorp te verliezen.*
- *Iemand is voorstander van de bouw van nieuwe hoge temperatuur gasgekoelde reactoren.*
- *Iemand is voorstander van kleine modulaire reactoren.*

Deze procedure gaat over de wetswijziging van de Kernenergiewet voor een eventuele bedrijfsduurverlenging van de bestaande kerncentrale Borssele. De bedrijfsduurverlenging van kerncentrale Borssele kan redelijk geïsoleerd plaatsvinden: de centrale is immers al in gebruik. Wel worden in het MER mogelijke toekomstige milieuknelpunten in relatie met eventuele nieuwe kerncentrales geagendeerd.

Het separate proces voor nieuwbouw kerncentrales dient rekening te houden met de aanwezigheid van de bestaande kerncentrale. De haalbaarheid en effecten van eventuele nieuwe kerncentrales wordt in het [Voornemen en Voorstel voor participatie Nieuwbouw kerncentrales](#) aangekondigd en in die mer-procedure onderzocht. In deze procedure over de nieuwbouw wordt de samenhang tussen de centrales beschouwd.

### 3. Inhoud en opzet mer-procedure en NRD

#### 3.1. Scope onderzoek

##### **Wat stond er in de concept NRD?**

In de concept-NRD paragraaf 3.3 staat hierover:

In het MER worden de milieueffecten van de voorgenomen activiteit onderzocht aan de hand van alternatieven. Om in het MER het effect van bedrijfsduurverlenging in beeld te brengen ten opzichte van het stopzetten van Kerncentrale Borssele worden in het MER de milieueffecten in beeld gebracht van onderstaande alternatieven:

- Alternatief 1: De te verwachten milieueffecten met een bedrijfsduurverlenging van 10 jaar.
- Alternatief 2: De te verwachten milieueffecten met een bedrijfsduurverlenging van 20 jaar.
- Alternatief 3: De te verwachten milieueffecten met een bedrijfsduurverlenging van onbepaalde tijd.

##### *3.1.1. Advies Commissie mer*

*Alternatieven (met verschillende verlengde levensduren) lijken de Commissie geen zinvolle en realistische alternatieven voor dit MER. De Commissie adviseert (in paragraaf 3.2) daarom voor deel 1 van het MER een andere aanpak. Kern hiervan is het opstellen van een verkenning die:*

- *de huidige milieusituatie rondom KCB (emissies door KCB en consequenties daarvan voor mens en natuur) goed en navolgbaar in beeld brengt. Dit is ook belangrijk voor de natuurwetgeving (zie verder §4.4) en later voor een MER deel 2;*
- *op hoofdlijnen een extrapolatie hiervan maakt voor de periode na 2033.*
- *Met een dergelijke verkenning geeft het MER naar oordeel van de Commissie een navolgbaarder en relevanter inzicht in de milieuconsequenties én (na een positief besluit over een wetwijzing) een agenda met milieuaandachtspunten voor een MER deel 2.*

*In paragraaf 4.1 van haar advies adviseert de Commissie mer de verkenning te starten met het goed en compleet in beeld brengen van de huidige milieusituatie rondom KCB. En vervolgens aan de hand daarvan de volgende onderzoeksvragen in het MER te beantwoorden:*

- *Leidt extrapolatie van de huidige milieusituatie tot een toename (of afname) van de milieudruk en is dat acceptabel?*
- *Leidt extrapolatie ertoe dat normen overschreden kunnen worden of drempels in beeld komen waarbij cumulatieve effecten niet meer acceptabel zijn? En op welke termijn zou dat kunnen gebeuren?*
- *Zijn er andere interne factoren bij KCB die de milieudruk kunnen veranderen, bijvoorbeeld veranderingen in de samenstelling van (ontmantelings)afval?*
- *Zijn er andere externe factoren die het huidige functioneren van de KCB kunnen beïnvloeden, zoals klimaatverandering, de ontwikkeling van de Energiehub Borssele en andere lokale veranderingen.*

In het MER bij de Kernenergiewetherziening worden geen alternatieven onderzocht maar komt een verkenning conform het advies van de Commissie mer de huidige milieusituatie rondom KCB in beeld brengt. Waar mogelijk wordt een extrapolatie gemaakt voor de periode na 2033. Dit leidt tot milieuaandachtspunten en een onderzoeksagenda voor Fase 2.

### 3.1.2. Generieke zienswijzen

Zienswijze 95593142, 95606485, 95615760, 95616025, 95616139, 95616156, 95616184, 95618821, 95618990, 95619596, 95619631, 95619658, 95620037, 95620162, 95620294, 95620539, 95620763, 95621176, 95621241, 95621247, 95621300, 95621388, 95621409, 95621470, 95621546, 95621655, 95621713, 95621719, 95621768, 95621783, 95621794, 95621823, 95621865, 95621889, 95621915, 95621931, 95621970, 95622021, 95622155, 95634062, 95637376, 95637401, 95637425, 95637450, 95639364, 95641180, 95642471, 95652861, 95654030, 95654072, 95654114, 95659519, 95661743, 95661956, 95662060, 95662269, 95662307, 95662511, 95662631, 95662727, 95662911, 95663185, 95663231, 95663274, 95677299, 95677366, 95677460, 95677519, 95677630, 95677941, 95687193, 95698959, 95700359, 95701986, 95702002, 95709241, 95709431, 95709641, 95709667, 95709753, 95786355, 95786453, 95925451

*Meerdere indieners van een zienswijze vinden dat het MER alleen voldoet aan (inter)nationale wet- en regelgeving als het de volgende alternatieven bevat.*

- Verlenging van 10 jaar
- Verlenging 20 jaar
- Geen verlenging (sluiting in 2033) bijvoorbeeld als nulvariant
- Onmiddellijke buitengebruikstelling

*Meerdere indieners vragen om in het MER mogelijke alternatieven in de energiemix mee te nemen. Ook vragen meerdere indieners in te gaan op de nieuwbouw van kerncentrales.*

Op basis van het advies van de Commissie mer passen we de aanpak in het MER aan ten opzichte van wat erin de concept-NRD staat (zie op dit punt ook Deel A hoofdstuk 1 en onder andere paragraaf 4.1). Het advies van de Commissie mer is overgenomen.

In plaats van drie alternatieven te onderzoeken, adviseert de Commissie om de huidige milieueffecten van kerncentrale Borssele in beeld te brengen. Vervolgens vraagt de Commissie die effecten – waar mogelijk - te extrapoleren naar de toekomst. Dit leidt tot milieuaandachtspunten en een onderzoeksagenda voor Fase 2.

Het Ministerie van EZK wil de bredere afweging van de nut en noodzaak van kernenergie in de energiemix en wat dit betekent voor het milieu nader onderbouwen. Op het moment van schrijven van deze reactienota is de precieze vorm nog niet bekend, zie ook Deel A hoofdstuk 2. In het MER bij de Kew onderzoekt het Ministerie van EZK geen alternatieven met een mix van energiebronnen.

De bedrijfsduurverlenging loopt procedureel voor op de onderzoeken over nieuwe kerncentrales. Dit betekent dat bij de procedure voor nieuwbouw rekening gehouden moet worden met een mogelijk langer opererende kerncentrale Borssele. In het MER bij de Kernenergie-wetherizing wordt beschreven welke milieuaandachtspunten er kunnen optreden als er nieuwe kerncentrales bij komen. Er wordt beschouwd op welke gebieden mogelijk cumulatieve effecten kunnen optreden. Die cumulatieve effecten zijn relevant bij de procedure voor de nieuwbouw, niet voor de bedrijfsduurverlenging omdat er nog geen zekerheid is over de exacte locatie van eventuele nieuw te bouwen centrales. Bij de procedure van de nieuwbouw zal de bedrijfsduurverlenging van huidige kerncentrale Borssele als autonome ontwikkeling worden meegenomen.

Zienswijze 95209836, 95593142, 95618821, 95618990, 95620763, 95653762, 95655564, 95658141, 95660969, 95664913, 95665347, 95680309, 95687193, 95688697, 95689917, 95695215, 95695253, 95696328, 95699114, 95700359, 95701438, 95701512, 95701538, 95702002, 95925451

*Meerdere indieners vragen of in het MER de risico's van het langer openblijven van de kerncentrale worden meegenomen. Een indiener geeft aan dat ook externe risico's, zowel*

*van natuurlijke aard als door invloed van kwaadwillenden, hierin mee genomen dienen te worden.*

Met het oog op nucleaire veiligheid moet in het MER bij de Kernenergiewetswijziging in beeld gebracht te worden wat de huidige nucleaire veiligheidsrisico's zijn en of deze veranderen bij een wetswijziging.

De ANVS beoordeelt in de vergunningsprocedure voor een langere bedrijfsvoering of de kerncentrale aan de gestelde veiligheidseisen voldoet. Alleen als inderdaad is aangetoond dat de kerncentrale voldoet aan deze grenswaarden kan de vergunning worden verleend. Externe gevaren maken deel uit van het gehanteerde beoordelingskader voor de vergunningverlening.

Zienswijze 95593142, 95618821, 95618990, 95620763, 95621409, 95634062, 95653762, 95655564, 95658141, 95660969, 95664913, 95665347, 95680309, 95687193, 95687947, 95688697, 95689917, 95695215, 95695253, 95696328, 95699114, 95700359, 95701438, 95701512, 95701538, 95702002

*Meerdere indieners vragen om in het MER te beschrijven hoe bij een sluiting van kerncentrale Borssele in 2033, 2043 of 2053, de wettelijk vastgelegde directe ontmanteling van de kerncentrale Borssele ongehinderd doorgang kan vinden. Indien (de oprichting van) de door het kabinet geambieerde nieuwe kerncentrales de verplichte directe ontmanteling van kerncentrale Borssele frustreert, dient ook de directe (2024) sluiting en ontmanteling van kerncentrale Borssele als scenario te worden onderzocht. Indieners stellen dat het langer in bedrijf houden van kerncentrale Borssele sowieso leidt tot gevolgen voor het milieu in de vorm van radioactief afval en een moeilijkere ontmanteling.*

Deze procedure gaat over de wetswijziging en vervolgens een eventuele bedrijfsduurverlenging van de bestaande kerncentrale in Borssele. De ontmanteling zodra de kerncentrale buitenbedrijf wordt gesteld, hoort hierbij.

De procedure voor de potentieel nieuw te bouwen kerncentrales dient rekening te houden met autonome ontwikkelingen in de omgeving: de ontmanteling van de bestaande kerncentrale hoort daarbij. Bij de nieuwbouw dient dus rekening te worden gehouden met de bestaande plannen en projecten, zo ook een mogelijke ontmanteling van KCB wanneer bedrijfsduurverlenging geen optie blijkt.

In het MER worden de gevolgen van een verlengde bedrijfsduur in beeld gebracht, zo ook de effecten op de toename van het radioactief afval. Daarnaast mag de bouw van nieuwe centrales de ontmanteling van KCB niet in de weg zitten. Dit wordt eveneens meegenomen in het MER.

Zienswijze 95593142, 95618821, 95618990, 95620763, 95621409, 95668061, 95687193, 95694754, 95700359, 95701438, 95702002

*Meerdere indieners vragen om een detailbeschrijving in het MER van:*

- *Ontwikkelingen in bewoners(aantallen) en gebruikers*
- *Waarde van woningen*
- *Natuurontwikkeling*
- *Landschapsontwikkeling*
- *De invloed van deze ontwikkelingen op de gevolgen van een zwaar ongeval met een substantiële uitstoot van radioactieve stoffen*

*Een indiener geeft aan welke onderzoeksvragen aan bod zouden moeten komen ten aanzien van het pompstation, het te hanteren lozingsgebied, warmtepluim en de effecten op de Westerschelde.*

Het MER gaat in de effectbeoordeling in op diverse milieuaspecten. In het MER worden de milieueffecten op oppervlaktewater, de effecten van koelwater op de aquatische



ecologie, de effecten van de aanwezigheid van de kerncentrale op omliggende natuurgebieden (inclusief stikstofdepositie), de effecten op biodiversiteit, veiligheid en de effecten op de gezondheidssituatie van de omwonenden onderzocht. Daarbij wordt uitgegaan van de bedrijfsvoering van de kerncentrale in de huidige situatie..

### 3.1.3. Specifieke zienswijzen

Zienswijze 95668061

*Indiener vraagt in het MER een gedetailleerde beschrijving van alle nodige technische maatregelen op te nemen.*

Deze procedure gaat over de aanpassing van de Kernenergiewet. Om daadwerkelijk langer in bedrijf te kunnen blijven moet straks een vergunning worden aangevraagd (de tweede fase van de procedure). In die procedure moet EPZ aantonen dat een langere bedrijfsduur veilig kan. Dan wordt duidelijk welke technische maatregelen nodig zijn.

Zienswijze 95925451

*Indiener vraagt in het MER een kaart op te nemen met daarop:*

- *de locatie met alle faciliteiten, inclusief hun infrastructuur en*
- *transportroutes voor gevaarlijke en potentieel gevaarlijke goederen voor de kerncentrale.*

Dit onderdeel wordt kwalitatief beschreven in het MER.

Zienswijze 95593142, 95620763, 95618990, 95618821, 95702002, 95700359, 95687193

*Meerdere indieners vragen om voldoende tijd om het MER op te stellen. Kwaliteit zou moeten gaan voor snelheid.*

De kwaliteit van het MER wordt in de mer-procedure bewaakt door onderscheid te maken tussen de rollen van initiatiefnemer en bevoegd gezag. Bevoegd gezag controleert het MER voordat deze gepubliceerd wordt op volledigheid. Daarnaast wordt de Commissie mer om een advies gevraagd over volledigheid en juistheid van het MER.

Zienswijze 95677446

*Indiener geeft aan dat alle maatregelen zoals opgenomen in de concept-NRD, het MER en andere relevante documenten moeten worden uitgevoerd.*

Deze procedure gaat over de aanpassing van de Kernenergiewet. Om daadwerkelijk langer in bedrijf te kunnen blijven moet in Fase 2 eerst duidelijk worden of bedrijfsduurverlenging rendabel kan, en daarna vergunningen worden aangevraagd. In die procedure moet de exploitant aantonen dat een langere bedrijfsduur veilig kan. Dan wordt duidelijk welke technische maatregelen nodig zijn. De effecten van technische maatregelen volgen in Fase 2. Mitigerende maatregelen die nodig zijn om milieueffecten te beperken, dienen te worden uitgevoerd.

## 3.2. Referentiesituatie

### 3.2.1. Generieke zienswijzen

Zienswijze 95593142, 95606485, 95634062, 95639364, 95641180, 95642471, 95652861, 95654030, 95654072, 95654114, 95659519, 95677519, 95677941, 95925451

*Meerdere indieners gaan in op de referentiesituatie en de beschrijving van de autonome ontwikkeling. Zij vragen om in het MER in te gaan op de andere activiteiten in Vlissingen-Oost. Een indiener vraagt om ook uit te gaan van de geplande parkeerplaats voor vrachtwagens bij 's Heerenhoek. Een indiener vraagt om in het MER de ontwikkelingen in de toekomst in de omgeving van de kerncentrale te beschrijven.*

*Indiener vraagt om de vergelijkbare jaren (10 - 20 - onbepaald) te gebruiken voor de referentiesituatie als de jaren van de alternatieven zodat een realistische vergelijking wordt gemaakt. Een andere indiener vraagt om voor de nulsituatie (stillegging van de kerncentrale in 2033) ook in te gaan op de referentiesituatie omdat de verwachting is dat binnen twee decennia een hele aantal van de huidige effecten is verdwenen.*

Op advies van de Commissie mer wordt de aanpak in het MER aangepast ten opzichte van wat u in de concept-NRD gelezen heeft. Het Ministerie van EZK onderzoekt de huidige milieueffecten van kerncentrale Borssele en de geplande en juridisch-planologisch vastgestelde ontwikkelingen (autonome ontwikkelingen) en extrapoleert deze effecten – waar mogelijk - door naar de situatie na 2033. De effecten van de nulsituatie worden kwalitatief beschreven.

### **3.3. Te gebruiken informatie en taalgebruik**

#### *3.3.1. Generieke zienswijzen*

Zienwijze 95593142, 95618821, 95618990, 95620763, 95621409, 95632838, 95653762, 95655540, 95655564, 95657861, 95658141, 95660969, 95664913, 95665347, 95680309, 95687193, 95687947, 95688697, 95689917, 95695215, 95695253, 95696328, 95699114, 95700359, 95701438, 95701512, 95701538, 95701986, 95702002

*Meerdere indieners geven aan dat ondanks de bevindingen van het Nalevingscomité van het Verdrag van Aarhus uit 2019 naar aanleiding van de vergunningswijziging van 2013 die levensduurverlenging van 2013 tot 2033 mogelijk heeft gemaakt, geen mer gedaan is voor de bedrijfsvoering van Borssele van 2013 tot en met 2033. Gegevens met betrekking tot invloed op het milieu uit die periode moeten worden ingebracht in deze procedure.*

*De Commissie mer merkt in haar advies hierover op dat omdat er voor de periode 2013-2033 geen milieueffectrapport is opgesteld er daarmee geen toegankelijk en compleet overzicht van de milieugevolgen voor handen is. Zodat het waarschijnlijk nodig is om een deel van deze effecten in het MER alsnog te bepalen.*

De ontwerpbedrijfsduurverlenging (LTO-vergunning) uit 2013, waarbij het veiligheidsrapport werd geactualiseerd, betrof een activiteit die zonder fysieke ingrepen kon worden uitgevoerd en zonder aanpassing (verlenging) van de geldigheidsduur van de vergunning. Om die reden is daarvoor toen inderdaad geen MER gemaakt. De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft deze keuze om geen MER te maken in 2014 bevestigd. Met deze uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is de LTO vergunning onherroepelijk geworden. De bevindingen van het Aarhus Nalevingscomité uit 2018 en de beslissing van de Meeting of the Parties (de partijen bij het Verdrag die iedere drie jaar bij elkaar komen) uit 2021 maken dit niet anders.

In het MER zal een beschrijving worden opgenomen over de historie van de bedrijfsduurverlenging, inclusief de redeneerlijn waarom een MER wordt opgesteld. Daarnaast zal dit MER Fase 1 een beschrijving van de huidige situatie geven, waarmee de informatie wordt verschaft die (in elk geval ten dele) ontbreekt door het niet opstellen van een MER bij de LTO-vergunning uit 2013.

Zienswijze 95618821, 95618990, 95620763, 95621409, 95668061, 95687193, 95700359, 95702002

*Meerdere indieners adviseren bij de uitwerking van het onderwerp 'kernenergie in de energiemix' recente rapporten met onder meer reeds uitgewerkte scenario's inclusief kosten te gebruiken. In de concept-NRD wordt niet afdoende naar internationale bronnen verwezen en daardoor is het niet mogelijk uitspraken te doen over de kosten van de bedrijfsduurverlenging zolang niet bekend is welke extra investeringen nodig zijn.*

De mer-procedure Fase 1 die nu doorlopen wordt, gaat over de wetswijziging. Met de wetswijziging wordt de mogelijkheid gecreëerd om de kerncentrale langer open te houden na 2033. Pas in Fase 2, na de wetswijziging, wordt in gegaan op de mogelijke kosten van de bedrijfsduurverlenging.

Het Ministerie van EZK wil de bredere afweging van de nut en noodzaak van kernenergie in de energiemix en wat dit betekent voor het milieu nader onderbouwen. Op het moment van schrijven van deze reactienota is de precieze vorm nog niet duidelijk. U wordt op de hoogte gehouden op de website [www.overkernenergie.nl](http://www.overkernenergie.nl) over de stand van zaken van de projecten rondom kernenergie.

Daarnaast zijn er verschillende relevante (internationale) bronnen geraadpleegd bij het opstellen van de concept-NRD. In het MER geeft het Ministerie van EZK een overzicht van geraadpleegde bronnen.

### **Taalgebruik concept-NRD**

Zienswijze 95593142, 95618821, 95618990, 95620763, 95621409, 95668061, 95687193, 95700359, 95702002, 95925451

*Eén indiener vraagt om het MER in begrijpelijke taal te schrijven zodat ook niet-technische lezers begrijpen wat er staat. Meerdere mensen doen suggesties voor het gebruik van andere termen of taal in de NRD en het MER. Zij vinden dat de huidige manier van opschrijven lijkt te suggereren dat*

- *de opwerkingsfabriek van Orano in La Hague alle radioactief afval als grondstof gebruikt,*
- *verglasde radioactieve stoffen na opwerking niet uit het blok glas kunnen treden,*
- *kernenergie CO2-neutrale elektriciteit is, het is dezelfde grootteorde als van windenergie,*
- *alleen de kwaliteit van het reactorvat invloed heeft op de veiligheid van de kerncentrale,*
- *Nederland met kernenergie minder afhankelijk zal zijn van het buitenland, maar dat in de praktijk niet zo zal zijn,*

De NRD en het MER worden zo begrijpelijk mogelijk geschreven. Technische beschrijvingen zijn op sommige onderdelen niet te voorkomen. Daardoor kan de tekst voor een minder-technisch-goed-ingevoerde lezer ingewikkeld zijn. Onderdeel van het MER is dan ook een niet-technische samenvatting.

### *3.3.2. Specifieke zienswijzen*

Zienswijze 95701986

*Iemand vraagt om de mogelijkheid voor benutten van de restwarmte voor verwarming van huishoudens of industriële warmtebehoefte te onderzoeken.*

Restwarmte benutten vraagt om zeer ingrijpende maatregelen aan de kerncentrale. Dit maakt een bedrijfsduurverlenging minder rendabel. Dit wordt momenteel dan ook niet onderzocht. Wel wordt onderzocht of restwarmte bij de eventuele nieuwe kerncentrales relevant kan zijn.

## 4. Milieueffecten en andere effecten

### 4.1. Nucleaire- en externe veiligheid

#### 4.1.1. Advies Commissie mer

*Om de huidige veiligheidssituatie van KCB in de verkenning in beeld te brengen, adviseert de Commissie te focussen op 'ouderdomsbeheer' en 'calamiteiten en rampscenario's'. Deze zijn hiervoor namelijk bepalend (paragraaf 4.2 van haar advies).*

In het MER Fase 1 wordt met name beschrijvend ingegaan op ouderdomsbeheer, calamiteiten en rampscenario's in relatie tot nucleaire- en externe veiligheid.

#### 4.1.2. Ouderdomsbeheer

##### 4.1.2.1. Generieke zienswijzen

Zienswijze 95120231, 95209836, 95221011, 95578378, 95582618, 95615368, 95615760, 95616025, 95616139, 95616156, 95616184, 95619596, 95619631, 95619658, 95620037, 95620162, 95620294, 95620378, 95620484, 95620539, 95621176, 95621241, 95621247, 95621300, 95621388, 95621470, 95621546, 95621655, 95621713, 95621719, 95621768, 95621783, 95621794, 95621823, 95621865, 95621889, 95621915, 95621931, 95621970, 95622021, 95637376, 95637401, 95637425, 95637450, 95637480, 95637500, 95653762, 95655564, 95658141, 95660969, 95661956, 95662060, 95662135, 95662202, 95662269, 95662307, 95662361, 95662412, 95662511, 95662570, 95662631, 95662675, 95662727, 95662911, 95663185, 95663231, 95663274, 95664913, 95667175, 95668061, 95668198, 95677299, 95677366, 95677460, 95677630, 95677679, 95677716, 95680309, 95687947, 95688697, 95689917, 95695215, 95695253, 95696328, 95698959, 95699114, 95699162, 95699196, 95699235, 95701438, 95701512, 95701538, 95709241, 95709392, 95709431, 95709593, 95709641, 95709667, 95709753, 95786262, 95786310, 95786355, 95786453, 95925451

*Meerdere indieners stellen dat de veiligheidseisen bij de kerncentrale vanwege de leeftijd van de centrale niet overeen komen met de huidige veiligheidseisen en de stand der techniek. Risico's nemen toe met toenemende ouderdom. De centrale is in de jaren '60 ontworpen voor een exploitatieduur van 40 jaar en niet voor 50, 60 of 80 jaar. Indieners geven aan dat de centrale een verouderd ontwerp is en daarmee storingsgevoelig.*

*In het ontwerp is geen rekening gehouden met lessen en ervaringen van rampen bij kerncentrales. De centrale is langer in bedrijf dan oorspronkelijk gepland. Tijdens de ontwerpfasen van de KCB lagen de veiligheidseisen lager dan tegenwoordig. Indieners vinden het daarmee een minder veilige centrale dan een nieuwe kerncentrale.*

De kerncentrale Borssele heeft gedurende de bedrijfsduur meerdere veiligheidsevaluaties uitgevoerd en daarop zijn meerdere maatregelen doorgevoerd om de centrale te verbeteren. De exploitant heeft op grond van wet- en regelgeving een continue verplichting om uit rampen en uit kleine storingen bij andere installaties lering te trekken. De ANVS ziet hier ook op toe. Daarnaast heeft de exploitant de verplichting om elke 10 jaar een grote periodieke evaluatie uit te voeren onder andere met als doel om bij de 25%-veiligste kerncentrales ter wereld te behoren. In deze periodieke evaluatie wordt gekeken naar de 'conceptuele veroudering' (dat wil zeggen er wordt gekeken of de kerncentrale nog steeds voldoet aan de laatste stand van de techniek). Op grond van deze evaluatie moeten verbetermaatregelen uitgevoerd worden waarmee de installatie verbeterd wordt. De kerncentrale Borssele is dus sinds de bouw meerdere keren aangepast. Het resultaat is dat de kerncentrale Borssele veiliger is dan toen de centrale in 1973 in bedrijf genomen is.

De veiligheid van de kerncentrale en van alle systemen, structuren en componenten (SSC's) is in het veiligheidsrapport en onderliggende onderbouwing aangetoond tot een bedrijfsduur van 60 jaar (2033). Wanneer de vergunninghouder daadwerkelijk langer in bedrijf wil zijn zal hij moeten aantonen dat de installatie veilig is en dat de installatie,

rekening houdend met verdere veroudering, dit ook naar de toekomst toe blijft. Hiervoor is het zogeheten Long Term Operation traject voorzien, dat traject leidt tot een vergunningaanvraag. In die vergunningaanvraag wordt de veiligheidsonderbouwing ter beoordeling en besluitvorming aan de ANVS voorgelegd.

De huidige fase van de procedure gaat over de aanpassing van de Kernenergiewet om het mogelijk te maken dat de kerncentrale Borssele na 2033 in bedrijf kan blijven en dus nog niet over een daadwerkelijke vergunningaanvraag met bijbehorende onderbouwing (dat is Fase 2).

#### 4.1.2.2. Specifieke zienswijzen

Zienswijze 95657861

*Indiener vraagt in hoeverre de centrale aan de huidige milieueisen voldoet.*

De kerncentrale heeft een geldige vergunning die is verleend door de ANVS. Daarop wordt ook toezicht gehouden door de ANVS. In het MER Fase 1 zullen de effecten voor het milieu onderzocht worden. In het MER Fase 1 onderzoekt het Ministerie van EZK de effecten van de bedrijfssituatie zoals deze momenteel is en extrapoleert deze - waar mogelijk - naar de situatie na 2033 toe. In Fase 2, bij een daadwerkelijk besluit over het langer openhouden van de kerncentrale, moet de vergunninghouder aantonen dat aan alle milieu-, natuur- en veiligheidseisen wordt voldaan.

Zienswijze 95657364

*Indiener vraagt aandacht voor de (elektrische) installaties binnen de bol, zowel voor de aankomende 10 jaar als de periode daarna.*

De veiligheid en betrouwbaarheid van de systemen binnen de kerncentrale maken geen onderdeel uit van deze eerste fase van de mer-procedure.

De vergunninghouder moet dit nu al periodiek onderzoeken. De ANVS houdt hier toezicht op. Bij een daadwerkelijk besluit over het langer openhouden van de kerncentrale zal de vergunninghouder moeten aantonen dat deze installaties veilig zijn en blijven. De daadwerkelijke vergunningaanvraag met bijbehorende onderbouwing is Fase 2 van de procedure.

Zienswijze 95615368, 95621409, 95699235

*Meerdere indieners geven aan dat door de ouderdom van de centrale bepaalde onderdelen niet meer leverbaar zijn. Ook is het delen van ervaringen met andere vergelijkbare centrales niet meer mogelijk. Het delen van ervaringen wordt ook lastiger omdat er een mix van oude en nieuwe technologie wordt toegepast in de kerncentrale. Iemand is bang dat bij het vervangen van onderdelen niet aan alle specificaties voldaan kan worden en dat dat een risico voor de veiligheid is.*

De wetswijziging is enkel om een bedrijfsduurverlenging mogelijk te maken, niet om het daadwerkelijke besluit tot bedrijfsduurverlenging en/of aan te tonen dat het ook veilig kan. Bij het aantonen van de nucleaire veiligheid in de tweede fase van de procedure zal de veiligheid moeten worden aangetoond, inclusief de benodigde maatregelen die daarvoor nodig zijn. Daar is de ANVS bevoegd gezag voor en die zal dat toetsen in de vergunningprocedure en het reguliere toezicht (Fase 2 van de procedure).

Zienswijze 95925451

*Indiener stelt dat door de ouderdom gebrek aan documentatie en verlies van know-how het moeilijk maken de veiligheid te beoordelen.*

Dit deel van de procedure gaat over de aanpassing van de wet. Om daadwerkelijk langer in bedrijf te kunnen blijven moet de vergunninghouder in een volgende procedure

gedocumenteerd aantonen dat dit veilig kan. Ook de wijze waarop met overdracht van kennis wordt omgegaan kan een potentieel veiligheidsrisico zijn en zal hierbij worden onderzocht. De veiligheidscultuur en kennis zijn aspecten die ook belangrijk in het toezicht van de ANVS. Deze maken integraal onderdeel uit van de eerder genoemde periodieke veiligheidsevaluaties en zijn in de regeling nucleaire veiligheid kerninstallaties vastgelegd.

Zienswijze 95925451

*Indiener stelt dat aanpassingen die achteraf zijn doorgevoerd dienen om tekortkomingen in de installatie te verhelpen.*

In de wetgeving is het principe van continue verbetering geïmplementeerd. Dit is een internationaal geaccepteerd uitgangspunt en is gericht op leren van ervaringen. De kerncentrale Borssele heeft gedurende de bedrijfsduur meerdere veiligheidsevaluaties uitgevoerd die geleid hebben tot aanpassingen aan het ontwerp. De huidige centrale is daarmee robuuster dan de centrale die in 1973 in bedrijf is genomen. De vergunninghouder moet periodieke veiligheidsevaluaties uitvoeren en verbetermaatregelen die daaruit naar voren komen uitvoeren. Om daadwerkelijk langer in bedrijf te kunnen blijven moet de vergunninghouder bij de vergunningaanvraag aantonen dat dit veilig kan.

Zienswijze 95925451

*Indiener wijst op het belang van het meenemen van de diverse veiligheidssystemen in de beoordeling in het MER, in het bijzonder de kwaliteit van het reactorvat.*

De ANVS beoordeelt bij de vergunningaanvraag of de kerncentrale aan de gestelde veiligheidseisen voldoet. In het geval van de kerncentrale Borssele zal de kwaliteit van het reactorvat in die beoordeling zeker een belangrijk thema zijn. Tegelijkertijd zal de beoordeling ook gericht zijn op andere in het licht van nucleaire- en externe veiligheid belangrijke thema's.

#### 4.1.3. Rampen en dreigingen

##### 4.1.3.1. Generieke zienswijzen

Zienswijze 95120231, 95447155, 95447173, 95615760, 95616025, 95616139, 95616156, 95616184, 95619596, 95619631, 95619658, 95620037, 95620162, 95620294, 95620484, 95620539, 95621176, 95621241, 95621247, 95621300, 95621388, 95621470, 95621546, 95621655, 95621713, 95621719, 95621768, 95621783, 95621794, 95621823, 95621865, 95621889, 95621915, 95621931, 95621970, 95622021, 95622155, 95637376, 95637401, 95637425, 95637450, 95661956, 95662060, 95662269, 95662307, 95662511, 95662631, 95662727, 95662911, 95663185, 95663231, 95663274, 95667175, 95677299, 95677366, 95677389, 95677460, 95677630, 95677679, 95677716, 95698959, 95699196, 95699235, 95709241, 95709431, 95709641, 95709667, 95709753, 95786355, 95786453, 95925451

*Meerdere indieners vinden dat kerncentrales en dus ook de kerncentrale Borssele, niet ontworpen zijn tegen oorlogsdreigingen. Meerdere indieners vrezen dat kerncentrales nooit afdoende beschermd kunnen worden tegen terroristische aanslagen en tegen de gevolgen van oorlogen (kwaadwillende aanvallen, vliegtuigcrash, militair gebruik van nucleair materiaal). Daarom zouden kerncentrales niet langer in bedrijf moeten worden gehouden.*

*Een indiener is van mening dat nieuwe eisen na de ongevallen in Three Mile Island, Tsjernobyl en Fukushima niet voldoende zijn geïmplementeerd in de oude(re) kerncentrales.*

De kerncentrale Borssele heeft gedurende de bedrijfsduur meerdere veiligheidsevaluaties uitgevoerd die geleid hebben tot aanpassingen aan het ontwerp. De huidige centrale is daarmee robuuster dan de centrale zoals die in 1973 in bedrijf is

genomen. De vergunninghouder moet periodieke veiligheidsevaluaties uitvoeren en verbetermaatregelen die daaruit naar voren komen uitvoeren. Om daadwerkelijk langer in bedrijf te kunnen blijven moet de vergunninghouder in een volgende procedure aantonen dat dit veilig kan. De genoemde aspecten moeten daarin aandacht krijgen.

In meerdere evaluaties (o.a. de stresstest na de ramp bij de kerncentrale in Fukushima) is de robuustheid van de kerncentrale onderzocht en zijn aanvullende maatregelen genomen ter verbetering hiervan.

De ANVS beoordeelt of de kerncentrale aan de gestelde veiligheidseisen voldoet. Externe gevaren, waaronder ook de weerstand van de centrale tegen de impact van een vliegtuigcrash, maken deel uit van het gehanteerde beoordelingskader in dit MER Fase 1. De impact van mogelijke acties van kwaadwillenden wordt hier niet in meegenomen.

Proliferatierisico's (militair gebruik van nucleair materiaal) worden gereguleerd door het internationale stelsel van safeguards waarop EURATOM toeziet. Dit stelsel voorziet in frequente inspecties ter vaststelling van de nucleaire inventaris. Uitvoer van materialen naar andere landen wordt o.a. gereguleerd middels de EU-verordening voor de export van zogenaamde dual-use materialen. Daarnaast dient de kerncentrale altijd over een door de ANVS goedgekeurd beveiligingspakket te beschikken waarmee mogelijke diefstal van materialen en kennis wordt voorkomen.

Dit deel van de procedure gaat over de wetwijziging. In het tweede deel van de procedure zal de vergunninghouder moeten aantonen dat langer openblijven veilig kan. Daarbij zullen ook aspecten met betrekking tot de beveiliging aan de orde komen. Mogelijke gevolgen voor het beveiligingspakket maken dan ook onderdeel uit van de beoordeling voor de vergunningverlening in Fase 2.

Nieuwe inzichten die in de loop der tijd worden opgedaan, al dan niet door ontwikkelingen bij andere centrales in de wereld, leiden tot nieuwe eisen aan kerncentrales. Die nieuwe eisen moeten worden geïmplementeerd en daardoor wordt een veiligheidsniveau gerealiseerd dat voldoet aan de actuele (wetenschappelijke) inzichten.

#### 4.1.4. Ongevallen

##### 4.1.4.1. Generieke zienswijzen

Zienswijze 95209836, 95447173, 95593142, 95615368, 95662412, 95667175, 95668061, 95677667, 95677679, 95677716, 95699196, 95699235, 95701438, 95709392, 95709478, 95709593, 95925451

*Meerdere indieners geven aan zich zorgen te maken of de risico's wel in het MER worden onderzocht en wat de scope van de ongevalsscenario's die worden onderzocht zal zijn. Meerdere indieners zijn van mening dat de risico's van langer openblijven niet goed te bepalen zijn. Zij vragen wat het openhouden van de kerncentrale na 2033 betekent voor het risiconiveau in Nederland en in België.*

*Een deel van deze indieners geeft aan te verwachten dat door de inzet van MOX-brandstof de verbrossing van het reactorvat sneller gaat en dat een groot ongeluk met een reactor niet uit te sluiten valt.*

*Een indiener denkt dat vermoeiing een probleem kan gaan opleveren.*

*Een andere indiener geeft aan dat de beoordeling niet alleen moet gaan over de kwaliteit van het reactorvat.*

*Een indiener wijst op een specifieke IAEA veiligheidsguide die gaat over het meenemen van door mensen veroorzaakte externe risico's in de omgeving rondom de kerncentrale. Regulering biedt volgens een andere indiener geen zekerheid op het uitsluiten van ongevallen of calamiteiten.*

Dit deel van de procedure (Fase 1) gaat over de aanpassing van de Kernenergiewet om te zorgen dat er na 2033 niet automatisch een einde komt aan de productie van elektriciteit door de kerncentrale van Borssele. Om daadwerkelijk langer in bedrijf te kunnen blijven moet straks een vergunning worden aangevraagd (deel 2 van deze procedure).

In die vergunningprocedure moet de exploitant aantonen dat een langere bedrijfsduur veilig kan. Zij moet dan ook aantonen dat effecten zoals verbrossing (verlies van sterkte) voldoende ondervangen worden. Bij de vergunning voor de brandstofdiversificatie van de kerncentrale Borssele in 2011 is de mogelijke veiligheidsimpact voor de kerncentrale Borssele van de inzet van MOX-brandstof<sup>9</sup> uitgebreid onderzocht. Inmiddels is er nu 10 jaar bedrijfservaring met de inzet hiervan. Voordat de Kerncentrale daadwerkelijk na 2033 in bedrijf mag zijn zal de kerncentrale een veiligheidsdossier moeten opleveren waarin ook de veilige bedrijfsvoering voorbij 60 jaar leeftijd is onderbouwd en de veroudering nadrukkelijk onderzocht, door middel van bestralingsexperimenten en gekwalificeerde berekeningen.

De kerncentrale Borssele moet nu en in de toekomst blijven voldoen aan de veiligheidseisen en de risicodoelstellingen uit het wettelijk kader (Regeling nucleaire veiligheid kerninstallaties, artikel 6, en Besluit kerninstallaties splijtstoffen en ertsen (Bkse), artikel 18). Een bedrijfsduurverlenging verandert niets aan deze veiligheidsdoelstellingen. In deze regelgeving is vastgelegd aan welke veiligheid de kerncentrale moet voldoen, ook voor zogenoemde 'buiten ontwerp ongevallen'.

Met het oog op nucleaire veiligheid wordt in fase 2 naast de radiologische gevolgen van normale bedrijfsvoering ook gekeken te worden naar de radiologische effecten van ongevalsscenario's. Dit laatste heet 'buiten ontwerp ongevallen'. Dit zijn ongevallen waarmee tijdens het oorspronkelijke ontwerp geen rekening is gehouden. De radiologische effecten van deze 'buiten ontwerp ongevallen' zullen moeten voldoen aan de in artikel 18, derde lid, van het Besluit kerninstallaties, splijtstoffen en ertsen opgenomen grenswaarden voor het individuele risico en het groepsrisico.

De ANVS beoordeelt bij de vergunningsaanvraag of de onderzochte ongevalsscenario's toereikend en compleet zijn. Daarnaast toetst de ANVS of bij ontwerp ongevallen aan de dosislimieten en gebeurtenisfrequenties in onder andere het Besluit kerninstallaties splijtstoffen en ertsen (Bkse) wordt voldaan. Ook kijkt de ANVS in het geval van kerncentrales of er aan het maximale individuele en groepsrisico wordt voldaan bij buiten ontwerp ongevallen. In opdracht van de ANVS berekent het RIVM de dosisverdeling van maatgevende ongevalsscenario's. De voorbereiding op ongevallen, ook wel 'emergency preparedness and response' genoemd is gebaseerd op deze dosisverdeling.

In het MER bij de Kernenergiewetherziening wordt in het onderzoek uitgegaan van de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen in de omgeving en deze effecten worden – waar mogelijk – geëxtrapoleerd naar de situatie na 2033. Dat betekent dat cumulatieve effecten van zowel de kerncentrale als andere relevante installaties met een mogelijk veiligheidsrisico worden meegenomen.

In het geval van de kerncentrale Borssele zal de veiligheid van de kerncentrale een belangrijk thema zijn. Tegelijkertijd zal de beoordeling ook gericht zijn op andere in het licht van nucleaire- en externe veiligheid belangrijke thema's.

---

<sup>9</sup> Een vorm van nucleaire splijtstof bestaande uit een mengsel van plutonium, natuurlijk uranium, opgewerkt of verarmd uranium.



#### 4.1.4.2. Specifieke zienswijzen

Zienwijze 95593142, 95701438

*Meerdere indieners vragen welke maatregelen nodig zijn om een acceptabel risiconiveau te bereiken.*

In het MER voor de wetswijziging zullen de huidige milieueffecten op het gebied van (nucleaire) veiligheid en stralingsbescherming in beeld worden gebracht (Fase 1). De vergunninghouder zal in de vervolgproucedure (Fase 2) moeten aantonen dat de kerncentrale veilig in bedrijf kan blijven. Daarbij zal ook in kaart moeten worden gebracht welke aanvullende maatregelen genomen moeten worden.

Zienswijze 95925451

*Indiener verzoekt om transparante procedures van de veiligheidsbeoordelingen van de centrale. Indiener verzoekt om bij bedrijfsduurverlenging zorg te dragen voor regelmatige inspecties van de hele centrale, zoals een periodieke veiligheidsbeoordeling (PSR), die kan leiden tot een beperking of opschorting van de exploitatie in het geval van een incident. Indiener geeft aan dat de beoordeling van het risico op basis van de feitelijke toestand van de centrale, afgezet tegen de huidige stand van wetenschap en technologie, geen deel uitmaakt van de procedure.*

De veiligheid van een installatie moet bij een vergunningaanvraag aangetoond worden in een Veiligheidsrapport. Dit is vastgelegd in het Besluit kerninstallaties, splijtstoffen en ertsen. Het Veiligheidsrapport wordt samen met een vergunningaanvraag ingediend bij de ANVS, dit is Fase 2. In het besluit van de vergunning gaat de ANVS in op de veiligheidsbeoordeling. Door de ANVS wordt de vergunningaanvraag gepubliceerd, net als het Veiligheidsrapport en het MER. De ANVS is transparant over procedures en inspraakmogelijkheden.

In het MER bij de Kernenergiewetherziening (Fase 1) wordt in het MER uitgegaan van de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen in de omgeving en deze effecten worden – waar mogelijk – geëxtrapoleerd naar de situatie na 2033. Dat betekent dat cumulatieve effecten tussen zowel de kerncentrale als andere relevante installaties met een mogelijk veiligheidsrisico worden meegenomen.

Zienswijze 95668198

*Indiener gaat in op de complexiteit van het onderzoek naar slijtageprocessen van (veiligheidsgerelateerde) componenten van een centrale. Indiener stelt dat onomstotelijk moet komen vast te staan dat verlening geen enkel risico vormt.*

In Fase 2 worden onderzoeken naar corrosie en slijtage van onderdelen door de exploitant uitgevoerd. Dit is de volgende stap in het proces voor het daadwerkelijk aanvragen van een vergunning bij de ANVS.

Zienswijze 95209836

*Indiener vraagt of de PFD-afname (probability of failure on demand<sup>10</sup>) per instrument mee wordt genomen in het MER en hoe dan precies.*

De veiligheid van de kerncentrale staat voorop – hier ziet de onafhankelijke ANVS ook op toe. De ANVS is een zelfstandig bestuursorgaan en staat los van het management van de kerncentrale en van de Minister voor KE en de Staatssecretaris van IenW. In het MER voor de wetswijziging gaat het Ministerie van EZK in op veiligheidsrisico's in brede zin, zowel stralingsveiligheid als nucleaire veiligheid en externe veiligheid.

---

<sup>10</sup> Dit is de kans dat bij het opstarten van een instrument of apparaat het niet werkt.

Deze Fase 1 van de mer-procedure gaat over de wetswijziging. Dit betekent dat in de onderzoeken uit gegaan wordt van de huidige bedrijfsvoering. In deze eerste fase wordt de PFD per instrument niet meegenomen in het MER. De tweede fase – in het geval van een gewijzigde Kernenergiewet – is bedoeld om alle eventuele aanpassingen en veiligheidsmaatregelen van de kerncentrale te onderzoeken. Daarbij zijn de PFD's relevant.

Zienswijze 95667175, 95677679, 95677716

*Meerdere indieners uiten hun zorgen over de locatie van de kerncentrale Borssele, omdat deze ligt in een omgeving met veel (energie)infrastructuur en zware industrie.*

Dit punt wordt meegenomen in het MER bij de Kernenergiewetherziening bij cumulatieve effecten van omgevingsveiligheid.

Zienswijze 95699196, 95925451

*Indieners vinden dat de risico's in de gepubliceerde documenten niet voldoende zijn geanalyseerd.*

In het MER worden de aspecten nucleaire veiligheid en stralingsbescherming, inclusief grensoverschrijdende effecten onderzocht. Om daadwerkelijk in bedrijf te kunnen blijven moet de vergunninghouder in een volgende procedure aantonen dat dit veilig kan.

## **4.2. Radioactief afval**

### *4.2.1. Advies Commissie mer*

*Besluiten over de ontmanteling van de centrale en de opslag en de eindberging van radioactief afval zijn volgens de NRD buiten de scope van het milieuonderzoek in dit MER. Uit een groot deel van de zienswijzen blijkt echter dat er zorg bestaat over de opslag en de eindberging van radioactief afval. Daarom adviseert de Commissie (paragraaf 4.3.1) in het MER vanuit die gedachte hieraan toch (speciale) aandacht te besteden. Daarnaast vraagt de Commissie in haar advies op hoofdlijnen toekomstige wijzigingen in radioactief afvalaanbod in beeld te brengen.*

In het MER wordt op hoofdlijnen aandacht besteed aan radioactief afval en verbruikte splijtstoffen. Het beheer van het afval, zowel opslag en eindberging, is onderwerp van de procedure bij het NPRA.

### *4.2.2. Radioactief afval en Nationaal Programma Radioactief Afval*

#### *4.2.2.1. Generieke zienswijzen*

Zienswijze 95120231, 95221011, 95654307, 95657763, 95662570, 95677389, 95691484, 95691677, 95692917, 95693794, 95700232, 95701986, 95709593, 95714515

*Meerdere indieners vinden het onduidelijk hoe de eindberging van radioactief afval eruit ziet. Meerdere indieners stellen dat eerst de eindopslag van radioactief afval geregeld moet zijn voordat wordt besloten over bedrijfsduurverlenging.*

*De regering maakt een Routekaart, maar die moet duidelijker maken over welk afval dit gaat en of eindberging plaats gaat vinden in zoutkoepels of kleilagen.*

*Meerdere indieners zijn van mening dat de omgang met radioactief afval naar de toekomst wordt doorgeschoven en dat de voorliggende mer-procedure [bij de Kernenergiewetherziening] daarom op dat punt een onderzoeksverplichting heeft.*

De keuze voor het ontwerp (en daarmee samenhangend voor de locatie) van een eindberging hangt samen met de inventaris van het radioactief afval. Verbruikte splijtstoffen die als radioactief afval aangemerkt zijn maken daar onderdeel van uit.

In het kader van het NPRA<sup>11</sup> gaat een routekaart worden opgesteld. Zie ook de brief aan de Tweede Kamer van december 2022 ([kamerstuk 25422-286](#)). Hoewel de einddatum ver weg ligt, betekent dat niet dat alle besluiten op de lange baan worden geschoven, waar relevant worden in de routekaart tussentijdse beslismomenten aangegeven.

In de huidige situatie wordt het radioactief afval van KCB opgeslagen bij COVRA vlakbij de kerncentrale Borssele. Dit is tevens het uitgangspunt voor het MER eerste fase. In het Nationaal Programma Radioactief Afval (NPRA) wordt de lange termijn opslag van dit afval nader onderzocht (zie ook Deel A hoofdstuk 2).

Zienswijze 95593142, 95618821, 95618990, 95620763, 95653762, 95655564, 95658141, 95660969, 95662202, 95662412, 95664913, 95665347, 95667175, 95668061, 95668198, 95677389, 95677679, 95677716, 95680309, 95687193, 95688697, 95689917, 95691484, 95691677, 95692917, 95693794, 95695215, 95695253, 95696328, 95699114, 95699196, 95700359, 95701438, 95701512, 95701538, 95702002, 95709392, 95709478

*Meerdere indieners maken zich zorgen over de omvang en opslag van het radioactieve afval en de milieueffecten ervan. Zij vragen om in het MER in te gaan op de afvalproductie en de effecten ervan. Iemand wijst op de negatieve ervaringen bij de bergingsprojecten van Asse en Gorleben (Duitsland).*

In de huidige situatie slaat KCB radioactief afval op bij COVRA vlakbij de kerncentrale Borssele. Dit is tevens het uitgangspunt voor het MER eerste fase. Het Nationaal Programma Radioactief Afval (NPRA) dat in 2024 wordt herzien gaat over de lange termijn-berging (zie Deel A hoofdstuk 2). Asse en Gorleben zijn voormalige zoutmijnen. De bergingsprojecten op deze locaties betreffen concepten voor een eindberging die niet overeenkomen met de safety case voor een eindberging in zoutkoepels dat op dit moment door COVRA wordt opgesteld.

#### 4.2.2.2. Specifieke zienswijzen

Zienswijze 95593142, 95668061

*Meerdere indieners geven aan dat in het MER een totaaloverzicht van de categorieën hoogradioactief afval (kernafval) in kaart moet worden gebracht.*

De effecten op het ontstaan van en de aard en hoeveelheid van het radioactief afval van de kerncentrale Borssele worden opgenomen in het MER. Doel van het MER is het inzichtelijk maken van de effecten van dit afval. In de huidige situatie wordt radioactief afval – conform wet- en regelgeving – opgeslagen bij COVRA vlakbij de kerncentrale Borssele. De verdere verwerking hiervan valt buiten de scope van het MER bij de Kernenergie-wetherziening. We wijzen u verder op het Nationaal Programma Radioactief Afval (NPRA) dat zich hierover buigt (zie Deel A hoofdstuk 2).

Zienswijze 95422214, 95613191

*Indieners vragen naar de toepassing van technieken, zoals een methodiek in Rusland, om de halfwaardetijd van het radioactief afval te verminderen. Iemand geeft aan dat gebruikte uranium-staven kunnen worden opgewerkt zodat de hoeveelheid afval minder wordt.*

---

<sup>11</sup> Volgens de [Richtlijn 2011/70/Euratom](#) is elk lidstaat verantwoordelijk voor het veilig beheer en opslag oplossing van het eigen radioactieve afval. Onze buurlanden hebben allemaal een programma dat voorziet in het voorbereiden van een eigen eindberging. Sommige radioactief afval organisaties van kleine landen zijn verenigd in [ERDO](#) en werken samen aan het ontwikkelen van oplossingen voor een eindberging.

Deze procedure gaat over de bedrijfsduurverlenging van de huidige centrale in Borssele. De kerncentrale heeft splijtstof als brandstof. Die wordt na afloop deels opgewerkt en daarna verrijkt hergebruikt. Voor informatie over innovatieve nieuwe manieren om te gaan met radioactief afval verwijzen wij u naar het Nationaal Programma Radioactief Afval (NPRA) (zie Deel A hoofdstuk 2).

Zienswijze 95422214

*Iemand verzoekt om normen en regels voor radioactief afval en vervoer vergelijkbaar met andere gevaarlijke stoffen zoals chemisch afval. De huidige regels zijn te streng.*

Deze procedure gaat over de bedrijfsduurverlenging van de huidige centrale in Borssele. Veiligheidsnormen voor stralingsbescherming worden niet onderzocht in deze procedure. De veiligheidsnormen zijn in internationaal verband afgesproken.

Zienswijze 95593142

*Indiener geeft aan dat de informatie uit de procedure voor het Nationaal Programma Radioactief Afval een plaats moet krijgen in deze procedure [de mer-procedure bij de Kernenergie-wetgeving]. Er moet een uitgewerkt tijdplan zijn in relatie tot het radioactief afval.*

De productie van radioactief afval maakt onderdeel uit van de aspecten die in het MER worden opgenomen en beoordeeld. Hoe Nederland omgaat met het radioactieve afval komt niet in deze procedure aan bod: dat gebeurt in het Nationaal Programma Radioactief Afval (NPRA) (zie Deel A hoofdstuk 2).

Zienswijze 95654307, 95657763, 95691484, 95691677, 95692917, 95693794, 95700232

*Meerdere indieners geven aan dat voor het Nationaal Programma Radioactief Afval een mer-procedure moet worden doorlopen.*

Voor het NPRA wordt de plan-mer-procedure doorlopen (zie verder ook Deel A hoofdstuk 2). Alle bewoners van Nederland (inclusief maatschappelijke organisaties) en de landen waar mogelijk grensoverschrijdende effecten optreden konden een zienswijzen indienen op de concept-NRD voor het Nationaal Programma Radioactief Afval van 3 oktober tot en met 13 november 2023. Ook heeft de Commissie mer op 31 januari 2024 [advies](#) uitgebracht over de concept-NRD.

Zienswijze 95691484, 95691677, 95692917, 95693794

*Wat betreft de eindberging (definitieve opslag) van radioactief afval wordt in de concept-NRD gesproken over eindberging, maar de woorden 'zoutkoepel' of 'kleilaag' worden niet genoemd. Meerdere mensen vragen dit aan te passen.*

Deze procedure gaat over de wetswijziging om eventuele bedrijfsduurverlenging van kerncentrale Borssele mogelijk te maken.

Informatie met betrekking tot radioactief afval en keuzes voor mogelijke locaties voor de eindberging vallen onder het Nationaal Programma Radioactief Afval (NPRA).

#### 4.2.3. Routekaart radioactief afval

Zienswijze 95654307, 95657763, 95691484, 95691677, 95692917, 95693794, 95700232

*Meerdere indieners vragen om in het MER duidelijk te omschrijven waar de Routekaart radioactief afval over gaat:*

- *welke eindbestemming(en) zijn dit (de noordelijke zoutkoepels en kleilagen in zuid Nederland?);*
- *welke vervoer(s)middel(en) worden gebruikt daarnaar toe.*

Deze procedure gaat over aanpassing van de wet om een langere bedrijfsduur van de kerncentrale Borssele mogelijk te maken. De productie van radioactief afval wordt beschreven. We wijzen u verder op het Nationaal Programma Radioactief Afval (NPRA) dat zich hierover buigt (zie Deel A hoofdstuk 2 en paragraaf 4.2.3).

### **4.3. Luchtkwaliteit en geluid**

#### *4.3.1. Luchtkwaliteit*

##### *4.3.1.1. Advies Commissie mer*

*De Commissie adviseert (paragraaf 4.3.2 van haar advies) om in het MER een kort overzicht van de jaarlijkse emissies naar de lucht van KCB in de huidige situatie te geven. Omschrijf het meetsysteem van de emissies en in het bijzonder de wijze van monitoring en alarmering bij abnormale gasvormige radioactieve lozingen. Onderbouw voor de radiologische emissies kort de effecten en betekenis hiervan. Maak hierbij een onderscheid naar de verschillende blootstellingswegen op mens en milieu. Betrek hierbij de reële lozingen in de huidige situatie en lozingslimieten.*

Dit advies wordt overgenomen. In het MER wordt op basis van emissiegegevens van KCB in beeld gebracht wat de jaarlijkse emissies naar de lucht, water en bodem zijn. Hierbij gaat het zowel om radiologische als niet-radiologische emissies.

*Motiveer vervolgens wat een levensduurverlenging voor emissies naar de lucht betekent. Specifiek ten aanzien van CO<sub>2</sub> geeft de Commissie mer het volgende advies (paragraaf 4.3.2): Beschrijf kort hoe 'koolstofarm' elektriciteitsproductie uit kernenergie is en voor KCB in het bijzonder. Baseer deze inschatting bijvoorbeeld op kengetallen van emissies over de hele keten (van uraniumwinning en -transport én de bouw en ontmanteling van kerncentrales). Deze informatie helpt kernenergie in milieuperspectief te plaatsen. Ook onderbouwt het welke klimaatvoordelen (percentage broeikasgasreductie uitgedrukt in CO<sub>2</sub> of equivalenten daarvan) verbonden zijn aan elektriciteitsproductie door KCB na 2033.*

In het MER wordt ingegaan op de splijtstofketen en het onderdeel ervan dat relevant is voor het MER Fase 1. Er wordt in het MER kwalitatief aandacht besteed aan de emissies van kernenergie over de hele levensloop. De emissies van de aan- en afvoer van splijtstof voor de werking van de kerncentrale worden eveneens in beeld gebracht. Daarnaast zal ontmanteling als uit te werken onderdeel geagendeerd worden voor de tweede fase.

##### *4.3.1.2. Generieke zienswijzen*

Zienswijze 95662361, 95677389, 95709392, 95714515

*Meerdere indieners zijn bang dat wanneer er radioactieve stoffen in de lucht komen deze stoffen hun woonplaatsen in Nederland en België en Duitsland bereiken en ook in hun voedsel terugkomt. Zij wijzen daarbij op de nucleaire ongevallen van de afgelopen jaren, zoals in Tsjernobyl ongeval.*

Met deze mer-procedure onderzoekt het Ministerie van EZK de potentiële milieueffecten van het langer openhouden van Borssele, ook de effecten van emissies bij calamiteiten en ongevallen. Ook wordt in zowel Fase 1 als Fase 2 van de procedure ingegaan op grensoverschrijdende effecten.

##### *4.3.2. Geluid*

Zienswijze 95652861, 95677519, 95677941

*Meerdere indieners wijzen erop dat kerncentrales potentieel milieueffecten hebben, zoals geluidsoverlast. Een indiener maakt zich zorgen over de cumulatie van geluid. De geluiden vanuit Vlissingen-Oost worden steeds luider. Deze indiener maakt zich zorgen over de toename van hinder wanneer er ook nog twee extra kerncentrales worden gebouwd.*

Met deze mer-procedure onderzoekt het ministerie van EZK de potentiële milieueffecten van het langer openhouden van Borssele, ook effecten op geluid. In het MER voor de bedrijfsduurverlenging wordt het industrielawaai van Vlissingen-Oost beschouwd en getoetst aan geldende drempelwaarden. Op hoofdlijnen wordt gekeken naar cumulatieve effecten van de projecten in de regio. Detailonderzoek naar geluid door mogelijke nieuwe kerncentrales wordt niet in deze mer-procedure uitgevoerd, maar in de mer-procedure bij de nieuwbouw.

#### 4.4. Gezondheid

##### 4.4.1. Advies Commissie mer

*In paragraaf 4.3.1 van haar advies geeft de Commissie mer het volgende advies. Beschrijf de stralingsniveaus van de huidige KCB in de directe omgeving bij een normale bedrijfssituatie. Motiveer kort de betekenis van deze niveaus voor mens en natuur. Dit kan bijvoorbeeld door het maken van een vergelijking met andere blootstellingen aan (natuurlijke) straling. Ga daarnaast in op het stralingsmeetnetwerk 'MONET'37 aan de terreingrens van de centrale, in het bijzonder voorzieningen voor detectie van abnormale stralingsniveaus.*

*Beschrijf voor de periode na 2033 eventuele veranderingen in stralingsniveaus. Ga in op mogelijke cumulatieve stralingseffecten met nieuwe kerncentrales en beantwoord de vraag of cumulatief stralingsniveaus bereikt kunnen worden die ongewenst zijn voor omliggende bedrijven en/of natuur.*

*Ga tot slot kort in op stralingseffecten van de huidige transporten van radioactief materiaal, inclusief aan- en afvoer van splijtstoffen, en verwachte veranderingen daarin na 2033.*

Het advies van de Commissie nemen we over. Dit punt komt in het MER aan bod.

##### 4.4.2. Generieke zienswijzen

Zienswijze 95615760, 95616025, 95616139, 95616156, 95616184, 95618990, 95619596, 95619631, 95619658, 95620037, 95620162, 95620294, 95620484, 95620539, 95620763, 95621176, 95621241, 95621247, 95621300, 95621388, 95621470, 95621546, 95621655, 95621713, 95621719, 95621768, 95621783, 95621794, 95621823, 95621865, 95621889, 95621915, 95621931, 95621970, 95622021, 95622155, 95637376, 95637401, 95637425, 95637450, 95652861, 95657763, 95661956, 95662060, 95662269, 95662307, 95662511, 95662631, 95662727, 95662911, 95663185, 95663231, 95663274, 95667175, 95668061, 95677299, 95677366, 95677389, 95677460, 95677519, 95677630, 95677941, 95687193, 95698959, 95699196, 95700359, 95702002, 95709241, 95709431, 95709641, 95709667, 95709753, 95786355, 95786453

*Meerdere indieners geven aan dat kerncentrales potentieel milieueffecten hebben, zoals stralingsrisico's.*

*Een deel van de zienswijzen gaat specifiek in op ongevallen en incidenten. Zo is een indiener bang voor straling en besmetting door lekkages, incidenten en aardbevingen. Een andere indiener geeft aan dat de effecten van een ramp met de reactor groot zijn en dat gezondheidseffecten na jaren nog kunnen optreden.*

*Ook zijn er zienswijzen ingediend die gaan over de effecten van de kerncentrale bij regulier bedrijf. Meerdere indieners roepen op om in het MER naar gezondheid van de omwonenden te kijken, zowel naar radiologische als niet-radiologische aspecten, zoals geluid en luchtverontreinigingen. Een indiener maakt zich zorgen over het onderschatten van de mogelijke effecten van het langer openhouden van Borssele. Ook al zijn effecten zoals straling en geluid niet direct te zien, ze kunnen effecten hebben op de omgeving.*

*Meerdere indieners laten weten dat in de concept-NRD bij de effecten de radiologische gezondheidseffecten op mens (mannen, vrouwen, kinderen en de ongeboren vrucht) en*

*dier (zowel wilde als gedomesticeerde dieren) ontbreken. Een indiener vindt dat niet kan worden uitgegaan van de gevoeligheid van de 'reference man' omdat vrouwen en jonge kinderen veel stralingsgevoeliger zouden zijn. Een andere indiener vraagt of gezondheid van de bevolking onderzocht en gemonitord wordt in de Borssele en omgeving.*

In deze mer-procedure onderzoekt het Ministerie van EZK wat de milieueffecten zijn van het langer openhouden van kerncentrale Borssele. Het voornemen gaat uitsluitend over de kerncentrale Borssele. De milieueffecten worden onderzocht in samenhang met bekende ontwikkelingen in de omgeving.

Het Ministerie van EZK onderzoekt in het MER bij de Kernenergieoetverzekering naast radiologische effecten ook niet-radiologische aspecten zoals gezondheidsaspecten als geluidhinder, luchtkwaliteit en verontreinigingen.

Radiologische effecten op de gezondheid van de kerncentrale in normaal bedrijf worden in het MER onderzocht. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen normaal bedrijf van de centrale en incidenten. In beide situaties (normaal bedrijf en bij incidenten) is relevant dat effecten op de gezondheid van blootstelling aan straling na jaren nog kunnen optreden. Het is dan ook gebruikelijk, bijvoorbeeld in wetenschappelijke studies, om zowel vroege als late effecten van blootstelling aan straling mee te nemen. Bij de analyse van de effecten van de situatie bij normaal bedrijf en bij de analyse van de effecten van een ongeval in het MER zal dit dan ook worden gedaan.

Bij het beoordelen van de radiologische effecten van het langer openhouden van de kerncentrale Borssele wordt gebruik gemaakt van wetenschappelijke publicaties. Een voorbeeld hiervan is de [INWORKS studie](#) waarin gezondheidseffecten van lage doses straling op werknemers in de nucleaire industrie zijn onderzocht. De doses waaraan omwonenden van een normaal functionerende kerncentrale worden blootgesteld zijn veel lager dan die waaraan de werknemers in de INWORKS studie worden blootgesteld. Een ander specifiek voorbeeld voor het beschrijven van effecten is de Duitse [KiKK studie](#) naar het optreden van leukemie bij kinderen die opgroeien in de buurt van een kerncentrale en de over dit onderwerp uitgevoerde internationale studies en de RIVM studie ([rapport 610790010](#)) over de betekenis van de KiKK studie voor de Nederlandse situatie.

In de concept-NRD was het beoordelingscriterium 'gezondheid' niet nader gespecificeerd. In het MER komt het beoordelingscriterium terug en worden de effecten op gezondheid onderzocht.

Zienswijze 95578378, 95582618, 95620378, 95637500, 95662135, 95662675, 95663231, 95677389, 95709753, 95714515, 95786262, 95786310

*Meerdere indieners geven aan dat radioactieve deeltjes via het water in vis en zeevruchten en vervolgens in de menselijke voedselketen terecht kunnen komen. Ook zou plaatselijk en op afstand de landbouw en het grond en drinkwater in gevaar kunnen komen. Indieners geven aan dat een lekkage of kernsmelting kan leiden tot verontreiniging van drink- en oppervlaktewater.*

Effecten op blootstelling van mens en milieu passen binnen het onderdeel stralingsbescherming. Resultaten van de bestaande milieumonitoring in de omgeving van KCB worden gebruikt bij het onderzoek in het MER.

#### 4.4.3. Specifieke zienswijzen

Zienswijze 95694754

*Indiener roept op om voor het MER een bevolkingsonderzoek uit te voeren in een straal van 5 km rondom het reactorvat. Hij geeft in zijn zienswijze aan welke onderzoeksvragen aan bod zouden moeten komen ten aanzien van gezondheid.*

Naast radiologische effecten worden in het MER ook de gezondheidsaspecten van niet-radiologische aspecten zoals geluidhinder en luchtkwaliteit onderzocht. De aanwezigheid van de lokale bevolking en de potentiële effecten op leefbaarheid en gezondheid komen aan bod. Daarbij wordt uitgegaan van de effecten van de kerncentrale in de huidige vorm en worden effecten – waar mogelijk geëxtrapoleerd naar de situatie na 2033.

### 4.5. Ecologie en biodiversiteit

#### 4.5.1. Advies Commissie mer

*In haar advies (paragraaf 4.4) geeft de Commissie het volgende aan bij natuur. De verkenning van de milieuconsequenties voor natuur is complexer en vraagt meer diepgang. KCB bevindt zich namelijk nabij kwetsbare natuurgebieden waaronder Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinge. Op voorhand kan niet worden uitgesloten dat emissies naar lucht en/of water tot (onomkeerbaar) negatieve gevolgen leiden voor beschermde natuurgebieden of leefgebieden van soorten. Die gevolgen zijn tot dusverre immers niet in detail beschreven, bijvoorbeeld ten behoeve van een Wet natuurbeschermingsvergunning. Mogelijk is daarom voor het bepalen van milieueffecten in de huidige situatie extra inspanning nodig.*

*De Commissie geeft vervolgens handvatten hoe deze verkenning aan te pakken. Het advies is*

- *te starten met een beschrijving in de huidige situatie van de (mogelijke) gevolgen van KCB voor de omliggende (beschermde) natuur,*
- *vervolgens kort samen te vatten op basis van welk onderzoek en welke argumenten de (mogelijk deels nog te beschrijven) natuurgevolgen acceptabel geacht worden. Ga in het bijzonder in op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden.*
- *Daarna te onderbouwen wat een levensduurverlenging na 2033 kan betekenen voor de natuur. Ga in het bijzonder in verwachte natuurlijke trends in het plangebied en op cumulatieve effecten door verlengde emissieduren en vanuit elders.*

*De Commissie adviseert om de gevolgen voor Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Zeeland in het MER duidelijk te beschrijven.*

Bovenstaande advies wordt overgenomen. In het MER Fase 1 wordt een beschrijving gegeven van de relevante Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Zeeland. Daarbij wordt uitgegaan van het voortbestaan van de kerncentrale in de huidige vorm en worden effecten geëxtrapoleerd naar de toekomst.

#### 4.5.2. Algemeen flora en fauna

##### 4.5.2.1. Generieke zienswijzen

Zienswijze 95593142, 95618821, 95618990, 95620763, 95657861, 95667175, 95687193, 95694754, 95700359, 95702002

*Meerdere indieners vragen om in het MER in te gaan op de effecten op flora en fauna. En daarbij in te gaan op de eisen van en effecten op Natura 2000-gebieden waartoe de Westerschelde en het strand van Kalloot behoren, voldaan gaat worden.*

In het MER bij de Kernenergiewetherziening komt een onderdeel 'ecologie'. Hierin worden de effecten in beeld gebracht die een bedrijfsduurverlenging heeft op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden, en andere relevante natuur(gebieden en soorten).



Een beoordeling van het effect op het Natura 2000-gebied Westerschelde, en andere Natura 2000-gebieden in de omgeving, is onderdeel van het MER.

#### 4.5.3. Effect van warm koelwater

##### 4.5.3.1. Generieke zienswijzen

Zienswijze 95593142, 95606485, 95616091, 95618821, 95618990, 95620763, 95639364, 95641180, 95642471, 95653762, 95654030, 95654072, 95654114, 95655540, 95655564, 95657861, 95658141, 95659519, 95660969, 95664913, 95665347, 95677519, 95677941, 95680309, 95687193, 95687947, 95688697, 95689917, 95694754, 95695215, 95695253, 95696328, 95699114, 95700359, 95701438, 95701512, 95701538, 95702002

*Meerdere mensen vragen naar de effecten van koelwater op de Westerschelde, een Natura 2000-gebied: hoe wordt ervoor gezorgd dat de temperatuur in de Westerschelde niet (te veel) oploopt? Wat is het effect van het lozen van warm water op de Westerschelde. Wat is het effect op de biodiversiteit, het onderwaterleven?*

*Meerdere indieners geven aan dat zij vinden dat de water in- en uitlaat van de kerncentrale niet voldoet aan de huidige maatstaven. Naar de huidige technische en ecologische normen zouden de in- en uitlaat van de KCB niet op deze manier zijn aangelegd. Zij verwachten bij een besluit voor verlenging van de KCB dat de in- en uitlaat van de KCB aan de huidige eisen worden aangepast*

*Een indiener geeft aan dat tijdens het terugpompen van het koelwater er schuim ontstaat met een vieze bruine kleur en een plakkerig omhulsel. Hij vindt dat in de directe omgeving van de uitlaat een vieze geur hangt.*

*Een andere indiener vraagt naar onderzoek naar de biodiversiteit dichtbij de uitlaat. Daarmee kan worden onderzocht of en zo welke exoten zich hebben gevestigd en wat de gevolgen hiervan zijn op de inheemse flora en fauna.*

*Het (nog langer) lozen van koelwater in de Westerschelde verslechtert de kwaliteit van de Westerschelde en dus ook het leven in de Westerschelde. Deze indiener geeft aan dat er door het warmte water meer kwallen (zoals Aurelia aurita, oorkwal) zijn waardoor er een afname plaats vindt van de (inheemse) biodiversiteit.*

Het MER bij de Kernenergie-wetherziening gaat in op de effecten van het koelwater op de Westerschelde. De in- en uitlaat is daar onderdeel van. Gehanteerde criteria daarbij zijn waterkwaliteit, waterkwantiteit en watertemperatuur.

Effecten op ecologische waarden worden in beeld gebracht. Ook wordt gekeken naar de gevolgen voor soorten in de omgeving, waaronder in de Westerschelde.

##### 4.5.3.2. Specifieke zienswijzen

Zienswijze 95694754

*Met het pompstation aan de Westerschelde wordt zoutwater opgepompt. Met dit zoutwater wordt de kerncentrale gekoeld. Gevolg is dat er richting dit pompstation een instroming ontstaat waarbij dieren en wierachtigen (worden) worden opgepompt. Indiener vraagt of er een systeem is om dierlijk leven zoals bijvoorbeeld het kortsnuit zeepaardje (*Hippocampus hippocampus*) te beschermen tegen dit oppompen?*

In het MER geeft het Ministerie van EZK aandachtspunten mee voor Fase 2 waarin de effecten van bedrijfsduurverlenging nader worden onderzocht. De huidige milieueffecten en mogelijke toekomstige aandachtspunten komen daarbij aan de orde.

## **4.6. Water**

### *4.6.1. Advies Commissie mer*

*De Commissie adviseert (paragraaf 4.3.3) om in het MER een kort overzicht te geven van de jaarlijkse emissies naar water van KCB in de huidige situatie. Onderbouw kort de effecten en betekenis hiervan. Maak hierbij een onderscheid naar de verschillende blootstellingswegen. Betrek hierbij de reële lozingen in de huidige situatie en lozingslimieten.*

*De Commissie geeft aan geen goed zicht te hebben op beschikbare milieuonderzoeken die ingaan op de consequenties verbonden aan de lozing van warmte (koelwaterpluim), radioactief water én andere stoffen, onder meer verbonden aan het schoonhouden van het koelwatersysteem.*

*Mogelijk is daarom voor het bepalen van milieueffecten in de huidige situatie extra inspanning nodig. Beschrijf in het MER de gevolgen voor de waterkwaliteit (thermisch en chemisch) en waterbodembodem van de Westerschelde, in het bijzonder accumulatie van radioactieve emissies in sediment. Motiveer voor radiologische stoffen emissies kort de betekenis van deze niveaus voor mens en natuur.*

*Beantwoord de vraag of de komende jaren drempels in beeld komen waarbij cumulatieve effecten niet meer acceptabel zijn (bijvoorbeeld KRW-doelen)? Vat kort samen op basis van welk milieuonderzoek en welke argumenten emissies acceptabel geacht worden.*

*Motiveer vervolgens wat een levensduurverlenging kan betekenen voor de omvang van deze emissies na 2033. Ga in het bijzonder in op gevolgen van klimaatverandering (mogelijk periodiek minder koelwater beschikbaar voor KCB) en voor (op termijn) mogelijk andere gebruikers van koelwater, zoals nieuwe kerncentrales (verdelingsvraagstuk). Dit kan relevant zijn bij te maken afwegingen over de wetswijziging.*

In het MER komt een overzicht van deze emissies inclusief een verkenning van de drempels zoals geadviseerd door de Commissie mer.

### *4.6.2. Generieke zienswijzen*

Zienswijze 95621865, 95652861, 95694754

*Meerdere indieners vragen of er in het onderzoek ook gekeken naar of het mogelijk is om op termijn ook nog koelwater uit de Westerschelde te halen? Of wordt dat water te warm en kan dat niet meer?*

*Een indiener maakt zich zorgen om het watergebruik. Hij wijst op mogelijke verdroging door teveel watergebruik.*

Op dit moment wordt er koelwater uit de Westerschelde toegepast in het koelproces. Hier is voldoende koelwater voor beschikbaar. In het MER bij de Kernenergie-wetherziening worden de effecten van het gebruik van koelwater op de omgeving (ecologie en bodem) onderzocht. Waterkwantiteit is daarbij een criterium.

## **4.7. Klimaat**

### *4.7.1. Generieke zienswijzen*

Zienswijze 95593142, 95618990, 95620763, 95687193, 95699235, 95925451

*Meerdere indieners vragen in het MER de gevolgen van klimaatverandering op de kerncentrale Borssele in beeld te brengen. Zij geven een aantal aandachtspunten voor het onderzoek: kansberekeningen voor overstromingen, beschikbaarheid van koelwater, hogere temperaturen van de Schelde en koelwatertemperatuurontwikkeling, gevolgen daarvoor voor omringende Natura2000-gebieden in beeld te brengen, sterkere en frequentere extreme weersituaties zoals stormen, overstromingen, hevige regenval.*

In het MER onderzoekt het Ministerie van EZK de effecten van klimaatverandering, bijvoorbeeld de stijgende zeespiegel in relatie tot onze waterkeringen, zwaardere

regenbuien of langdurige droogte met daarbij lagere waterstanden voor koelwater. In het MER wordt dit beschouwd.

#### 4.7.2. Specifieke zienswijzen

Zienswijze 95655540, 95662570, 95677667, 95709593

*Indiener stelt dat vanwege de zeespiegelstijging de locatie van de kerncentrale Borssele zorgwekkend is. Door klimaatverandering stijgt de zeespiegel en dus zal de kans op overstromingen steeds groter worden. De huidige dijk bij de kerncentrale voldoet volgens een indiener momenteel niet aan de waterveiligheidsnormen.*

De ANVS beoordeelt of de kerncentrale aan de gestelde veiligheidseisen voldoet. Externe risico's, waaronder ook overstromingsrisico's, maken deel uit van het gehanteerde beoordelingskader voor zowel Fase 1 als Fase 2. Dit punt zal dus beschouwd worden. De huidige dijk voldoet aan de huidige veiligheidsnormen 1:1.000.000.

#### 4.7.3. Zeespiegelstijging en opslag afval

Zienswijze 95578378, 95582618, 95620378, 95637500, 95657763, 95662135, 95662361, 95662675, 95786262, 95786310

*Meerdere mensen maken zich zorgen over de opslag van het radioactief afval (bij de COVRA) in relatie tot de zeespiegelstijging. Door de buitendijkse ligging kunnen de bunkers bij de stijgende zeespiegel in de nabije toekomst onbereikbaar worden.*

Radioactief afval afkomstig van de kerncentrale maakt onderdeel uit van de aspecten die in het MER worden opgenomen. De ligging en veiligheid van de inrichting COVRA wordt niet in deze procedure beschouwd. Dat maakt onderdeel uit van de vergunningssituatie van COVRA en het toezicht daarop door de ANVS.

### 4.8. Transport

Zienswijze 95677446

*Indiener vraagt om in het MER de mobiliteitsaspecten van de te voorziene transportbewegingen van (bestraalde) splijtstofelementen en radioactief afval van en naar de kerncentrale te beschrijven. In die beschrijving vraagt hij om ook de maatregelen bij crisissituaties (zoals ontsporing van de treinwagons en treinbotsingen) te beschrijven.*

In de concept-NRD is nog geen beoordelingscriterium opgenomen voor de effecten van transport van gevaarlijke stoffen over de weg en over spoor. In het MER wordt dit beoordelingscriterium toegevoegd.

### 4.9. Winnen van grondstoffen

#### 4.9.1. Generieke zienswijzen

Zienswijze 95447155, 95447173, 95613191, 95618990, 95621865, 95655540, 95668061, 95668198, 95677389, 95699235, 95701986, 95709753, 95925451

*Meerdere indieners geven aan dat hoewel de centrale misschien geen CO<sub>2</sub> uitstoot dit nog niet leidt tot klimaat-neutrale energievoorziening. Bij de winning van uranium komt wel CO<sub>2</sub> vrij en ontstaat milieuschade.*

*Meerdere indieners gaan in op de herkomst van de splijtstofstaven en de productie van uranium. In de landen van herkomst leidt de productie van splijtstofstaven tot grote milieuschade en gezondheidsproblemen bij de bevolking. Een deel van hen gaat in op de kosten (in geld en leefomgeving) voor uraniumproductie (ontmanteling en sanering van locaties). Gebruik van uranium maakt ons afhankelijk van het buitenland.*

De bedrijfsduurverlenging draagt bij aan een CO<sub>2</sub>-neutrale elektriciteitsvoorziening en op die manier ook aan het tegengaan van klimaatverandering. De winning van uranium

moet uiteraard gebeuren in lijn met bestaande verdragen voor het winnen van grondstoffen. Het klopt dat bij de winning van uranium wel CO<sub>2</sub> vrijkomt.

De benodigde grondstoffen voor het opwekken van kernenergie komen inderdaad grotendeels uit het buitenland. Bij geopolitieke spanningen kan de uitbater van de kerncentrale, als dat nodig is, een deel van haar grondstoffen elders inkopen. Voor de wetwijziging en bij de mer-procedure, zowel Fase 1 als Fase 2, kijken we niet naar die delen van de splijtstofketen die niet bij de directe bedrijfsvoering horen.

In het MER wordt ingegaan op algemene informatie over de emissies van kernenergie over de gehele levensloop van een kerncentrale. De milieueffecten van de winning van delfstoffen voor de opwek van kernenergie maken geen onderdeel uit van het onderzoek. Het onderdeel van de splijtstofketen dat wel onderdeel is van het MER is de aan- en afvoer van splijtstoffen en radioactief afval, bezien vanuit omgevingsveiligheid.

#### **4.10. Leefomgeving, landschap en cultureel erfgoed en recreatie**

##### *4.10.1. Generieke zienswijzen*

Zienswijze 95593142, 95618821, 95618990, 95620763, 95652861, 95653762, 95655564, 95658141, 95660969, 95661743, 95664913, 95665347, 95677519, 95677941, 95680309, 95687193, 95687947, 95688697, 95689917, 95695215, 95695253, 95696328, 95699114, 95699196, 95700359, 95701438, 95701512, 95701538, 95702002

*Meerdere indieners vragen in het MER nader in te gaan op en te onderbouwen dat er geen gevolgen zullen zijn voor cultuurhistorie en archeologie alsmede ruimtelijk/visuele effecten.*

*Meerdere indieners vragen naar de effecten van de plannen op de leefbaarheid en het woongenot in de dorpen. Een indiener stelt dat de ruimte in Nederland schaars is en je deze goed moet benutten.*

*Meerdere indieners maken zich zorgen over de effecten op recreatie door de langere bedrijfsduur van de kerncentrale. Zij vragen om de aantrekkelijkheid van het [natuurgebied] de Kalloot niet aan te tasten en ervoor te zorgen dat het toegankelijk blijft voor inwoners en toeristen.*

In het MER bij de Kernenergiewetherziening wordt kort ingegaan op cultuurhistorie, archeologie en ruimtelijk-visuele aspecten. De centrale staat er sinds de jaren '70 en de effecten van de realisatie zijn toen opgetreden. In het MER wordt uitgegaan van voortzetten van de bestaande situatie. Het Ministerie van EZK gaat er van uit dat er geen ruimtebeslag buiten het bestaande terrein van de centrale is en dat er daarom geen nieuwe effecten optreden op onder meer de Kalloot, cultuurhistorie, archeologie en recreatie zijn.

#### **4.11. Kosten en baten, economische effecten**

##### *4.11.1. Generieke zienswijzen*

Zienswijze 95221011, 95593142, 95618821, 95618990, 95620763, 95621865, 95653762, 95655564, 95658141, 95660969, 95664913, 95665347, 95668061, 95680309, 95687193, 95687947, 95688697, 95689917, 95695215, 95695253, 95696328, 95699114, 95699196, 95699235, 95700359, 95701438, 95701512, 95701538, 95702002

*Meerdere indieners vragen om in het MER een kostenberekening op te nemen van alle kosten die de voorbereiding, de benodigde technische maatregelen en maatregelen nog te nemen tijdens de verlengde levensduur alsmede verhogingen in normale bedrijfskosten tijdens bedrijfsvoering.*

*Een indiener vindt de kosten van de productie van kernenergie te hoog. Door deze investering in bedrijfsduurverlenging wordt er minder geïnvesteerd in duurzame energie. Een andere indiener is van mening dat de lange termijn kosten, onder andere de kosten voor toekomstige generaties, over het hoofd worden gezien.*

Deze procedure gaat over de aanpassing van de Kernenergiewet om het mogelijk te maken dat een vergunning wordt aangevraagd waarmee de kerncentrale Borssele na 2033 in bedrijf kan blijven. Het is nu geen besluit over de daadwerkelijke bedrijfsduurverlenging. De vergunninghouder EPZ zal in de volgende procedure moeten aantonen dat dit ook daadwerkelijk veilig kan en welke maatregelen daarbij genomen moeten worden en wat de kosten daarvan zijn. Deze kostenberekening maakt geen onderdeel uit van het nu op te stellen MER. In de volgende fase zullen separaat ook onderzoeken worden uitgevoerd naar financiering van bedrijfsduurverlenging. De monetaire effecten (kosten) die bij de productie van energie uit kerncentrale komen kijken, worden niet in beeld gebracht.

Zienswijze 95593142, 95618821, 95618990, 95620763, 95687193, 95700359, 95702002

*Meerdere indieners vinden het belangrijk dat in het MER ook naar de effecten van de bedrijfsduurverlenging op sociale en economische activiteiten wordt gekeken. Iemand vindt dit belangrijk omdat wanneer de sociale ontwikkeling van een woongebied achteruitloopt, dat invloed heeft op de mate van verduurzaming van die omgeving.*

In MER Fase 1 bij de wijziging van de Kernenergiewet wordt de huidige milieusituatie van KCB beschouwd en worden de milieueffecten – waar mogelijk - geëxtrapoleerd naar de situatie na 2033. De sociale en economische effecten maken geen onderdeel uit van het MER. De technische en financiële haalbaarheid wordt in de eventuele tweede fase door de exploitant van de kerncentrale onderzocht en maakt onderdeel uit van de besluitvorming. Dit is ook het moment dat er een vergunning verleent wordt.

#### *4.11.2. Specifieke zienswijzen*

Zienswijze 95668061

*De concept-NRD stelt dat 'kernenergie de goedkoopste en snelste manieren is om CO<sub>2</sub>-vrije elektriciteit op te wekken'. Indieneer geeft aan dat het niet mogelijk is uitspraken te doen over de kosten van de bedrijfsduurverlenging zolang niet bekend is welke extra investeringen nodig zijn.*

Het voorliggend MER gaat alleen over de milieueffecten. Het is inderdaad niet mogelijk om uitspraken te doen over de exacte kosten van de bedrijfsduurverlenging, zolang niet bekend is welke extra investeringen nodig zijn. De veronderstelde kosten zijn gebaseerd op eerder uitgevoerde bedrijfsduurverlengingen. Met de onderzoeken voor het MER fase 2 ontstaat inzicht in of er investeringen nodig zijn en zo ja, welke en tegen welke kosten.

Zienswijze 95209836, 95613191

*Meerdere indieners wijzen op de omvang van de CO<sub>2</sub>-reductie door de bedrijfsduurverlenging van de kerncentrale. De kosten van de bedrijfsduurverlenging kunnen daarmee worden gecompenseerd.*

Deze zienswijzen zijn voor kennisgeving aangenomen.

#### **4.12. Waardedaling en compensatie**

Zienswijze 95606485, 95639364, 95641180, 95642471, 95652861, 95654030, 95654072, 95654114, 95657861, 95659519, 95677519, 95677941, 95689917, 95925451

*Meerdere indieners zijn bang dat de waarde van hun woning daalt door een bedrijfsduurverlenging. Zij vragen om met wettelijke en bovenwettelijke compensatie. Bij een eventuele calamiteit zullen de onroerend goed prijzen kelderen en onze inwoners met onverkoopbare woningen achterblijven. Meerdere indieners vragen naar de beschikbare financiële middelen om deze schade te betalen bij ernstige ongevallen met de kerncentrale.*

Waardedaling en compensatie maakt geen onderdeel uit van het onderzoek in het MER<sup>12</sup>.

De KCB is op dit moment en in de toekomst ruimtelijk mogelijk gemaakt. Het wijzigen van het omgevingsplan is niet nodig. Nadeelcompensatie is gekoppeld aan het wijzigen van een activiteit waardoor directe of indirecte schade ontstaat<sup>13</sup>. Omdat er geen andere activiteiten komen lijkt wettelijke compensatie (planschade) niet aan de orde.

## 5. Grensoverschrijdend

### 5.1. Grensoverschrijdende effecten

Zienswijze 95663588

*Verschillende organen vanuit het groothertogdom Luxemburg geven aan dat Luxemburg geen direct buurland is en de afstand tot de grens met Nederland meer dan 100 km is. Daarom achten de gevolgen op Luxemburg laag. Niettemin heeft Luxemburg een nucleair noodplan opgesteld, dat voornamelijk is ontworpen voor de Cattedom kencentrale (in Frankrijk) maar ook van toepassing is op ongevallen bij kerncentrales die verder weg liggen, zoals de kerncentrale Borssele. Zij verwachten geen verandering door de verlenging van de bedrijfsduur van de kerncentrale Borssele.*

Luxemburg zal gedurende het proces op de hoogte worden gesteld van de uitkomsten en stukken van het MER. In het MER worden de radiologische effecten, ook grensoverschrijdend, in beeld gebracht. Deze zienswijze is verder voor kennisgeving aangenomen.

Zienswijze 95677339, 95677446

*Meerdere indieners uit België, waaronder de FANC, hebben aanvullingen op het beschreven onderzoek in de Concept-NRD. Zij verzoeken de radiologische effecten met de nodige diepgang te onderzoeken en ook in te gaan op de gevolgen voor België, onder andere de gemeente Zelzate en voor het kanaal Gent-Terneuzen.*

In het MER voor de wetwijziging wordt ervanuit gegaan dat de kerncentrale in bestaande vorm, en dus met dezelfde effecten, na 2033 opereert. Echter, de exploitant van de kerncentrale heeft te zijner tijd een vergunning van de ANVS nodig om langer open te kunnen blijven. Bij de vergunningaanvraag wordt het tweede deel van het project-MER opgesteld om de precieze effecten van onder andere mogelijke technische aanpassingen aan de kerncentrale in beeld te brengen. Op dat moment kan er ook meer in detail getreden worden over nieuwe potentiële grensoverschrijdende effecten.

Zienwijze 95925451

*Uit Oostenrijk zijn vragen gekomen om in het MER in te gaan op ongevallen die kunnen leiden tot het vrijkomen van radionucliden, voornamelijk in de lucht, van bijzonder belang. Het MER moet volgens deze indiener in ieder geval een gedetailleerde beschrijving van de centrale, actieve en passieve veiligheidssystemen, inclusief informatie over redundantie<sup>14</sup> en diversiteit.*

<sup>12</sup> De Wet aansprakelijkheid kernongevallen regelt de aansprakelijkheid van exploitanten van kerninstallaties voor schade uit kernongevallen. Deze Wet is gebaseerd op het Verdrag van Parijs en dit Verdrag noemt expliciet welke type schade onder 'kernschade' vallen. De wet verplicht exploitanten om een verzekering of andere financiële zekerheid te hebben en in stand te houden.

<sup>13</sup> Hoe planschade of nadeelcompensatie precies werkt wordt uitgelegd op [Nadeelcompensatie | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](https://www.iplo.nl/).

<sup>14</sup> Redundantie is het hebben van extra componenten of systemen die beschikbaar zijn als back-up in het geval van storingen of uitval van de primaire componenten of systemen. Het doel van redundantie is om de beschikbaarheid, betrouwbaarheid en continuïteit van kritieke systemen te verbeteren. Door het hebben van redundante systemen vermindert de kans op uitval van kritieke systemen en verbetert de beschikbaarheid, betrouwbaarheid en continuïteit van deze systemen.

*Oostenrijk laat weten dat bij een kernsmeltongeval ook grensoverschrijdende effecten kunnen plaatsvinden. Zij geeft een aantal aanbevelingen voor het onderzoek in het MER voor het onderzoek naar stralingsbescherming en ongevallen. Deze aanbevelingen gaan over onder meer*

- *verschillen tussen de kerncentrale Borssele en nieuwe kerncentrales met betrekking tot het uitsluiten van vroegtijdige en grote emissies,*
- *technische concepten voor de preventie van grote lozingen na een ongeval waarbij de kern smelt,*
- *beschouwing van de manier waarop een kernsmelting voorkomen kan worden,*
- *beschrijving van de veiligheidssystemen alsmede de kwaliteit van het reactorvat*

De bedrijfsduurverlenging is in twee fasen opgedeeld. Een fase voor de wetswijziging en een fase voor de vergunningverlening.

De fase waarin we nu zitten gaat om de wetswijziging. In het MER onderzoekt het Ministerie van EZK de effecten van de bedrijfssituatie zoals deze momenteel is en extrapoleert deze – waar mogelijk - naar de situatie na 2033 toe. De milieueffecten van diverse emissies worden in het MER in beeld gebracht, zowel lokaal als grensoverschrijdend. De voor het buitenland relevante delen van het MER worden in meerdere talen vertaald (Engels, Frans en Duits).

In de tweede fase gaat de exploitant straks in op de technische staat van de centrale en de effecten die er kunnen optreden na het doorvoeren van noodzakelijke aanpassingen aan de centrale zelf. Op dat moment is duidelijk wat voor maatregelen moeten worden getroffen om de bedrijfsduur te verlengen. Dan kan ook in detail onderzoek worden gedaan naar de effecten, ook de grensoverschrijdende radiologische effecten.

In het deel van het MER bij de Kernenergiewetherziening (Fase 1) onderzoeken we grensoverschrijdende effecten. De effecten op het gebied van stralingsbescherming worden ook onderzocht. Om daadwerkelijk langer in bedrijf te kunnen blijven moet de vergunninghouder in een volgende procedure aantonen dat dit veilig kan. Dit onderzoek hoort thuis in de volgende fase na de wetswijziging, waarbij de exploitant van de kerncentrale nadere onderzoeken uitvoert naar de technische haalbaarheid en veiligheid ervan (Fase 2).

## **5.2. Vertaling documenten**

Zienswijze 95615760, 95616025, 95616139, 95616156, 95616184, 95619596, 95619631, 95619658, 95620037, 95620162, 95620294, 95620539, 95621176, 95621241, 95621247, 95621300, 95621388, 95621470, 95621546, 95621655, 95621713, 95621719, 95621768, 95621783, 95621794, 95621823, 95621865, 95621889, 95621915, 95621931, 95621970, 95622021, 95622155, 95637376, 95637401, 95637425, 95637450, 95637480, 95661956, 95662060, 95662269, 95662307, 95662511, 95662631, 95662727, 95662911, 95663185, 95663231, 95663274, 95677299, 95677366, 95677460, 95698959, 95699196, 95709241, 95709431, 95709641, 95709667, 95709753, 95786355, 95786453

*Meerdere indieners verzoeken alle documenten in deze procedure te vertalen in de talen van de buurlanden.*

In de verschillende stappen van de mer-procedure worden de contactpunten van het [Verdrag van Espoo](#) genotificeerd. Ieder land dat partij is in het Verdrag van Espoo heeft een contactpunt. Dit zijn contactpersonen voor internationale notificaties. De contactpunten zetten de notificaties door naar de relevante autoriteiten in het buitenland. Het bevoegd gezag in het buitenland verzorgt de verdere verspreiding en communicatie.

Daarnaast heeft Nederland met Vlaanderen en Duitsland bilaterale afspraken over mer-procedures met grensoverschrijdende effecten. Het uitgangspunt is dat het publiek in het buurland op vergelijkbare wijze in de gelegenheid wordt gesteld zijn mening te geven als het Nederlandse publiek. Een gelijkwaardige mogelijkheid voor het geven van zienswijzen is alleen mogelijk als noodzakelijke informatie wordt vertaald. O.b.v. de afspraken is het verplicht de samenvatting van het MER te vertalen. Daarnaast beoordeelt het Nederlandse bevoegd gezag in hoeverre een vertaling van relevante onderdelen van documenten zinvol is in relatie tot de grensoverschrijdende milieugevolgen. De NRD-fase is de start van de mer-procedure. Over de NRD zijn geen afspraken. De vertaalde samenvatting van de NRD geeft de relevante aspecten en onderdelen met betrekking tot grensoverschrijdende inspraak voldoende weer.

Het MER zal een overzicht geven van de milieueffecten. Bij de terinzagelegging van het MER wordt in ieder geval de samenvatting vertaald en de relevante delen over grensoverschrijdende milieueffecten.

De Commissie mer heeft haar advies zowel in het Nederlands als in het Engels uitgebracht. Dit [advies](#) is te vinden op haar website.

Zienswijze 95615760, 95616025, 95616139, 95616156, 95616184, 95619596, 95619631, 95619658, 95620037, 95620162, 95620294, 95620539, 95621176, 95621241, 95621247, 95621300, 95621388, 95621470, 95621546, 95621655, 95621713, 95621719, 95621768, 95621783, 95621794, 95621823, 95621865, 95621889, 95621915, 95621931, 95621970, 95622021, 95622155, 95637376, 95637401, 95637425, 95637450, 95637480, 95661956, 95662060, 95662269, 95662307, 95662511, 95662631, 95662727, 95662911, 95663185, 95663231, 95663274, 95677299, 95677366, 95677460, 95698959, 95699196, 95709241, 95709431, 95709641, 95709667, 95709753, 95786355, 95786453

*Meerdere mensen vragen om alle documenten over de geplande nieuwbouw te vertalen in de talen van de buurlanden.*

Deze procedure gaat over de Kernenergie-wetherziening. De procedure die gaat over de nieuwbouw van kerncentrales is een andere procedure. In lijn met de verschillende stappen van deze mer-procedure wordt gewerkt conform de afspraken uit het [Verdrag van Espoo](#). Bij de terinzagelegging van de NRD en het MER in de mer-procedure bij de besluitvorming over de nieuwbouw worden in ieder geval de samenvatting en de relevante delen over grensoverschrijdende milieugevolgen vertaald.



## Bijlage Verklarende woordenlijst en gebruikte afkortingen

| Afkorting           | Betekenis afkorting                                       | Verklaring  |
|---------------------|---|---|
| ANVS                | Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming   | De ANVS is het onafhankelijke inspectieorgaan als het gaat om kernenergie gerelateerde activiteiten. Zij houdt toezicht op de veiligheid en de naleving van de regelgeving.   |
| Ministerie van EZK  | Ministerie van Economische Zaken en Klimaat               | Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat heeft in de mer-procedure de rol van initiatiefnemer en stelt het Milieueffectrapport (MER) op.   |
| Ministerie van IenW | Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat               | Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) is bevoegd gezag voor de mer-procedure.  |
|                     | Wettelijke adviseurs                                      | De minister van Infrastructuur en Waterstaat, c.q. de inspecteur ruimtelijke ordening, de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (of een door hen aangewezen bestuursorgaan). Deze worden om advies gevraagd over de plan-mer-beoordeling en de reikwijdte en het detailniveau van het plan- en project-MER. |
| mer                 | De milieueffectrapportage                                 | De procedure van milieueffectrapportage   |
| MER                 | Het milieueffectrapport                                   | Het boekje waarin de milieueffecten staan beschreven  |
| Commissie mer       | Commissie voor de milieueffectrapportage                  | De Commissie mer is een onafhankelijk stichting die het bevoegd gezag adviseert over de reikwijdte en het detailniveau van het uit te voeren onderzoek en de kwaliteit van informatie in het MER  |
| MOX-brandstof       | Mixed oxides-brandstof                                    | Een vorm van nucleaire splijtstof bestaande uit een mengsel van plutonium, natuurlijk uranium, opgewerkt of verarmd uranium.  |
| KCB                 | Kerncentrale Borssele                                     |   |
| EPZ                 | Elektriciteits Productie maatschappij Zuid-Nederland      | EPZ is de huidige exploitant van de kerncentrale in Borssele  |
| LTO-vergunning 2013 | Levensduurverlenging-vergunning 2013                      | In 2013 heeft EPZ een vergunning aangevraagd om langer in bedrijf te mogen zijn, namelijk tot 2033.   |
|                     | Meeting of the Parties                                    | De partijen bij het Verdrag die iedere drie jaar bij elkaar komen   |
| ERDO                | Association for Multinational Radioactive Waste Solutions | Internationaal samenwerkingsverband van organisaties omtrent de (eind)berging van radioactief afval   |
| BKSE                | Besluit kerninstallaties splijtstoffen en ertsen          |   |
| PFD                 | probability of failure on demand                          | De kans dat een apparaat of instrument bij het starten niet werkt   |
|                     | Redundantie   | Redundantie is het hebben van extra componenten of systemen die beschikbaar zijn als back-up in het geval van storingen of uitval van de primaire componenten of systemen. Het doel van redundantie is om de beschikbaarheid, betrouwbaarheid en continuïteit van kritieke systemen te verbeteren. Door het   |

| <b>Afkorting</b> | <b>Betekenis afkorting</b> | <b>Verklaring</b>   |
|------------------|----------------------------|---|
|                  |                            | hebben van redundante systemen vermindert de kans op uitval van kritieke systemen en verbetert de beschikbaarheid, betrouwbaarheid en continuïteit van deze systemen. |
|                  | Verbrossing                | Sterkte verlies van het materiaal   |