

Directie Participatie
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
o.v.v. Kerncentrale Borssele
Postbus 20901
2500 EX Den Haag



online via platformparticipatie.nl

Amsterdam, 1 oktober 2024

Betreeft: Zienswijze m.e.r. en concept-wetswijziging levensduurverlenging kerncentrale Borssele

Geachte minister van Infrastructuur en Waterstaat,

Bij deze dient stichting Laka haar zienswijze in op de voorliggende milieueffectrapportage (m.e.r.), de concept-wetswijziging en de overige documentatie ten behoeve van de door uw regering gewenste tweede levensduurverlening van kerncentrale Borssele.

Inleidende opmerkingen

Herziening opzet m.e.r. had aanleiding moeten zijn voor nieuwe concept-NRD

Na de voorgelegde Notitie reikwijdte en detailniveau is de opzet van de m.e.r. drastisch gewijzigd. Door deze drastische wijziging hebben insprekers op het concept-NRD geen effectieve inspraak kunnen geven op de reikwijdte en het detailniveau van de voorliggende m.e.r. Dit m.e.r. gaat namelijk een heel andere kant op dan vooraf was aangekondigd. (Mede?) daardoor is het voorliggende m.e.r. nu verre van compleet.

Laka wil de initiatiefnemer daarom verzoeken om aan de hand van de ingediende zienswijze nu een herziening van de m.e.r. op te stellen, waarop vervolgens opnieuw zienswijzes kunnen worden ingediend. Anders verwacht Laka dat het m.e.r. uitsluitend in samenhang met de uitgebreide nota van antwoord dient te worden gelezen. Dit is nefast voor de toegankelijkheid van de relevante milieu-informatie, uiteindelijk het oogmerk van deze procedure.

Staat neemt m.e.r.-plicht niet serieus

Het valt Laka op dat de milieueffectrapportage tal van omissies kent (zie Zienswijze milieueffectrapportage). Laka wijst, ter onderbouwing van geobserveerde omissies, met regelmaat op stukken van de regering. Gelet daarop is het zorgelijk dat de initiatiefnemer heeft besloten de m.e.r. met deze omissies voor te leggen ter consultatie. De regering als initiatiefnemer van de m.e.r. mag namelijk als geen ander geacht worden goed op de hoogte te zijn van haar eigen

Documentatie- en onderzoekscentrum kernenergie

regeringsstukken, en daarmee van de daarin geschetste standen van zaken. Nu niet alle algemeen beschrijvende milieu-informatie die betrekking heeft op kerncentrale Borssele, de splijststofketen en de CO₂-emissies tijdens de levenscyclus van de kerncentrale en die reeds bekend is bij de Staat in de m.e.r. is opgenomen, bekruipt Laka het gevoel dat burgers nu het huiswerk van de Staat aan het doen zijn. Zo'n situatie zou je nog kunnen verwachten bij een commerciële initiatiefnemer, maar nu bijvoorbeeld de zorgen over de Russische afhankelijk bij opwerking ontbreken kan Laka zich niet aan de indruk onttrekken dat de Staat haar m.e.r.-plicht niet serieus neemt. Want het is evident dat het staatsapparaat veel beter geëquipeerd is dan individuele burgers of milieu-organisaties dat zijn om een actueel en complete algemene beschrijving van milieu-effecten van kerncentrale Borssele, de splijststofketen en de CO₂-emissies tijdens de levenscyclus van de kerncentrale op te stellen.

Met opknippen in twee m.e.r.'s staat Parlement onnodig buitenspel

Nu de m.e.r. voor de levensduurverlenging wordt opgeknipt in twee afzonderlijke werkstukken, één voor de wetswijziging en één bij de vergunningsaanvraag, waarbij de "fase 1" m.e.r. alleen nog maar beperkt informatie bevat over de feitelijke voorziene milieueffecten van de levensduurverlenging, wordt het Parlement de kans ontnomen om op basis van gedegen algemene beschrijving van milieu-effecten van kerncentrale Borssele, de splijststofketen en de CO₂-emissies tijdens de verlengde levenscyclus van de kerncentrale te kunnen beslissen over de wetswijziging. Nadat de wetswijziging door het parlement is vastgesteld, ligt besluitvorming van overheidswege exclusief bij de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming (ANVS). De ANVS kan een vergunningsaanvraag alleen weigeren op basis van de weigeringsgronden in artikel 15b van de Kernenergiewet (Kew). Een brede afweging zoals het Parlement die maakt is dan ook niet meer mogelijk. Daarmee vraagt de Regering van het Parlement om te beslissen op basis van incomplete inzichten in de te verwachten milieugevolgen.

Terwijl het wel degelijk mogelijk is het Parlement in staat te stellen om op basis van één compleet m.e.r.-dossier te beslissen over een voorgestelde wetswijziging voor levensduurverlenging.

Kerncentrale Borssele heeft namelijk reeds een kernenergiewetvergunning voor onbepaalde tijd. Uit artikel 15a Kew volgt dat deze vergunning (pas) in 2033 vervalt *voor zover het betreft het vrijmaken van kernenergie*. Op grond van dezelfde wet laat de ANVS ook een aanvraag voor een vergunning *voor het vrijmaken van kernenergie na 2033* buiten behandeling. Dit betekent dat de ANVS een ontvankelijke vergunningsaanvraag voor een aanpassing van het veiligheidsrapport, en voor andere voor een voorgenomen levensduurverlenging voorbij 2033 voorwaardelijke zaken, wèl in behandeling dient te nemen.

Ter vergelijking, in 2013 is de levensduur van kerncentrale Borssele reeds verlengd. De aanvraag voor de vergunning hiervoor betrof het aanpassen van het Veiligheidsrapport¹, niet het vrijmaken van kernenergie. Voor levensduurverlenging ná 2033 is het sowieso wederom vereist dat het

1 Aanvraag tot wijziging van de kernenergiewetvergunning Aanpassing Veiligheidsrapport inzake bedrijfsduur Kerncentrale Borssele EPZ voor verlenging bedrijfsduur kerncentrale Borssele (2012)
<https://www.autoriteitnvs.nl/onderwerpen/kerncentrale-borssele-epz/documenten/publicatie/2012/9/12/vergunningaanvraag-epz-voor-verlenging-bedrijfsduur-kerncentrale-borssele>

Veiligheidsrapport wordt aangepast - zonder aanpassing kan de exploitant de veiligheid na 2033 niet meer aantonen.

Indien artikel 15a Kew voor 2033 wordt geschrapt zal EPZ dus ook geen aanvraag voor een vergunning voor het vrijmaken van kernenergie na 2033 in dienen. *Deze vergunning heeft EPZ namelijk reeds.*

De vraag is daarmee gerechtigd waarom EPZ niet gewoon nu één m.e.r. en een vergunningsaanvraag voorbereidt ten bate van levensduurverlenging na 2033, waarop, na vergunningverlenging door de ANVS, het Parlement, geïnformeerd door dit volledig m.e.r., de belemmering dat de vergunning van EPZ in 2033 vervalt voor zover het betreft vrijmaken van kernenergie kan besluiten weg te nemen.

De regionale publieke aandeelhouders van EPZ hebben inmiddels aangegeven niet bereid te zijn te investeren in levensduurverlenging van de kerncentrale, en te verwachten dat de Staat hun aandelen overneemt². Na overname van deze aandelen door de Regering is het ook de Regering die kan beslissen al dan niet te investeren in de voor levensduurverlenging noodzakelijke haalbaarheidsonderzoeken en aanvragen, en aan de hand hiervan het Parlement uiteindelijk een compleet m.e.r. voor te leggen, zodat het Parlement, op basis hiervan, op termijn de Kernenergiewet al dan niet kan aanpassen. Sterker nog, de regering heeft nu al €11,3 miljoen subsidie uitgekeerd ten behoeve van een onderzoek naar de technische mogelijkheden van bedrijfsduurverlenging van de kerncentrale Borssele³. Ergo, dit voorbereidende traject is reeds niet afhankelijk van een wetswijziging.

Beoogde duur levensduurverlenging onduidelijk

Nadat in de concept Nota reikwijdte en detailniveau sprake was van een mogelijke levensduurverlenging van 10 of 20 jaar, of onbeperkt, ontbreekt de beoogde duur van de levensduurverlenging nu volledig in de voorgelegde documentatie. Daarmee is het heden onduidelijk hoe lang de Staat voornemens is kerncentrale Borssele langer open te houden. Dit is relevant gezien het feit dat kerncentrale Borssele ondertussen 51 jaar oud is, en het type kerncentrale inmiddels conceptueel is verouderd. Met het ontbreken van een voorgenomen definitieve einddatum wordt het gesprek, over hoe oud het maatschappelijk wenselijk is dat een kerncentrale uiterlijk mag zijn, onmogelijk gemaakt.

Voor de voor levensduurverlenging noodzakelijk aanpassing van het Veiligheidsrapport van de kerncentrale is het daarbij niet te ontkomen dat de duur van de levensduurverlenging wordt begrensd. Anders dan de kernenergiewetvergunning, heeft het onderliggende Veiligheidsrapport namelijk geen onbepaalde houdbaarheidsdatum. In het Veiligheidsrapport is de uiterlijke levensduur van de kerncentrale vastgelegd: Na 1 januari 2034 de veiligheid van kerncentrale Borssele niet langer aangetoond⁴. In het voorgenomen traject zal het Veiligheidsrapport dan ook sowieso moeten worden herzien zodat in ieder geval deze tenminste-houdbaar-tot datum naar de toekomst verschuift.

2 Kamerstukken 32 645 nr. L

3 Subsidiebeschikking technische haalbaarheidsstudies bedrijfsduurverlenging kerncentrale Borssele, 13-12-2023 <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/besluiten/2023/12/13/subsidiebeschikking-technische-haalbaarheidsstudies-bedrijfsduurverlenging-kerncentrale-borssele>

Hieraan ten grondslag ligt dus een beslissing van enige instantie over de duur van een beoogde levensduurverlenging. Nu is echter niet duidelijk wie, op welk moment en op grond waarvan over de precieze lengte van de voorgenomen levensduurverlenging beslist.

Onduidelijk waarom de Minister artikel 15a Kew niet schrapt

Laka begrijpt niet waarom de minister niet gewoon voorstelt artikel 15a Kew te schrappen. Op basis van het huidige artikel 15a kan kerncentrale Borssele na 2033 geen elektriciteit meer opwekken. Wanneer dit wetsartikel is geschrapt, is er hiervoor, op grond van de Kernenergiewet, geen beperking. Toch neemt de minister zich voor om, in plaats van het wetsartikel te schrappen, het artikel zodanig te wijzigen zodat datgene wat op reeds in de Kernenergiewet is geregeld, ook expliciet in de wet is opgenomen. Daarmee lijkt het voorgestelde artikel 15a geen meerwaarde te hebben.

Overigens vraagt Laka zich wel af wat de minister precies met het vierde lid van het voorgestelde wetsartikel beoogd. Niet ondubbelzinnig is namelijk of de minister hier in de wet de Algemene wet bestuursrecht wil omzeilen en wil vastleggen dat, indien de ANVS de op grond van het tweede lid gevraagde vergunning heeft verleend, dat, indien deze beslissing van de ANVS later eventueel door een bevoegde rechtbank wordt vernietigd, kerncentrale Borssele na 2033 haar normale bedrijfsvoering ongehinderd kan voorzetten, omdat de ANVS de vergunning, conform het vierde lid, dan heeft verleend.

Tevens vraagt Laka zich af of kerncentrale Borssele zich niet op enig later moment op deze bepaling kan beroepen wanneer de ANVS wil ingrijpen in de bedrijfsvoering van de kerncentrale. Op grond van het vierde lid lijkt er na het verlenen van de tweede LTO-vergunning namelijk geen ingreep door de ANVS meer mogelijk te zijn die het vrijmaken van kernenergie in de inrichting na 31 december 2033 beperkt.

Laka adviseert dan ook het voorliggende concept-wetsvoorstel in te trekken en in plaats daarvan voor te stellen artikel 15a Kew te schrappen.

Zienswijze milieueffectrapportage

Hierna zet Laka haar zienswijze uiteen over een aantal in de m.e.r. besproken zaken. Voor de nummering houdt Laka hierbij de paragraafindeling van de m.e.r. aan.

2 Energiemix, procedures en besluiten

2.2.4 Toenemende vraag naar elektriciteit

Onder dit onderdeel wordt gesteld dat “Bedrijfsduurverlenging van de kerncentrale draagt bij het aanbod van CO₂-neutrale elektriciteit na 2033” (sic). Dit is te kort door de bocht. Het openhouden van kerncentrale Borssele beïnvloedt de businesscase van duurzame elektriciteitsproductie en opslag negatief. Doordat het waarschijnlijk is dat om stress op de installatie zoveel mogelijk te beperken de

4 Veiligheidsrapport Kernenergiecentrale Borssele, VR 15 versie 1, november 2015
<https://www.autoriteitnvs.nl/documenten/publicatie/2016/04/06/veiligheidsrapport-kernenergiecentrale-borssele>

kerncentrale Borssele 24/7 op vol vermogen zal moeten produceren, en Borssele niet bv. uit gaat als de zon volop schijnt, is er vaker voor meer dan 100% van de vraag elektriciteitsproductie voorhanden. Wanneer kerncentrale Borssele buiten gebruik wordt gesteld, zullen duurzame elektriciteitsproducenten en -opslagen op een groter aantal moment rendabel kunnen opereren. Hierdoor zal hun overall businesscase ook vaker positief uitvallen, en zal er ook meer geïnvesteerd worden in nieuw duurzaam productie- en opslagvermogen. Dit additionele productie- en opslagvermogen zal vervolgens het volledige jaar beschikbaar zijn voor aanbod op het net. Ook gezien de andere ontwikkelingen in de markt, zoals demand response, is het, zonder nadere analyse, niet te zeggen of dit additionele vermogen meer of minder zal zijn dan het aanbod van kerncentrale Borssele.

Verder stelt de minister in deze paragraaf “Bijkomend effect van de hoge gasprijzen was dat fors meer elektriciteit met kolen werd opgewekt (stijging van 72% naar 16,5 miljard kWh)”. Dit is een gotspe. De minister van Klimaat en Energie heeft in juni 2022 per direct de productiebeperking voor kolencentrales opgeheven. Dit was geen effect van de hoge gasprijs maar van het afkondigen van een eerste fase van een gascrisis. Deze gascrisis had een geopolitieke oorzaak. Ook kerncentrales zijn niet immuun voor geopolitieke ontwikkelingen.

2.2.3. Kernenergie in de energiemix

Uit de tekst:

Over het algemeen is kernenergie niet duurder dan hernieuwbare bronnen zoals wind en zon. Dit komt met name doordat kosten voor energie-infrastructuur, balanceren van het net, aansluitkosten bij wind en zon significante investeringen vragen die nu door de netbeheerders en consumenten wordt betaald. Als deze kosten worden meegenomen, zijn de kosten voor kernenergie vergelijkbaar met die van wind- en zonne-energie.

Deze paragraaf is een m.e.r. onwaardig. Niet alleen worden er geen bronnen vermeld, waardoor inhoudelijke discussie over deze algemeenheden niet mogelijk is, tevens blijft onvermeld dat kerncentrale op grond van internationale verdragen zijn afgeschermd van een marktconforme premie voor een ongeval aansprakelijkheidsverzekering. Deze premie wordt nu gedragen door burgers. Daarnaast zijn de kosten van eindberging van kernafval ook hoogst onzeker. Ook hier worden burgers ook ingezet als UBO. “Wind en zon” voldoen uiteraard wel hun premies en afvalfacturen.

2.2.4 Netstabiliteit en leveringszekerheid

In deze paragraaf wordt niet ingegaan op de negatieve invloed die kerncentrale Borssele heeft op netstabiliteit en leveringszekerheid en vice versa. Om technische en economische redenen wordt het vermogen van Kerncentrale Borssele zo min mogelijk gemoduleerd. Dat betekent dat ook op momenten dat er overvloedig aanbod van duurzaam opgewekte stroom is, kerncentrale Borssele op vol vermogen draait. Windmolens en zonneparken zijn, anders dan kerncentrale Borssele, wel economisch te moduleren. Daarmee draagt de uitbater van de kerncentrale bij aan congestie maar legt ze de verantwoordelijkheid voor netstabiliteit neer bij exploitanten van duurzame bronnen.

Exploitant EPZ verwoordt het zelf in een zienswijze als volgt:

Door schaarste aan transportcapaciteit op het Zeeuwse en West-Brabantse hoogspanningsnet, zullen namelijk mogelijk congesties ontstaan. Deelname aan congestiemanagement is niet van toepassing voor elektriciteitsproductie-eenheden, die uitsluitend gebruik maken van één of meer niet-regelbare energiebronnen, zoals windenergie. Hierdoor blijft er geen transportruimte meer over voor conventionele eenheden, zoals de kerncentrale. We vrezen dat dit ten koste zal gaan van draaiuren van de kerncentrale. Vermogen afregelen kan bovendien slechts binnen bepaalde marges en heeft negatieve gevolgen voor onze centrale. Het zorgt voor een zwaardere belasting van de aandrijving van de regelstaven, waardoor extra onderhoud en eerder vervanging van de (aandrijving van) de regelstaven nodig is⁵.

Dit milieu-effect, namelijk de interactie van kerncentrale Borssele op de netstabiliteit, en op de (ontwikkeling van), onder andere, wind op zee, nu en in de toekomst, ontbreekt in de m.e.r.

Verder is het opmerkelijk dat de m.e.r. de bijdrage van de kerncentrale bij zogenaamde “dunkelflawwttes” benadrukt, want: “Door gerekend komen we op zes uur per jaar waarin elektriciteitstekorten optreden door dit verschijnsel” aldus een van de auteurs van TenneT’s recente Adequacy Outlook⁶.

2.2.5: Afhankelijkheid buitenland

Onder voetnoot 19 worden buitenlandse afhankelijkheden van kerncentrale Borssele nagelopen. Daarbij wordt echter alleen ingegaan op natuurlijk uranium. Kerncentrale Borssele is met haar backend-strategie op dit moment echter afhankelijk van een bewerking die alleen in Rusland kan worden verricht. Voor het geschikt maken van opgewerkt verbruikt uranium voor hergebruik maakt de brandstofleverancier van EPZ gebruik van een Russische subcontractor. Een evaluatie van EPZ geeft aan dat er voor de geleverde diensten van deze subcontractor wereldwijd geen alternatief is. Het stoppen met het contract zou resulteren in een veel groter volume aan nucleair afval en daarnaast ook andersoortig afval. Er zal dan een ander type radioactief afval opslaggebouw ontworpen en gebouwd moeten worden. Bovendien zijn er in Nederland op dit moment geen faciliteiten die de gebruikte brandstofelementen geschikt kunnen maken voor langdurige (interim)opslag⁷. Deze afhankelijkheid ontbreekt in de m.e.r.

3.2 Spleijstofketen

Onder deze kop staat “*Deze paragraaf behandelt de spleijstofketen zoals die van toepassing is bij KCB. Na deze beschrijving is geduid welk onderdeel van de keten in dit MER Fase 1 is beschouwd en welke onderdelen van de spleijstofketen buiten beschouwing worden gelaten.*”

Laka begrijpt niet waar deze passage op doelt.

5 EPZ: Reactie ‘Voornemen en Voorstel Participatie’ Net op Zee Extra verbinding Sloegebied, 24-2-2022, <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2022-04/Instraakbundel-Net-op-zee-Extra-verbinding-Sloegebied.pdf>

6 NWEA: Dunkelflaute komt maar weinig voor <https://klimaatweb.nl/nieuws/dunkelflaute-komt-maar-weinig-voor/>

7 Kamerstukken 25422 nr. 295

3.2.2 Gesloten splijtstofcyclus

De splijtstofcyclus is niet gesloten. Grote stromen technisch en/of economisch niet opnieuw in te zetten splijtstoffen worden afgevoerd of zijn *unaccounted for*. In het beste geval worden splijtstoffen tweemaal in een kerncentrale ingezet, waarna ze alsnog permanent worden afgevoerd. Daarmee zijn dit kopje en Figuur 3-4 storend incorrect. Deze afbeelding past niet in een serieus m.e.r., ook niet onder het mom van “vereenvoudigd”. Zie voor een nadere toelichting de punten hieronder.

3. Uraniumverrijking

Hier ontbreekt een omschrijving van wat er gebeurt met resterend verarmd uranium. Natuurlijk uranium bevat 0,7 % U-235. Door middel van uraniumverrijking wordt natuurlijk (en opgewerkt) uranium gesplitst in delen met een verhoogd en delen met een verlaagd gehalte aan U-235. Het gedeelte met een verhoogd gehalte aan U-235 wordt gebruikt voor splijtstofproductie. Naar verhouding resteren er echter grotere hoeveelheden verarmd dan verrijkt uranium, het deel met een lager gehalte dan 0,7% aan U-235. Een klein deel van het verarmd natuurlijk uranium wordt gebruikt voor de productie van MOX-splijtstof, en een nog kleine deel wordt voor kriticieteitsbeheersing⁸. Het overgrote gedeelte wordt afgevoerd als radioactief afval. Deze stroom ontbreekt in de m.e.r.

4. Productie van splijtstofelementen

Productie van MOX- en (in mindere mate) cERU-splijtstofelementen verloopt anders dan de productie van ENU-splijtstofelementen. Zie hiervoor ook voetnoot 10. Dit ontbreekt in de omschrijving.

5. Versplijting van uranium in de kerncentrale

Hier ontbreekt een omschrijving van de hoge radioactiviteit van verbruikte splijtstof. In de passage staat nu “*Een deel van de radioactieve splijtingsproducten heeft een korte halveringstijd, waarbij zij na ontlading uit de reactor nog een aanzienlijke hoeveelheid warmte produceren.*”. Het is met name deze radioactiviteit die de omgang met verbruikte splijtstof complex maakt.

Daarnaast wordt de versplijting van MOX- en cERU-splijtstof niet beschreven. Verbruikte MOX-splijtstof moet bijvoorbeeld langer worden gekoeld voordat het kan worden afgevoerd.

6. Opwerking van de splijtstofelementen

Hier ontbreekt een opsomming van het bij opwerking ontstaan en vrijkomen van vloeibare en gasvormige radioactieve splijtingsproducten.

7. Recycling

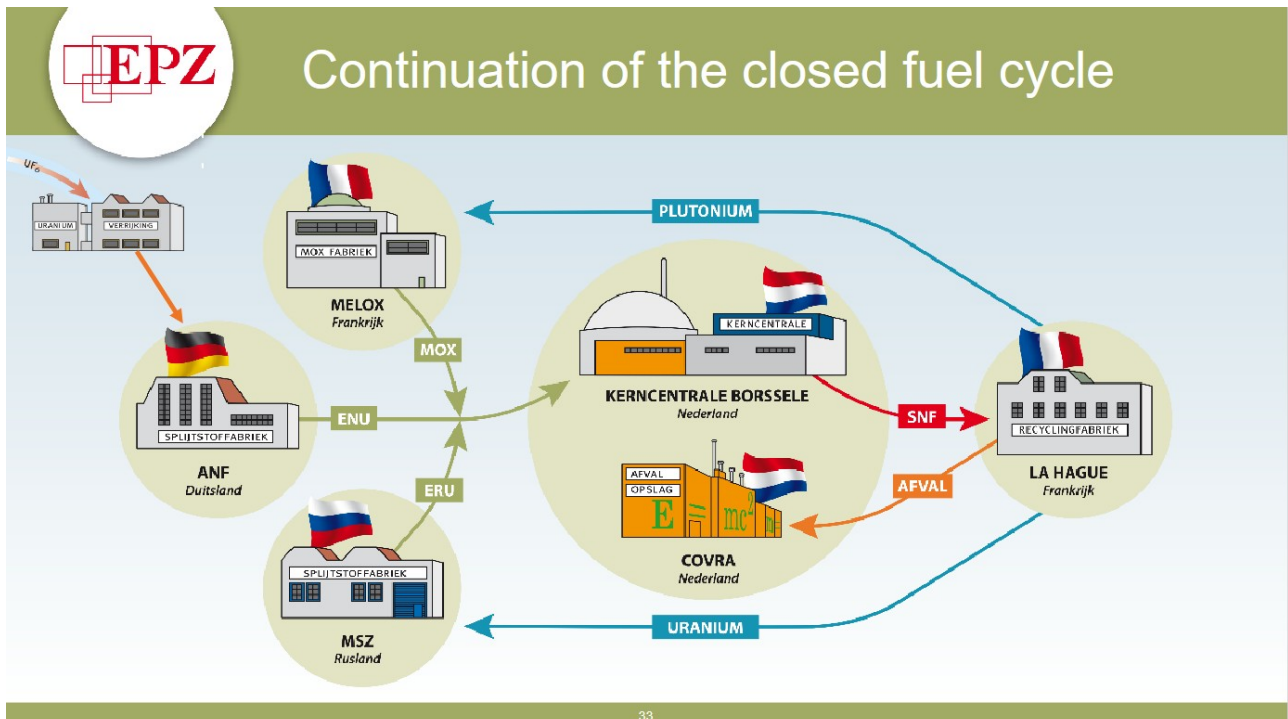
Uit de tekst:

RepU is de Engelse benaming voor reprocessed uranium. Het uranium dat de opwerkingsfabriek van La Hague produceert wordt in een installatie in Pierrelatte

8 ANVS: “Dit verarmd uranium wordt door Urenco als radioactief materiaal naar de conversiefabriek gestuurd voor omzetting in het chemisch stabielere uraniumoxide (U₃O₈). Dit uraniumoxide komt als radioactief materiaal terug naar Nederland. Een deel van dit uraniumoxide wordt gebruikt voor kriticieteitsbeheersing bij (onder andere) Urenco en Siempelkamp en het andere deel gaat naar COVRA. Op het moment dat het uraniumoxide bij COVRA aankomt, gaat het eigendom van het uraniumoxide over naar COVRA en wordt het geclassificeerd als radioactief afval.”, uit: Kernenergiewetvergunning Urenco, 7 juli 2023, <https://www.autoriteitnvs.nl/binaries/anvs/documenten/vergunning/2023/07/07/revisievergunning-urengo/revisievergunning-urengo-7-juli-2023.pdf>

(Frankrijk) omgezet in uraniumhexafluoride (UF_6) of uraniumoxide (U_3O_8) afhankelijk van welke wijze van hergebruik gekozen wordt.

In Pierrelatte wordt opgewerkt uranium van EPZ niet omgezet in UF_6 . Het omzetten van opgewerkt uranium in UF_6 gebeurt bij MSZ in Rusland. Zie hiertoe de presentatie van EPZ:



Afbeelding 1: Presentatie "Nuclear Safety", B. Jobse, EPZ, 21 nov 2021, @26min, <https://www.youtube.com/watch?v=Oyr-6FE9ETo>

U_3O_8 afkomstig van opwerking wordt ook niet hergebruikt. Opgewerkt uranium bevat namelijk een aantal uranium-isotopen (U-232, U-236) welke het ingewikkelder en minder geschikt maken voor gebruik in een kernreactor⁹. Aangezien er grote voorraden natuurlijk, dwz. niet-opgewerkt uranium beschikbaar zijn, wat met minder voorzorgsmaatregelen te verwerken is, is het niet realistisch te stellen dat opgewerkt U_3O_8 opnieuw wordt gebruikt.

Het is op dit moment dan ook niet bekend waar opgewerkt U_3O_8 naar toe wordt afgevoerd.

Uit de tekst:

Mengoxide wordt geproduceerd door plutoniumoxide (PuO_2) te vermengen met verarmd uraniumoxide (UO_2). Het mengoxide wordt in tabletten geperst die worden gebakken ('gesinterd') in een proces dat verder geheel analoog is aan de fabricage van splijtstof uit verrijkt uranium.

9 https://www-pub.iaea.org/mtcd/publications/pdf/te_1529_web.pdf

Deze passage is kort door de bocht. Orano heeft al een aantal jaren ernstige problemen met het maken van mengoxide (MOX)-splijtstof, waar ook grote hoeveelheden als verloren moeten worden beschouwd. Als het “geheel analoog” zou zijn, zou dat niet aan de orde zijn¹⁰.

8. Radioactief afval

Uit de tekst:

Bij het recyclen van gebruikte brandstofelementen blijven, naast het bruikbare uranium en plutonium, niet-bruikbare radioactieve reststoffen over. Die vallen uiteen in twee categorieën:

- 1. Hoogradioactieve kernsplijttingsproducten, die 4 à 5% van het oorspronkelijke gewicht uitmaken. [...]*
- 2. Afval, bestaande uit de metaaldelen van de splijtstofelementen, met minder dan 0,1% van het totaal aan radioactieve stoffen. [...]*

Ongeveer 60% van de ENU splijtstof wordt na opwerking niet opnieuw gebruikt in de kernreactor van EPZ¹¹.

Verbruikte cERU- en MOX-splijtstof worden momenteel ook niet opgewerkt of opnieuw gebruikt. De staatssecretaris van IenW gaf vorig jaar in antwoord op Kamervragen aan dat verbruikte MOX-splijtstof in Frankrijk wordt opgeslagen “in afwachting van opwerking”¹².

Voor de fase-1 m.e.r., immers “een verkenning van de milieueffecten van de kerncentrale in de huidige situatie” moet er daarom van de huidige stand van zaken worden uitgegaan, namelijk dat de verbruikte MOX-splijtstof van EPZ heden niet wordt opgewerkt.

(In het geval de initiatiefnemer voor de m.e.r. er van uit zou willen gaan dat verbruikte MOX-splijtstof op termijn mogelijk alsnog wordt opgewerkt, is er voor de opwerkingsproducten van verbruikte cERU- en MOX-splijtstof geen verdere economische toepassing bekend. Er moet dus van worden uitgegaan dat verbruikte c-ERU en MOX-splijtstof, danwel de opwerkingsproducten daarvan, momenteel moet worden aangemerkt als radioactief afval)

Deze twee stromen worden heden ook niet naar Nederland afgevoerd, hetgeen wel verplicht is op grond van Franse milieu-wetgeving¹³. Het is daarom de vraag waar deze stromen wel naar toe gaan.

Daarmee is de passage in de m.e.r. “Per jaar resulteert het recyclen van de in KCB gebruikte splijtstoffen in ...” op zijn best incompleet.

10 https://fissilematerials.org/blog/2022/08/troubles_with_frances_clo.html

11 “Volgens deze gegevens resteert na het verwerken van het RepU (123 ton minus 48 ton=) 75 ton (dus ongeveer 60%) aan restmateriaal dat niet tot brandstofelementen wordt herverwerkt. Daarmee is het de vraag wat er gebeurt met dit restmateriaal.” <https://www.reclamecode.nl/uitspraken/resultaten/nutsvoorzieningen-2022-00282-cvb/384325/>

12 Antwoord bij vraag 12 GroenLinks-fractie, 24 april 2023, [Kamerstukken 25 422, nr. 290](#)

13 Artikel L.542-2 van het Franse wetboek inzake milieuaangelegenheden, voortvloeiend uit de Franse wet nr. 2006-739 van 28 juni 2006 inzake het duurzaam beheer van radioactieve stoffen en radioactief afval, dat als volgt bepaalt: „De opslag in Frankrijk van uit het buitenland afkomstig radioactief afval alsmede de opslag van radioactief afval afkomstig van de verwerking van uit het buitenland afkomstige gebruikte splijtstoffen en radioactief afval is verboden”; cf. [Tractatenblad 2012, 93](#)

Onder het kopje ‘**Opslag van radioactief afval**’ moet verder de eindbergingsstrategie worden geactualiseerd naar aanleiding van de recente Kamerbrief waarin de staatssecretaris van Openbaar Vervoer en Milieu aangeeft het eerdere beleid, te weten rond het jaar 2100 een besluit te nemen over een eindberging van het radioactief afval die in het jaar 2130 gerealiseerd moet zijn, los te laten¹⁴.

7.3.3 Randvoorwaarden radioactief afvalbeheer

Nederlands afvalbeleid

Met betrekking tot het uitgangspunt dat “De kosten van het radioactief afval moeten worden gedragen door de afvalproducenten”, deze verplichting is wettelijk vastgelegd in artikel 10.10 van het Besluit basisveiligheidsnormen stralingsbescherming. In haar uitspraak van 20 maart 2024 heeft de Raad van State bevestigd dat ANVS in 2021 niet heeft kunnen vaststellen of de tarieven van kernafvalverwerker COVRA voor het radioactief afval van kerncentrale Borssele voldoen aan deze verplichting¹⁵. Daarmee is de stelling in de m.e.r., dat er “bepaalde tarieven [gelden] voor de afvalinzameling die worden betaald door de producenten van het afval, waarmee door COVRA N.V. de kosten van de huidige en toekomstige zorg voor het afval gedragen kunnen worden” een omschrijving van het uitgangspunt van het wettelijk kader *maar niet van de in rechte vastgestelde praktijk*, welke de m.e.r. dient te beschrijven.

Met betrekking tot het radioactief afval beleid, deze paragraaf moet worden herzien na het recente loslaten van eindberging in het jaar 2130. Zie ook onder 3.2.2 Gesloten splijtstofcyclus, onder nummer 8. Radioactief afval.

Met betrekking tot de vermelde “voorkeur van het Nederlandse kabinet voor opwerking”, is het opmerkelijk dat de initiatiefnemer hier weglaat zelf te hebben geconstateerd, “met het oog op de voorgenomen bedrijfsduurverlenging van de kerncentrale Borssele [...] dat het wenselijk is te onderzoeken of en hoe we de afhankelijkheid van Rusland kunnen doorbreken en welke afwegingen daarbij zijn te maken. Hierbij zal het bevoegd gezag, samen met de initiatiefnemer, onder meer kijken naar het ontwikkelen van alternatieven om zoveel mogelijk gebruikt uranium te hergebruiken, en ook de consequenties van eventueel niet-opwerken nader in beeld te brengen.”¹⁶

Op de voortgang of uitkomst van deze exercitie wordt in het voorliggend m.e.r. niet ingegaan, terwijl juist het bevoegd gezag het belang van deze beeldvormende exercitie vòòr de voorgenomen levensduurverlenging bij de Tweede Kamer had benoemd. Het toevoegen van de resultaten van dit onderzoek is dan ook van groot belang voor de compleetheid van de voorliggende m.e.r..

Stralingseffecten transport

Uit de tekst:

Na deze recyclingstap resteert afval waarvoor geen toepassing is en dit afval wordt hierna vanuit Frankrijk naar COVRA vervoerd per trein.

14 Kamerstukken 25 422, nr. 302

15 Uitspraak Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, 20 maart 2024, ECLI:NL:RVS:2024:1152

16 Kamerstukken 25 422, nr. 295, 7 november 2023

Dit is feitelijk niet correct. “Dit afval” wordt niet vanuit Frankrijk naar de COVRA vervoerd. Orano levert een radiologisch equivalente hoeveelheid radioactief afval voor afvoer naar COVRA. Zie hiervoor ook het Voorgesteld Toetsingskader Opwerkingsafval met toelichting, na internetconsultatie van 8 juli 2022¹⁷.

7.4.1.4 Opslag en eindberging radioactief afval en ontmanteling

Hier ontbreken een aantal afvalstromen. Zie ook onder 3.2.2 Gesloten splijtstofcyclus, onder nummer 8. Radioactief afval.

Hoeveelheden radioactief afval

Uit de tekst:

Tien jaar extra bedrijf van EPZ zou volgens COVRA's inventarisrapport uit 2022 kunnen leiden tot 56m³ hoogactief- en 700 m³ laag- en middelactief afval.

Hier ontbreekt de nuancering dat hierbij stilzwijgend uit wordt gegaan van voortzetting van de huidige praktijk van opwerking. Zie 2.2.5: Afhankelijkheid buitenland.

Omissie effecten vigerend Borssele Convenant

Het voorliggend fase 1 m.e.r. beoogt te verkennen wat de milieueffecten van de kerncentrale in de huidige situatie zijn. In de m.e.r. ontbreekt echter een beschrijving van effecten van het vigerende Borssele Convenant, met name¹⁸:

- *het verrichten van extra inspanningen door Delta en Essent teneinde een additionele besparing van 0,47 Mton CO₂/per jaar te realiseren;*
- *het doen van investeringen door Delta en Essent in additionele innovatieve projecten ter ondersteuning van de overgang naar een meer duurzame energiehuishouding;*
- *de oprichting door Essent en Delta van een fonds ter ondersteuning van innovatieve projecten op het gebied van de transitie naar een meer duurzame energiehuishouding.*

In het m.e.r zelf wordt genoteerd dat het MER niet gaat over het convenant maar over de herziening van de Kew (p.29). Dat lijkt in strijd met de Reactienota zienswijzen concept-Notitie Reikwijdte en Detailniveau van 4 maart 2024 waarin is vastgelegd dat in de m.e.r. bij Fase 1 verkend wordt wat de milieueffecten van de kerncentrale in de huidige situatie zijn¹⁹.

17 Zie Kamerstukken 25 422, nr. 284 en het voorgestelde toetsingskader

18 Convenant Kerncentrale Borssele, Staatscourant 2006, nummer 136, pagina 29

19 Bijlage 1135407 bij Kamerstuk 32 645, nr. 124