

Analyse, inform and activate

LAKA

Analyseren, informeren, en activeren

Stichting Laka: Documentatie- en onderzoekscentrum kernenergie

De Laka-bibliotheek

Dit is een pdf van één van de publicaties in de bibliotheek van Stichting Laka, het in Amsterdam gevestigde documentatie- en onderzoekscentrum kernenergie.

Laka heeft een bibliotheek met ongeveer 8000 boeken (waarvan een gedeelte dus ook als pdf), duizenden kranten- en tijdschriften-artikelen, honderden tijdschriftentitels, posters, video's en ander beeldmateriaal. Laka digitaliseert (oude) tijdschriften en boeken uit de internationale antikernenergie-beweging.

De [catalogus](#) van de Laka-bibliotheek staat op onze site. De collectie bevat een grote verzameling gedigitaliseerde [tijdschriften](#) uit de Nederlandse antikernenergie-beweging en een verzameling [video's](#).

Laka speelt met oa. haar informatie-voorziening een belangrijke rol in de Nederlandse anti-kernenergiebeweging.

The Laka-library

This is a PDF from one of the publications from the library of the Laka Foundation; the Amsterdam-based documentation and research centre on nuclear energy.

The Laka library consists of about 8,000 books (of which a part is available as PDF), thousands of newspaper clippings, hundreds of magazines, posters, video's and other material. Laka digitizes books and magazines from the international movement against nuclear power.

The [catalogue](#) of the Laka-library can be found at our website. The collection also contains a large number of digitized [magazines](#) from the Dutch anti-nuclear power movement and a [video-section](#).

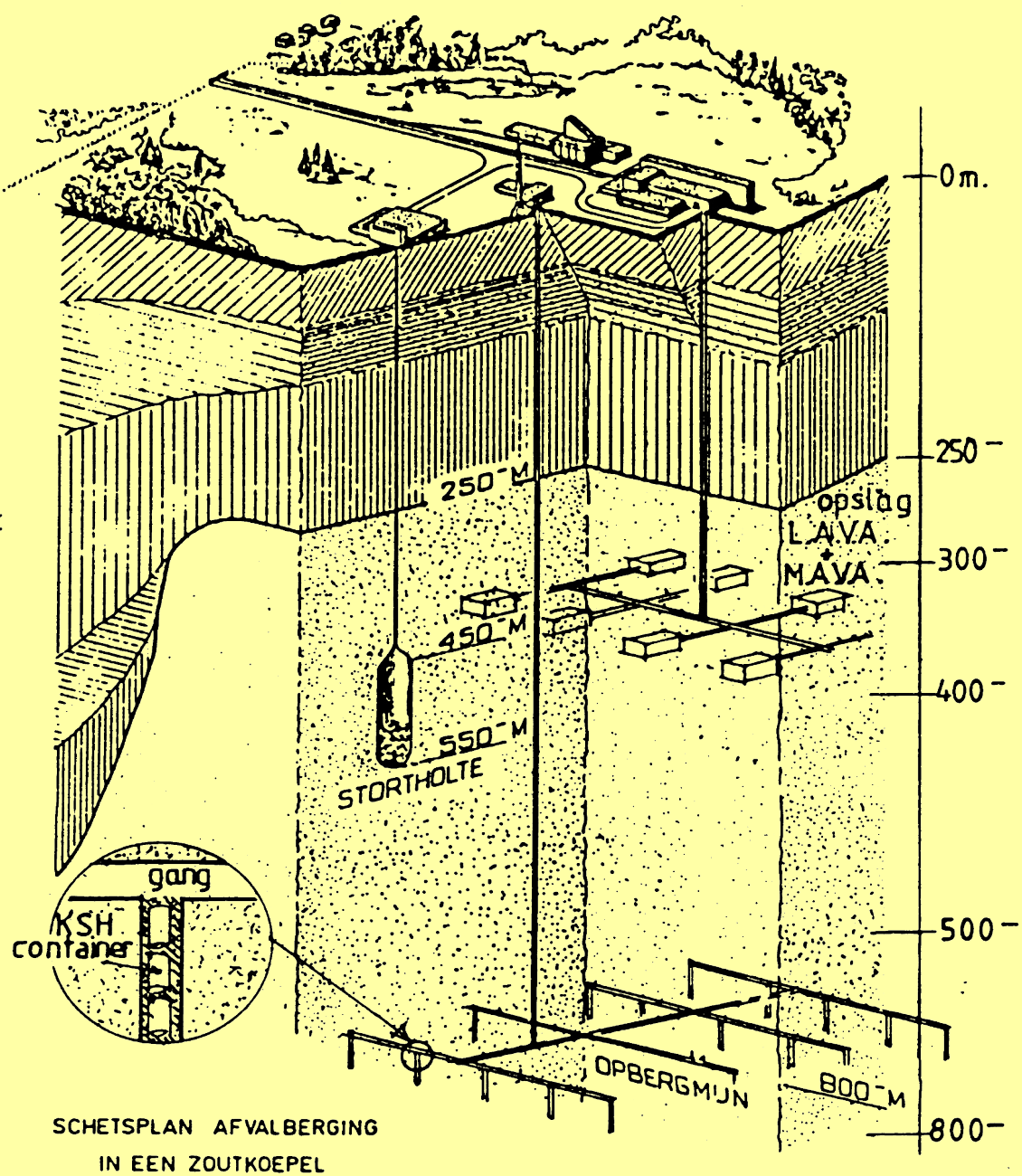
Laka plays with, amongst others things, its information services, an important role in the Dutch anti-nuclear movement.

Appreciate our work? Feel free to make a small [donation](#). Thank you.



www.laka.org | info@laka.org | Ketelhuisplein 43, 1054 RD Amsterdam | 020-6168294

- In de mist -



zienswijze van Stichting Laka

op het

Ontwerp nationale programma voor het
beheer van radioactief afval en verbruikte splijtstoffen 2025

maart 2025

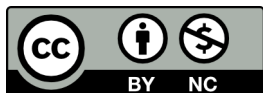
Voorpagina: Schetsplan van een afvalberging in een zoutkoepel

Uit: '[Basisnotitie ten behoeve van de Ontwikkeling van een Toetsingscriterium voor de Ondergrondse opberging van Radioactief afval](#)', 1987

Stichting Laka
Ketelhuisplein 43
1054 RD Amsterdam
Tel: 020 – 616 8294

www.laka.org
info@laka.org

Stichting Laka is het documentatie- en onderzoekscentrum kernenergie. Laka documenteert, analyseert en becommentarieert al veertig jaar (de ontwikkeling van) kernenergie.



Deze publicatie is gepubliceerd onder de Creative Commons Licentie. Iedereen mag dit rapport downloaden en verspreiden. Alle rechten blijven bij Stichting Laka. Het is niet toegestaan (delen uit) dit rapport voor commerciële doeleinden te gebruiken.

Laka vraagt geen geld voor het downloaden en gebruik van deze publicatie.

Om dit soort publicaties te kunnen blijven schrijven is Laka afhankelijk van giften. U kunt een gift overmaken op NL54 TRIO 0390 9021 79 tnv. Stichting Laka te Amsterdam.

Zie ook www.laka.org/donateur/

In de mist

zienswijze

van

Stichting Laka

op het

Ontwerp nationale programma voor een veilig beheer van
radioactief afval en verbruikte splijtstoffen

2025 – 2035

registratienummer zienswijze: 104118141

Inhoudsopgave

1 In de mist.....	5
2 Visie Stichting Laka.....	6
3 Project Eindberging via de Omgevingswet?.....	6
4 Financiering van de afvalketen.....	7
4.1 Finale kwijting zonder onzekerheidsmarge.....	7
4.2 Consequenties loslaten planning eindberging.....	8
4.3 Mist over kostenschatting van €2,05 miljard.....	10
4.4 Mist over financiering voor nieuwe kerncentrales.....	11
5 Verarmd uranium in VOG-gebouwen.....	11
6 Opwerken verbruikte splijtstof.....	13
6.1 Verarmd opgewerkt uranium.....	13
6.2 MOX en ERU worden niet opgewerkt.....	14
7 Afval-inventaris.....	16
7.1 Inventaris COVRA.....	16
7.2 Ontbreken inventaris verbruikte splijtstof overgebracht naar Frankrijk.....	17
7.3 Geen eindberging van bestraald Beryllium.....	18
7.4 Mogelijkheid van hoog radioactief afval-substitutie.....	19
8 Onderzoeksprogramma eindberging.....	19
8.1 Onderzoeksprogramma eindberging dient publiekrechtelijk te worden bepaald.....	19
8.2 Invulling “participatie” in onderzoek Routekaart.....	20
8.3 Meerwaarde COPERA’s onderzoeksagenda tijdens de initiatiefase?.....	21
8.4 Safety case zout en eindberging onder de zeebodem?.....	21
8.5 Externe evaluatie eindbergingsonderzoeksprogramma.....	22
8.6 Milieu-effecten onderzoeksprogramma niet inzichtelijk.....	23
8.7 Eindbergingsonderzoek gefinancierd door Rijksoverheid.....	23
8.8 Selectieve publicatie onderzoeksresultaten.....	24
9 Participatie tijdens het begin initiatiefase conform advies?.....	24
10 Vervroegde ontmanteling Dodewaard.....	25
10.1 IBC-criteria ook voor Dodewaard.....	26
11 MKBA nationaal programma.....	27
12 Acties werkprogramma routekaart in NPRA.....	27
13 Ontbrekende informatie.....	27
14 Publicaties van Laka over radioactief afval.....	29

1 In de mist

Dit is de zienswijze van Stichting Laka met betrekking tot het tweede nationaal programma radioactief afval en verbruikte splijtstoffen (ontwerp-NPRA).

In 2015 heeft Laka ook een zienswijze ingediend op het eerste ontwerp NPRA, toen was de titel “*Wait and see*”. In de aanloop van het eerste NPRA waarschuwde onder andere het hoofd van de Zweedse stralingsbeschermingautoriteit *Strålsäkerhetsmyndigheten* ons land om eerder dan het jaar 2130 werk te maken van de eindberging van radioactief afval. Maar de regering stak haar kop in het zand en week in het NPRA niet af van het toen al dertig jaar oude beleid om het aanleggen van een eindberging voor kernafval op de hele lange baan te schuiven.

Alles is nu anders, maar alles is toch ook het zelfde gebleven. De huidige regering heeft namelijk forse kernenergie ambities, en dan moet je toch wat met dat kernafval. De staatssecretaris van IenW besloot daarom vorig jaar, mede op advies van het Rathenau Instituut, om voor de aanleg van die eindberging niet meer terug te redeneren vanaf het jaar 2130, maar nu “gewoon” te beginnen in een stapsgewijze participatieve aanpak. Dat zou dan mogelijk kunnen leiden tot een beheer- en locatiekeuze in 2050. Vijftig jaar eerder, tel uit je winst

En alhoewel de uitbouw van kernenergie in Nederland momenteel niet zo vlot verloopt als een meerderheid in de Tweede Kamer wensdenkt – waarbij de nadruk vooral ook lijkt te liggen bij het frustreren van effectief klimaatbeleid – blijft het toch opmerkelijk hoe veel voortvarender de uitbouw van kernenergie wordt opgepakt dan het afhechten van de kernenergie *back end*. Dan krijg je toch het idee dat dit zaakje stinkt.

Voor twee nieuwe kerncentrale was direct een voorkeurslocatie in beeld, maar zodra iemand ook maar suggereert dat de eindberging uiteindelijk toch in Groningen of Drenthe komt “dan zijn we daar nog helemaal niet aan toe”. Zo stelt dezelfde staatssecretaris van IenW dat we rond 2050 goed in kaart hebben wat de mogelijkheden zijn en of we eindberging in Nederland, of toch in het buitenland gaan doen. Akkoord, het is vijftig jaar eerder dan een locatiekeuze in 2100, maar kennelijk heeft het nog steeds 25 jaar nodig voordat de rijksoverheid echt een gesprek over eindberging te gaan voeren. Je vraagt je dan af, is het echt zo moeilijk om een een mijn te bouwen?

De nota radioactief afval uit 1984 had over een bovengrondse opslagtermijn van 100 jaar, het NPRA-2015 over 115 jaar, en het voorliggende ontwerp-NPRA over nog zeker 25 jaar. Hoe het ook zij: comfortabel ver weg. En Laka heeft zo het vermoeden dat zodra die 25 jaar haar ommekomst nadert, enige decennia verder uitstel niet ver weg zullen zijn.

Laka heeft ook nog steeds een kater van de “klankbordgroep” die op grond van het NPRA-2015 zou worden opgezet. Dat werd eerst een kwartiermaker die in 2018 concludeerde dat ‘klankborden’ wel wat passief klonk¹. Daarop heeft het ministerie van IenW het Rathenau instituut verzocht op zoek te gaan naar hoe maatschappelijke betrokkenheid bij eindberging wel kan worden georganiseerd. En dat resulteerde dus in een advies om eindberging naar voren te halen.

Daarom geeft Laka haar zienswijze dit maal als titel “In de mist”. Met de geproclameerde vervroeging van de eindberging prijkt er opeens een gat van ruim honderd keer COVRA’s jaaromzet

1 [‘Diepgravende Dialogen, Bouwen aan Vertrouwen’](#), 14 mei 2018

in de eindbergingsbegroting - dat toch echt door de afvalproducenten zal moeten worden gedicht, van de nieuwe participatieve stapsgewijze aanpak bestaat nog niet meer dan een schets, pal op de deadline publiceerde COVRA pardoos nog een nieuwe kostenschatting en twee safety cases die nog kijken naar 2130(!): Eigenlijk hebben we nog geen idee van wat er nu écht gaat gebeuren.

‘Klankborden’ is ondertussen tien jaar bezig maar de overheid houdt maatschappelijke organisaties zoals Laka nog steeds angstvallig buiten de deur. Met die ervaring in het achterhoofd vragen we ons hardop af, welke garantie is er dat als “participatieve stapsgewijze aanpak”, die in 2027 zou moeten beginnen, niet opnieuw een adviestraject wordt ingezet? En dan is het 2035 voordat je er erg in hebt.

2 Visie Stichting Laka

Stichting Laka heeft haar zienswijze opgesteld aan de hand van haar visie op kernenergie en op het beheer van radioactief afval en verbruikte splijtstoffen. Deze visie luidt:

Discussie over de eindberging van radioactief afval dient tevens te gaan over de rol van kernenergie in onze (toekomstige) energievoorziening. Kernenergie is namelijk de grootste bron van langlevend (hoog-)radioactief afval en – mede hierdoor – als energiebron zeer omstreden. Het is niet mogelijk om besluitvorming over kernenergie en over het beheer van radioactief afval en verbruikte splijtstoffenzaken afzonderlijk te behandelen. Alleen al omdat de inzet van kernenergie onvermijdelijk handelingen met hoogradioactief afval en de daarmee gepaard gaande risico's met zich meebrengt.

Stichting Laka stelt zich sinds 2015 op het standpunt dat er binnen een redelijke termijn moet worden begonnen met (de voorbereiding van) de aanleg van een eindberging opdat deze in 2035 operationeel zal zijn². Hiermee zorgt de generatie die nu profiteert van de voordelen van het gebruik van ioniserende straling er voor dat toekomstige generaties niet de dupe van ons kernafval worden.

Tenslotte dient het principe “de vervuiler betaalt” onontkoombaar te worden toegepast op de veroorzakers van radioactief afval. Eventueel moeten zij worden verplicht een verzekering af te sluiten die garandeert dat de definitieve kosten van eindberging nooit op de maatschappij hoeven worden verhaald.

3 Project Eindberging via de Omgevingswet?

Nu de aanleg van de eindberging een concreet realiseerbaar project is geworden begrijpt Laka niet goed waarom voor de aanleg van de eindberging het wettelijke kader in de Omgevingswet niet wordt gevolgd

Omdat de generaties die profiteren van de voordelen van kernenergie ook de verantwoordelijkheid dienen te nemen voor de definitieve afvoer van lang levend radioactief afval is het voor Laka onaanvaardbaar als de aanleg van een eindberging langer wordt uitgesteld dan redelijkerwijs nodig is voor zorgvuldige besluitvorming.

2 Laka: [Artikel 19-procedure Kernafvalopslag](#), 4 januari 2016

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Onderdeel van de Omgevingswet in afdeling 5.2 is de projectprocedure. Het projectbegrip bij de Omgevingswet is zeer ruim geformuleerd maar een projectbesluit is met name bedoeld voor de realisatie van complexe projecten met een publiek belang³. Een projectbesluit onderscheidt zich onder andere door de voorbereidingsprocedure die een expliciete rol toekent aan vroegtijdig betrekken van het publiek via een voorgeschreven proces van participatie.

Het aanleggen van een eindberging voor radioactief afval is bij uitstek een complex project met een publiek belang. Met het door het kabinet loslaten van het jaartal 2130 is die aanleg in wezen ook een normaal complex project geworden.

Het bouwen van nieuwe kerncentrales is technisch complex, en de locatiekeuze is een grote maatschappelijke uitdaging. Voor de bouw van twee nieuwe kerncentrales is het toenmalige ministerie van Economische Zaken en Klimaat desondanks een projectprocedure gestart door op 12 februari 2024 een ‘Voornemen en voorstel voor participatie’ te publiceren⁴.

Laka constateert dat het Kabinet voor de aanleg van een eindberging geen projectprocedure heeft opgestart. Laka verwacht daarom in het NPRA een uiteenzetting van waarom er niet wordt ingezet op het thans beschikbare instrumentarium in de Omgevingswet. Laka wil zo begrijpen waarom het Kabinet voor het ene complexe ruimtelijke opgave de projectprocedure kennelijk geëigend acht, en voor een andere complexe ruimtelijk project, in dit geval de aanleg van de eindberging, niet.

In de ontwerp-Routekaart, onder 6.3 *Regulerende kaders voor besluitvorming*, wordt verwezen naar een studie van het Rathenau instituut die ziet op de kaders van vóórdit de Omgevingswet in werking trad. Laka vindt dat het in het tienjaarlijkse NPRA een up-to-date uiteenzetting van het wettelijke instrumentarium mag verwachten, opdat het publiek een up-to-date inzicht kan hebben over hoe en wanneer welke instrumenten worden ingezet voor de realisatie van een eindberging.

4 Financiering van de afvalketen

4.1 Finale kwijting zonder onzekerheidsmarge

In het ontwerp-NPRA zet de minister uiteen dat COVRA radioactief afval overneemt tegen finale kwijting. De minister gaat er niet op in dat de COVRA met haar langlopende contracten zonder risico-opslag staatssteun verleent

De ANVS heeft in 2018 geconstateerd⁵ dat in langlopende radioactief afvalcontracten geen onzekerheidsmarge wordt aangehouden door COVRA. Dit heeft als gevolg dat de risico's niet bij de desbetreffende aanbieder van afval van het contract terecht komen, maar bij de COVRA. Als het risico zich verwezenlijkt gaan vervolgens alleen de kosten voor de aanbieders van de standaardtarievenlijst omhoog, omdat de langlopende contracten niet opengebroken kunnen worden en finale kwijting heeft plaatsgevonden.

3 [Kamerstukken II 2013/14, 33962, nr. 3](#), p. 174

4 [Voornemen en voorstel voor participatie Nieuwbouw kerncentrales](#), 8 februari 2024

5 ANVS: [Inspectierapport: Tarieven COVRA igv artikelen 30g Bkse en 10.10 Bbs](#), 12 december 2018

Dit is in strijd met het beginsel dat de vervuiler betaalt.

Het ontwerp-NPRA heeft als actie opgenomen dat het kabinet een partij zal belasten met toezicht op de radioactief afvaltarieven. Het ontwerp-NPRA gaat er echter niet op in hoe jegens de producenten van reeds door COVRA tegen finale kwijting overgenomen, of nog over te nemen, radioactief afval en verbruikte splijtstof onder langlopende afvalcontracten, alsnog het kostenveroorzakersbeginsel zal worden geëffectueerd.

Het door COVRA tegen finale kwijting overnemen van radioactief afval zonder onzekerheidsmarge is een vorm van staatssteun. In de Reactie op het toetsadvies van de Commissie m.e.r. en de ingediende zienswijzen op het Ontwerp Nationaal Programma voor het beheer van radioactief afval en verbruikte splijtstoffen van 1 december 2015 stelde de ANVS⁶:

Wat betreft de vraag in hoeverre Europese staatssteunregels op de COVRA van toepassing zijn, is relevant dat het Euratom-verdrag bepaalt dat lidstaten in beginsel zelf op hun eigen grondgebied voor hun radioactief afval zorg dienen te dragen. Voor deze taak is in Nederland COVRA als enige organisatie aangewezen. Er is geen markt voor de opslag van radioactief afval in de EU of internationaal, waardoor grensoverschrijdend handelsverkeer –als bedoeld in artikel 107 VWEU– voor de activiteiten van COVRA niet aan de orde is. Bij afwezigheid van grensoverschrijdend handelsverkeer kan er geen sprake zijn van staatssteun.

Met deze redenering ging de ANVS er aan voorbij dat producenten van radioactief afval, zoals bijvoorbeeld kerncentrale Borssele, wél grensoverschrijdende handelsverkeer bedrijven. Zo wordt de elektriciteit die de kerncentrale produceert verhandeld op het Europese elektriciteitsnet. Nu niet-nucleaire stroomproducenten op grond van het kostenveroorzakersprincipe wél alle kosten voor de afvoer van hun afval dragen, geniet kerncentrale Borssele, vanwege de staatssteun die door COVRA wordt verleend, een onrechtmatig concurrentievoordeel.

In Duitsland en België zijn staatssteunmaatregelen voor radioactief afval-producenten getoetst door de Europese Commissie en, mede vanwege gehanteerde hoge onzekerheidsmarges, akkoord bevonden⁷. Het is Laka niet bekend dat de staatssteun voor radioactief afvalproducenten door COVRA door de Europese Commissie is getoetst, en in orde bevonden. Het NPRA dient hier op in te gaan.

4.2 Consequenties loslaten planning eindberging

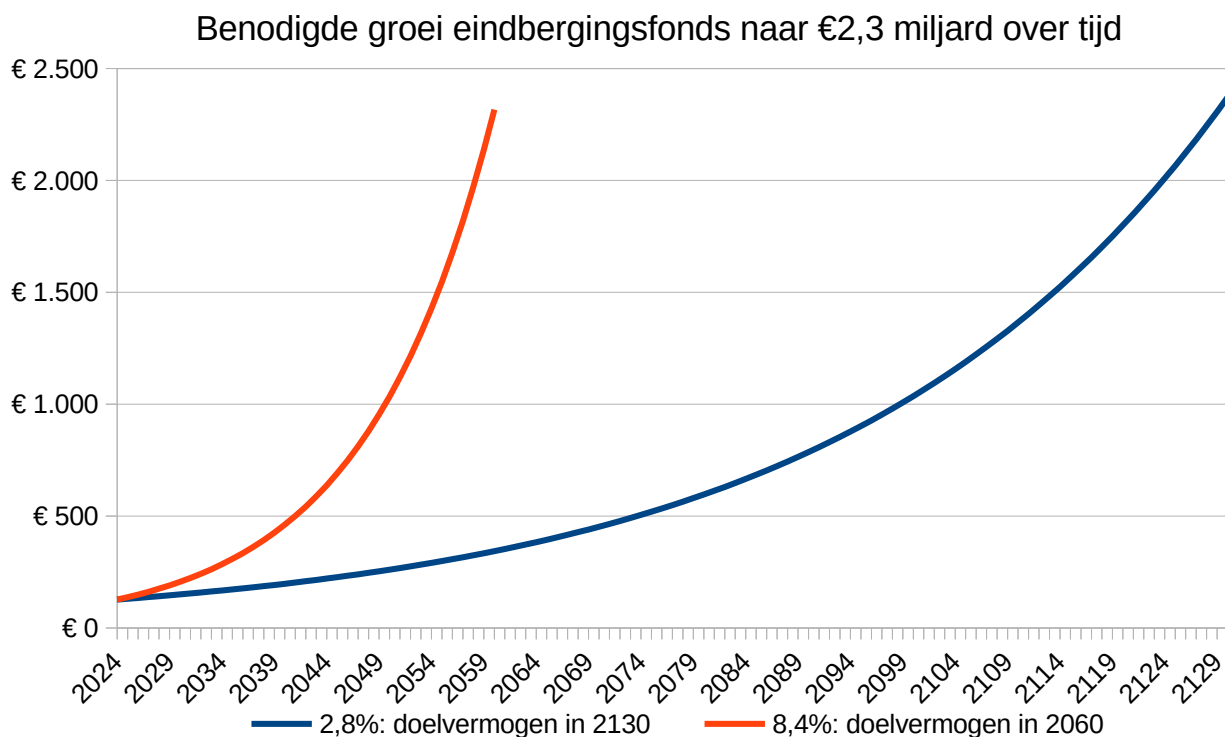
Het loslaten van de planning van de eindberging in 2130 heeft grote gevolgen voor de tarieven die COVRA heden rekent

In 2017 heeft COVRA een kostenraming gemaakt van €2,05 miljard voor een eindberging in klei die in tien jaar aangelegd zou kunnen worden en die in 2130 operationeel zou kunnen zijn. In prijzen van 2023 is het bedrag toegenomen tot €2,3 miljard. Deze kostenraming is verdisconteerd in de tarieven van COVRA, waarbij er rekening mee is gehouden dat het eindbergingsfonds aangroeit en de eindberging pas na 2100 gebouwd zou worden. Recentelijke heeft de staatssecretaris van IenW deze planning echter losgelaten. In de routekaart bij het ontwerp-NPRA staat vermeld dat het streven nu is om in 2050 een besluit te nemen over de beheermethode en locatiekeuze. Hoe het ook

6 ANVS: [Reactie op het toetsadvies van de Commissie m.e.r. en de ingediende zienswijzen op het Ontwerp Nationaal Programma voor het beheer van radioactief afval en verbruikte splijtstoffen](#), 1 december 2015

7 EC State aid register [SA.106107](#) (België, 2025), [SA.45296](#) (Duitsland, 2017)

zij; het is aannemelijk dat met het loslaten van de planning een eindberging aanzienlijk eerder aangelegd zal gaan worden dan eerder nog was gepland. Dit betekent dat het eindbergingsfonds ook minder lang zal renderen. Om met een fonds in een kortere periode hetzelfde doelvermogen te bereiken is een hoger rendement vereist. Laka heeft vastgesteld dat voor het bereiken van het doelvermogen van €2,3 miljard in het jaar 2130 het eindbergingsfonds jaarlijks met 2,8% diende te groeien. Voor het bereiken van datzelfde doelvermogen in het jaar 2060 dient het eindbergingsfonds jaarlijks met 8,4% te groeien, dus drie keer zo snel (Afbeelding 1).



Afbeelding 1: Doelvermogen eindbergingsfonds over tijd

Met het loslaten van de planning van de eindberging is er dus een financieel gat ontstaan. Als het eindbergingsfonds blijft groeien met afvaldotaties welke zijn bepaald met het jaar 2100 als horizon, de blauwe lijn in Laka's schematische weergave, dan is er in 2060 haast €2 miljard tekort voor de aanleg van de eindberging.

Om in 2050 een besluit te kunnen nemen over de beheermethode en locatiekeuze dient het eindbergingsfonds aanzienlijk sterker te groeien dan dat het nu doet. Het NPRA dient hier op in te gaan.

Onlangs heeft COVRA een twee nieuwe *safety cases* gepubliceerd, met daarin nieuwe kostenschattingen die nog steeds uitgaan van een operationele eindberging 2130. Laka verneemt graag in het NPRA of de regering voornemens is het loslaten van de planning van de eindberging in 2130 op korte termijn door te laten werken in de tarieven van de COVRA of dat hiervoor wordt gewacht op een volgende kostenraming, welke mogelijk pas tegen 2035 wordt verricht.

4.3 Mist over kostenschatting van €2,05 miljard

Kennelijk heeft COVRA een review van de kostenschatting-2017 geheim gehouden voor de overheid

Laka vroeg in 2023 via de ministeries van IenW en Financiën op grond van de Wet open overheid (Woo) achtergrond-documenten bij COVRA op over de kostenschatting uit 2017 van €2,05 miljard voor de eindberging. Daarop werden een excelsheet en een kosten-review openbaar gemaakt. Dat leek niet alleen een beetje karig, maar dat was het ook: In 2024 publiceerde COVRA namelijk een evaluatie van het OPERA onderzoeksprogramma waarin werd vermeld dat de kostenschatting van COVRA gecontroleerd was door een accountant⁸. Aangezien die controle had moeten worden meegenomen bij het Woo-besluit, ging Laka in beroep tegen het besluit bij de rechtbank Amsterdam. Hangende dat beroep nam de minister van Financiën eind vorig jaar een nieuw openbaarmakingsbesluit waarin men aangaf dat er toch *geen* aparte accountantscontrole van de kostenschatting bestond:

In het geval van kostenraming van de eindberging is sprake van een schatting. Bij een schatting wordt geen separate accountantscontrole uitgevoerd. De jaarlijkse accountantscontrole ziet toe op de integrale financiële huishouding van COVRA. Hierover wordt verslag van gedaan middels een controle verklaring, dat in het jaarrapport is opgenomen.⁹

Nog steeds karig, maar wel een waterdichte redenering. Daarop trok Laka haar Woo-beroep in. Alleen wat schetst onze verbazing, uit de op de valreep door COVRA gepubliceerde *safety case* voor klei:

The previous cost estimate was based on Belgian prices for components and COVRA's salaries for personnel, indexed for 2017. The auditors of this cost estimate also advised us to make local estimates of important cost items and to use unit base data from Dutch sources (Bruinsma and Tempels, 2017).¹⁰

Kortom: Die externe toets van de kostenschatting is er in 2017 dus wel degelijk geweest. Alleen wist het het ministerie van Financiën hier mogelijk niet van af, en COVRA heeft dat, ofschoon ze verplicht zijn mee te werken aan Woo-verzoeken, tot vorige week geheim gehouden.

Het actief geheim houden van een audit van de kostenschatting beschadigd de geloofwaardigheid van de eindbergingsfinanciën zoals geschetst door COVRA. Daarnaast vindt Laka het zorgwekkend voor het NPRA dat de nationale afvalbeheersorganisatie, die een grote uitvoerende verantwoordelijkheid heeft in het radioactief afval-dossier, maar welke door de overheid, als N.V., op enige afstand wordt gehouden, hier kennelijk voor tekent.

8 Technopolis: [Beknopte evaluatie Onderzoeks Programma Eindberging van Radioactief Afval](#), 5 februari 2018

9 MinFin: [Herziene beslissing op bezwaar op Woo-besluit over kostenraming eindberging](#), 12 december 2024

10 COVRA: [COPERA CLAY 2024 - a conditional safety case and feasibility study](#), maart 2025

4.4 Mist over financiering voor nieuwe kerncentrales

Het is opeens onduidelijk of de uitbaters van nieuwe kerncentrales zoals gebruikelijk zelf voorzieningen voor verbruikte splijfstof financieren of dat deze zullen worden gefinancierd door de COVRA

Naast de opslaggebouwen voor standaard radioactief afval exploiteert COVRA ook opslaggebouwen voor niet-standaard afval. Dit zijn de VOG-gebouwen, het HABOG en het MOG (in aanbouw). Uit de COVRA's tarieven-toelichting: "Voor niet-standaard afval zijn speciale voorzieningen nodig, zoals het HABOG, waarvoor de afvalproducenten zelf de investeringen financieren"¹¹.

Echter, uit de recente evaluatie Evaluatie aandeelhouderschap COVRA:

*Om voorbereid te zijn op de toekomst zal COVRA omvangrijke investeringen in zowel de organisatie als opslagfaciliteiten moeten verrichten. Bovenop de sterk fluctuerende solvabiliteit zit er tussen de uitgaande kasstromen en de verwachte toenemende inkomende kasstromen enige tijd waardoor externe voorfinanciering gewenst is. Dat maakt ook dat er aandacht besteed dient te worden aan de financierbaarheid van COVRA bij toekomstige afspraken met nieuwe kerncentrales om de kosten van radioactief afval te dekken. De staat als beleidsmaker en aandeelhouder dient daarom te borgen dat er sprake zal zijn van integrale besluitvorming als het gaat om investeringen in de nucleaire sector, zoals kerncentrales. In het geval van besluiten over investeringen in de nucleaire sector dienen daarbij ook de financiële consequenties van het verwerken en opslaan van radioactief afval meegewogen te worden.*¹²

Volgens COVRA's huidige tariefstructuur zouden voorzieningen voor radioactief afval van mogelijke nieuwe kerncentrales, zoals een uitbreiding van het HABOG, echter door de afvalproducenten worden gefinancierd, en niet door de COVRA zelf. Nu de minister van Financiën in zijn evaluatie stelt dat COVRA ten behoeven van het radioactief afval van nieuwe kerncentrales zelf mogelijke omvangrijke investeringen zou moeten doen verlangt Laka hier een toelichting op in het NPRA.

5 Verarmd uranium in VOG-gebouwen

Het verarmd uranium wat is opgeslagen in de VOG-opslaggebouwen bij COVRA, en als zodanig aan de orde komt in het ontwerp-NPRA is geen afval wat uit Nederland afkomstig is

Een radioactieve afvalstof is, conform de bijlage 1 van het Bbs, radioactief materiaal dat krachtens artikel 10.7 Bbs als radioactieve afvalstof wordt aangemerkt. Op grond van richtlijn EURATOM 2011/70, artikel 4, lid 4, wordt radioactief afval¹³ geborgen in de lidstaat waar het is geproduceerd¹⁴.

11 COVRA: [Toelichting tarieven 2024](#), 15 januari 2024

12 Ministerie van Financiën, [Evaluatie aandeelhouderschap COVRA](#), februari 2025

13 Euratom 2011/70 - artikel 3 lid 7: „radioactief afval”: radioactief materiaal in gasvormige, vloeibare of vaste staat waarvoor de lidstaat of een natuurlijke persoon of rechtspersoon wiens beslissing door de lidstaat is aanvaard, geen verder gebruik meer voorziet of overweegt, en dat door een bevoegde regelgevende autoriteit onder het wet- en regelgevende kader van de lidstaat als radioactief afval wordt beschouwd

Dit blijkt ook uit de revisievergunning van COVRA¹⁵: “Zoals hiervoor vermeld is COVRA gezien haar taak genoodzaakt in te spelen op het aanbod van radioactief afval dat in Nederland gegenereerd wordt.” (p. 59).

Op 7 april 2023 berichtte de ANVS Laka als volgt:

URENCO stuurt verarmd uranium (UF_6) als radioactief materiaal naar de conversiefabriek [Laka: in Frankrijk] voor omzetting in het chemisch stabielere uraniumoxide (U_3O_8). Het uraniumoxide komt als radioactief materiaal terug naar Nederland. Een deel van dit uraniumoxide wordt gebruikt voor criticiteitsbeheersing bij o.a. 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.

COVRA slaat verarmd uranium op als radioactief afval, met name in gestapelde containers in de gebouwen VOG, met zes opslagcompartimenten, en VOG-2, met drie opslagcompartimenten. Het uraniumoxide, beweerdelijk afkomstig van Urenco, wat bij COVRA aankomt, is in één of meerdere conversiefabrieken geproduceerd. Uit vervoersvergunningen blijkt dat vergund is dat verarmd uranium bij COVRA wordt aangevoerd vanuit Frankrijk¹⁶. De conversiefabriek die Urenco gebruikt staat, volgens Urenco's m.e.r., ook in Frankrijk¹⁷.

Door de complexe meng-, verrijkings-, en vervoersstromen staat niet vast of exact al het verarmd uranium wat (vanuit conversiefabrieken) naar de COVRA wordt afgevoerd als ‘verarmd uranium van Urenco’, daadwerkelijk een product is van uraniumverrijking bij Urenco te Almelo, en niet van een andere vestiging van Urenco, of van elders.

Uit openbare documentatie volgt wel dat verarmd uraniumoxide wordt *geproduceerd* in een conversiefabriek: Uit de m.e.r. van COVRA “Verarmd uraniumoxide wordt [...] door de **producenten** zelf verpakt: in kubusvormige containers”¹⁸ (p. 4, nadruk Laka). Ook uit vrijgegeven onderliggende documenten bij COVRA's 10EVA blijkt dat containers met verarmd uranium worden gevuld op Franse **productielocaties**¹⁹.

14 Euratom 2011/70 - artikel 4 lid 4: “Radioactief afval wordt geborgen in de lidstaat waar het is geproduceerd, tenzij op het moment van overbrenging, rekening houdend met de door de Commissie overeengekomen artikel 16, lid 2, van Richtlijn 2006/117/Euratom opstelde criteria, tussen de betrokken lidstaat en een andere lidstaat of een derde land een overeenkomst van kracht is op grond waarvan een bergingsfaciliteit in één van hen zal worden gebruikt.” De implementatie van dit artikel in Nederlandse regelgeving in het Besluit in-, uit- en doorvoer radioactieve afvalstoffen en bestraalde splijtstoffen (biudrabs) ziet alleen op de *uitvoer* van radioactief afval. Staatsblad 2013, 328.

15 [Revisievergunning COVRA](#), 7 januari 2015

16 Referenties ANVS: [39157 2015/0530-5](#), [ANVS-20 18/9474](#), [ANVS-2020/7335](#)

17 Urenco: [Uitbreiding capaciteit naar 6.200 tSW/jaar - Milieueffectrapport](#), p. 52, kopje ‘Omzetting in U_3O_8 ten behoeve van lange-termijnopslag’, 15 december 2010

18 Zie [Samenvatting milieueffectrapportage COVRA](#), 6 december 2013

19 “De containers die in het COG en VOG(2) worden opgeslagen, zijn de containers die worden gebruikt tijdens het transport vanaf de productielocaties naar COVRA.”, bijlage [65. Evaluatierapport Safety Factor 1 v1.0](#), p. 25, [Woo-besluit ANVS](#), 14 oktober 2022

Omdat dit radioactieve verarmd uranium afval dus niet in Nederland maar in, naar het schijnt, Frankrijk is geproduceerd, dient dit, cf. EURATOM 2011/70 niet in Nederland, bij COVRA, te worden opgeslagen met het oogmerk het uiteindelijk de bergen.

Dat dit afval niet in Nederland is geproduceerd volgt ook uit het vorig jaar herziene veiligheidsrapport van Urenco, waar, onder “10.3.2 Vast radioactief afval”, verarmd uranium niet als radioactieve afvalstof van Urenco wordt besproken²⁰. Ook in Urenco’s M.e.r. uit 2010 wordt onder “14.2.3 Radioactief afval” verarmd uranium niet als radioactieve afvalstof van Urenco besproken.

Het feit dat dit uraniumoxide, volgens de ANVS, bij COVRA wordt geclassificeerd (aangemerkt?) als radioactief afval doet hier verder niets aan af; het precieze moment van classificeren (aanmerken?) verandert niet de plaats waar het radioactief afval is *geproduceerd*. Het is in principe de productielocatie die de uiteindelijke bergingslocatie bepaalt.

Daarmee dient in het NPRA te worden vastgesteld dat het verarmd uranium wat thans is opgeslagen in de gebouwen VOG en VOG-2 bij COVRA niet behoort tot de Nederlandse radioactief afvalinventaris, en dat dit radioactief afval binnen een redelijke termijn wordt afgevoerd naar het land of de landen waar het is geproduceerd.

6 Opwerken verbruikte splijtstof

6.1 Verarmd opgewerkt uranium

Verarmd opgewerkt uranium, wat als reststof ontstaat bij het verwerken van opgewerkte splijtstof dient als afvalstroom te worden opgenomen in het NPRA

In het ontwerp-NPRA, onder 3.1.3.2, tweede bolletje staat:

Opwerken. Hierbij worden de nog bruikbare splijtstoffen (ongeveer 95% van de uranium-atomen) afgescheiden met de mogelijkheid dit opnieuw tot kernbrandstof te verwerken. De resterende, veel kleinere hoeveelheid, hoogradioactief opwerkingsafval wordt voor een langere periode (bijvoorbeeld 100 jaar) opgeslagen in afwachting van een definitieve eindberging.

Wat er wel klopt is dat 95% van verbruikte **natuurlijk** uranium splijtstof (dus niet cERU of MOX) bestaat uit uranium en plutonium. Hiervan wordt echter niet 95% opnieuw tot kernbrandstof verwerkt. Deze mogelijkheid bestaat namelijk niet. Om opnieuw te kunnen worden verwerkt tot kernbrandstof moet opgewerkt uranium opnieuw worden verrijkt. Daarbij wordt zo’n 60% van het opgewerkte uranium als verarmd opgewerkt uranium afgevoerd. Dit heeft ook het college van beroep van de reclame code commissie in 2022 geconstateerd²¹. Opgewerkt verarmd uranium wordt ook niet ingezet in MOX-splijtstof.

20 Bijlage ‘[Veiligheidsrapport Urenco bij vergunningsaanvraag bergplaats radioactief afval 28 september 2023](#)’ bij vergunning ANVS bergplaats radioactief afval Urenco 10 juli 2024

21 <https://www.reclamecode.nl/uitspraak/?uitspraakId=384325>

Tot op heden is niet duidelijk waar deze reststroom van opgewerkt verarmd uranium, afkomstig uit kerncentrale Borssele, wordt geborgen. Laka vindt dat (beleid omtrent) de radioactief afvalstroom van opgewerkt verarmd uranium dient te worden opgenomen in het NPRA in en in hoofdstuk 7.3.2 van de m.e.r..

6.2 MOX en ERU worden niet opgewerkt

Het ontwerp-NPRA en het ontwerp-m.e.r lijken er van uit te gaan dat verbruikte MOX- en ERU-splijtstoffen worden opgewerkt. Dit is echter niet het geval, en deze verbruikte splijtstoffen dienen daarom te worden opgenomen in het NPRA

De rapportage van NRG ten behoeve van de actualisering beleidskader ten aanzien van de verwerking van gebruikte splijtstof²², welke als bron wordt opgevoerd in het ontwerp-NPRA, beschrijft het proces van opwerken als volgt:

Opwerking van gebruikte splijtstof: De gebruikte splijtstofelementen worden in speciale transportcontainers overgebracht naar een opwerkingsfabriek waar het grootste deel van de splijtstoffen uit de gebruikte splijtstofelementen wordt teruggewonnen: uranium (ongeveer 94%) en plutonium (ongeveer 1%). De gebruikte splijtstofelementen van de kerncentrale Borssele worden naar de opwerkingsfabriek in La Hague (Normandië) getransporteerd. Het uranium gaat terug naar de verrijkingsstap van de front-end. Het plutonium kan verwerkt worden in de splijtstof Mixed Oxide (MOX), waarin zowel plutonium als uranium wordt verwerkt.

NRG is hiermee nogal kort door de bocht. Frankrijk meldt hierover: “As with natural uranium, centrifugation can be used to enrich uranium obtained from spent fuel reprocessing. However, there is only one facility in the world currently carrying out this operation, which belongs to the Russian group Rosatom and is based in Seversk, in the Tomsk region of Siberia.”²³

NRG suggereert, dat, eenmaal toegevoegd aan de *front-end*, opgewerkt uranium en plutonium niet meer te onderscheiden zijn van niet-opgewerkte splijtstoffen. Dit is echter niet het geval. MOX en ERU, splijtstoffen afkomstig uit opwerking, worden in Frankrijk niet opnieuw opgewerkt. Deze splijtstoffen worden na gebruik in kerncentrale Borssele echter wel (opnieuw) afgevoerd naar de firma Orano in Frankrijk, waar ze tot op heden worden opgeslagen in bassins.

Aangezien dit verbruikte splijtstoffen betreffen die vallen onder het Nederlands programma voor verbruikte splijtstoffen, dient deze opslag te worden opgenomen in het NPRA.

Volgende pagina: diagram “*Production of radioactive materials and waste by the nuclear power sector in France*” uit de [National Inventory of Radioactive Materials and Waste](#), Frankrijk (Andra, 2023). In deze diagram is visueel gemaakt dat naar Frankrijk *spent MOX fuel* ② en *spent ERU fuel* ③ afkomstig uit kerncentrales in een opslag worden geplaatst, en niet worden opgewerkt in een *reprocessing plant*.

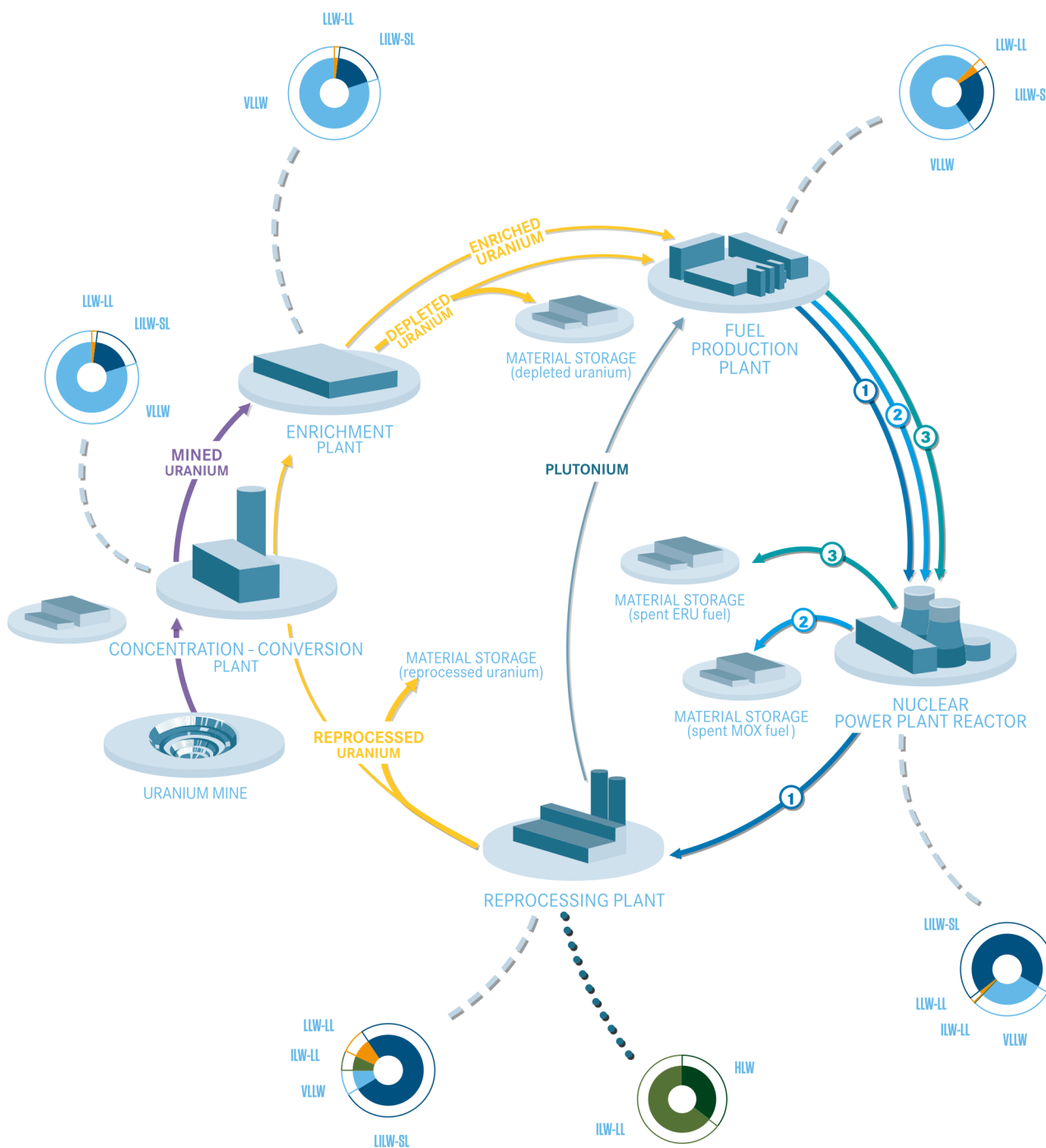
22 NRG: [Actualisering beleidskader ten aanzien van de verwerking van gebruikte splijtstof](#), 13 december 2022

23 ANDRA: [National Inventory of Radioactive Materials and Waste](#), 2023, p. 19

FOCUS

PRODUCTION OF RADIOACTIVE MATERIALS AND WASTE BY THE NUCLEAR POWER SECTOR IN FRANCE

- ① Enriched natural uranium oxide fuel (ENU)
- ② Uranium and plutonium mixed oxide fuel (MOX)
- ③ Enriched recycled uranium oxide fuel (ERU)
- Operating and dismantling waste - Inventory at the end of 2021
- Residual waste after reprocessing spent fuel - Inventory at the end of 2021



Ook het ontwerp-m.e.r. is van dezelfde grote stappen gauw thuis: “Vervolgens worden de splijtstoffen via de weg naar COVRA gebracht en daar overgeladen om per spoor vervoerd te worden naar La Hague, Frankrijk. Na het transport naar Frankrijk wordt het verbruikte splijtstof eerst nog verder afgekoeld in La Hague voordat het wordt opgewerkt.”. De aantekening, dat dit alleen mogelijk is bij verbruikt natuurlijk uranium-splijtstof, en niet geldt voor splijtstoffen gemaakt uit opgewerkte splijtstof, waarbij kerncentrale Borssele ook nog een vergunning heeft die haar toestaat om zo goed als volledig op ERU en MOX te draaien²⁴, ontbreekt.

Laka constateert dat hiermee het ontwerp-NPRA, en het begeleidende m.e.r. in hoofdstuk 6.2, de backend van de splijtstofcyclus incorrect weergeven. In hoofdstuk 7.3.2.3 van de m.e.r., over grensoverschrijdende effecten in Frankrijk, wordt ook niet ingegaan op het in Frankrijk achterblijven van verbruikte MOX en verbruikte ERU uit Nederland.

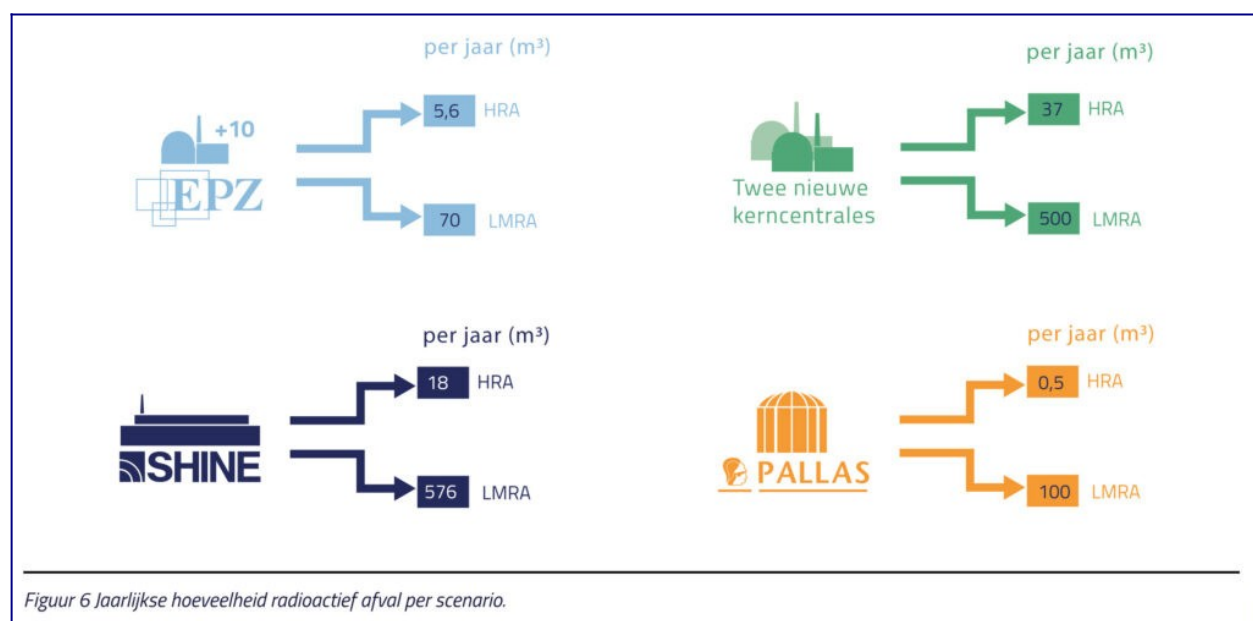
7 Afval-inventaris

7.1 Inventaris COVRA

Ongerijmdheden in afval-inventaris omtrent prognoses radioactief afval SHINE en warmteproducerend radioactief afval van Pallas

In 2022 heeft COVRA een nationale radioactief afval inventaris opgesteld²⁵. Een afval-inventarisatie is een verplicht onderdeel van het NPRA en naar de inventarisatie van COVRA wordt dan ook verwezen in het ontwerp-NPRA.

Als je naar de cijfers in de inventarisatie kijkt, is er iets gek aan de hand, met name bij de hoeveelheid radioactief afval die COVRA bij SHINE verwacht. SHINE, een geplande fabriek waarmee medische isotopen zonder kernreactor kunnen worden gemaakt, zou volgens COVRA enorm veel kernafval opleveren: 36 keer meer hoog radioactief afval (HRA) dan Pallas en grofweg



24 ANVS: [Definitieve beschikking brandstofdiversificatie NV EPZ](#), 24 juni 2011

25 <https://www.covra.nl/app/uploads/2022/10/Nationale-Radioactief-Afval-Inventarisatie.pdf>

evenveel als een nieuw kerncentrale. Ook zou SHINE, volgens COVRA, meer laag- en middel radioactief afval (LMRA) opleveren dan twee nieuwe kerncentrales.

Laka heeft SHINE daarop gevraagd of de prognose van COVRA klopt en of SHINE echt zo veel radioactief afval zou gaan produceren als COVRA inventariseerde. Het antwoord van Shine:

“COVRA heeft voor de nationale inventarisatie onderzocht wat de huidige en de toekomstig verwachte hoeveelheid en samenstelling van radioactief afval is in Nederland. Men heeft hiervoor ook SHINE Europe benaderd. Wij hebben aan COVRA laten weten op dit moment geen accurate informatie omtrent samenstelling en hoeveelheden toekomstig radioactief afval te kunnen aanleveren. COVRA heeft, aan de hand van publiekelijk beschikbare informatie uit Amerika²⁶, vervolgens zelf een toekomstverwachting van de hoeveelheid en samenstelling van radioactief afval van SHINE Europa opgesteld. Deze informatie is hiervoor echter onbruikbaar, o.a. omdat relevante USA HRA afvalinfrastructuur, maar ook wet- en regelgeving in de VS onvergelijkbaar zijn met die in Nederland. In het verdere verloop onze vergunningsaanvraag zullen wij aan relevante partijen, zoals ANVS en COVRA, duidelijkheid geven over de verwachte hoeveelheid en samenstelling van radioactief afval van SHINE Europe.” (mail SHINE aan Laka, 27 oktober 2022)

Niet alleen de prognose voor SHINE maar ook die voor de Pallas-kernreactor roept vragen op. Want hoezo dat Pallas geen warmteproducerend kernafval zou gaan produceren? COVRA ging er tijdens de inventaris in 2014²⁷ nog van uit dat $\frac{2}{3}$ van het hoog radioactief afval van de Pallas-kernreactor warmteproducerend zou zijn: "Zonder PALLAS zou de inventaris HRA 12% kleiner zijn (8% warmteproducerend plus 4% niet-warmteproducerend)".

Bijlage 4 Verdeling warmteproducerend HRA en niet-warmteproducerend HRA

Tabel 6: Verdeling tussen het warmteproducerend en niet-warmteproducerend HRA uitgedrukt in m³.

Scenario	2050	Warmte %	Niet-warmte %	2130	Warmte %	Niet-warmte %
Basisscenario	191	45	55	191	45	55
Levensduur verlenging KCB	56	48	52	56	50	50
PALLAS	10	0	100	36	0	100
Twee nieuwe kerncentrales	91	48	52	2924	48	52
SHINE	360	0	100	540	0	100

Laka stelt zich op het standpunt dat deze ongerijmdheden in de inventaris voor het vaststellen van het NPRA moeten worden opgelost

7.2 Ontbreken inventaris verbruikte splijtstof overgebracht naar Frankrijk

Verbruikte splijtstoffen ontbreken in inventaris ontwerp-NPRA

Op grond van het Bkse, artikel 40a, derde lid, onder c), dient het NPRA een inventarisatie van alle verbruikte splijtstoffen en ramingen van toekomstige hoeveelheden te bevatten. Op grond van Richtlijn Euratom 2011/70, artikel 12, eerste lid, onder c), staan in deze inventarisatie duidelijk de

²⁶ [SHINE Medical Technologies, LLC Application for an Operating License](#), date released: Tuesday, August 13, 2019

²⁷ <https://www.covra.nl/app/uploads/2019/08/Inventaris-radioactief-afval-in-Nederland.pdf>

locatie en de hoeveelheid radioactief afval en verbruikte splijtstof vermeld, volgens de juiste indeling van radioactieve afvalstoffen.

De reactienota cNRD²⁸ vermeldt: “De verbruikte splijtstoffen van de kerncentrale Borssele worden in Frankrijk tegelijkertijd met splijtstoffen van andere landen verwerkt”. Hiermee gaat de minister er in de reactienota aan voorbij dat verbruikte ERU- en MOX-splijtstof uit Borssele reeds jaren in Frankrijk niet worden opgewerkt^{29,30}.

Laka stelt daarmee vast dat noch het ontwerp-NPRA, noch COVRA’s nationale radioactief afval inventarisatie (2022) een inventaris zoals bedoeld in de Richtlijn betreft, omdat een daarin de verbruikte splijtstoffen die permanent uit de reactorkern van kerncentrale Borssele zijn verwijderd en die momenteel onverwerkt in opslag zijn bij de firma Orano in Frankrijk ontbreken.

7.3 Geen eindberging van bestraald Beryllium

Een aantal radioactief afval-stromen die COVRA voornemens is te accepteren kent geen oplossing in de zin van eindberging

Het is uit het ontwerp-NPRA niet op te maken of COVRA *bestraald beryllium* als radioactief afval opslaat of gaat opslaan. Bestraald radioactief beryllium is volgens NRG *niet* geschikt voor eindberging³¹ maar het maakt wel deel uit van het radioactief afval wat onder het RWMP van NRG door COVRA wordt overgenomen.

Indien COVRA bestraald Beryllium als radioactief afval accepteert, dan dient in het NPRA, en het m.e.r., inzichtelijk te zijn wat de lange termijn (milieu-)gevolgen (o.a. t.b.v. eindberging) zijn voor wat betreft dit radioactief afval. Ook andere problematisch radioactief afval-stromen (“WSD’s”) die reeds bij COVRA in opslag zijn of in opslag gaan zijn en waarvan nu reeds wordt voorzien dat deze niet naar een geologische eindberging kunnen, moeten in het NPRA inzichtelijk worden.

Als actie in het werkprogramma in het ontwerp-NPRA staat dat de ANVS zal onderzoeken of het bestaande vergunningvoorschrift voor acceptatiecriteria voor het MOG ook gesteld kan worden aan de andere bestaande gebouwen. Laka hecht er aan te benadrukken dat er voor het vaststellen van acceptatiecriteria een m.e.r. en een zienswijzeprocedure vereist zijn.

28 IenW: [Reactienota zienswijzen en adviezen Notitie Reikwijdte en Detailniveau Nationaal Programma Radioactief Afval](#), p. 15, 13 mei 2024

29 “The MOX nuclear fuels are not currently reprocessed after being used in the reactors. Pending their reprocessing or disposal, the spent MOX fuels are stored in the pools of the La Hague plant.” https://www.french-nuclear-safety.fr/content/download/200458/file/ASN_Report_on_the_state_of_nuclear_safety_and_radiation_protection_in_France_in_2023.pdf, pagina 332

30 [ANDRA National Inventory of Radioactive Materials and Waste 2023](#)

31 Zie [Strategy&: Historisch radioactief afval is van NRG](#), Stichting Laka, 9 mei 2017: “Een punt waarbij NRG (maar ook COVRA) nadrukkelijk de hulp van de overheid inroept, is het onderwerp dat voor een aantal afvalstromen (WSD’s) de COVRA tegen het punt aanloopt dat zij weliswaar deze WSD kan ontvangen, maar voor deze specifieke WSD geen oplossing kent in de zin van eindberging. In de visie van NRG zou COVRA in deze met name te noemen WSD’s, een ontheffing moeten krijgen voor de verplichting deze WSD’s aan te nemen tegen “finale kwijting” waarbij tevens NRG zal worden gevrijwaard.”

7.4 Mogelijkheid van hoog radioactief afval-substitutie

Status radioactief afvalsubstitutie en beschikbare capaciteit ongewis

Onder 4.4.2.3 wordt in het ontwerp-NPRA uiteengezet dat sinds 1 januari 2023 het Toetsingskader Opwerkingsafval in werking is.

Laka verwacht in het NPRA te vernemen hoe het toetsingskader, dat erop is gericht dat de “potentiële stralingsbelasting” van uit te ruilen radioactief afval gelijkwaardig is, zich verhoudt tot de eerder genoemde wettelijke verplichting dat staten verantwoordelijk zijn voor de berging van het op hun grondgebied geproduceerd radioactief afval¹⁴, en dat staten dus niet verantwoordelijk zijn voor de berging van een partij radioactief afval met gelijkwaardige “potentiële stralingsbelasting”.

Verder verneemt Laka graag of de mogelijkheid van afvalsubstitutie nog actief wordt verkend, en of er hiermee rekening is gehouden in de afval inventaris.

Vorig jaar heeft de ANVS de Beleidsregel toezicht COVRA-tarieven³² vastgesteld. In deze beleidsregel wordt uiteengezet dat COVRA bilaterale overeenkomsten gesloten heeft met enkele afvalaanbieders voor niet-standaard afval. Dit betreft afval waarvoor maatoplossingen worden gemaakt, zoals bijvoorbeeld het HABOG voor hoogradioactief afval.

Laka verneemt graag in het NPRA of op het moment dat er afval substitutie plaatsvindt, dit gebeurt binnen zo’n bilaterale overeenkomst, of dat de COVRA de afvalaanbieder voor gesubstitueerd radioactief afval tarieven voor standaard afval in rekening zal brengen. Indien dit laatste niet het geval is, verneemt Laka hier graag de argumentatie voor.

Ten tijde van de aanvraag voor het substitueren van hoog radioactief afval, bleek er bij de HABOG van COVRA nog veel ruimte voor niet-warmte producerend hoogradioactief afval onbenut is. Uit COVRA’s nationale radioactief afval inventarisatie (2022) kan Laka niet opmaken wat de prognoses zijn van de hoeveelheden warmte- en niet-warmte producerend hoogradioactief afval in verhouding tot de beschikbare ruimte in het HABOG. Laka verwacht dit inzicht terug te zien in documenten bij het NPRA.

8 Onderzoeksprogramma eindberging

8.1 Onderzoeksprogramma eindberging dient publiekrechtelijk te worden bepaald

Op grond van de Euratom Richtlijn 2011/70, het Bbs en het Bkse is het onderzoeksprogramma eindberging bedoeld voor onderzoeks-, ontwikkelings- en demonstratieactiviteiten die nodig zijn om oplossingen voor het beheer van verbruikte splijtstof en radioactief afval toe te passen.

Uit de ontwerp-routekaart:

In november 2020 is – voortbouwend op de uitkomsten van het OPERA programma – door COVRA een nieuw onderzoeksprogramma gestart (COPERA). Stond in het vorige

32 [ANVS-Beleidsregel inzake het toezicht op transparante, objectieve en niet-discriminerende vaststelling van tarieven voor de opslag en het beheer van radioactieve afvalstoffen en verbruikte splijtstoffen \(Beleidsregel toezicht COVRA-tarieven\)](#), 11 maart 2024

programma een veiligheidsanalyse (safety case) naar een eindberging in Boomse klei centraal, in dit vervolgprogramma wordt gekeken naar de technologische en geologische voorwaarden voor een veilige eindbergingsfaciliteit in zowel steenzout als klei. Momenteel werkt COVRA voor haar onderzoeksprogramma samen met TNO, de TU Delft, de Universiteit Utrecht, NRG en nog enkele andere partijen. In tegenstelling tot eerdere onderzoeksprogramma's zijn er geen ministeries betrokken geweest bij de totstandkoming van dit programma.

Zoals Laka zelf ook al eerder constateerde³³, bepaalt COVRA op dit moment zelf wat zij wel en niet onderzoekt in het onderzoeksprogramma. Terwijl volgens Laka veel relevante vragen rondom eindberging zich in het maatschappelijke, sociaal-wetenschappelijke en economische domein bevinden, zijn de door COVRA in haar *Long-term research programme for geological disposal of radioactive waste*³⁴ geïnitieerde onderzoeken hoofdzakelijk technisch georiënteerd.

Het onderzoek van COVRA gaat echter ons allen aan en wordt, hoewel feitelijk betaald door COVRA, bekostigd uit radioactief afval-tarieven. Laka heeft er geen vertrouwen in dat COVRA als afvalbeheerorganisatie de aangewezen partij is om te bepalen wat de onderzoeksagenda ten behoeve van eindberging zal zijn. Laka is van mening dat het vaststellen van het onderzoeksprogramma eindberging een publieksrechtelijk besluit dient te zijn, zodat de publieksrechtelijke waarborgen, waaronder transparantie en participatie, geborgd worden en de overheid er verantwoording over kan afleggen. Nu dit onderzoeksprogramma bij de private rechtspersoon COVRA is gesteld, is dit niet het geval.

Het vast te stellen NPRA dient daarom een kader te stellen waarmee het publieke belang van het onderzoeksprogramma eindberging wordt geborgd.

8.2 Invulling “participatie” in onderzoek Routekaart

In het hoofdstuk “Onderzoek” in de ontwerp-routekaart komt publieksparticipatie er bekaaid vanaf

Het Rathenau Instituut heeft het kabinet geadviseerd om de samenleving te betrekken bij het bepalen van de beheeropties die onderzocht en ontwikkeld gaan worden.

In de ontwerp-routekaart, hoofdstuk 7 “Onderzoek”, staan nu echter als acties:

- 15. Ontwikkel een Onderzoekagenda Eindberging waarbij rekening wordt gehouden met de participatieve stapsgewijze aanpak en de vijf fasen in het besluitvormingsproces
- 16. Organiseer de overkoepelende coördinatie voor het opstellen en uitvoeren van de Onderzoekagenda Eindberging

Laka mist bij deze twee acties het participatieve aspect.

³³ [COVRA houdt kernafval onderzoek geheim voor NGO's](#), Laka, 25 oktober 2019

³⁴ <https://www.covra.nl/app/uploads/2020/11/2020-LTRProgramme-email.pdf>

- 17. Voor het versterken van het kennislandschap over de eindberging radioactief afval wordt in overleg met het ministerie van KGG aangesloten bij het MMIP Kernenergie in een CO₂-vrije energievoorziening in 2050.

Maatschappelijke organisaties zoals Laka kunnen alleen vanuit een eigen solide kennisbasis zinvol participeren. Laka merkt hierom op dat het “MMIP kernenergie” niet beoogt de kennisbasis bij maatschappelijke organisaties te versterken. Met het MMIP wordt vooral beoogd om maatschappelijk weerstand *weg te nemen*: “investeren in transparante en effectieve communicatie en besluitvormingsprocessen en -methodes gericht op kernenergie is belangrijk om voldoende maatschappelijk draagvlak te realiseren en te behouden³⁵”. De term “participatie” komt in het MMIP *niet* voor.

Met het ontbreken van een arrangement in het ontwerp-NPRA of in de routekaart om de maatschappelijke kennisbasis, zoals bij organisaties zoals Laka, te behouden en te versterken, valt de bodem weg onder de aangekondigde *participatieve* stapsgewijze aanpak. Nu de ontwerp-routekaart ook nog aanhaakt bij het MMIP, wat *niet* inzet op participatie maar op ‘effectieve communicatie’, rijst de vraag of het kabinet wel echt serieus werk wil maken van de participatieve stapsgewijze aanpak.

8.3 Meerwaarde COPERA's onderzoeksagenda tijdens de initiatiefase?

Ná het vaststellen van het NPRA gaat de initiatiefase in. In deze fase, tot 2035, wordt, onder meer, een onderzoeksagenda ontwikkeld waaruit moet blijken welke onderzoeken nodig zijn op welk moment voorafgaand aan de daadwerkelijke realisatie van een eindberging.

Dit doet bij Laka de vraag reizen of de technische onderzoeken die de komende tien jaar onder het nu vast te stellen NPRA door COVRA wordt geïnitieerd, bekostigd met €7 miljoen uit de radioactief afval-tarieven, alleen voor de Bühne zullen zijn.

8.4 Safety case zout en eindberging onder de zeebodem?

Vereiste transparantie over uit te voeren en uitgevoerde safety cases

Vorig jaar publiceerde de COVRA een beknopte evaluatie uit 2018³⁶ van het toen net afgeronde eindbergingsonderzoeksprogramma OPERA. Zoals het ontwerp-m.e.r stelt had dit programma als eindresultaat een safety case voor een eindberging in klei. Waar het m.e.r niet op in gaat, maar wat wel uit de de evaluatie van het onderzoeksprogramma blijkt, is dat het altijd de bedoeling van de overheid was dat er door COVRA ook een safety case voor de eindberging in zout zou worden opgeleverd. Niet alleen had het toenmalige ministerie van VROM daartoe opdracht gegeven, er was ook voor betaald. Uit de verrichte evaluatie van OPERA wordt niet duidelijk waarom deze safety case voor zout nooit is opgeleverd.

35 [MMIP Kernenergie in een CO₂-vrije energievoorziening in 2050](#), KGG

36 Technopolis: [Beknopte evaluatie Onderzoeks Programma Eindberging van Radioactief Afval](#), 5 februari 2018

Juist in het noorden van Nederland, waar op grond van aanwezige ondergrondse zoutformaties algemeen wordt aangenomen dat de Rijksoverheid te zijner tijd een eindberging zal willen aanleggen, leeft er weerstand tegen zo'n mogelijke eindberging. In dat kader is het opmerkelijk dat onder OPERA er dus kennelijk wel een begin is gemaakt aan een safety case voor zout, maar dat deze nooit is afgerond en gepubliceerd. Betekent dit dat er op dat moment geen sluitende safety case voor een eindberging in zout mogelijk was? Zo nee, waarom niet? Want ook *negatieve* resultaten zijn resultaten. Het is niet de bedoeling dat er net zo lang wordt gesleuteld aan een safety case totdat deze 'klopt'. Ook niet-sluitende safety cases zullen moeten worden gepubliceerd, opdat het publiek integraal kan worden meegenomen in de mogelijke knelpunten van verschillende eindbergingsvarianten.

Uit het niet voldragen van de safety case voor zout volgt ook dat ook de gehanteerde kostenschatting van, indertijd, €2,05 miljard uitsluitend ziet op een eindberging in klei - terwijl dus breed wordt verwacht dat een eindberging in zout realistischer is.

Tenslotte constateert Technopolis in de evaluatie: "*Het is opvallend dat [Laka: een eindberging onder] de zeebodem niet expliciet is meegenomen in de safety case, terwijl dit wel past binnen de rationale*".

Door in 2018 uitsluitend de safety case voor klei onder land, en de daarbij horende kostenschatting te communiceren, zonder daarbij de relativisering mee te geven dat in ieder geval nog drie andere modellen (klei onder zee, zout onder land, zout onder zee) binnen de rationale vallen, is het publiek mogelijk op het verkeerde been gezet.

Daarom verwacht Laka nu in het NPRA waarborgen opdat het eindbergingsonderzoek transparant wordt opgezet en uitgevoerd.

8.5 Externe evaluatie eindbergingsonderzoeksprogramma

Organiseer periodiek een externe expert-review van het eindbergingsonderzoek

In de jaren '80 en in ieder geval in 1993 heeft de OECD-NEA (het *Nuclear Energy Agency* van de OESO) een peer review uitgevoerd naar het OPLA eindbergingsonderzoek³⁷. Ook het CORA-eindbergingsonderzoek is onderworpen aan een internationale peer review³⁸. Zo'n internationale peer review is niet uitgevoerd op het OPERA-onderzoeksprogramma, en waarschijnlijk ook niet op COVRA's huidige COPERA-programma.

Als eigenaar van het radioactief afval is COVRA niet onafhankelijk als het gaat om het organiseren van het eindbergingsonderzoek. Om een behoorlijk idee te kunnen krijgen of het hier door COVRA georganiseerde eindbergingsprogramma voldoet aan de internationale stand ter wetenschap acht Laka het daarom wenselijk dat er periodiek een onafhankelijke expert-review wordt gehouden op het eindbergingsonderzoek. Laka verwacht dit terug te zien als actie in het NPRA.

37 Presentatie: [NEA International Peer Reviews for Radioactive Waste Management](#), 8 juni 2023

38 Het lijkt er op dat deze reviews niet (meer) zijn gepubliceerd.

8.6 Milieu-effecten onderzoeksprogramma niet inzichtelijk

Onderzoeksactiviteiten naar een mogelijke eindberging hebben mogelijk milieu-effecten, deze verwacht Laka in het m.e.r. terug te zien

In de Reactienota zienswijzen en adviezen NRD NPRA is gesteld onder, 3.1.1, dat “*Waar het NPRA specifieke onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten in haar beleid opneemt, zullen deze worden onderzocht in het MER. Laka heeft in het m.e.r. echter geen onderzoek aangetroffen van milieu-effecten van COVRA’s Long Term Research Programme (LTRP) for geological disposal of radioactive waste.* In de ontwerp-Routekaart is wel aangestipt dat er geen ministeries betrokken waren bij de totstandkoming van dit programma. Laka stelt zich terzake op het standpunt dat de COVRA, een volledige staatsonderneming, met haar onderzoeksprogramma een overheidstaak uitvoert, welke onder de reikwijdte van het NPRA valt. Daarmee is een m.e.r. van de onderzoeksactiviteiten nu opportuun.

In dit licht wijst Laka ook op de tegenstrijdigheid dat de m.e.r. wel als milieueffect beschrijft dat het HABOG-gebouw, een grote oranje structuur, één van de grootste kunstwerken in Nederland zou zijn. Uit het m.e.r.: “Hoewel deze effecten alleen merkbaar zijn rondom COVRA, zal het voorgenomen NPRA over de eerste vijf jaar resulteren in beperkt positieve gecombineerde effecten omdat er een aanzienlijk aantal beleidsmaatregelen gaan over COVRA.” *You can’t have your cake and eat it:* Als het m.e.r. ziet op beleidsmaatregelen over COVRA, dan dienen COVRA’s onderzoeksactiviteiten met betrekking tot eindberging te worden beschreven.

8.7 Eindbergingsonderzoek gefinancierd door Rijksoverheid

Op grond van het principe de vervuiler betaalt, dient eindbergingsonderzoek te worden gefinancierd uit de radioactief afvaltarieven. Laka ziet echter diverse eindbergingsonderzoeken door de Rijksoverheid worden gefinancierd

Kernafvalverwerker COVRA publiceerde onlangs een afgerond TNO-onderzoek naar de Watervliet-kleilaag onder COVRA in Zeeland³⁹. Diep onder de gemeente Borsele ligt namelijk dit "Laagpakket van Watervliet", een kleilaag die mogelijk geschikt is om een eindberging voor kernafval in aan te leggen. TNO heeft nu onderzocht hoe snel radioactieve deeltjes zich door deze kleilaag kunnen verspreiden. Uit het schutblad van het onderzoeksrapport blijkt dat het onderzoek is gesponsord door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

In de ontwerp-routekaart, onder 7.1 *Huidig onderzoek naar langdurig beheer van radioactief afval* staat verder vermeld dat in 2024 vanuit het Klimaatfonds budget beschikbaar is gesteld aan COVRA voor drie onderzoeken.

Nu het op grond van de richtlijn en het Bbs, artikel 10.10, is bepaald dat de kosten die COVRA maakt voor onderzoek en ontwikkeling voor het beheer van radioactieve afvalstoffen uit de afvaltarieven moeten worden gefinancierd, begrijpt Laka niet dat de Rijksoverheid deze onderzoeken uit publieke middelen bekostigt.

39 TNO: [Geochemical characterisation of the Watervliet Member and groundwater in Paleogene and other sandy units of Zeeland](#), 18 december 2024

Laka verneemt graag in het NPRA een uiteenzetting over hoe de overheid het kostenveroorzakersbeginsel ziet in relatie tot het eindbergingsonderzoek.

8.8 Selectieve publicatie onderzoeksresultaten

Door COVRA aangehaalde onderzoeken zijn niet (makkelijk) vindbaar

Laka constateert dat COVRA slechts selectief onderzoeksresultaten publiceert. Verschillende wel gepubliceerde onderzoeken verwijzen in de referenties naar publicaties die niet (evident) beschikbaar zijn. Bijvoorbeeld:

- *COVRA (2020): Outline of a disposal concept in domal salt.- internal report;*
Bertol, J. (2023a): Update of the Dutch repository concept for salt formations.- Results of consultations in February 2023, COVRA;
- *Bertol, J. (2023b): Cost estimate. Phase 1 Review of repository. Update of the Dutch repository concept for salt formations.- Compilation of open questions at kick-off meeting in February 2023, COVRA;*
- *Smit, H., 2022. Long term disposal of nuclear waste in the Netherlands.- COVRA report;*
- *Herold, P., Leonhard, J., 2023a. Cost Estimate for a Repository in Rock Salt in the Netherlands – Phase I - Review Repository Concept (BGE TEC 2023-07)*
- *Herold, P., Leonhard, J., 2023b. Cost Estimate for a Repository in Rock Salt in the Netherlands (BGE TEC 2023-13);*
- *Oudenaren, G.I.L., Browning, K., 2023. Cost estimation for processing and disposal of (TE)NORM.*

COVRA meet het eindbergingsonderzoek het aura aan van een wetenschappelijk verantwoorde exercitie. Echter, doordat niet alle publicaties beschikbaar zijn is een degelijke review van door COVRA gepubliceerde studies niet mogelijk.

Daarnaast rijst de vraag precies welke maatstaf COVRA hanteert voor het al dan niet publiceren van eindbergingsonderzoek-verslagen.

9 Participatie tijdens het begin initiatiefase conform advies?

Mist over hoe het kabinet precies invulling geeft aan de aanbevelingen van Rathenau

Op 4 september 2024 bericht de staatssecretaris van IenW dat hij graag aansluit bij het advies van Rathenau om het besluitvormingsproces op te delen in vijf fases, te beginnen met een initiatiefase. Rathenau geeft in bijlage 1 van haar advies aanbevelingen en actiepunten voor het begin van de initiatiefase.



Afbeelding 2: Wordcloud acties ontwerp-routekaart: zoek de maatschappelijke actoren

Op basis van het ontwerp-NPRA is het Laka nu echter niet duidelijk hoe het kabinet precies invulling geeft aan de aanbevelingen en actiepunten in deze bijlage.

Ziet het ministerie het “begin van de initiatiefase” nu als het moment in 2027 wanneer het plan van aanpak wordt gepubliceerd? Feit is namelijk dat de actiepunten en aanbevelingen van Rathenau voor het begin van de initiatiefase nu niet allemaal terugkomen in de routekaart. Laka ziet graag in het NPRA terug op welke wijze de staatssecretaris de aanbevelingen en actiepunten betreft bij het opstellen van het Plan van Aanpak. Op dit moment krijgt Laka namelijk de indruk dat de ontwerp-routekaart voor participatie nog erg veel leunt op overheidsinstellingen. Ter illustratie heeft Laka alle actoren die worden genoemd in de acties in de ontwerp-routekaart eindberging in kaart gebracht:

Want hoe het ook zij, uit de acties in de ontwerp-routekaart lijkt wel veel minder ruimte voor publieksparticipatie te zijn voorgenomen dan is geadviseerd door Rathenau.

Als de minister op bepaalde aspecten nu al besluit af te wijken van hetgeen Rathenau adviseerde, verwacht Laka dit terug te lezen in het NPRA en in de routekaart, met daarbij een motivering voor de afwijking.

10 Vervroegde ontmanteling Dodewaard

Staat dient haalbaarheidsonderzoek naar eerdere ontmanteling te starten

In het ontwerp-NPRA staat vermeld dat het proces van de overname van de aandelen van Dodewaard door de Staat c.q. COVRA geen onderdeel is van het NPRA. Dit is opmerkelijk omdat

juist in het dossier Dodewaard naleven van het kostenveroorzakersbeginsel op een fiasco is uitgelopen.

In 2011 is in wetgeving opgenomen dat kerncentrales direct na buitenbedrijfstelling dienen te worden ontmanteld. Daarbij werd evenwel vastgelegd dat deze verplichting niet geldt voor kerncentrale Dodewaard⁴⁰.

Met deze wetswijziging werd aangesloten bij de criteria van de WENRA en de wereldwijd uitgesproken voorkeur voor «directe ontmanteling». Het werd niet langer wenselijk gevonden om het ontmantelen van een nucleaire inrichting af te schuiven op een volgende generatie, terwijl het ontmantelen van een nucleaire inrichting ook voor een huidige generatie technisch goed mogelijk is. Ook meer praktische overwegingen spelen een rol bij deze keuze voor een «directe ontmanteling». Het gaat bijvoorbeeld om het nog beschikbaar zijn van deskundig personeel dat bekend is met het ontwerp en de geschiedenis van de bedrijfsvoering van de nucleaire inrichting, het beter beheersbaar zijn van het ontmantelingsproces en het snel beschikbaar komen van het terrein voor volgend gebruik.

Met het overgegaan van het eigendom van kerncentrale Dodewaard naar de COVRA heeft het ministerie van IenW een reservering van €303 miljoen getroffen om de ontmanteling van de kerncentrale te bekostigen. In de Tweede Kamer lijkt ondertussen een meerderheid voorstander te zijn van eerdere sloop van de voormalige kerncentrale⁴¹.

Dit voorjaar gaat de ANVS, samen met de exploitant, voor het eerst kijken op welke wijze Dodewaard kan voldoen aan de verplichting om iedere tien jaar de veiligheid van haar nucleaire installatie te evalueren⁴².

Gezien het feit dat de Staat heeft uitgesproken dat uitgestelde ontmanteling van kerncentrales onwenselijk is, en de Staat voor wat betreft Dodewaard nu via radioactief afval organisatie COVRA zelf *in the drivers seat* is komen te zitten, is Laka van mening dat de Staat in het kader van haar voorbeeldrol voor wat betreft de zorgvuldige omgang met radioactief afval, de op handen zijnde periodieke veiligheidsevaluatie van kerncentrale Dodewaard dient te benutten om een haalbaarheidsonderzoek te laten verrichten naar een mogelijke eerdere ontmanteling van kerncentrale Dodewaard te starten. Dit verwacht Laka terug te zien als actie in het NPRA.

10.1 IBC-criteria ook voor Dodewaard

Met centrale inzameling, verwerking en opslag van radioactief afval wordt invulling gegeven aan belangrijke aspecten als milieuhygiëne, kosteneffectiviteit en arbeidshygiëne. In het eerste NPRA stond verder dat radioactief afval zo snel als redelijkerwijs mogelijk moet worden afgevoerd naar COVRA. Laka begrijpt niet hoe de uitgestelde ontmanteling van kerncentrale Dodewaard voldoet aan de IBC-criteria (isoleren, beheersen, controleren).

Laka verneemt in het NPRA graag of deze uitgangspunten nog steeds van kracht zijn, en hoe deze zijn toegepast op kerncentrale Dodewaard.

40 [Staatscourant 2011, nr. 105, artikel VI](#)

41 NOS: [Experts: slopen kerncentrale Dodewaard kan eerder, wachten was geldkwestie](#), 2 juni 2023

42 ANVS: [Beslissing op bezwaar handhavingsverzoek GKN Dodewaard](#), 31 januari 2025

11 MKBA nationaal programma

Voor bepaalde grote projecten op het gebied van infrastructuur, ruimte en transport is het verplicht om in de verkenningfase een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) op te stellen.

Laka verneemt graag in het NPRA of, en zo ja wanneer, het kabinet voornemens is een MKBA op te stellen dat ziet op het nationaal programma dan wel op de aanleg van een eindberging.

12 Acties werkprogramma routekaart in NPRA

In het ontwerp-NPRA staat als bijlage Bijlage B “Overzicht Acties werkprogramma”. In de ontwerp-Routekaart staat ook een overzicht van acties in de routekaart eindberging. Laka begrijpt dat de acties in de ontwerp-routekaart een onderdeel zijn van het NPRA. Laka verwacht dan ook de acties uit de routekaart samen met de acties werkprogramma terug te zien in Bijlage B van het NPRA.

13 Ontbrekende informatie

Relevante rapporten ontbreken ten tijde van de ter inzagelegging van het ontwerp-NPRA, of kwamen pas zeer laat in de procedure ter beschikking. Hierdoor is doeltreffende inspraak gefrustreerd

1. Evaluatie publiek aandeelhouderschap COVRA N.V.

Met de Nota Deelnemingenbeleid Rijksoverheid 2022⁴³ heeft het kabinet het beleid om deelnemingen iedere zeven jaar te evalueren gecontinueerd. Op 19 februari 2018 heeft de minister van Financiën de laatste evaluatie publiek aandeelhouderschap COVRA N.V. vastgesteld⁴⁴. De regering had, derhalve, het voornemen om in 2024 een nieuwe evaluatie te af te ronden⁴⁵.

In 2018 werd onder andere geconstateerd dat casussen die mogelijk implicaties hebben voor de werkzaamheden en het financiële risico van COVRA zijn: de rol van COVRA bij het opruimen van het historisch radioactief afval in Petten en de ontmanteling van de reeds buiten bedrijf gestelde Kerncentrale Dodewaard.

Onlangs besloot het ministerie van Financiën de evaluatie van 2024 niet openbaar te maken voordat ze naar de Tweede Kamer was gestuurd⁴⁶.

Nu de nieuwe evaluatie publiek aandeelhouderschap COVRA N.V. niet beschikbaar is gesteld door het ministerie van Financiën is het voor het publiek niet mogelijk om deze evaluatie te betrekken in reacties op het ontwerp-NPRA.

⁴³ [Nota Deelnemingenbeleid Rijksoverheid 2022](#)

⁴⁴ Publicatie Laka-bibliotheek: [Evaluatie publiek aandeelhouderschap COVRA N.V.](#), februari 2018

⁴⁵ [Rijksoverheid.nl > Dashboard Staatsdeelnemingen > Evaluaties](#) (6 maart 2025)

⁴⁶ [Besluit op Woo-verzoek over evaluaties aandeelhouderschap COVRA en Thales](#), 7 februari 2025

Aanvulling: de Evaluatie aandeelhouderschap COVRA⁴⁷ is op 19 maart 2025, 5 dagen voor het sluiten van de termijn voor zienswijzes op het NPRA, naar de Tweede Kamer gestuurd en openbaar gemaakt.

2. Nieuwe safety cases + kostenschatting

Naar verluidt is COVRA voornemens om in de maand maart safety cases voor een eindberging in klei en in zout te publiceren.. Deze safety cases worden opgesteld in het kader van het eindberging onderzoeksprogramma 2020 – 2025 ‘COPERA’. Nu deze nieuwe safety cases niet beschikbaar zijn ten tijde van de publicatie van het ontwerp-NPRA, is het publiek niet in staat om deze informatie te betrekken in de reactie op het ontwerp-NPRA.

Aanvulling: de safetycases zijn op 21 maart 2025, 3 dagen voor het sluiten van de termijn voor zienswijzes op het NPRA, door COVRA gepubliceerd⁴⁸.

3. Onderzoek scenario's multinationale berging

Uit de ontwerp-routekaart:

Onderzoek de mogelijke scenario's voor een multinationale berging en bepaal op basis van de uitkomsten wat het ambitieniveau van Nederland zal zijn en hoe deze ambitie ingevuld zal worden.

Wie: ministerie van IenW

Planning: start 2024, rapport Q1 2025

Laka begrijpt niet waarom dit rapport niet al ter inzage ligt op het moment dat het ontwerp-NPRA voorligt voor inspraak.

4. Ingebrekestelling Europese Commissie

Op 17 mei 2018 heeft de Europese Commissie besloten Nederland aan te manen omdat bepaalde voorschriften van de richtlijn inzake het beheer van verbruikte splijtstof en radioactief afval uit Richtlijn 2011/70/Euratom niet correct zijn omgezet⁴⁹. Op 14 februari 2025 meldt het kabinet aan de Kamer dat deze procedure 2018/2014 op 31 december 2024 nog steeds niet is opgelost⁵⁰.

Laka verwacht in het NPRA een uiteenzetting van wat het door de Commissie geconstateerde gebrek is, en op welke wijze het kabinet voornemens is dit gebrek te herstellen.

⁴⁷ [Evaluatie aandeelhouderschap COVRA](#), februari 2025

⁴⁸ COVRA: [Nieuwe veiligheidsstudies voor eindberging](#), 21 maart 2025

⁴⁹ EC: [Aanmaningsbrieven: Nucleair afval: Commissie verzoekt twintig lidstaten om EU-voorschriften correct om te zetten](#), 17 mei 2018

⁵⁰ [Overzicht ingebrekestellingen te late implementatie Europese richtlijnen \(stand 31 december 2024\)](#)

14 Publicaties van Laka over radioactief afval

Stichting publiceert al vele jaren over radioactief afval. De publicaties zijn beschikbaar op www.laka.org/info/publicaties/

- [Factsheet: Kernafval & eindberging](#)
maart 2021

Bij iedere stap in de kernenergie-cyclus wordt gevaarlijk afval geproduceerd. Het afval is per fase steeds van een andere aard en samenstelling. Welke vorm het ook heeft, het afval is zonder uitzondering radioactief en giftig. Na meer dan 60 jaar kernenergie is er nog steeds geen definitieve oplossing gevonden voor de opslag van het afval.

- [Kernafval in zout. Plannen 40 jaar oud](#)
juni 2016

In juni 1976 stuurde minister Lubbers een brief naar de provincies Drenthe, Groningen en Friesland met de aankondiging dat er proefboringen zouden gaan plaatsvinden voor de opslag van radioactief afval in zoutkoepels. Het leidde tot veel commotie en de boringen werden afgelast. Nu, 40 jaar later, hebben ze nog steeds niet plaatsgevonden, maar desondanks zijn de zoutkoepels steeds de belangrijkste mogelijke locaties voor de eindopslag van kernafval gebleven. De discussie over locaties voor eindberging van radioactief afval zou zo maar weer los kunnen barsten de komende jaren.

- ['Wait and see' - Zienswijze Laka op het eerste ontwerp nationale programma voor het beheer van radioactief afval en verbruikte splijtstoffen](#)
november 2015

Laka's reactie op het eerste nationale programma dat het kabinet publiceerde met de visie op het lange termijn beleid ten aanzien van de opslag van radioactief afval (vooral eindberging): Was 30 jaar geleden de reden voor 50-100 jaar tussenopslag dat het kernafval af moest koelen; in 2015 zei men gewoon dat er te weinig geld was om eerder dan 2130 te beginnen.

- [Zoutkoepels Noord-Nederland als ondergronds berglandschap](#)
februari 2015

Wat weten we van de zoutkoepels in Groningen, Friesland en Drenthe die ondertussen al bijna 40 jaar genoemd worden als mogelijke locatie voor de opslag van radioactief afval? Op basis van recent gepubliceerd onderzoek van TNO, heeft Herman Damveld in samenwerking met Laka hierover een brochure geschreven.

- [Eindberging radioactief afval: toch in zoutkoepels in Noord-Nederland?](#)
augustus 2014

Een internationale inventarisatie van de zoektocht naar locaties voor eindberging en de conclusies die daar voor Nederland uit zijn te trekken. Belangrijkste conclusie is dat de zoutkoepels in Nederland de belangrijkste kandidaten waren en blijven voor de geologische eindberging. Want het blijkt dat landen er altijd voor kiezen om hun kernafval nabij een nucleaire installatie dan wel in een economische krimpregio op te slaan. De zoutkoepels in

de krimpregio Noord-Nederland blijven in de toekomst de belangrijkste kanshebbers voor eindberging.

- Ontmanteling deeltjesversneller Nikhef

mei 2013

Eind 2012 werd Laka benaderd door het Nikhef over de plannen saneringswerkzaamheden uit te voeren bij de voormalige deeltjesversneller aan de Kruislaan in Amsterdam. In deze bunker waren op een aantal plekken radioactieve besmettingen aanwezig. In mei 2013 heeft Laka advies over de werkzaamheden uitgebracht.

- Discussion on nuclear waste: A Survey on Public Participation, Decision-making and Discussions in Eight Countries

januari 2000

Een overzicht over hoe het publiek betrokken werd bij de besluitvorming over de locatie van afvalopslag in België, Canada, Frankrijk, Duitsland, Spanje, Zweden, Zwitserland en het Verenigd Koninkrijk.

- Kernafval en Kernethiek

januari 2000

Een literatuurstudie over de ethiek en rechtvaardigingsbeginselen over de productie en de opslag van kernafval: Maatschappelijke en ethische aspecten van de terughaalbare opslag van kernafval.

Analyseren, informeren en activeren

LAKA

Documentatie en onderzoekscentrum kernenergie