

Hi 5.1.2.e heb je morgen tijd om te bellen over kennisinfrastructuur en amendement? Vast een toelichting op gesprek dat 5.1.2.e 5.1.2.e met jullie wil hebben 5.1.2.e

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e < 5.1.2.e @pallasreactor.com >  
**Verzonden:** dinsdag 22 februari 2022 20:10  
**Aan:** 5.1.2.e  
**CC:** 5.1.2.e ; 5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e  
**Onderwerp:** Afspraak morgen

Beste 5.1.2.e 5.1.2.e

Morgen hebben we om 10:30 een Teams meeting staan om nader in te gaan op voorstellen voor de invulling van het 'amendement Erkens/Dassen'.

Als leidraad voor het gesprek voor morgen stel ik de volgende gespreksonderwerpen voor:

- Achtergrond van amendement en verwachtingen EZK rond de nadere invulling van het amendement.
- Korte terugkoppeling uit recent bezoek van Erkens (VVD) + Grinwis (CU) aan NRG | PALLAS
- Stappen (proces + inhoud) die NRG | PALLAS doorlopen om hier een goed invulling aan te geven.
- Stappen (proces + inhoud) die NRG | PALLAS samen met Nucleair Nederland doorlopen om tot gemeenschappelijk voorstel te komen.
- Vervolgstappen van Nucleair Nederland, NRG | PALLAS en/of EZK.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

**T** 5.1.2.e  
**M** 5.1.2.e  
**E** 5.1.2.e @pallasreactor.com  
**W** [www.pallasreactor.com](http://www.pallasreactor.com)



This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. PALLAS accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e )

5.1.2.e

5.1.2.e

**Verzonden:**

vrijdag 4 februari 2022 16:12

**Aan:**

' 5.1.2.e'; ' 5.1.2.e n)'; 5.1.2.e

5.1.2.e @pallasreactor.com)

**CC:**

' 5.1.2.e'; 5.1.2.e

**Onderwerp:**

amendement Erkens Dassen 5.1.1.c kennisinfrastructuur

Dag heren,

Ik heb begrepen dat er vanuit de nucleaire sector druk wordt nagedacht over de invulling van het amendement dat bij de begrotingsbehandeling van EZK is geregeld. Fijn! Ik had daarbij ook de indruk dat de sector met 1 voorstel zou komen maar het werd mij de afgelopen dagen duidelijk dat dit waarschijnlijk niet zo is. Ik heb vanochtend 5.1.2.e hierover gesproken. Het zou fijn zijn als jullie op 1 lijn kunnen komen en dus met 1 voorstel. Mocht dat niet geheel lukken kan misschien aangegeven worden waar er wel 1 lijn is en waar de verschillen/discussiepunten zitten.

Het voorstel kunnen jullie bij ons indienen, wij delen het dan ook met IenW en ANVS. In gezamenlijkheid zal dan gezien worden wat en of er gehonoreerd kan worden.

Dank alvast.

Met groet

5.1.2.e

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

5.1.2.e 5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Verzonden:** dinsdag 8 november 2022 14:32

**Aan:** DTS

**CC:** 5.1.2.e 5.1.2.e ); 5.1.2.e ( 5.1.2.e ); 5.1.2.e [ 5.1.2.e ]; 5.1.2.e 5.1.2.e [SIA]; 5.1.2.e [ 5.1.2.e ]

**Onderwerp:** Antw: Onze brief 2022-040/SIA, Subsidieaanvraag regeling Lectoren kernenergie 2023

Beste 5.1.2.e

Zeer veel dank. Wij nemen het in behandeling.

5.1.2.e

**Van:** DTS 5.1.2.e @regieorgaan-sia.nl>

**Datum:** 8 november 2022 om 14:29:38 CET

**Aan:** 5.1.2.e 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>

**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>, 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>, 5.1.2.e

5.1.2.e 5.1.2.e ] < 5.1.2.e @regieorgaan-sia.nl>, 5.1.2.e < 5.1.2.e @regieorgaan-sia.nl>,

5.1.2.e [SIA] < 5.1.2.e @regieorgaan-sia.nl>, 5.1.2.e [ 5.1.2.e ] < 5.1.2.e @regieorgaan-sia.nl>

**Onderwerp:** Onze brief 2022-040/SIA, Subsidieaanvraag regeling Lectoren kernenergie 2023

Geachte 5.1.2.e

Uw collega 5.1.2.e liet weten dat bovengenoemde subsidieaanvraag aan u gestuurd mag worden. U treft hem daarom bij deze aan.

De gevraagde BTW-verklaring van de Belastingdienst, waarin staat dat Regieorgaan SIA is uitgesloten van BTW, volgt zo spoedig mogelijk.

M.vr.gr.

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

graag mailen naar 5.1.2.e @regieorgaan-sia.nl

Op woensdag ben ik vrij



Bezoekadres  
Winthontlaan 2  
3526KV Utrecht

[www.regieorgaan-sia.nl](http://www.regieorgaan-sia.nl)



5.1.2.e ( 5.1.2.e )

---

5.1.2.e 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Verzonden:** woensdag 2 november 2022 13:56  
**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Onderwerp:** Beschikking Erkens Dassen

Hoi 5.1.2.e

We hebben op dit moment nog steeds geen subsidieaanvraag gekregen van een partij. Hierom willen we de volgende stappen doen (waar we bij TU Delft en NRG jouw hulp nodig hebben)

#### EPZ

5.1.2.e heeft gisteren met EPZ gebeld over hun aanvraag en duidelijk gemaakt dat er ook haast bij geboden is.. 5.1.2.e zei dat hij deze z.s.m. zou opsturen. Hier hoeft dus nu niets te gebeuren.

#### NWO-SIA

Voor NWO-SIA hebben we net contact gemaakt met 5.1.2.e Deze heeft net gevraagd of we morgen kunnen bellen en heeft gezegd dat hij haast maakt. Hier zijn nu ook geen stappen nodig.

#### TU Delft

Ik heb afgelopen donderdag veel vragen beantwoord van iemand van de faculteit over de subsidieaanvraag. Hierna niets meer gehoord. Ik denk dat het handig is als jij 5.1.2.e belt om duidelijk te maken dat we de aanvraag echt z.s.m. en uiterlijk vrijdag moeten hebben

#### NRG

De NRG subsidie loopt via de reguliere steun voor NRG, namelijk EZS. Deze zou woensdag binnen komen, maar de verantwoordelijk hiervoor heeft maandag aan 5.1.2.e uitstel gevraagd doordat er een addendum komt voor de invoeging van Erkens/Dassen. Hier is het volgens mij ook handig als jij ze belt om te benadrukken dat er snelheid gemaakt moet worden, en we het echt uiterlijk vrijdag nodig hebben.

We horen het graag als ze meer duidelijk geven over verwachte data.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

Programmadirectie Kernenergie

.....  
**Directoraat-Generaal Klimaat & Energie**

**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**

Bezuïdenhoutseweg 73 | 2594 AC | Den Haag | D-Zuid 3  
Postbus 20401 | 2500 EK | Den Haag

.....  
**M** 5.1.2.e

5.1.2.e @minezk.nl

[www.rijksoverheid.nl/ezk](http://www.rijksoverheid.nl/ezk)

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

5.1.2.e 5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Verzonden:** vrijdag 8 juli 2022 18:11**Aan:** 5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e ); 5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e )**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e )**Onderwerp:** Doorst: Voorstel invulling Amendement Erkens Dassen Nucleaire Kennisinfrastuctuur**Bijlagen:** Voorstel Invulling Amendement Erkens Dassen EZK 08072022.pdf

Ter info alvast

**Van:** 5.1.2.e 5.1.2.e ) <5.1.2.e @nrg.eu>**Datum:** 8 juli 2022 om 17:42:35 CEST**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e @minezk.nl>, 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e @minezk.nl>**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e @nrg.eu>, 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e @nrg.eu>**Onderwerp:** Voorstel invulling Amendement Erkens Dassen Nucleaire Kennisinfrastuctuur

Beste 5.1.2.e

Beste 5.1.2.e

In navolging van ons gesprek op 20 juni jl. hierbij een voorstel voor de versterking van de nucleaire kennisinfrastructuur. We horen graag of dit voorstel aan jullie verwachtingen voldoet. Suggesties zijn uiteraard welkom.

Wij gaan graag met jullie in gesprek over de verdere invulling van de kennis- en innovatieagenda binnen Nederland.

Kind regards,

5.1.2.e

5.1.2.e

Utrechtseweg 310 B50, 6812 AR ARNHEM

P.O. Box 9034, 6800 ES ARNHEM

THE NETHERLANDS

phone: +31(0 5.1.2.e / +31 5.1.2.e

Fax: + 5.1.2.e

mobile: 5.1.2.e

e-mail: 5.1.2.e @nrg.eu

Visit NRG at [www.nrg.eu](http://www.nrg.eu)

*Nuclear Research & consultancy Group VOF ("NRG") is registered with the Trade Register of the Dutch Chamber of Commerce under number 3708215. All instructions accepted and carried out by NRG are subject to our general terms and conditions. At your request the general terms and conditions will be sent to you. The information as stated in this communication may not be considered as the execution by NRG of agreed advisory activities, unless explicitly confirmed as such by NRG. This communication contains confidential information. If you are not the intended recipient, you may not use, copy and/or disclose any of this information. Please contact us immediately and delete this communication from your systems.*



Please consider the impact on the environment before printing this e-mail

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e )  
**Verzonden:** donderdag 6 oktober 2022 09:26  
**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ); 5.1.2.e ( 5.1.2.e ); 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Onderwerp:** FW: aanbieding voorstel eerste investering in nucleaire kennisinfrastructuur  
**Bijlagen:** 2022.10.05 Stappen in een groeiend nucleair landschap - final.pdf

**Opvolgingsvlag:** Opvolgen  
**Vlagstatus:** Voltooid

Goedemorgen,

Hierbij alvast het voorstel. Mijn tip zou zijn hier meteen mee aan de slag te gaan en in overleg met WJZ en FEZ kijken hoe dit vastgelegd kan worden in een beschikking.

Volgens mij had ik de eerdere mail over lectoren gesubsidieerd via een LNV regeling, inclusief contactpersonen, ook al doorgestuurd.

Met groet

5.1.2.e

5.1.2.e 5.1.2.e < 5.1.2.e @pallasreactor.com>

**Verzonden:** woensdag 5 oktober 2022 21:36

**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>; 5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e )

< 5.1.2.e @minezk.nl>

**CC:** ' 5.1.2.e ' < 5.1.2.e @urencoco.com>; ' 5.1.2.e ' < 5.1.2.e @tudelft.nl>

**Onderwerp:** aanbieding voorstel eerste investering in nucleaire kennisinfrastructuur

5.1.2.e

Namens Nucleair Nederland bied ik hierbij het uitgewerkte voorstel aan voor de eerste investeringen in de nucleaire kennisinfrastructuur. Vorige week hebben we de hoofdlijnen hiervan mogen presenteren tijdens de bijeenkomst in Den Haag over deze thematiek.

Nucleair Nederland zal ook nog een versie in een nettere layout verzorgen en zodra deze beschikbaar is aanbieden aan de voorzitter van de Hoogambtelijke Werkgroep Nucleair Landschap.

Vanwege de snelheid leek het ons goed nu de tekstuele versie aan te bieden.

We vernemen graag op welke manier we het gesprek hierover het beste kunnen voorzetten.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

T 5.1.2.e  
M 5.1.2.e  
E 5.1.2.e @pallasreactor.com  
W [www.pallasreactor.com](http://www.pallasreactor.com)

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. PALLAS accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Verzonden:** woensdag 5 oktober 2022 17:00  
**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Onderwerp:** FW: follow-up Rondetafel Kennisinstructuur 29-9-2022  
**Bijlagen:** Presentatie Rondetafel Kennisinstructuur - werkgroep – 29 september 2022.pdf

Ook nog die van 5.1.2.e

5.1.2.e 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) - DGMI < 5.1.2.e @minienw.nl>

**Verzonden:** vrijdag 30 september 2022 11:07

**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>; 5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e )

< 5.1.2.e @minezk.nl>

**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) - DGMI < 5.1.2.e @minienw.nl> 5.1.2.e 5.1.2.e ) - DGMI

< 5.1.2.e @minienw.nl>

**Onderwerp:** follow-up Rondetafel Kennisinstructuur 29-9-2022

Beste 5.1.2.e en 5.1.2.e

De sector heeft gisteren interessante voorstellen gepresenteerd.

Tegelijkertijd is in eerdere stukken (zie b.v. hun Visiedocument en vd Zande rapport) steeds aangegeven dat dit maar een begin/start is. Uiteindelijk moeten sommige zaken bestendigd worden.

5.2.1

Ik weet niet of jullie al over dit soort informatie beschikken. Zo ja, dan graag met de werkgroep delen.

Zo nee, dan ontvangt de werkgroep graag verdere details zodra die bekend zijn.

Verder heb ik, voor verspreiding, een pdf van mijn presentatie bijgevoegd.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat  
 DG Milieu en Internationaal  
 Directie Omgevingsveiligheid en Milieurisico's  
 Postbus 20901 | 2500 EX Den Haag

T 5.1.2.e

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e < 5.1.2.e @pallasreactor.com>  
**Verzonden:** woensdag 26 oktober 2022 16:26  
**Aan:** 5.1.2.e  
**Onderwerp:** FW: LNV contactpersonen lectoren / SIA

**Opvolgingsvlag:** Opvolgen  
**Vlagstatus:** Voltoid

5.1.2.e

Hieronder de contactgegevens van NWO SIA die ik eerder deelde.

5.1.2.e liet me overigens eerder weten dat er ook een bestaande relatie van EZK met SIA is (via Go-Chem).

Zoals gezegd: ik zal 5.1.2.e vragen om je te benaderen en de verdere procesgang te bespreken.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

**T** 5.1.2.e  
**M** 5.1.2.e  
**E** 5.1.2.e @pallasreactor.com  
**W** [www.pallasreactor.com](http://www.pallasreactor.com)



**From:** 5.1.2.e  
**Sent:** 09 September 2022 15:31  
**To:** ' 5.1.2.e ' < 5.1.2.e @minezk.nl>  
**Subject:** LNV contactpersonen lectoren / SIA

Beste 5.1.2.e

Ik heb over de lectoraten contact met het (onder NWO vallende) Regieorgaan SIA, in de persoon van 5.1.2.e

5.1.2.e

Hij heeft me tot nu toe de volgende informatie verstrekt

- de contactpersoon bij LNV (de drager van het thematische programma rond transitielandbouw) is 5.1.2.e
- 5.1.2.e 5.1.2.e | [Nieuwsbericht](#) | [Algemene Bestuursdienst](#).
- de medewerker van SIA die de lijnen met LNV heeft is 5.1.2.e ( 5.1.2.e @regieorgaan-sia.nl)

Ik heb 5.1.2.e gevraagd om de volgende informatie:

- De door LNV verstrekte beschikking richting NWO-SIA waarin de financiering/kaders worden afgesproken.

- Een door NWO-SIA opgestelde aanvraag/voorstel dat bij LNV is ingediend op basis waarvan die beschikking is geschreven. Als het niet door NWO-SIA is opgesteld, dan graag de contactgegevens van degenen die dit hebben opgesteld.

Ook heb ik gevraagd op welk moment SIA idealiter wordt ingeschakeld bij zo'n traject en wie daar de contactpersoon voor zou kunnen zijn.

Zodra ik meer weet/ontvang hoor je van me!

Nog als toelichting – mede naar aanleiding van de opmerkingen over de rol van OCW: OCW is de primaire financier van SIA voor allerlei breed opgestelde regelingen die door SIA worden uitgevoerd (zoals RAAK-PRO, RAAK-Publiek, RAAK-MKB, etc). Je kunt SIA beschouwen als de grootste tweede geldstroom organisatie voor het toegepast onderzoek bij het HBO. Het HBO zelf financiert natuurlijk de lectoraten (net zoals de primaire geldstroom van de universiteiten de hoogleraren financieren). Tegelijk kent SIA ook enkele thematische regelingen. <sup>5.2.1</sup>

5.2.1

5.2.1 Deze regelingen zijn er op gericht om een specifieke impuls te geven langs specifieke beleidslijnen. Onze gedachte is dat het goed te legitimeren is dat er nu rond het thema nucleaire technologie door EZK zo'n thematische impuls wordt gegeven. De lange termijn financiering van de betreffende lectoren wordt normaal gesproken dan door het HBO/OCW worden ingevuld uit de reguliere geldstromen (primair en secundair of via financiering door derden).

Hartelijke groet

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

T 5.1.2.e  
M 5.1.2.e  
E 5.1.2.e @pallasreactor.com  
W [www.pallasreactor.com](http://www.pallasreactor.com)



This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. PALLAS accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. PALLAS accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Verzonden:** vrijdag 28 oktober 2022 09:21  
**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ); 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Onderwerp:** FW: subsidie kenniscentrum Zeeland via Nucleair Nederland

**Urgentie:** Hoog

Hi 5.1.2.e en 5.1.2.e

Nav het gesprek woensdag met TU Delft, NRG en Urenco hebben 5.1.2.e en ik aan die partijen ook verdere informatie over de verschillende beschikkingen gevraagd. Nu hebben wij EPZ daar niet in meegenomen, omdat daar al een mail van 5.1.2.e over uit was gegaan en 5.2.1

5.2.1 Tijdens het gesprek woensdag bleek echter dat het nog onduidelijk was hoeveel het publiekscentrum zou gaan kosten aangezien het totale subsidiebedrag nog naar 5.1.1.c zou moeten worden bijgesteld. 5.2.1

5.1.2.e 5.2.1

We kregen echter gister een mail van 5.1.2.e van EPZ (zie onderstaand) over de subsidieaanvraag. 5.2.1

5.2.1 Daar hebben wij vervolgens een mail over teruggestuurd met als gegeven dat het bedrag op minder zou uitkomen. 5.1.2.e 5.2.1

5.2.1

Zou één van jullie hierover met 5.1.2.e contact kunnen opnemen? Het lijkt 5.1.2.e en mij namelijk beter als dit door één van jullie kan worden besproken en ik verwacht dat 5.1.2.e dat ook zou waarderen.

Hartelijke groet,

5.1.2.e

**Van:** 5.1.2.e <5.1.2.e@epz.nl>  
**Verzonden:** donderdag 27 oktober 2022 20:39  
**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>  
**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>; 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>  
**Onderwerp:** RE: subsidie kenniscentrum Zeeland via Nucleair Nederland

Beste 5.1.2.e

5.2.1

Verder zitten er in de andere plannen ook nog zaken die betrekking hebben op EPZ 5.2.1

5.2.1

Vriendelijke groet

5.1.2.e

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>  
**Verzonden:** donderdag 27 oktober 2022 16:23  
**Aan:** 5.1.2.e <5.1.2.e@epz.nl>

CC: 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>; 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
< 5.1.2.e @minezk.nl>

**Onderwerp:** RE: subsidie kenniscentrum Zeeland via Nucleair Nederland

Beste 5.1.2.e

Dit lijkt me een goede opzet, de aanvraag dient echter nog verder uitgewerkt te worden. In de bijlage is een beschrijving van de vereisten van een subsidieaanvraag. De volgende dingen dienen vooral verder uitgewerkt worden:

- Begroting: er dient een gespecificeerde en sluitende begroting te zijn.
- Er moet een (indicatieve) periode aangegeven worden.
- Verder zijn er nog jullie gegevens nodig

Afgelopen woensdag hebben we ook een gesprek met de sector gehad. Het originele voorstel van Nucleair Nederland was te groot ( 5.1.1.c ipv 5 miljoen). 5.2.1

5.2.1

5.2.1

Als er verdere vragen zijn horen we het graag.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

Programmadirectie Kernergie

**Directoraat-Generaal Klimaat & Energie**  
**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**

Bezuidenhoutseweg 73 | 2594 AC | Den Haag | D-Zuid 3  
Postbus 20401 | 2500 EK | Den Haag

M 5.1.2.e

5.1.2.e @minezk.nl  
[www.rijksoverheid.nl/ezk](http://www.rijksoverheid.nl/ezk)

**Van:** 5.1.2.e 5.1.2.e @epz.nl>

**Verzonden:** donderdag 27 oktober 2022 14:51

**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>; 5.1.2.e ( 5.1.2.e )

< 5.1.2.e @minezk.nl>; 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>

**Onderwerp:** RE: subsidie kenniscentrum Zeeland via Nucleair Nederland

5.1.2.e

Is onderstaande tekst in een brief van EPZ voldoende voor jullie?

Vriendelijke groet

5.1.2.e

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) 5.1.2.e @minezk.nl>

**Verzonden:** zaterdag 22 oktober 2022 15:00

**Aan:** 5.1.2.e <5.1.2.e @epz.nl>

**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e @minezk.nl>; 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e @minezk.nl>

**Onderwerp:** subsidie kenniscentrum Zeeland via Nucleair Nederland

Hoi 5.1.2.e

Wij hebben via Nucleair Nederland het voorstel gekregen voor invulling amendement Erkens/Dassen voor versterking kennis. In dit voorstel staat ook een bedrag (5.1.1.c euro) voor een publiekscentrum in Zeeland. Wij kunnen echter niet in één keer dit bedrag met alle voorstellen beschikken (mogelijk heb je dit ook verzoek ook al via Nucleair Nederland gekregen). De subsidie moet dus in delen worden opgeknipt. Daarom wil ik je vragen om hiervoor zo spoedig mogelijk een incidentele subsidieaanvraag in te dienen (uiterlijk eind volgende week). Dit kan door middel van een brief (met adres- en bankgegevens) waarin een verzoek tot subsidie staat met referentie naar amendement. Het is handig als jullie daarbij een de-minimus verklaring kunnen afgeven, dan kunnen wij dit zo snel mogelijk afhandelen.

Voor vragen kun je een van mijn collega's in de cc benaderen.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

\*\*\*\*\*  
 "The information contained in this communication is confidential and may be legally privileged. It is intended solely for the use of the individual or entity to whom it is addressed and others authorised to receive it. If you are not the intended recipient you are hereby notified that any disclosure, copying, distribution or taking any action in reliance on the contents of this information is strictly prohibited and may be unlawful. N.V. EPZ is neither liable for the proper and complete transmission of the information contained in this communication nor for the delay in its receipt"  
 \*\*\*\*\*

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te

verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e <5.1.2.e@urenco.com>  
**Verzonden:** woensdag 19 oktober 2022 16:02  
**Aan:** 5.1.2.e  
**Onderwerp:** Fwd: [EXT] Erkens&Dassen

Dag 5.1.2.e

Zie de email van 5.1.2.e hieronder. Klopt het dat wij dit zo begrepen hebben? En dat jij mij hierover nog een email bericht met nadere toelichting tav de beschikkingen zou sturen?

We vernemen het graag.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

-----  
Verzonden vanuit [Workspace ONE Boxer](#)

----- Doorgestuurd bericht -----

**Van:** 5.1.2.e <5.1.2.e@tudelft.nl>  
**Datum:** 19 oktober 2022 om 14:30:38 CEST  
**Onderwerp:** [EXT] Erkens&Dassen  
**Aan:** 5.1.2.e <5.1.2.e@urenco.com> 5.1.2.e  
<5.1.2.e@pallasreactor.com>  
**Cc:** 5.1.2.e <5.1.2.e@tudelft.nl> 5.1.2.e  
<5.1.2.e@tudelft.nl>

### **External Email**

Dag 5.1.2.e 5.1.2.e

Als ik 5.1.2.e goed heb begrepen moeten wij het Nucleair NL voorstel voor de Erkens&Dassen gelden terugbrengen naar exact 5 miljoen. Hebben jullie deze boodschap ook gekregen van 5.1.2.e ?

Bovendien zei ze dat iedere partner een aparte beschikking moet krijgen. 5.2.1 5.1.2.e

5.2.1

Moeten we het binnenkort in een Teams meeting hierover hebben?

5.1.2.e is momenteel met vakantie maar ik wil er eigenlijk wel wat vaart achter zetten.

Alvast hartelijk dank

Best regards,

Met vriendelijke groeten,

5.1.2.e

5.1.2.e

Delft University of Technology - TU Delft

This e-mail transmission is confidential and intended solely for the person or organisation to which it was addressed. If you are not the intended recipient, you must not copy, distribute, disseminate, store or use this e-mail or the information contained herein, or take any action in reliance on it, without the prior permission of the intended recipient. If you have received this e-mail in error, do not open any attachment but please notify the sender and delete this e-mail, and any copies, from your system. Any views expressed in this e-mail are those of the individual sender and not necessarily those of Urenco. Neither the sender nor Urenco accept legal responsibility for the contents of this e-mail or for the consequences of any person acting, or refraining from acting, on the contents of this e-mail. Although the sender has taken every reasonable precaution to minimise the risk, this e-mail or any attachment may contain software viruses or other harmful code. We cannot accept liability for any damage which you sustain as a result. You should carry out your own checks before opening any attachments to this e-mail.

Help protect the environment - please don't print this e-mail unless you really need to.

\*\*\*\*\*

Urenco Nederland B.V., a company registered in the Netherlands with the Chamber of Commerce Enschede  
Registered Number: 06070616  
Registered Office: Drienemansweg 1, 7601 PZ Almelo

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

---

**Van:** 5.1.2.e 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Verzonden:** woensdag 9 november 2022 13:15  
**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ); 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Onderwerp:** FW: Brief EZK  
**Bijlagen:** 2200045 B APJ EZK.pdf

---

**Van:** 5.1.2.e <5.1.2.e@epz.nl>  
**Datum:** 9 november 2022 om 13:13:12 CET  
**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>  
**Onderwerp:** FW: Brief EZK

Beste 5.1.2.e

Hierbij een kopie van de brief die gisteren naar jullie is gestuurd met bijlagen.  
De bijlage is echter niet meegekopieerd in ons archief dus kan ik m nu niet meesturen.  
Morgenochtend (ik ben nu niet in gelegenheid) zal ik de deminimis kopie toesturen.

Groet

5.1.2.e

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Verzonden:** donderdag 27 oktober 2022 15:02  
**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Onderwerp:** FW: Vervolgstappen invulling geven amendement Erkens/Dassen  
**Urgentie:** Hoog

Hoi 5.1.2.e

Zie onderstaande vraag van de TU Delft. Moet dit inderdaad aan 5.1.2.e 5.1.2.e gestuurd worden?  
 Of is er nog een ander benodigd contactpersoon? Ik denk aan zoiets qua geadresseerde:

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat  
 T.a.v. 5.1.2.e  
 Programmadirectie Kernenergie  
 2500 EK DEN HAAG

Zoiets? Of moet een van onze namen erbij als contactpersoon?

Groet,

5.1.2.e

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>  
**Verzonden:** donderdag 27 oktober 2022 14:10  
**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>  
**Onderwerp:** FW: Vervolgstappen invulling geven amendement Erkens/Dassen  
**Urgentie:** Hoog

Wat denk jij?

Contactpersoon één van ons of juist 5.1.2.e ?

**Van:** 5.1.2.e – 5.1.2.e <5.1.2.e@tudelft.nl>  
**Verzonden:** donderdag 27 oktober 2022 14:09  
**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>  
**Onderwerp:** Vervolgstappen invulling geven amendement Erkens/Dassen  
**Urgentie:** Hoog

Beste 5.1.2.e

5.1.2.e heeft mij verzocht te helpen bij een Erkens/Dassen subsidieaanvraag. In een mail vraagt u om een subsidieaanvraag per brief toe te sturen. Kunt u ons laten weten welk adres en welke contactpersoon van EZK wij in de brief dienen op te nemen?

Met dank & vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

**TU Delft / Faculty of Applied Sciences**  
 Department Radiation Science and Technology  
 Reactor Institute Delft

Mekelweg 15, P.O. Box 5042, 2600 GA Delft  
The Netherlands

T: + 5.1.2.e

E: 5.1.2.e [@tudelft.nl](mailto:5.1.2.e@tudelft.nl)

*Out of office on Fridays*

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Verzonden:** dinsdag 25 oktober 2022 09:29  
**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Onderwerp:** FW: Vraag NWO-SIA subsidiebeschikking  
**Bijlagen:** SIA\_Afsprakenkader LNV.docx

Als antwoord op de vraag over de lectoren.

5.1.2.e 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minlnv.nl>

**Verzonden:** dinsdag 25 oktober 2022 08:50

**Aan:** Boselie - 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minlnv.nl>; 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
 < 5.1.2.e @minezk.nl>; Loef, ing. C.E. MSc ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minlnv.nl>

**Onderwerp:** RE: Vraag NWO-SIA subsidiebeschikking

Goedemorgen 5.1.2.e

Bijgevoegd het SIA-LNV afsprakenkader m.b.t. Programma Praktijkkennis Voedsel en Groen (Thematische calls HBO) waar 5.1.2.e aan refereert.

In principe financiert SIA geen lectoren (op een enkele uitzondering zoals de Kringlooplectoren na). Lectoren worden doorgaans vanuit de instellingen zelf gefinancierd. Aanvullende financiering (onderzoek, personeel) moet daarbij extern gezocht worden. Het beste kan je hierover verdere informatie inwinnen bij 5.1.2.e van SIA, zoals 5.1.2.e ook voorstelt.

Succes!  
 Groet en fijne dag,

5.1.2.e



5.1.2.e 5.1.2.e  
 5.1.2.e 5.1.2.e

Directie Strategie, Kennis & Innovatie, DG Agro  
 Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit  
 Bezuidenhoutseweg 73 | 2594 AC | Den Haag  
 Postbus 20401 | 2500 EK | Den Haag  
 E-mail: 5.1.2.e [r@minlnv.nl](mailto:r@minlnv.nl) Tel.: 5.1.2.e (ma-do)

W: [www.rijksoverheid.nl/lnv](http://www.rijksoverheid.nl/lnv) W: [www.groenpact.nl](http://www.groenpact.nl)

**Van:** 5.1.2.e - 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minlnv.nl>

**Verzonden:** maandag 24 oktober 2022 17:58

**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>; 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minlnv.nl>;  
 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minlnv.nl>

**Onderwerp:** RE: Vraag NWO-SIA subsidiebeschikking

Ha 5.1.2.e

Volgens mij zijn drie kringlooplectoren als onderdeel van het programma praktijkkennis voor voedsel en groen toegekend en konden we dus gebruikmaken van het afsprakenkader dat we voor dat hele programma hebben gemaakt. Klopt toch 5.1.2.e - 5.1.2.e  
 5.1.2.e een nieuwe collega die nu binnen SK&I verantwoordelijk is voor dit programma, kan je het afsprakenkader wel sturen.

Het slimst lijkt me echter om informeel met 5.1.2.e van NWO-SIA te schakelen over hoe dit zou kunnen. Hij weet alles van hoe we dit bij ons programma hebben gedaan en kan je vast de weg wijzen. Zijn email:

5.1.2.e [@regieorgaan-sia.nl](mailto:@regieorgaan-sia.nl)

Eens 5.1.2.e ?

Groeten

5.1.2.e

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e [@minezk.nl](mailto:@minezk.nl)>

**Verzonden:** maandag 24 oktober 2022 16:35

**Aan:** 5.1.2.e - 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e [@minInv.nl](mailto:@minInv.nl)>

**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e [@minezk.nl](mailto:@minezk.nl)>; 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) 5.1.2.e 5.1.2.e [@minezk.nl](mailto:@minezk.nl)>

**Onderwerp:** Vraag NWO-SIA subsidiebeschikking

Hi 5.1.2.e

Hoe gaat het met je? 5.1.2.e

5.1.2.e

Momenteel werk ik samen met mijn collega's 5.1.2.e en 5.1.2.e aan een subsidiebeschikking voor het amendement Erkens/Dassen dat eenmalig 5 miljoen euro beschikbaar stelt om de kennisinfrastructuur en kennisbasis van de nucleaire sector te versterken. Nucleair Nederland heeft hiervoor een voorstel gedaan en momenteel zijn wij bezig om dit voorstel om te vormen tot verschillende subsidiebeschikkingen. Één van de voorstellen dat Nucleair Nederland doet is om op de korte termijn een thematisch programma van NWO-SIA voor de vierjarige financiering van drie lectoren in het HBO op het gebied van nucleaire technologie in te richten en te financieren. Hiervoor is 5.1.1.e euro begroot.

Ik vroeg me af of je tips hebt hoe we dit het beste kunnen aanpakken aangezien vanuit LNV recent ook een thematisch programma voor de vierjarige financiering van drie lectoren op het gebied van kringlooplandbouw is ingericht. Daarnaast vroeg ik me af of je de subsidiebeschikking hiervan kan delen als je die hiervoor hebt gebruikt.

We richten ons erop om nog dit jaar de 5 miljoen vanuit het amendement te beschikken dus er is enige haast bij geboden.

Hartelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e 5.1.2.e

Mobiel: 5.1.2.e

E-mail: 5.1.2.e [@minezk.nl](mailto:@minezk.nl)

**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**

Programmadirectie Kernenergie (DGKE)

Bezuidenhoutseweg 73, 2594 AC Den Haag

Postbus 20401, 2500 EK Den Haag

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e <5.1.2.e@urengo.com>  
**Verzonden:** vrijdag 7 oktober 2022 08:57  
**Aan:** 5.1.2.e  
**CC:** 5.1.2.e ; 5.1.2.e ; 5.1.2.e  
**Onderwerp:** NNL rapport "Stappen zetten in een groeiend nucleair landschap"  
**Bijlagen:** Stappen zetten in een groeiend nucleair landschap\_NNL\_oktober 2022.pdf

-----

Let op, in deze e-mail verzonden door 5.1.2.e@urengo.com, zijn één of meerdere onbetrouwbare links gevonden die uit voorzorg aangepast zijn, zodat ze niet meer klikbaar zijn. Links kunnen misbruikt worden om malware op uw systeem te installeren. Klik alleen op nog aanwezige links als de e-mail afkomstig is van een door u vertrouwde afzender.

**Indien dit niet het geval is dient u deze e-mail direct te verwijderen.**

DICTU Servicedesk

-----

Geachte 5.1.2.e

Namens 5.1.2.e stuur ik bijgaand het NNL rapport met het voorstel voor een eerste investering in de nucleaire kennisinfrastructuur "Stappen zetten in een groeiend nucleair landschap".

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e  
5.1.2.e 5.1.2.e

Urengo Nederland B.V. | Drienemansweg 1 | 7601 PZ Almelo | P.O. Box 158 | 7600 AD Almelo | The Netherlands  
Tel: +5.1.2.e | Email: 5.1.2.e@urengo.com | Web: [www.urengo.com](http://www.urengo.com)



This e-mail transmission is confidential and intended solely for the person or organisation to which it was addressed. If you are not the intended recipient, you must not copy, distribute, disseminate, store or use this e-mail or the information contained herein, or take any action in reliance on it, without the prior permission of the intended recipient. If you have received this e-mail in error, do not open any attachment but please notify the sender and delete this e-mail, and any copies, from your system. Any views expressed in this e-mail are those of the individual sender and not necessarily those of Urengo. Neither the sender nor Urengo accept legal responsibility for the contents of this e-mail or for the consequences of any person acting, or refraining from acting, on the contents of this e-mail. Although the sender has taken every reasonable precaution to minimise the risk, this e-mail or any attachment may contain software viruses or other harmful code. We cannot accept liability for any damage which you sustain as a result. You should carry out your own checks before opening any attachments to this e-mail.

Help protect the environment - please don't print this e-mail unless you really need to.

\*\*\*\*\*

Urenco Nederland B.V., a company registered in the Netherlands with the Chamber of Commerce Enschede  
Registered Number: 06070616  
Registered Office: Drienemansweg 1, 7601 PZ Almelo

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

---

5.1.2.e 5.1.2.e < 5.1.2.e @tudelft.nl>

**Verzonden:** donderdag 3 maart 2022 15:06

**Aan:** 5.1.2.e

**Onderwerp:** NNL

hi 5.1.2.e

Het NNL voorstel is, zoals je inmiddels gezien zal hebben, door 5.1.2.e aan jullie verzonden...ben benieuwd hoe jullie daar naar kijken, en wat het vervolg, ook in de tijd, zal kunnen zijn...

groetjes

5.1.2.e

sent by iPhone

5.1.2.e 5.1.2.e  
Delft University of Technology  
Reactor Institute Delft  
Mekelweg 15  
2629 JB Delft  
The Netherlands

+ 5.1.2.e 5.1.2.e @tudelft.nl

[www.rid.tudelft.nl](http://www.rid.tudelft.nl)

[www.rst.tudelft.nl](http://www.rst.tudelft.nl)

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e <5.1.2.e@urengo.com>  
**Verzonden:** vrijdag 5 november 2021 11:46  
**Aan:** 5.1.2.e  
**CC:** 5.1.2.e  
**Onderwerp:** nucleaire kennisinfrastructuur  
**Bijlagen:** 925-XIII\_nr\_14\_over\_een\_kennis-\_en\_innovatieprogramma\_op\_het\_gebied\_van....docx

Beste 5.1.2.e

Gisteren hebben wij telefonisch contact gehad over eventuele aanvragen voor het Nationale Groeifonds vanuit de nucleaire sector. Ik heb je toen geantwoord dat ik geen specifieke details ken, maar dat ik meen dat zowel Pallas als Thorizon hierover nadenken of inmiddels in gesprek zijn met het Nationale Groeifonds.

Later op de dag zag ik deze motie van Erkens/Dassen voorbij komen. Deze motie gaat duidelijk over het belang van de nucleaire kennisinfrastructuur. Zoals bekend heeft de Commissie Van der Zande een advies uitgebracht over de nucleaire kennisinfrastructuur. De nucleaire sector heeft input gegeven en ondersteunt ook dit advies.

Indien je nog meer informatie zou willen, dan staan wij uiteraard tot je beschikking om hierin te voorzien.

Met vriendelijke groet / kind regards / Mit freundlichen Grüßen

5.1.2.e

Managing Director

Urengo Nederland B.V. | Drienemansweg 1 | 7601 PZ Almelo | P.O. Box 158 | 7600 AD Almelo | NL

Tel: + 5.1.2.e Email: 5.1.2.e@urengo.com | Web: [www.urengo.com](http://www.urengo.com)



Follow us on Twitter and Facebook!

@URENCONederland

Facebook

This e-mail transmission is confidential and intended solely for the person or organisation to which it was addressed. If you are not the intended recipient, you must not copy, distribute, disseminate, store or use this e-mail or the information contained herein, or take any action in reliance on it, without the prior permission of the intended recipient. If you have received this e-mail in error, do not open any attachment but please notify the sender and delete this e-mail, and any copies, from your system. Any views expressed in this e-mail are those of the individual sender and not necessarily those of Urengo. Neither the sender nor Urengo accept legal responsibility for the contents of this e-mail or for the consequences of any person acting, or refraining from acting, on the contents of this e-mail. Although the sender has taken every reasonable precaution to minimise the risk, this e-mail or any attachment may contain software viruses or other harmful code. We cannot accept liability for any damage which you sustain as a result. You should carry out your own checks before opening any attachments to this e-mail.

Help protect the environment - please don't print this e-mail unless you really need to.

\*\*\*\*\*

Urenco Nederland B.V., a company registered in the Netherlands with the Chamber of Commerce Enschede  
Registered Number: 06070616  
Registered Office: Drienemansweg 1, 7601 PZ Almelo

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e < 5.1.2.e @pallasreactor.com >  
**Verzonden:** vrijdag 30 september 2022 11:14  
**Aan:** 5.1.2.e , 5.1.2.e  
**CC:** 5.1.2.e , 5.1.2.e  
**Onderwerp:** presentatie Nucleair Nederland  
**Bijlagen:** 29.09.2022 Presentatie Nucleair Nederland werkzaamheden kennisinfrastructuur.pdf

5.1.2.e

Zoals beloofd hierbij de Nucleair Nederland presentatie van gisteren. Hartelijk dank voor het organiseren van deze bijeenkomst, ik denk dat we een constructieve dialoog voerden gericht op de toekomst van de nucleaire kennisinfrastructuur!

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

T 5.1.2.e  
M 5.1.2.e  
E 5.1.2.e @pallasreactor.com  
W [www.pallasreactor.com](http://www.pallasreactor.com)



This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. PALLAS accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

5.1.2.e 5.1.2.e &lt; 5.1.2.e @nrg.eu &gt;

**Verzonden:** donderdag 20 januari 2022 10:22**Aan:** 5.1.2.e**CC:** 5.1.2.e ; 5.1.2.e @pallasreactor.com)**Onderwerp:** RE: 5 mln euro kennis infra

Hallo 5.1.2.e

NRG-PALLAS hebben voor de kerst inderdaad samen met de TU Delft en Thorizon een voorstel voor de invulling van deze motie/amendement geformuleerd. Dit is gedaan om een gesprek binnen Nucleair Nederland te faciliteren over het ontwikkelen van een door de sector gedragen voorstel. Dit gesprek is eind december gestart, kreeg begin januari een vervolg en zal eind januari worden voortgezet. We verwachten eind januari een tussenstand op te kunnen maken.

Parallel hieraan is het initiatief genomen om aankomende gesprekken met Berenschot voor te bereiden vanuit de sector. Deze voorbereiding richt zich op de arbeidsmarktontwikkelingen en de relatie met opleidingen. In Petten hebben we nog niet zo lang geleden binnen de Energy & Health Campus samenwerking deze analyse al eerder in behoorlijk detail gemaakt.

In het voorstel wordt een aantal mogelijke maatregelen voor het versterken van de 'kennisinfrastructuur' uitgewerkt met het oogmerk om daarin een bepaalde prioritering aan te brengen, bijvoorbeeld afhankelijk van de snelheid waarin de maatregelen te implementeren zijn. In het voorstel in december is aansluiting gezocht bij de drie lijnen uit de aanbevelingen van de commissie Van der Zanden (Bewustwording, Onderzoek, Onderwijs).

1. **Onderzoek.** Te denken valt aan het versterken van de onderzoekscapaciteit aan de TU-Delft, het opzetten en stimuleren van toegepast onderzoek via lectoraten van (nog nader te bepalen) hogescholen, het versterken van de onderzoeksamenwerking tussen TU-Delft en NRG/PALLAS, het versterken van de internationale samenwerking (bijv. rond SMR), het uitwerken van een nucleair medische agenda binnen ONCODE (samen met UMCs), en verdere investeringen in de harde (hardware) onderzoekinfrastructuur zoals testfaciliteit(en) voor koelkringloop- en componenttesten, materialen en veiligheidsanalyses met als doel vergroting van efficiëntie van kernreactoren, reductie van radioactief afval en hoge temperatuur toepassingen van kernenergie en het revitaliseren van de plannen voor experimentele voorzieningen in de PALLAS-reactor.
2. **Onderwijs.** Te denken valt aan het ontwikkelen van een masterprogramma nucleaire technologie (of het versterken van bestaande masters), het bundelen van onderwijs/training binnen een nationaal innovatie en training centrum, etc.
3. **Bewustwording:** Inrichten voorlichtingsprogramma kernenergieopwekking gebaseerd op bestaande en nieuwe initiatieven.

Daarnaast wordt ook aandacht gevraagd voor het versteken van de kennisdragers binnen de bouw- en installatiesector, het ondersteunen van Nederlandse deelname in internationale gremia als de IAEA en OECD-NEA (daar is veel kennis te halen en te brengen).

Zoals gezegd: de notitie is nog in ontwikkeling. Op 28 januari spreken de directies van de nucleaire installaties elkaar hier nader over. De verwachting is dat er daarna snel meer informatie gedeeld kan worden.

Kun jij wellicht nog iets meer zeggen over de timelines/deadlines waarmee jij moet werken? Op welk moment kunnen we het beste in meer detail in gesprek hierover gaan? Ik kan hier dan de directies nader over informeren!

Met vriendelijke groet

5.1.2.e

**Van:** 5.1.2.e < 5.1.2.e @minezk.nl >**Verzonden:** vrijdag 14 januari 2022 15:00

Aan: 5.1.2.e <5.1.2.e;@nrg.eu>

Onderwerp: 5 mln euro kennis infra

Hoi 5.1.2.e

Ik sprak jou in december en toen gaf je aan samen met Delft, Thorizon, NRG te werken aan een voorstel om de 5 mln euro voor kennisinfrastructuur die met motie Erkens/Vossen is aangenomen nav begrotingbehandeling EZK. Hoe staat het daar ondertussen mee?

Bij ons gaat er gewerkt worden aan de voorjaarsnota en dan moeten we dat bedrag ook gaan claimen bij FIN inclusief een ritme voor uitgaven over de jaren.

Ik hoor het graag.

Met groet

5.1.2.e

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e 5.1.2.e )  
**Verzonden:** maandag 30 mei 2022 08:59  
**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ); 5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e ); 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Onderwerp:** RE: Antw: Antw: Amendement Erkens Dassen inzake kennisinfrastructuur

Hoi 5.1.2.e

Ik heb in werkgroep altijd aangegeven dat het goed is dat IenW het proces zorgvuldig aanpakt, tegelijkertijd dat we er ons bewust van moeten zijn dat er politieke druk op dit proces gaat komen, ook nav amendement.

Groet, 5.1.2.e

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>  
**Verzonden:** vrijdag 27 mei 2022 10:24  
**Aan:** 5.1.2.e 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>; 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
 < 5.1.2.e @minezk.nl>  
**CC:** 5.1.2.e 5.1.2.e < 5.1.2.e @minezk.nl>  
**Onderwerp:** Antw: Antw: Amendement Erkens Dassen inzake kennisinfrastructuur

Hoi,

5.1.2.e en ik hebben 5.1.2.e gesproken, irt geld aangegeven dat we snel vaart moeten maken. Ik heb geen zicht op de voortgang van werkgroep, punt wat we eerder deze week voor gesprek met 5.1.2.e bespraken.

5.2.1

Ik app 5.1.2.e nog even!

Grt 5.1.2.e

**Van:** 5.1.2.e 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>  
**Datum:** 25 mei 2022 om 18:29:03 CEST  
**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>; 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
 < m.p. 5.1.2.e @minezk.nl>  
**CC:** Voest, L.F. ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>  
**Onderwerp:** Doorst: Antw: Amendement Erkens Dassen inzake kennisinfrastructuur

IenW speelt het hoog! Wat heb jij met 5.1.2.e afgesproken 5.1.2.e ?

**Van:** 5.1.2.e 5.1.2.e ) - DGMI < 5.1.2.e @minienw.nl>  
**Datum:** 25 mei 2022 om 18:03:24 CEST  
**Aan:** 5.1.2.e 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>  
**CC:** 5.1.2.e 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>; 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) - DGMI < 5.1.2.e @minienw.nl>  
**Onderwerp:** RE: Antw: Amendement Erkens Dassen inzake kennisinfrastructuur

Beste 5.1.2.e

5.2.1

5.1.2.e

Als werkgroep lid is EZK medeverantwoordelijk voor het verloop en planning van het kennistraject van de werkgroep. Binnen de werkgroep is niet eerder door EZK aangegeven dat het nadenken over oplossingen voor de nucleaire problematiek een hogere prioriteit verdient t.o.v. de verdiepende kennisanalyse. Indien EZK van mening is dat hierop haast moet worden gemaakt en al ideeën heeft, dan is een grotere inzet van EZK nodig (en/of wellicht een coördinerende en initiërende rol voor EZK in de "oplossingsfase" van de werkgroep?). 5.2.1

5.2.1

Vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

.....  
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat  
Directie Omgevingsveiligheid & Milieurisico's  
Rijnstraat 8 | 2515 XP | Den Haag  
Postbus 20904 | 2500 EX | Den Haag  
[rijksoverheid.nl](http://rijksoverheid.nl)

.....  
M 5.1.2.e  
E 5.1.2.e [@minienw.nl](mailto:@minienw.nl)

---

**Van:** 5.1.2.e 5.1.2.e ) <5.1.2.e [@minezk.nl](mailto:@minezk.nl)>

**Verzonden:** dinsdag 24 mei 2022 19:08

**Aan:** 5.1.2.e 5.1.2.e <5.1.2.e [@minienw.nl](mailto:@minienw.nl)>; 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e [@minezk.nl](mailto:@minezk.nl)>

**CC:** 5.1.2.e 5.1.2.e ) - DGMI <5.1.2.e [@minienw.nl](mailto:@minienw.nl)>

**Onderwerp:** Antw: Amendement Erkens Dassen inzake kennisinfrastructuur

Beste 5.1.2.e

Zojuist met 5.1.2.e gebeld. We hebben een tijdje geleden voorstel vanuit de sector gekregen en dat hebben we gedeeld met de werkgroep. Tot nu toe hebben we vanuit de werkgroep nog niet een alternatief plan gekregen hoe de 5 mln weggezet kan worden. Wij zouden dit wel graag voor de zomer hebben zodat we het in gang kunnen zetten. Er zijn bij ons namelijk ook wel ideeën hiervoor.

Laten we binnenkort hierover overleggen.

Met groet

5.1.2.e

**Van:** 5.1.2.e 5.1.2.e ) - DGMI <5.1.2.e@minienw.nl>

**Datum:** 24 mei 2022 om 18:10:42 CEST

**Aan:** 5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>, 5.1.2.e 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>

**CC:** 5.1.2.e 5.1.2.e - DGMI <5.1.2.e@minienw.nl>

**Onderwerp:** FW: Amendement Erkens Dassen inzake kennisinfrastructuur

Beste 5.1.2.e en 5.1.2.e

Afgelopen vrijdag is in de HAW een afspraak gemaakt over afstemming tussen EZK en lenW wat betreft de besteding van de EUR 5 mln van het amendement Erkens/Dassen (zie bijgaand).

Ik vroeg mij af hoe jullie dit verder met ons willen afstemmen/bespreken? Ik begrijp dat niet aan bod gekomen in het overleg tussen 5.1.2.e en 5.1.2.e. Gaat 5.1.2.e hier nog met 5.1.2.e over bellen/mailen of wordt het in de werkgroep opgepakt? Zoals eerder aangegeven past dit voor ons gevoel bij het lopende traject rond de kennisbasis nucleaire technologie en straling en heeft jullie stas hier destijds op vragen van Erkens ook op gehint; zie hieronder.

Ik hoor graag!

Vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat  
Directie Omgevingsveiligheid & Milieurisico's  
Rijnstraat 8 | 2515 XP | Den Haag  
Postbus 20904 | 2500 EX | Den Haag  
[rijksoverheid.nl](https://rijksoverheid.nl)

M 5.1.2.e  
E 5.1.2.e @minienw.nl

**Van:** 5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>

**Verzonden:** woensdag 15 december 2021 16:37

**Aan:** 5.1.2.e 5.1.2.e ) - DGMI <5.1.2.e@minienw.nl>

**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>; 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) - DGMI  
<5.1.2.e@minienw.nl>; 5.1.2.e 5.1.2.e <5.1.2.e@minienw.nl>

**Onderwerp:** Re: Amendement Erkens Dassen inzake kennisinfrastructuur

Ik bel je hierover

Verstuurd vanaf mijn iPhone

Op 15 dec. 2021 om 14:26 heeft 5.1.2.e 5.1.2.e ) - DGMI  
<5.1.2.e@minienw.nl> het volgende geschreven:

Beste 5.1.2.e en 5.1.2.e

Vorige week is het amendement Erkens Dassen over budget voor kennisinfrastructuur nucleair aangenomen (Bijgevoegd het amendement).  
Met het ook op het regeerakkoord ook zeer relevant lijkt mij.

Vraag aan jullie hoe jullie de besteding van dit budget zien? Voor ons gevoel past dit bij het lopende traject rond de kennisbasis nucleaire technologie en straling. Volgens mij heeft jullie stas hier op vragen van Erkens ook op gehint; zie hieronder.

Staatssecretaris **Yeşilgöz-Zegerius**:

Ja. Het amendement op stuk nr. 14 is van de heren Erkens en Dassen. Even kijken. Zij willen geld vrijmaken voor het opzetten van een kennis- en innovatieprogramma op het gebied van nucleaire technologie. Het amendement heeft zowel betrekking op energie als op de bredere toepassing van nucleaire technologie, zoals medische isotopen. Dat is ook een onderdeel waarin Nederland wereldwijd vooroploopt. Die kennisinfrastructuur willen we niet kwijtraken. We weten dat die onder druk staat. Daar hebben we ook rapporten over gelezen, bijvoorbeeld dat uit 2019 van de commissie-Van der Zande. Maar ik kan, zeker gezien de dekking, alleen maar gaan over het energie- en klimaatdeel. Dus als ik het op die manier mag lezen, dus dat ik even focus op wat wij er in huis aan kunnen doen en in dat geval ook betalen, dan kan ik het oordeel Kamer geven. Als ik het zo mag interpreteren, dan kunnen we er in ieder geval mee door.

De heer **Erkens** (VVD):

Is het wel mogelijk voor de staatssecretaris om in gesprek te gaan met de andere departementen, om te kijken wat er ook mogelijk is? Want het is wat ons betreft wel breder dan dat.

Staatssecretaris **Yeşilgöz-Zegerius**:

Dat begrijp ik. Dat kan ik sowieso doen. Als ik het amendement zo mag interpreteren dat we daarmee op die manier aan de slag gaan, dan doen we het zo met het amendement. Dan kan ik natuurlijk verder in gesprek met mijn collega's, waar ik ook mee in gesprek ben vanuit andere moties en verzoeken in dit kader, om de kennisinfrastructuur daarbij te betrekken. Dat nemen we dan mee.

(...)

De heer **Erkens** (VVD):

Voorzitter, om af te ronden: ik heb ook aandacht gevraagd voor de verslechtering van de kennisinfrastructuur op het gebied van nucleaire technologie. Daar ligt ook een amendement over voor. Dat amendement is wat mij betreft ook echt breder dan kernenergie. Het gaat bijvoorbeeld ook over de productie van medische isotopen. Ik ben blij dat de staatssecretaris kan leven met het amendement en interdepartementaal gaat kijken wat er mogelijk is om dat ook breder in te zetten. Ik hoop dan ook, omdat dit juist een breder onderwerp is, dat het niet alleen steun vanuit de rechterkant van de Kamer krijgt, maar ook vanuit de linkerkant van de Kamer.

Dit lijkt mij een onderwerp om in de HAW aan de orde te stellen. Zien jullie dat ook zo? Zo ja, dan lijkt het mij handig dat dit vanuit jullie wordt ingebracht.

Met dank en groet

5.1.2.e

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

---

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

---

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

---

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

---

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Verzonden:** dinsdag 30 augustus 2022 16:10  
**Aan:** 5.1.2.e dr. ir. H.M. ( 5.1.2.e )  
**CC:** 5.1.2.e 5.1.2.e ); 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Onderwerp:** RE: Antw: Belmoment met 5.1.2.e

Dank, zowel organisatie als behoefte korte en lange termijn heb ik eerder met 5.1.2.e besproken, dus mijn inzet is nu vooral zorgen dat ik het ruimte krijg voor korte termijn en de lange termijn, ook met ook oog op donderdag

**Van:** 5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>  
**Verzonden:** dinsdag 30 augustus 2022 15:54  
**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>  
**CC:** 5.1.2.e 5.1.2.e < 5.1.2.e @minezk.nl>; 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>  
**Onderwerp:** RE: Antw: Belmoment met 5.1.2.e

Hoi 5.1.2.e

Fijn dat je vandaag nog gaat bellen met 5.1.2.e

### Aanleiding

5.1.2.e wil in dat gesprek meer kleuring voor gesprek a.s. donderdag (met NRG en TU Delft) over invulling amendement 5.1.1.c kennisinfrastructuur.

### Proces

- Nucleair NL heeft in maart een gezamenlijk voorstel voor invulling hiervan opgestuurd naar ons (ter waarde van 5.1.1.c). Ze willen graag een reactie. Betreft hier voornamelijk hoogleraar inclusief postdoc (zie bijlage)
- Tegelijkertijd heeft EZK in juli aan NRG een nieuw voorstel voor 5 mln uitgevraagd en gekregen (zie bijlage). 5.1.2.e 5.1.2.e heeft dit ook besproken met NRG
- Het voorstel van NRG heeft tot commotie geleid binnen Nucleair NL en vanochtend hebben ze gesprek gehad met alle partijen. Volgens 5.1.2.e zijn de geleiden weer gesloten: ze willen vasthouden aan het eerdere voorstel (vooral hoogleraar bij TU)
- Tegelijk vraagt 5.1.2.e hoe de afstemming van ons is qua topsector energie en opname 5.1.2.e daarin en de innovatieagenda die 5.1.2.e aan het opstellen is (?). Volgens 5.1.2.e is 5.1.2.e niet bezig met een innovatieagenda en gaat zij ook weg bij topsectoren. Wel is 5.1.2.e van TU Delft bezig ism 5.1.2.e om een uitvraag te doen naar innovatieve aspecten van kernenergie tbv kernenergie in Topsector Energie. Dit laatste moet nog starten. Ik heb 5.1.2.e gevraagd om dit even on hold te zetten tot jij het gesprek donderdag hebt gehad.

### Voorstel voor gesprek met 5.1.2.e

- Uitleggen hoe bij ons processen verlopen in nieuwe directie
- Aangeven dat voorstel van NNL (hoogleraar) vooral op lange termijn is en dat daar een interdepartementale werkgroep op loopt. We zijn dit voorstel niet vergeten
- Vanuit EZK nu behoefte aan snelle korte termijn product daarom dus daarom NRG voorstel.

Groet

5.1.2.e

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>  
**Verzonden:** dinsdag 30 augustus 2022 12:30  
**Aan:** 5.1.2.e dr. ir. H.M. ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>  
**CC:** 5.1.2.e 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>  
**Onderwerp:** Antw: Belmoment met 5.1.2.e

Ik kan 5.1.2.e vanmiddag bellen!

5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e ) <5.1.2.e @minezk.nl>

**Datum:** 30 augustus 2022 om 12:21:59 CEST

**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e @minezk.nl>

**Onderwerp:** FW: Belmoment met 5.1.2.e

5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e @urenco.com>

**Verzonden:** dinsdag 30 augustus 2022 12:17

**Aan:** 5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e ) <5.1.2.e @minezk.nl>

**Onderwerp:** Belmoment met 5.1.2.e

Goedemiddag 5.1.2.e

Alles wel?

5.1.2.e vroeg me om nog even de tijden aan je door te geven waarop hij vandaag en morgen beschikbaar is om te bellen:

- Vandaag: tussen 15:45-19:30 uur
- Morgen: na 17:15 uur

Hartelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e

Urenco Nederland B.V. | Drienemansweg 1 | 7601 PZ Almelo | P.O. Box 158 | 7600 AD Almelo | The Netherlands

Tel: +5.1.2.e | Email: 5.1.2.e @urenco.com | Web: [www.urenco.com](http://www.urenco.com)



This e-mail transmission is confidential and intended solely for the person or organisation to which it was addressed. If you are not the intended recipient, you must not copy, distribute, disseminate, store or use this e-mail or the information contained herein, or take any action in reliance on it, without the prior permission of the intended recipient. If you have received this e-mail in error, do not open any attachment but please notify the sender and delete this e-mail, and any copies, from your system. Any views expressed in this e-mail are those of the individual sender and not necessarily those of Urenco. Neither the sender nor Urenco accept legal responsibility for the contents of this e-mail or for the consequences of any person acting, or refraining from acting, on the contents of this e-mail. Although the sender has taken every reasonable precaution to minimise the risk, this e-mail or any attachment may contain software viruses or other harmful code. We cannot accept liability for any damage which you sustain as a result. You should carry out your own checks before opening any attachments to this e-mail.

Help protect the environment - please don't print this e-mail unless you really need to.

\*\*\*\*\*

Urenco Nederland B.V., a company registered in the Netherlands with the Chamber of Commerce Enschede

Registered Number: 06070616

Registered Office: Drienemansweg 1, 7601 PZ Almelo

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Verzonden:** dinsdag 25 oktober 2022 15:47  
**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ); 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Onderwerp:** RE: Antw: Draft Mail 5.1.2.e

Hoi 5.1.2.e

We hebben nog wat toevoegingen in hoofdlijnen op wat we morgen duidelijk willen maken aan de sector/wat we van ze nodig hebben om verder te komen met de beschikking.

- Alle subsidies moeten de facto **geen staatssteun zijn**. Als dit wel het geval is, moeten we dit aangeven bij de Europese Commissie en dat lijkt zeer waarschijnlijk ondoenbaar in de overgebleven tijd (WJZ zei dat twee maanden al een snelle afspraak was hiervoor).
  - o De vragen in de vorige mail zijn dus vooral bedoeld om te bepalen naar wie de steun gaat en of het wel of niet staatssteun is, dan wel of we het bij een al liggende staatssteunaanvraag kunnen doen.
- Voor het verder behandelen van de beschikkingen zonder staatssteun moet **per organisatie een subsidieaanvraag** gedaan worden, per brief of email verstuurd aan 5.1.2.e met hierin
  - o Een goed gedefinieerd **projectplan**. De staatssteuncoördinator 5.1.2.e gaf al aan dat het voorstel van NN waarschijnlijk niet gedailleerd genoeg is.
  - o Een gespecificeerde en sluitende **begroting**. Denk hierbij aan
    - Interne kosten/ kosten bij derden
    - In/ex BTW (als een bedrijf ex. BTW is moet hierbij een beschikking van de belastingdienst worden aangeleverd)
    - Loonkosten/apparatuur
  - o Een definitie van de **looptijd of periode** van het project
  - o De **gegevens** van het bedrijf
  - o Een verklaring van **andere ontvangen staatssteun**

Overigens denk ik dat NRG/TU Delft genoeg ervaring in huis hebben met subsidieaanvragen, dus dit zouden ze wel moeten kunnen doen. Daarnaast graag heel sterk benadrukken dat we dit zsm nodig hebben (liefst voor vrijdag, uiterlijk maandag).

Ski ze!

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

Programmadirectie Kernergie

.....  
**Directoraat-Generaal Klimaat & Energie**  
**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**  
 Bezuidenhoutseweg 73 | 2594 AC | Den Haag | D-Zuid 3  
 Postbus 20401 | 2500 EK | Den Haag  
 .....

**M** 5.1.2.e

5.1.2.e @minezk.nl  
[www.rijksoverheid.nl/ezk](http://www.rijksoverheid.nl/ezk)

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>  
**Verzonden:** dinsdag 25 oktober 2022 08:57  
**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>  
**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>  
**Onderwerp:** Antw: Draft Mail 5.1.2.e

Ha,

Ik kijk er zo even naar, jullie zijn lekker grondig bezig👍

Groetjes,

5.1.2.e

---

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>

**Datum:** 24 oktober 2022 om 17:10:12 CEST

**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>

**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>

**Onderwerp:** Draft Mail 5.1.2.e

Hi 5.1.2.e

5.1.2.e en ik zijn bezig geweest met het maken van een overzicht wat we precies nog moeten weten van de sector om volledige invulling te kunnen geven aan het amendement.

We hebben de volgende vragen bedacht die we graag woensdag aan de sector willen voorleggen:

- Wat houdt de Nuclear Academy precies in? Als het onder bekostigd onderwijs valt, hoeft er geen staatssteun analyse bij anders wel en wordt het ingewikkeld het dit jaar nog te beschikken.
- Wie is de begunstigde van Nuclear Academy en wie exploiteert de academy?
- Zou de Nuclear Academy eventueel uit het voorstel kunnen worden geschrapt, aangezien er veel onduidelijkheid heerst of het überhaupt nog dit jaar kan worden beschikt vanwege het staatssteun aspect?
- Wat is de stand van zaken rondom het contact met NWO-SIA voor het trajecten van de lectoraten? Daarnaast moeten we duidelijk krijgen hoe het verdere vervolgtraject hiervan uit ziet. Kan dit nog dit jaar af worden gerond?
- Zou TU Delft een subsidieaanvraag kunnen indienen voor de leerstoelen, promovendi en labactiviteiten?
- Voor wie zijn de labactiviteiten precies bedoeld? Voor TU Delft valt dit onder bekostigd onderwijs en daarom valt dat niet onder staatssteun. Voor NRG is dit anders en die zullen

Daarnaast heb ik hieronder nog even de vervolgstappen op een rij gezet:

- 5.1.2.e en ik proberen vandaag een voorbeeld beschikking op te stellen voor het EPZ publiekscentrum en laten WJZ meelezen.
- We moeten contact opnemen met 5.1.2.e om te vragen hoe het vervolgproces voor de verkenning van nucleair bij Topsector Energie eruit ziet. Dit willen we weten zodat we evt. geld voor het opstellen van de KIA via POA-aanvragen kunnen wegzetten.
- TU Delft, NWO-SIA en EPZ zullen subsidieaanvragen moeten sturen zodat wij de beschikkingen kunnen opstellen.

Het lijkt me goed als we hier morgen of woensdag nog even over kunnen sparren voor het overleg met de sector.

Ik heb ook het Excel bestand met verdere achtergrondinformatie toegevoegd.

Hartelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

---

Mobiel: 5.1.2.e

E-mail: 5.1.2.e@minezk.nl

---

**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**

Programmadirectie Kernenergie (DGKE)

Bezuidenhoutseweg 73, 2594 AC Den Haag

Postbus 20401, 2500 EK Den Haag

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Verzonden:** vrijdag 14 oktober 2022 14:21  
**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**CC:** 5.1.2.e 5.1.2.e ( 5.1.2.e ); 5.1.2.e ( 5.1.2.e ); 5.1.2.e ( 5.1.2.e ); 5.1.2.e ( 5.1.2.e ); 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Onderwerp:** RE: Beschikking amendement Erkens/Dassen  
**Opvolgingsvlag:** Opvolgen  
**Vlagstatus:** Voltooid

Hoi 5.1.2.e

Dinsdag was de conclusie dat wij aan Nucleair Nederland gaan vragen om:

- hun voorstel op te knippen in voorstellen voor specifieke bedrijven (lectoraat voor TU Delft, onderzoek voor NRG, etc.) zodat voor elk bedrijf een losse beschikking gemaakt kan worden (waarschijnlijk drie losse beschikkingen)
- hun voorstel terug te brengen tot 5 miljoen (het makkelijkst te bereiken door 1 ipv 2 promotieonderzoeken te financieren)
- sommige aspecten uit te werken (bijv definiëren wat bedoeld wordt met de nuclear academy)

Dit kost voor ons wat tijd, ikzelf ben tot 18 oktober met verlof dus we gaan de deadline van FDA van 21 oktober niet halen. Zou jij kunnen communiceren dat we waarschijnlijk half/eind november een voorstel hebben? Daarnaast was de vraag of jij bij staatssteun kan checken of er een staatssteun-analyse gemaakt moet worden of dat dit niet als steun beschouwd wordt.

Alvast fijn weekend!

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>

**Datum:** 13 oktober 2022 om 13:26:24 CEST

**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>

**Onderwerp:** RE: Beschikking amendement Erkens/Dassen

Hi 5.1.2.e

Zet jij de dinsdag gemaakte afspraken nog op de mail? Dan ga ik daarmee naar het FDA.

Dank & hartelijke groet,

5.1.2.e

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e :@minezk.nl>

**Verzonden:** dinsdag 11 oktober 2022 11:00

**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>; 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>

**Onderwerp:** RE: Beschikking amendement Erkens/Dassen

Goed idee, ik kom wel naar jou toe. 5.1.2.e is ziek, dus die is er niet bij vandaag. We hebben nog geen huis-WJZ'er helaas.

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) 5.1.2.e @minezk.nl>

**Verzonden:** dinsdag 11 oktober 2022 09:25

**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>; 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>

**Onderwerp:** RE: Beschikking amendement Erkens/Dassen

Zijn jullie op kantoor? Dan evt. bij jullie/mij (C-noord 2) op de gang?

Alvast de volgende link: [Subsidies - Rijksportaal \(overheid-i.nl\)](#) (kijk vooral even naar leidraad subsidies), en de notie dat WJZ inhoudelijk schrijft/helpt met het schrijven van een beschikking. Wie is jullie huis-WJZ'er?

-----Oorspronkelijke afspraak-----

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>

**Verzonden:** donderdag 6 oktober 2022 09:54

**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ); 5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Onderwerp:** Beschikking amendement Erkens/Dassen

**Tijd:** dinsdag 11 oktober 2022 15:00-15:30 (UTC+01:00) Amsterdam, Berlijn, Bern, Rome, Stockholm, Wenen.

**Locatie:** Microsoft Teams-vergadering

Beste 5.1.2.e

Het amendement Erkens/Dassen stelt 5 miljoen beschikbaar voor de verbetering van de kennisinfrastructuur op het gebied van nucleair. We (programmadirectie kernenergie) hebben nu een voorstel gekregen van Nucleair Nederland, waarin staat hoe de sector denkt dat dit amendement het best besteed kan worden. De vervolgstap voor ons is nu om een beschikking te maken. Heb je tijd om over de benodigde vervolgstappen te praten ( 5.1.2.e en ik hebben nog nooit een beschikking gemaakt)? Ik hoor het graag.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

Programmadirectie Kernergie

.....

**Directoraat-Generaal Klimaat & Energie**

**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**

Bezuidenhoutseweg 73 | 2594 AC | Den Haag | D-Zuid 3

Postbus 20401 | 2500 EK | Den Haag

.....

**M** 5.1.2.e

5.1.2.e [@minezk.nl](mailto:@minezk.nl)

[www.rijksoverheid.nl/ezk](http://www.rijksoverheid.nl/ezk)

---

Microsoft Teams-vergadering

**Deelnemen op uw computer of via de mobiele app**

[Klik hier om deel te nemen aan de vergadering](#)

vergaderings-id: 343 312 325 665

Wachtwoordcode: nApxke

[Teams downloaden](#) | [Deelnemen op het web](#)

**Deelnemen met een apparaat voor videovergaderingen**

[dictu@m.webex.com](mailto:dictu@m.webex.com)

Videovergaderings-id: 129 410 389 3

[Alternatieve VTC-instructies](#)

**Of deelnemen via telefoon (alleen audio)**

5.1.2.e [,547739991#](tel:+3120547739991) Netherlands, Amsterdam

Id voor telefonische vergadering: 547 739 991#

[Een lokaal nummer zoeken](#) | [Pincode opnieuw instellen](#)

[Meer informatie](#) | [Opties voor vergadering](#)

---

5.1.2.e.

**Onderwerp:** FW: Doorst: Aanvraag EZK subsidie onderzoeksprogramma NRG 2023

**Van:** 5.1.2.e. <5.1.2.e.@nrg.eu>

**Datum:** 3 november 2022 om 22:24:54 CET

**Aan:** 5.1.2.e. <5.1.2.e.@minezk.nl>

**cc:** 5.1.2.e. 5.1.2.e.@minezk.nl, 5.1.2.e. 5.1.2.e.@minezk.nl,

5.1.2.e. 5.1.2.e.@nrg.eu, 5.1.2.e. 5.1.2.e.@pallasreactor.com)

<5.1.2.e.@pallasreactor.com>, 5.1.2.e. 5.1.2.e.@nrg.eu, 5.1.2.e.

<5.1.2.e.@nrg.eu>

**Onderwerp:** Aanvraag EZK subsidie onderzoeksprogramma NRG 2023

Geachte 5.1.2.e.,

Hierbij doe ik u de stukken toekomen betreffende de aanvraag voor de EZK subsidie voor het NRG onderzoeksprogramma PIONIER 2023.

Zoals afgesproken met uw departement is in deze aanvraag ook het voorstel van NRG opgenomen voor de uitvoering van het Amendement Erkens-Dassen inzake "Versterking van de nucleaire infrastructuur in Nederland" als onderdeel van het voorstel van Nucleair Nederland beschreven in de publicatie 'Stappen zetten in een groeiend nucleair landschap'.

Met vriendelijke groeten,

5.1.2.e.

5.1.2.e.

5.1.2.e.

NRG Consultancy &amp; Services



Westerduinweg 3, 1755 LE PETTEN

P.O. Box 25, 1755 ZG PETTEN

THE NETHERLANDS

phone: +31(0) 5.1.2.e.

mobile: +31(0) 5.1.2.e.

e-mail: 5.1.2.e.@nrg.eu

Visit NRG at [www.nrg.eu](http://www.nrg.eu)

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Verzonden:** vrijdag 4 februari 2022 12:32  
**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ); 5.1.2.e 5.1.2.e ( 5.1.2.e ); 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**CC:** 5.1.2.e 5.1.2.e )  
**Onderwerp:** RE: kennisinfrastructuur 5 mln - twee vragen!

Lijkt me ok

Wel altijd voorbehoud houden dat we niet elk voorstel kunnen honoreren? Ook al vragen we om een voorstel vanuit de sector?

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>  
**Verzonden:** vrijdag 4 februari 2022 11:25  
**Aan:** 5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>; 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>; 5.1.2.e 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>  
**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>  
**Onderwerp:** RE: kennisinfrastructuur 5 mln - twee vragen!

Ik denk we dat ik dit ook zo zou doen, zit er wel wat ver vanaf.

5.1.2.e?

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e  
 5.1.2.e

.....  
 Directoraat-generaal Klimaat en Energie  
 Ministerie van Economische Zaken en Klimaat  
 Bezuidenhoutseweg 73 | 2594 AC | Den Haag | C Noord | 3e etage  
 Postbus 20401 | 2500 EK | Den Haag  
 .....

T + 5.1.2.e / 5.1.2.e  
 5.1.2.e @minezk.nl  
<https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-economische-zaken-en-klimaat>  
 .....

Werkdagen van maandag, dinsdag, donderdag en vrijdag. Bezoekt u binnenkort een EZ-locatie? Houd u er dan rekening mee dat u een geldig identiteitsbewijs (paspoort, ID-kaart of rijbewijs) moet kunnen tonen bij de receptie.

**Van:** 5.1.2.e 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>  
**Verzonden:** vrijdag 4 februari 2022 11:22  
**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) 5.1.2.e @minezk.nl>; 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>; 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>  
**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) 5.1.2.e @minezk.nl>  
**Onderwerp:** kennisinfrastructuur 5 mln - twee vragen!

Goedemorgen!

Ik heb twee vragen voor jullie. Graag reactie.

**Aanleiding en situatie:** Die 5 mln euro voor kennisinfra die per amendement van Vossen/Erkens is geregeld lijkt toch wat gedoe op te leveren. De nucleaire sector had mij laten weten dat ze met een voorstel zouden komen en dat heb ik verwelkomd. Vorige week vrijdag is dat voorstel blijkbaar besproken in een bijeenkomst van>NNL.

5.2.1  
 5.2.1 te gaan. In ieder geval stuurt TU Delft mij volgende week iets. Ik weet wanneer ik het voorstel vanuit Petten krijg. Ik heb de afgelopen twee dagen gebeld (ben gebeld) met 5.1.2.e (NRG), 5.1.2.e (Pallas), 5.1.2.e (TU Delft) en 5.1.2.e . We hadden eerder al een bijeenkomst op 23 feb met NRG/Pallas gepland om het voorstel te

bespreken maar ik weet niet of dat nu wel moet doorgaan. Verder gaan Kamerleden Erkens/Dassen deze maand ook nog op bezoek bij RID (5.1.2.e) in Delft.

**Mijn voorstel** nu zou zijn om richting de sector aan te geven dat ze met 1 voorstel moeten komen of als er verschillen op onderdelen dat het duidelijk moet zijn waar dan. En aangeven dat als ze niet met 1 voorstel komen dat we het dan zelf gaan uitzetten (een beetje zwaard van Damocles dus). **Wat denken jullie daarvan?**

Een **ander punt is de onduidelijkheid** die er blijkbaar is waar het voorstel kan worden ingediend. Ik heb nu aangegeven dat dat bij ons (EZK) is omdat het op onze begroting staat (Dus niet bij de interdepartementale werkgroep bijvoorbeeld).

Ik heb twee weken geleden in het directeurenoverleg EZK/Ienw/ANVS ook aangegeven dat we het voorstel zouden delen. Iedereen was het daar toen mee eens vooral ook omdat men ziet dat de planning van de werkgroep anders is dan wat we nodig hebben. De 5 mln zou dus voor een versnelling gebruikt kunnen worden. **Zijn jullie het daar mee eens?**

Groet

5.1.2.e

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e < 5.1.2.e @tudelft.nl>  
**Verzonden:** donderdag 24 februari 2022 11:05  
**Aan:** 5.1.2.e  
**Onderwerp:** RE: Nucleair Nederland

OKE bel ik je om 11:45 h  
Groetjes

5.1.2.e

---

**From:** 5.1.2.e < 5.1.2.e @minezk.nl>  
**Sent:** donderdag 24 februari 2022 10:36  
**To:** 5.1.2.e < 5.1.2.e @tudelft.nl>  
**Subject:** RE: Nucleair Nederland

Hoi 5.1.2.e

Goed dat je contact opneemt. Ik heb morgen vanaf kwart voor twaalf tijd.

Groet

5.1.2.e

---

**Van:** 5.1.2.e < 5.1.2.e @tudelft.nl>  
**Verzonden:** donderdag 24 februari 2022 09:36  
**Aan:** 5.1.2.e < 5.1.2.e @minezk.nl>  
**Onderwerp:** Nucleair Nederland

Dag 5.1.2.e

Ik denk dat het Nucleair Nederland voorstel begin volgende week naar je toekomt  
Heb jij morgen eind vd ochtend tijd om ook nog even telefonisch te praten?  
Vanmiddag praten JanLeen en ik met de interdepartementale werkgroep

Groetjes

5.1.2.e

5.1.2.e ( 5.1.2.e ) 5.1.2.e

5.1.2.e 5.1.2.e

5.1.2.e

Faculty of Applied Sciences  
Delft University of Technology  
Mekelweg 15 2629 JB Delft The Netherlands  
P.O. Box 5042

5.1.2.e @tudelft.nl

5.1.2.e

[www.rid.tudelft.nl](http://www.rid.tudelft.nl)  
[www.rst.tudelft.nl](http://www.rst.tudelft.nl)



Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e <5.1.2.e@tudelft.nl>  
**Verzonden:** maandag 31 oktober 2022 14:55  
**Aan:** 5.1.2.e; 5.1.2.e@pallasreactor.com'  
**CC:** 5.1.2.e; 5.1.2.e  
**Onderwerp:** RE: Nuclear acadamy in de Erkens/Dassen beschikking

Beste 5.1.2.e

Het is nu voorzien dat NRG de subsidie opneemt als onderdeel van de EZS subsidiestroom en dat de andere partijen die bijdragen aan de nuclear academy bij NRG kunnen declareren. Dat geeft de grootste flexibiliteit in de besteding van de subsidie over onderwerpen en partners. De nuclear academy zal wel onder gezamenlijk NRG-TUD leiding worden ontwikkeld en draaien.

Best regards,  
Met vriendelijke groeten,

5.1.2.e

5.1.2.e

Delft University of Technology - TU Delft

---

**From:** 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>  
**Sent:** maandag 31 oktober 2022 11:10  
**To:** '5.1.2.e@pallasreactor.com' <5.1.2.e@pallasreactor.com>; 5.1.2.e  
5.1.2.e <5.1.2.e@tudelft.nl>  
**Cc:** 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>; 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>  
**Subject:** Nuclear acadamy in de Erkens/Dassen beschikking

Beste 5.1.2.e en 5.1.2.e

Om ons beter voor te bereiden op het opstellen van de subsidiebeschikkingen, hebben we nog een kleine vraag: in welke subsidieaanvraag komt de nuclear academy nu? Gaat dit volledig via de TU Delft of NRG/EZS? Of wordt hij in delen opgesplitst en onder de verschillende subsidieaanvragen geplaatst? We horen graag jullie plan hiervoor.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

Programmadirectie Kernergie

.....  
**Directoraat-Generaal Klimaat & Energie**  
**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**  
Bezuidenhoutseweg 73 | 2594 AC | Den Haag | D-Zuid 3  
Postbus 20401 | 2500 EK | Den Haag

.....  
**M** 5.1.2.e

5.1.2.e@minezk.nl  
[www.rijksoverheid.nl/ezk](http://www.rijksoverheid.nl/ezk)

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e  
**Verzonden:** donderdag 3 november 2022 09:17  
**Aan:** ' 5.1.2.e '  
**CC:** ' 5.1.2.e '@regieorgaan-sia.nl'  
**Onderwerp:** RE: NWO-SIA - EZK

Hi 5.1.2.e

We hebben inmiddels contact. Vanmiddag hebben we even een kort overleg over het precieze proces verder. Voor nu loopt het allemaal dus.

Ik zal het laten weten, mochten we nog vragen hebben.

Groet,

5.1.2.e

**Van:** 5.1.2.e < 5.1.2.e @pallasreactor.com>  
**Verzonden:** woensdag 2 november 2022 16:36  
**Aan:** ' 5.1.2.e '@regieorgaan-sia.nl' < 5.1.2.e @regieorgaan-sia.nl>  
**CC:** 5.1.2.e < 5.1.2.e @minezk.nl>  
**Onderwerp:** RE: NWO-SIA - EZK

Beste 5.1.2.e 5.1.2.e

Is dit contact intussen tot stand gekomen? Kan ik nog iets betekenen op dit moment?

Groet

5.1.2.e

**From:** 5.1.2.e  
**Sent:** 26 October 2022 17:40  
**To:** ' 5.1.2.e '@regieorgaan-sia.nl' 5.1.2.e @regieorgaan-sia.nl>  
**Cc:** ' 5.1.2.e '@minezk.nl' 5.1.2.e @minezk.nl>  
**Subject:** NWO-SIA - EZK

Beste 5.1.2.e

Ik heb vanmiddag gesproken met 5.1.2.e van EZK over de plannen t.a.v. drie lectoren op het gebied van nucleaire technologie. EZK zou nu graag een concreet voorstel/subsidieverzoek/brief ontvangen.

Ik heb haar jouw contactgegevens gestuurd en afgesproken om haar gegevens aan jou te sturen met het verzoek aan jou of je contact op wilt nemen met 5.1.2.e om de vervolgstappen te bespreken om tot een beschikking van EZK te komen.

Contactgegevens 5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e 5.1.2.e

Mobiel: 5.1.2.e

E-mail: 5.1.2.e @minezk.nl

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Programmadirectie Kernenergie (DGKE)  
Bezuidenhoutseweg 73, 2594 AC Den Haag  
Postbus 20401, 2500 EK Den Haag

Uiteraard ben ik verder beschikbaar voor de verdere afstemming vanuit Nucleair Nederland/PALLAS/NRG.

Met vriendelijke groet

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

T 5.1.2.e  
M 5.1.2.e  
E 5.1.2.e [@pallasreactor.com](mailto:5.1.2.e@pallasreactor.com)  
W [www.pallasreactor.com](http://www.pallasreactor.com)



This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. PALLAS accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

5.1.2.e 5.1.2.e &lt; 5.1.2.e @nrg.eu&gt;

**Verzonden:** woensdag 31 augustus 2022 10:26**Aan:** 5.1.2.e ; 5.1.2.e ; ' 5.1.2.e @tudelft.nl';  
' 5.1.2.e @urengo.com'**CC:** ' 5.1.2.e '**Onderwerp:** RE: Overleg Amendement Erkens/Dassen

Goedendag,

5.1.2.e zal ook deelnemen aan het gesprek. Hij is ook betrokken geweest bij de initiatiefase.

Mvg

5.1.2.e

-----Oorspronkelijke afspraak-----

**Van:** 5.1.2.e @minezk.nl < 5.1.2.e @minezk.nl> Namens 5.1.2.e**Verzonden:** dinsdag 30 augustus 2022 14:39**Aan:** 5.1.2.e ; 5.1.2.e ; ' 5.1.2.e @tudelft.nl';  
' 5.1.2.e @urengo.com'**Onderwerp:** Overleg Amendement Erkens/Dassen**Tijd:** donderdag 1 september 2022 08:30-09:30 (UTC+01:00) Amsterdam, Berlijn, Bern, Rome, Stockholm, Wenen.**Locatie:** Microsoft Teams-vergadering

Beste allen,

Zoals afgesproken hierbij een vergaderverzoek.  
Iom secretariaten ingepland.**Met vriendelijke groeten,**

5.1.2.e

5.1.2.e

Directie Energiemarkt

-----Ministerie

**van Economische Zaken en Klimaat**

Bezuidenhoutseweg 73 | 2594 AC | Den Haag

Postbus 20401 | 2500 EK | Den Haag

E-mail: 5.1.2.e @minezk.nl

Telefoon: 5.1.2.e

[www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl)Bij een bezoek aan het Ministerie, dient u in het bezit te  
zijn van een geldig legitimatiebewijs.

30/8

Microsoft Teams-vergadering

## Deelnemen op uw computer of via de mobiele app

[Klik hier om deel te nemen aan de vergadering](#)

vergaderings-id: 338 699 935 351

Wachtwoordcode: sCHVoP

[Teams downloaden](#) | [Deelnemen op het web](#)

## Deelnemen met een apparaat voor videovergaderingen

[dictu@m.webex.com](mailto:dictu@m.webex.com)

Videovergaderings-id: 127 596 926 3

[Alternatieve VTC-instructies](#)

## Of deelnemen via telefoon (alleen audio)

5.1.2.e „991272042# Netherlands, Amsterdam

Id voor telefonische vergadering: 991 272 042#

[Een lokaal nummer zoeken](#) | [Pincode opnieuw instellen](#)

[Meer informatie](#) | [Opties voor vergadering](#)

---

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

---

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Verzonden:** donderdag 3 november 2022 14:52  
**Aan:** 5.1.2.e 5.1.2.e - 5.1.2.e ; 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ); 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Onderwerp:** RE: Subsidieaanvraag TU Delft ter versterking nucleaire kennisinfrastructuur

Beste 5.1.2.e

Dank voor de aanvraag. Wij nemen hem in behandeling en bij vragen komen we bij je terug.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

---

**Van:** 5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e < 5.1.2.e > @tudelft.nl>  
**Verzonden:** donderdag 3 november 2022 11:33  
**Aan:** 5.1.2.e 5.1.2.e ) < 5.1.2.e > @minezk.nl>; 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e > @minezk.nl>  
**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e > @minezk.nl>; 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e > @minezk.nl>  
**Onderwerp:** Subsidieaanvraag TU Delft ter versterking nucleaire kennisinfrastructuur

Geachte 5.1.2.e

Hierbij stuur ik u een subsidieaanvraag vanuit TU Delft ter versterking van bekostigd onderwijs, onderzoek en innovatie op het gebied van nucleaire technologie voor energietoepassingen.

Indien u hierover vragen hebt of aanvullende informatie nodig hebt verneem ik dat graag. Dit kan via email naar

5.1.2.e [@tudelft.nl](mailto:5.1.2.e@tudelft.nl) of telefonisch via 5.1.2.e

Bij voorbaat hartelijk dank.

Met vriendelijke groeten,

5.1.2.e

5.1.2.e

Delft University of Technology - TU Delft

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Verzonden:** dinsdag 22 februari 2022 14:15  
**Aan:** 5.1.2.e 5.1.2.e ( 5.1.2.e ); 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Onderwerp:** RE: tbv ons overleg vanmiddag

Veel plezier vanmiddag en van harte gefeliciteerd!

**Van:** 5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>  
**Verzonden:** dinsdag 22 februari 2022 13:48  
**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>; Heijdra, dr. M.G. ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>  
**Onderwerp:** RE: tbv ons overleg vanmiddag

Hi 5.1.2.e

5.1.2.e doet het alleen.

De kennisinfrastructuur voor nucleair staat nogal onder druk. Er is ook interdepartementale werkgroep olv lenW bezig. Bijzonder is wel dat NRG nu een voorstel doet voor de 50 mln die voor 2023 in coalitieakkoord is gereserveerd omdat Erkens cs dat heeft gevraagd. Duidelijk mag zijn dat NRG daar niet voor in de lead is. Misschien moet dat wel naar andere zaken!

Morgen hebben we overigens gesprek met NRG Pallas over invulling van de 5 mln euro die voor nucleaire kennisinfrastructuur is gereserveerd via amendement Erkens Dassen bij begroting EZK. Wij willen graag een voorstel dat door de sector wordt gedragen, dus ook TU Delft (waar leerstoelen verdwijnen). Ik hou jullie op de hoogte!

5.1.2.e

5.1.2.e 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>  
**Datum:** 22 februari 2022 om 13:28:40 CET  
**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>; 5.1.2.e dr. ir. H.M. ( 5.1.2.e )  
 < 5.1.2.e @minezk.nl>  
**Onderwerp:** RE: tbv ons overleg vanmiddag

Schuift er nog iemand aan, 5.1.2.e is vlg mij vanmiddag afwezig....

5.1.2.e 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>  
**Verzonden:** dinsdag 22 februari 2022 12:40  
**Aan:** 5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>; 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
 < 5.1.2.e @minezk.nl>  
**Onderwerp:** FW: tbv ons overleg vanmiddag

Ter info, ik ga vandaag vooral luisteren. Het lijkt een beetje of de NRG (ook als Pallas niet door zou gaan?) voorsorteert voor een rol voor de nucleaire centrales

5.1.2.e 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @nrg.eu>  
**Verzonden:** dinsdag 22 februari 2022 12:13  
**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>  
**Onderwerp:** tbv ons overleg vanmiddag

5.1.2.e

We spreken elkaar vanmiddag: fijn dat dat op zo'n korte termijn even kan.

Ik zou de volgende punten aan de orde willen stellen.

Allereerst de aanpak voor de voorbereidingen van de bouw van twee kerncentrales. Er is op EZK natuurlijk al de nodige ervaring opgedaan met grootschalige projecten. Denk aan WoZ. Mijn lessen daaruit zijn i) dat je als overheid de regie moet durven pakken, ii) dat je het als overheid niet alleen kunt en de private sector hard nodig hebt en iii) dat financiering een groot issue is waarbij je moet voorkomen dat je (project)risico's die private partijen niet kunnen of willen dragen met subsidie-instrumenten wegneemt. Subsidies zijn er voor onrendabele toppen, projectrisico's moet je met financieringsinstrumenten tackelen.

Buiten reikwijdte

Buiten reikwijdte

Daarnaast hebben we op verzoek van enkele TK-leden een memo gemaakt hoe al op korte termijn een eerste stap gezet kan worden voor de versterking van de nucleaire infrastructuur, die nodig is voor de realisatie van twee kernreactoren. Onderdeel daarvan is een (publiek-privaat) programma bureau. Intern zijn we aan het kijken hoe NRG hierop kan inspelen. Thema's die we dan onderscheiden zijn 1) financiering en contracting, 2) energiemarkt, inpasbaarheid, etc, iii) vergunningen, veiligheid en compliance, iv) Nlse industrie en v) draagvlak, communicatie, stakeholdermanagement, etc: 'de schijf van 5'.

Hoor straks graag wat jullie aanpak is en of we je nog ergens mee kunnen helpen.

Tot straks,

5.1.2.e

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Verzonden:** maandag 31 oktober 2022 17:15  
**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ); 5.1.2.e 5.1.2.e ( 5.1.2.e ); 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ); 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Onderwerp:** RE: update subsidiebeschikkingen amendement Erkens/Dassen

Lekker bezig, goed om te horen. Verneem het graag als ik ergens bij kan helpen!

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e @minezk.nl>  
**Verzonden:** maandag 31 oktober 2022 15:49  
**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e @minezk.nl>; 5.1.2.e 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e @minezk.nl>; 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e @minezk.nl>  
**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e @minezk.nl>; 5.1.2.e 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e @minezk.nl>  
**Onderwerp:** update subsidiebeschikkingen amendement Erkens/Dassen

Hi 5.1.2.e en 5.1.2.e

5.1.2.e en ik zijn vorige week hard bezig geweest met duidelijkheid te krijgen voor de subsidiebeschikkingen van het amendement Erkens/Dassen. Wij hebben met de sector gesproken over een plan van aanpak en wij willen jullie graag een update sturen over hoe we het traject nu voor ons zien.

Ons plan nu is om de volgende vier subsidiebeschikkingen te maken:

- Een eenmalige aanvulling op het EZS-programma van NRG (dat is een jaarlijks terugkerende subsidie) met een eenmalige intensivering om de labactiviteiten en de Nuclear Academy te kunnen financieren. Alle activiteiten binnen dit programma zijn niet-economisch en daarom dachten wij dat we hierdoor niet te maken zullen hebben met staatssteun.
- Een subsidiebeschikking voor NWO-SIA om de drie lectoraten te financieren.
- Een subsidiebeschikking voor TU Delft voor de instelling van de leerstoel Stralingsbescherming, twee PhD plekken en labactiviteiten.
- Een subsidiebeschikking voor EPZ voor een haalbaarheidsstudie naar een publiekscentrum in Zeeland.

5.2.1

Daarnaast heeft Nucleair Nederland besloten de KIA als onderdeel van de Topsector Energie voor nu los te laten en om een kleiner bedrag te begroten voor het publiekscentrum om zo precies op 5 miljoen euro te komen.

We verwachten de subsidieaanvragen deze week binnen te krijgen en dan gaan we hard aan de slag om ook deze week nog zo ver als mogelijk te komen met het maken van staatssteunanalyses en subsidiebeschikkingen.

We zullen dus naar verwachting nog vaker op de lijn komen de komende tijd. Mochten jullie vragen of opmerkingen hebben, laat het gerust weten. Alle input is welkom op dit punt.

Hartelijk groet,

5.1.2.e

5.1.2.e 5.1.2.e

**Mobiel:** 5.1.2.e  
**E-mail:** 5.1.2.e @minezk.nl

**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**  
 Programmadirectie Kernenergie (DGKE)  
 Bezuidenhoutseweg 73, 2594 AC Den Haag  
 Postbus 20401, 2500 EK Den Haag

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e <5.1.2.e@nrg.eu>  
**Verzonden:** woensdag 2 februari 2022 14:30  
**Aan:** 5.1.2.e  
**CC:** 5.1.2.e; 5.1.2.e  
**Onderwerp:** RE: Volgende week even bijpraten - invulling motie/amendement Erkens-Dassen

Dank, 5.1.2.e voor de vlugge reactie. Ik ga kijken wat hier past en zal dan een vergaderverzoek uitdoen.

5.1.2.e

**Van:** 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>  
**Verzonden:** woensdag 2 februari 2022 14:28  
**Aan:** 5.1.2.e <5.1.2.e@nrg.eu>  
**CC:** 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>; 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>  
**Onderwerp:** RE: Volgende week even bijpraten - invulling motie/amendement Erkens-Dassen

Hoi 5.1.2.e

We bespreken het graag.

Volgende week gaat niet lukken maar wel op de volgende momenten:

14 feb tussen 16-17 uur

15 feb tussen 11-12 uur

16 feb tussen 16-17 uur

21 feb tussen 13-15.30 uur

23 feb tussen 10.30 – 12 uur.

Wil je de afspraak plannen? Graag ook mijn collega's 5.1.2.e en 5.1.2.e hiervoor uitnodigen.

Dank alvast!

Met groet

5.1.2.e

5.1.2.e 5.1.2.e <5.1.2.e@nrg.eu>

**Verzonden:** woensdag 2 februari 2022 14:12  
**Aan:** 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>  
**Onderwerp:** Volgende week even bijpraten - invulling motie/amendement Erkens-Dassen

Hallo 5.1.2.e

Na de laatste bespreking van Nucleair NL (op 28.01.2022) van oa NRG | PALLAS voorstel, willen we graag EZK/jou bijspreken.

(we = 5.1.2.e en ik).

Heb jij volgende week tijd en zo ja wanneer (iets van tijdsblokken zodat ik iets kan plannen met secretariaat).

Hoor graag van je.

Groeten,

5.1.2.e

NRG Research & Innovation



**Nuclear. For life.**

Westerduinweg 3, 1755 LE PETTEN

P.O. Box 25, 1755 ZG PETTEN

THE NETHERLANDS

phone: +31(0 5.1.2.e

mobile: 5.1.2.e

e-mail: 5.1.2.e [@nrg.eu](mailto:5.1.2.e@nrg.eu)

Visit NRG at [www.nrg.eu](http://www.nrg.eu)

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Verzonden:** woensdag 19 oktober 2022 12:52  
**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ); 5.1.2.e ( 5.1.2.e ); 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Onderwerp:** RE: Voorstel Nucleair Nederland amendement Erkens/Dassen

**Opvolgingsvlag:** Opvolgen  
**Vlagstatus:** Voltooid

Beste 5.1.2.e

Even quick and dirty:

- 1) voorstel lijkt te gaan over zowel opleidingssteun en steun voor fundamenteel onderzoek. In het voorstel moet de gevraagde bijdrage voor beide onderdelen apart worden weergegeven. Huidige voorstel voldoet waarschijnlijk niet. Tevens totale kosten in beeld krijgen, zodat we weten of de steunintensiteiten passen binnen de regels van de AGVV.
- 2) reden is dat voor opleidingssteun max. 5.1.1.c overheidsbijdrage mogelijk is binnen de AGVV, waarbij de steunintensiteit niet meer bedraagt dan 50%.
- 3) voor fundamenteel onderzoek gelden ruime grenzen van 5.1.1.c en een steunintensiteit van 100%.

Ik heb WJZ al op de hoogte gesteld van dit verzoek. Nog geen reactie maar of jullie een beschikking nog dit jaar kunnen maken zal zeer afhankelijk zijn van de tijdsplanning bij WJZ, zowel t.a.v. de beschikking zelf als de staatssteunaspecten. Ook FEZ zul je snel moeten inlichten met de vraag of zij nog ruimte zien.

Alles overziende, zou ik proberen om de behandeling van dit verzoek te verleggen naar begin 2023. Ik vermoed dat jullie tijdspad niet haalbaar is.

Groet

5.1.2.e

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>  
**Verzonden:** woensdag 19 oktober 2022 10:20  
**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>  
**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>; 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e@minezk.nl>  
**Onderwerp:** Voorstel Nucleair Nederland amendement Erkens/Dassen

Hi 5.1.2.e

Bijgevoegd vind je het voorstel van Nucleair Nederland voor het amendement. Nu telt het voorstel op tot 5.1.1.c maar de sector zal het terugbrengen naar 5 miljoen euro.

Ik heb mijn collega's die betrokken zijn bij het traject in de CC meegenomen.

Heel erg bedankt!

Hartelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e 5.1.2.e

Mobiel: 5.1.2.e

E-mail: 5.1.2.e @minezk.nl

**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**  
 Programmadirectie Kernenergie (DGKE)  
 Bezuidenhoutseweg 73, 2594 AC Den Haag



5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e <5.1.2.e@regieorgaan-sia.nl>  
**Verzonden:** woensdag 16 november 2022 15:57  
**Aan:** 5.1.2.e  
**CC:** 5.1.2.e ; 5.1.2.e  
**Onderwerp:** RE: Aanvullende gegevens nodig subsidie-aanvraag lectoren nucleaire technologie

Beste 5.1.2.e

Ik kreeg van mijn collega 5.1.2.e dit als reactie:

NWO zou al bij EZK bekend moeten zijn, maar de gegevens zijn als volgt:

- Naam: Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO)
- Adresgegevens: Laan van Nieuw-Oost-Indië 300, 2593 CE Den Haag (als het voor brieven naar SIA is zou ik echter Winthontlaan 2, 3526 KV Utrecht aanhouden)
- IBAN-nummer: 5.1.2.e
- KvK-nummer (NWO staat op het volgende nummer geregistreerd: 27367015. Is dit nummer hetzelfde voor Regieorgaan SIA?): (reactie 5.1.2.e) dit KvK nummer klopt inderdaad voor NWO waar SIA onderdeel van is

Als de adresgegevens alleen voor brieven zijn, dan graag ons Utrecht adres gebruiken.

Om ons goed voor te bereiden op de BTW verklaring zou ik graag al een format van jullie ontvangen zodat we dat stressloos goed in kunnen gaan vullen. Kun je dat alvast opvragen?

Morgen ben ik op ons congres en heb de telefoon zonder geluid aan staan. Als je me nodig hebt kun je een app sturen en dan bel ik terug. Telefoonnummer staat hieronder. Het telefoonnummer van 5.1.2.e (voor als je moeilijke vragen hebt en geen tijd om mij daar tussen te laten zitten) is 5.1.2.e

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e  
5.1.2.e  
5.1.2.e  
5.1.2.e @regieorgaan-sia.nl



Bezoekadres  
Winthontlaan 2  
3526 KV Utrecht

[www.regieorgaan-sia.nl](http://www.regieorgaan-sia.nl)

**Van:** 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>  
**Verzonden:** maandag 14 november 2022 15:20  
**Aan:** 5.1.2.e <5.1.2.e@regieorgaan-sia.nl>  
**CC:** 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>  
**Onderwerp:** Aanvullende gegevens nodig subsidie-aanvraag lectoren nucleaire technologie

Hi 5.1.2.e

Zoals net besproken, zet ik hierbij de aanvullende gegevens die wij vanuit EZK nog nodig hebben op de mail.

We hebben de volgende gegevens nodig:

- Naam
- Adresgegevens
- IBAN-nummer
- KvK-nummer (NWO staat op het volgende nummer geregistreerd: 27367015. Is dit nummer hetzelfde voor Regieorgaan SIA?)

Alvast heel erg bedankt!

Hartelijke groet,

5.1.2.e  
5.1.2.e 5.1.2.e

---

**Mobiel:** 5.1.2.e  
**E-mail:** 5.1.2.e [@minezk.nl](mailto:5.1.2.e@minezk.nl)

---

**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**  
Programmadirectie Kernenergie (DGKE)  
Bezuidenhoutseweg 73, 2594 AC Den Haag  
Postbus 20401, 2500 EK Den Haag

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e <5.1.2.e@nrg.eu>  
**Verzonden:** donderdag 3 november 2022 23:20  
**Aan:** 5.1.2.e ; 5.1.2.e  
**CC:** 5.1.2.e ; 5.1.2.e  
**Onderwerp:** RE: Beschikking Erkens/Dassen  
**Bijlagen:** Aanvraag EZK subsidie onderzoeksprogramma NRG 2023

Geachte 5.1.2.e

Onder verwijzing naar uw mail aan 5.1.2.e stuur ik u hierbij een kopie van mijn mail aan 5.1.2.e met de subsidieaanvraag voor 2023.  
 Met vriendelijke groeten,

5.1.2.e 5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

NRG Consultancy & Services



Westerduinweg 3, 1755 LE PETTEN  
 P.O. Box 25, 1755 ZG PETTEN  
 THE NETHERLANDS  
 phone: +31(0) 5.1.2.e  
 mobile: 5.1.2.e  
 e-mail: 5.1.2.e @nrg.eu

Visit NRG at [www.nrg.eu](http://www.nrg.eu)

**From:** 5.1.2.e @minezk.nl]  
**Sent:** 03 November 2022 09:59  
**To:** '5.1.2.e' <5.1.2.e@epz.nl>; 5.1.2.e <5.1.2.e@tudelft.nl>; 5.1.2.e @pallasreactor.com>  
**Cc:** 5.1.2.e @minezk.nl>  
**Subject:** Beschikking Erkens/Dassen

Beste 5.1.2.e en 5.1.2.e

Voor het zo voorspoedig mogelijk verlopen van de subsidiebeschikking van Erkens/Dassen, hebben we nog een kleine vraag: Als de subsidieaanvraag af is, kan deze informeel ook naar 5.1.2.e en mij gestuurd worden? Dan kunnen wij er meteen mee aan de slag.

Bedankt voor alle moeite,

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

Programmadirectie Kernenergie

.....  
**Directoraat-Generaal Klimaat & Energie**

**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**

Bezuidenhoutseweg 73 | 2594 AC | Den Haag | D-Zuid 3

Postbus 20401 | 2500 EK | Den Haag  
.....

**M** 5.1.2.e

5.1.2.e [@minezk.nl](mailto:minezk.nl)  
[www.rijksoverheid.nl/ezk](http://www.rijksoverheid.nl/ezk)

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. PALLAS accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e <5.1.2.e@pallasreactor.com>  
**Verzonden:** donderdag 27 oktober 2022 15:16  
**Aan:** 5.1.2.e; '5.1.2.e <nrg.eu>  
**CC:** 5.1.2.e; 5.1.2.e; '5.1.2.e n)'  
**Onderwerp:** RE: EZS-programma

Beste 5.1.2.e

Hartelijk dank voor je bericht, ik beschouw dat als goed nieuws. Ik heb vanochtend direct met 5.1.2.e en collega 5.1.2.e (verantwoordelijk voor het EZS programma en coördinator van het in te dienen jaarplan 2023) gesproken.

We zullen een 'addendum' opstellen bij het opgestelde EZS Jaarplan 2023 waarin deze intensivering van activiteiten wordt opgenomen en waarin de link met de diverse programmalijnen wordt opgenomen. Beide zullen we met een aanbiedingsbrief opsturen, waarin we ook zullen toelichten dat het om activiteiten gaat die (vanuit het perspectief van staatssteun – niet economische activiteiten) hetzelfde karakter hebben als het hoofdprogramma.

5.1.2.e onderhoudt met 5.1.2.e het contact over het EZS Jaarplan 2023. We zorgen dat je in de cc hiervan direct wordt meegenomen. Als we nog een concept van de brief aan je voor willen leggen dan hoor je nog van me!

Met vriendelijke groet

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

**T** 5.1.2.e  
**M** 5.1.2.e  
**E** 5.1.2.e @pallasreactor.com  
**W** [www.pallasreactor.com](http://www.pallasreactor.com)



**From:** 5.1.2.e @minezk.nl]  
**Sent:** 27 October 2022 10:56  
**To:** '5.1.2.e @nrg.eu' <5.1.2.e @nrg.eu>; 5.1.2.e <5.1.2.e@pallasreactor.com>  
**Cc:** 5.1.2.e <5.1.2.e @minezk.nl>; 5.1.2.e <5.1.2.e @minezk.nl>  
**Subject:** EZS-programma

Beste 5.1.2.e en 5.1.2.e

5.1.2.e en ik hebben gesproken met onze juridische afdeling en het lijkt erop dat het geld vanuit het voorstel van Nucleair Nederland dat voor NRG is bestemd via het EZS-programma kan gaan lopen mits alleen niet-economische activiteiten worden gesubsidieerd.

Wij hebben dan vanuit NRG een wijzigingsverzoek van de subsidieaanvraag nodig waarin goed wordt onderbouwd waarom de activiteiten van NRG niet-economisch zijn en er moet duidelijk worden gemaakt dat ze niet voor

commerciële doeleinden zullen worden ingezet. Dit is van belang, omdat er dan geen sprake is van staatssteun (oftewel wij deze beschikking snel kunnen afronden). Het is daarnaast ook van belang dat deze wijziging wordt verwoord als een intensivering, oftewel dat de nieuwe onderdelen onder bestaande onderdelen uit het EZS-programma kunnen vallen en het subsidiebedrag eenmalig kan worden opgehoogd.

Ik heb ook gehoord dat vanuit NRG volgende week de subsidieaanvraag voor het EZS-programma wordt opgestuurd. Het handigst zou zijn als dit wijzigingsverzoek direct met die subsidieaanvraag wordt meegestuurd.

Hartelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

Mobiel: 5.1.2.e

E-mail: 5.1.2.e [@minezk.nl](mailto:5.1.2.e@minezk.nl)

**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**

Programmadirectie Kernenergie (DGKE)

Bezuïdenhoutseweg 73, 2594 AC Den Haag

Postbus 20401, 2500 EK Den Haag

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. PALLAS accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Verzonden:** woensdag 2 november 2022 14:21  
**Aan:** ' 5.1.2.e [ 5.1.2.e ]'  
**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Onderwerp:** RE: NWO-SIA EZK

Beste 5.1.2.e

Heel erg fijn dat u er zo snel mee bezig gaat. 5.1.2.e en ik zijn morgen tussen 13:00-13:30 beschikbaar om te bellen.

Ik zal een Teams-uitnodiging sturen.

Hartelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e 5.1.2.e

Mobiel: 5.1.2.e

E-mail: 5.1.2.e @minezk.nl

**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**

Programmadirectie Kernenergie (DGKE)

Bezuidenhoutseweg 73, 2594 AC Den Haag

Postbus 20401, 2500 EK Den Haag

**Van:** 5.1.2.e [ 5.1.2.e ] <5.1.2.e @regieorgaan-sia.nl>

**Verzonden:** woensdag 2 november 2022 13:48

**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e @minezk.nl>

**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e @minezk.nl>

**Onderwerp:** Re: NWO-SIA EZK

Beste 5.1.2.e en 5.1.2.e

Dank voor het bericht.

Ik zal zorgen dat het tijdig bij jullie komt. Kan ik voor de zekerheid morgen even met een van jullie bellen? Ik kan tussen 11.00 en 16.00 uur.

Alvast dank voor de reactie

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e @minezk.nl>

**Verzonden:** Wednesday, November 2, 2022 11:08:05 AM

**Aan:** 5.1.2.e [ 5.1.2.e ] 5.1.2.e @regieorgaan-sia.nl>

**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e @minezk.nl>

**Onderwerp:** NWO-SIA EZK

Beste 5.1.2.e

Vanuit EZK zijn wij momenteel bezig om invulling te geven aan het amendement Erkens/Dassen om de nucleaire kennisinfrastructuur te versterken. Nucleair Nederland heeft een voorstel gedaan voor invulling van het amendement, waaronder het instellen van drie lectoraten bij hogescholen. 5.1.2.e (5.1.2.e 5.1.2.e) heeft eerder contact met u gehad hierover.

Om het voorgestelde bedrag van 5.1.1.c euro te kunnen beschikken, hebben wij een officiële subsidieaanvraag nodig vanuit NWO-SIA.

In de bijlage vindt u informatie wat er precies in moet, maar in het kort verwachten wij het volgende:

- Begroting: er dient een gespecificeerde en sluitende begroting te zijn.
- Er moet een (indicatieve) periode aangegeven worden.
- Verder hebben wij uw gegevens nodig

Deze subsidieaanvraag hebben wij zo snel als mogelijk nodig van jullie en uiterlijk komende vrijdag vanwege interne afstemming om het bedrag nog dit jaar te kunnen beschikken.

Ik hoop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben. Voor verdere vragen, kunt u mij of mijn collega 5.1.2.e 5.1.2.e (CC) mailen of bellen.

Hartelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

Mobiel: 5.1.2.e

E-mail: 5.1.2.e @minezk.nl

**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**  
Programmadirectie Kernenergie (DGKE)  
Bezuidenhoutseweg 73, 2594 AC Den Haag  
Postbus 20401, 2500 EK Den Haag

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e <5.1.2.e@regieorgaan-sia.nl>  
**Verzonden:** vrijdag 4 november 2022 17:18  
**Aan:** 5.1.2.e  
**CC:** 5.1.2.e  
**Onderwerp:** RE: NWO-SIA EZK

Dag 5.1.2.e

Ik was in overleg en kan nu helaas niemand meer te pakken krijgen die de BTW kwestie nu met 100% zekerheid kan bevestigen. Ik laat het maandagochtend meteen weten. Dan volgt ook de definitieve brief waarin dat is verwerkt. Ik voor 98% zeker dat we niet BTW plichtig zijn...

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

Regieorgaan SIA

---

**Van:** 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>  
**Verzonden:** vrijdag 4 november 2022 16:04  
**Aan:** 5.1.2.e <5.1.2.e@regieorgaan-sia.nl>  
**Onderwerp:** RE: NWO-SIA EZK

Beste 5.1.2.e

Het relatienummer is voor nu toch niet nodig. Als je alleen kunt aangeven of SIA BTW-plichtig is, is het genoeg en kan de brief opgestuurd worden.

Verder heel goed om te horen over jullie enthousiasme!

Als er verder vragen zijn, hoor ik ze graag.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

Programmadirectie Kernenergie

.....  
**Directoraat-Generaal Klimaat & Energie**  
**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**  
Bezuidenhoutseweg 73 | 2594 AC | Den Haag | D-Zuid 3  
Postbus 20401 | 2500 EK | Den Haag

.....  
**M** 5.1.2.e

5.1.2.e @minezk.nl  
[www.rijksoverheid.nl/ezk](http://www.rijksoverheid.nl/ezk)

**Van:** 5.1.2.e <[redacted]> @regieorgaan-sia.nl>

**Verzonden:** donderdag 3 november 2022 16:50

**Aan:** 5.1.2.e <[redacted]> @minezk.nl>

**CC:** 5.1.2.e <[redacted]> @minezk.nl>; 5.1.2.e <[redacted]> @regieorgaan-sia.nl>

**Onderwerp:** RE: NWO-SIA EZK

Dag 5.1.2.e

Dit is de brief met in geel het nummer dat wellicht nog aangepast moet worden. Zoals je ziet hebben we intern gezocht naar een oplossing voor de overheadkosten en die nemen we zelf voor onze rekening. Het initiatief kan op veel enthousiasme rekenen en we gaan zelfs verder zoeken naar aanvullende mogelijkheden. Omdat die nog niet concreet genoeg zijn hebben we wel de inspanning alvast benoemd maar nog geen belofte gedaan voor resultaat.

Als je nog wat mist dan kunnen we dat nog aanvullen

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

Regieorgaan SIA

5.1.2.e 5.1.2.e <[redacted]> @minezk.nl>

**Verzonden:** donderdag 3 november 2022 16:19

**Aan:** 5.1.2.e <[redacted]> @regieorgaan-sia.nl>

**CC:** 5.1.2.e <[redacted]> @minezk.nl>; 5.1.2.e <[redacted]> @regieorgaan-sia.nl>

**Onderwerp:** RE: NWO-SIA EZK

Beste 5.1.2.e

Ik heb het gevraagd, maar tot nu toe nog geen duidelijkheid gekregen. Kan je de versie die je nu hebt (zonder relatienummer) alvast naar 5.1.2.e en mij sturen? Dan gaan we er alvast mee aan de slag!

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

Programmadirectie Kernenergie

.....  
**Directoraat-Generaal Klimaat & Energie**

**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**

Bezuidenhoutseweg 73 | 2594 AC | Den Haag | D-Zuid 3

Postbus 20401 | 2500 EK | Den Haag

.....  
**M** 5.1.2.e

5.1.2.e @minezk.nl

[www.rijksoverheid.nl/ezk](http://www.rijksoverheid.nl/ezk)

5.1.2.e 5.1.2.e @regieorgaan-sia.nl>

**Verzonden:** donderdag 3 november 2022 15:19

**Aan:** 5.1.2.e <5.1.2.e @minezk.nl>

**CC:** 5.1.2.e <5.1.2.e @regieorgaan-sia.nl>; 5.1.2.e

<5.1.2.e @minezk.nl>

**Onderwerp:** RE: NWO-SIA EZK

Dag 5.1.2.e

Dank voor de info. Ik verwerk dat. We hebben het ook gehad over een relatienummer. Ik kan dat niet vinden. Wellicht omdat we altijd EZK middelen krijgen via OCW. Wel zie ik op elke brief een Het Overheids- identificatienummer 00000001003214369000 staan. Is dat een nummer dat jullie aan ons hebben gegeven of is dat een identificatie van julliezelf?

Als ik het nummer heb dan is de brief klaar

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

Regieorgaan SIA

5.1.2.e 5.1.2.e <5.1.2.e @minezk.nl>

**Verzonden:** donderdag 3 november 2022 14:52

**Aan:** 5.1.2.e @regieorgaan-sia.nl>

**CC:** 5.1.2.e <5.1.2.e @regieorgaan-sia.nl>; 5.1.2.e

<5.1.2.e @minezk.nl>

**Onderwerp:** RE: NWO-SIA EZK

5.1.2.e

We hebben met onze financiële afdeling gesproken over het uitbetalen van de subsidie. Het is niet mogelijk om dit via OCW te doen. We kunnen het wel gewoon via EZK beschikken en uitbetalen. Daarmee dus de vraag om dit ook aan te passen in de subsidieaanvraag.

Verder zijn dit nog de antwoorden op de twee vragen van jullie:

5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e Voor de volledigheid: 5.1.2.e

( 5.1.2.e @minezk.nl).

Daarnaast is de beleidsopgave waaronder deze subsidie valt: het versterken en verbreden van de nucleaire kennisbasis en kennisinfrastructuur in Nederland.

Als er verdere vragen zijn, hoor ik het graag.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

Programmadirectie Kernenergie

.....  
**Directoraat-Generaal Klimaat & Energie**

**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**

Bezuidenhoutseweg 73 | 2594 AC | Den Haag | D-Zuid 3

Postbus 20401 | 2500 EK | Den Haag

.....  
**M** 5.1.2.e

5.1.2.e @minezk.nl  
[www.rijksoverheid.nl/ezk](http://www.rijksoverheid.nl/ezk)

---

**Van:** 5.1.2.e @regieorgaan-sia.nl>

**Verzonden:** donderdag 3 november 2022 12:36

**Aan:** 5.1.2.e <5.1.2.e @minezk.nl>; 5.1.2.e

5.1.2.e @regieorgaan-sia.nl>

**CC:** 5.1.2.e <5.1.2.e @minezk.nl>

**Onderwerp:** RE: NWO-SIA EZK

Beste 5.1.2.e en 5.1.2.e

Ik heb een opzet gemaakt voor de brief. Dat praat zo meteen wat gemakkelijker over wat we nog missen en wat handiger geformuleerd moet worden. Mijn collega en 5.1.2.e (5.1.2.e) sluit ook even aan.

Tot zo meteen

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e  
5.1.2.e  
Regieorgaan SIA

---

5.1.2.e 5.1.2.e <5.1.2.e @minezk.nl>

**Verzonden:** woensdag 2 november 2022 11:08

**Aan:** 5.1.2.e @regieorgaan-sia.nl>

**CC:** 5.1.2.e <5.1.2.e @minezk.nl>

**Onderwerp:** NWO-SIA EZK

5.1.2.e

Vanuit EZK zijn wij momenteel bezig om invulling te geven aan het amendement Erkens/Dassen om de nucleaire kennisinfrastructuur te versterken. Nucleair Nederland heeft een voorstel gedaan voor invulling van het amendement, waaronder het instellen van drie lectoraten bij hogescholen. 5.1.2.e (5.1.2.e) heeft eerder contact met u gehad hierover.

Om het voorgestelde bedrag van 5.1.1.c euro te kunnen beschikken, hebben wij een officiële subsidieaanvraag nodig vanuit NWO-SIA.

In de bijlage vindt u informatie wat er precies in moet, maar in het kort verwachten wij het volgende:

- Begroting: er dient een gespecificeerde en sluitende begroting te zijn.
- Er moet een (indicatieve) periode aangegeven worden.
- Verder hebben wij uw gegevens nodig

Deze subsidieaanvraag hebben wij zo snel als mogelijk nodig van jullie en uiterlijk komende vrijdag vanwege interne afstemming om het bedrag nog dit jaar te kunnen beschikken.

Ik hoop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben. Voor verdere vragen, kunt u mij of mijn collega 5.1.2.e (CC) mailen of bellen.

Hartelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

Mobiel: 5.1.2.e

E-mail: 5.1.2.e [@minezk.nl](mailto:5.1.2.e@minezk.nl)

**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**

Programmadirectie Kernenergie (DGKE)

Bezuidenhoutseweg 73, 2594 AC Den Haag

Postbus 20401, 2500 EK Den Haag

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard

ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Verzonden:** vrijdag 11 november 2022 13:49  
**Aan:** 5.1.2.e [ 5.1.2.e ]; DTS  
**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ); 5.1.2.e [ 5.1.2.e ]  
**Onderwerp:** RE: Onze brief 2022-040/SIA, Subsidieaanvraag regeling Lectoren kernenergie 2023

Beste 5.1.2.e

Ik ben nagegaan of een BTW-verklaring echt nodig is. Ik heb contact opgenomen met onze financiële afdeling en ze hebben me laten weten dat ze echt een BTW-verklaring nodig hebben bij de vaststelling van de subsidie (omdat dit volgens mij ook de eerste keer is dat EZK deze subsidie zelf beschikt en het niet via OCW loopt). Dit betekent echter dat voor het beschikken zelf nog geen BTW-verklaring nodig is, maar dat aan het einde van de looptijd, wanneer de subsidie wordt vastgesteld een BTW-verklaring overhandigd moet zijn. Er is dus veel minder haast bij geboden dan ik had gedacht.

Als het goed is kan je deze verklaring bij de Belastingdienst opvragen. Dit is in ieder geval wat onze financiële afdeling heeft laten weten.

Ik ben vandaag of volgende week bereikbaar als je vragen hierover hebt.

Hartelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e 5.1.2.e

Mobiel: 5.1.2.e

E-mail: 5.1.2.e @minezk.nl

**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**

Programmadirectie Kernenergie (DGKE)

Bezuidenhoutseweg 73, 2594 AC Den Haag

Postbus 20401, 2500 EK Den Haag

5.1.2.e 5.1.2.e [ 5.1.2.e ] &lt; 5.1.2.e @regieorgaan-sia.nl&gt;

**Verzonden:** donderdag 10 november 2022 17:07

**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>; DTS 5.1.2.e @regieorgaan-sia.nl>

**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>; 5.1.2.e [ 5.1.2.e ] < 5.1.2.e @regieorgaan-sia.nl>

**Onderwerp:** RE: Onze brief 2022-040/SIA, Subsidieaanvraag regeling Lectoren kernenergie 2023

Beste 5.1.2.e

Zoals afgesproken ben ik op zoek gegaan naar een BTW vrijverklaring van de belastingdienst. Ik heb het NWO breed nagevraagd en er is geen BTW-vrijverklaring. Tegelijkertijd zijn er vele relaties en overdrachten van middelen van ministeries naar NWO die btw-vrij worden ingezet. Dat geeft mij rede te twijfelen of de btw-vrijverklaring voor onze relatie noodzakelijk is.

De overdracht van middelen kent twee fases:

1. Het overmaken van EZK aan SIA in de vorm van een subsidie (dus geen factuur maar een beschikking)
2. Het inzetten van ontvangen middelen in een regeling

Het eerste deel weet de fiscalist van EZK wellicht van of daar btw over verschuldigd is. Ik kan niet bedenken waarom inzet van subsidie vanuit EZK aan ons btw-plichtig zou zijn, maar ik ben geen fiscalist.

Het tweede deel weet ik wel zeker van dat de inzet van de middelen voor ons btw vrij is. Dus elke euro die wij van jullie binnenkrijgen zetten wij in in de regeling.

Er is haast voor het wegzetten bij EZK begrijp ik. Aan onze kant is de weg vrij. Wil jij het aan jullie kant nagaan als dat noodzakelijk is? Je zou eventueel in de gunningsbrief kunnen opnemen dat jullie deel inclusief eventuele BTW verplichtingen is o.i.d.

Morgenmiddag ben ik redelijk goed bereikbaar voor eventueel telefonisch overleg.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

Regieorgaan SIA

---

5.1.2.e 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>

**Verzonden:** dinsdag 8 november 2022 13:08

**Aan:** DTS < 5.1.2.e @regieorgaan-sia.nl>

**CC:** 5.1.2.e [ 5.1.2.e ] < 5.1.2.e @regieorgaan-sia.nl>; 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>

**Onderwerp:** RE: Onze brief 2022-040/SIA, Subsidieaanvraag regeling Lectoren kernenergie 2023

Beste 5.1.2.e

Bedankt voor het versturen van de subsidie-aanvraag alleen moet deze aanvraag naar onze directeur worden verstuurd. Dat is 5.1.2.e en u kunt de aanvraag versturen naar het volgende mailadres

5.1.2.e @minezk.nl.

Daarnaast hebben wij voor de subsidie-aanvraag ook een BTW-verklaring van de Belastingdienst nodig, waarin staat dat Regieorgaan SIA is uitgesloten van BTW. Zou u mij die verklaring kunnen sturen?

Hartelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e 5.1.2.e

Mobiel: 5.1.2.e

E-mail: 5.1.2.e @minezk.nl

---

**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**

Programmadirectie Kernenergie (DGKE)

Bezuidenhoutseweg 73, 2594 AC Den Haag

Postbus 20401, 2500 EK Den Haag

---

**Van:** DTS < 5.1.2.e @regieorgaan-sia.nl>

**Verzonden:** maandag 7 november 2022 16:52

**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>; 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>

**CC:** 5.1.2.e [ 5.1.2.e ] < 5.1.2.e @regieorgaan-sia.nl>; 5.1.2.e

< 5.1.2.e @regieorgaan-sia.nl>; 5.1.2.e [SIA] < 5.1.2.e @regieorgaan-sia.nl>; 5.1.2.e [ 5.1.2.e ]

5.1.2.e @regieorgaan-sia.nl>

**Onderwerp:** Onze brief 2022-040/SIA, Subsidieaanvraag regeling Lectoren kernenergie 2023

**Urgentie:** Hoog

Goede middag,

Hierbij onze brief met bovenstaand nummer en onderwerp.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

graag mailen naar [5.1.2.e@regieorgaan-sia.nl](mailto:5.1.2.e@regieorgaan-sia.nl)

*Op woensdag ben ik vrij*



Bezoekadres  
Winthontlaan 2  
3526KV Utrecht

[www.regieorgaan-sia.nl](http://www.regieorgaan-sia.nl)

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

---

**Van:** 5.1.2.e <5.1.2.e@epz.nl>  
**Verzonden:** vrijdag 4 november 2022 17:37  
**Aan:** 5.1.2.e ; 5.1.2.e  
**CC:** 5.1.2.e ; 5.1.2.e @covra.nl  
**Onderwerp:** RE: subsidie kenniscentrum Zeeland via Nucleair Nederland  
**Bijlagen:** Brief bijdrage in publiekscentrum concept 04.11.22.pdf

Beste 5.1.2.e en 5.1.2.e

Bijgaand het concept van de aanvraag die we zouden willen indienen.  
Graag jullie reactie of dit voldoet aan de wensen en eisen en indien ja aan wie dient de brief te worden geadresseerd?

Vriendelijke groet

5.1.2.e

---

5.1.2.e 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>

**Verzonden:** vrijdag 4 november 2022 14:10

**Aan:** 5.1.2.e <5.1.2.e@epz.nl>; 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>

**CC:** 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>

**Onderwerp:** RE: subsidie kenniscentrum Zeeland via Nucleair Nederland

Hoi 5.1.2.e

Lukt het om zoals we afgelopen dinsdag bespraken om vandaag de subsidieaanvraag aan ons te sturen? Kunnen we anders alvast een concept ontvangen?

Groet 5.1.2.e

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e < 5.1.2.e @tudelft.nl >  
**Verzonden:** donderdag 17 november 2022 09:04  
**Aan:** 5.1.2.e  
**CC:** 5.1.2.e ; 5.1.2.e  
**Onderwerp:** RE: Subsidieaanvraag TU Delft ter versterking nucleaire kennisinfrastructuur  
**Bijlagen:** NAW-, bank- en KvK gegevens t.b.v. subsidieaanvraag TU Delft

Beste 5.1.2.e

Dank voor je bericht. Ik had op dinsdag bijgaande email verstuurd, maar deze heeft jou blijkbaar niet bereikt. Ik stuur hem daarom nogmaals.

Kun je me laten weten of je mijn bericht hebt ontvangen?

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

#### **TU Delft / Faculty of Applied Sciences**

Department Radiation Science and Technology

Reactor Institute Delft

Mekelweg 15, P.O. Box 5042, 2600 GA Delft

The Netherlands

T: + 5.1.2.e

E: 5.1.2.e @tudelft.nl

*Out of office on Fridays*

---

**From:** 5.1.2.e < 5.1.2.e @minezk.nl >  
**Sent:** maandag 14 november 2022 15:08  
**To:** 5.1.2.e < 5.1.2.e @tudelft.nl >  
**Cc:** 5.1.2.e < 5.1.2.e @tudelft.nl >; 5.1.2.e < 5.1.2.e @minezk.nl >  
**Subject:** RE: Subsidieaanvraag TU Delft ter versterking nucleaire kennisinfrastructuur

Beste 5.1.2.e

Om de subsidiebeschikking goed te kunnen verwerken, heeft onze financiële administratieve dienst nog een paar aanvullende gegevens nodig.

Deze gegevens zijn als volgt:

- Naam
- Adresgegevens
- Bankgegevens
- KvK-nummer

Zou je dit zo snel mogelijk kunnen aanleveren?

Alvast bedankt!

Hartelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

Mobiel: 5.1.2.e

E-mail: 5.1.2.e [@minezk.nl](mailto:5.1.2.e@minezk.nl)

**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**

Programmadirectie Kernenergie (DGKE)

Bezuidenhoutseweg 73, 2594 AC Den Haag

Postbus 20401, 2500 EK Den Haag

---

**Van:** 5.1.2.e <5.1.2.e@tudelft.nl>

**Verzonden:** maandag 7 november 2022 09:56

**Aan:** 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>

**CC:** 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>; 5.1.2.e <5.1.2.e@tudelft.nl>

**Onderwerp:** FW: Subsidieaanvraag TU Delft ter versterking nucleaire kennisinfrastructuur

Beste 5.1.2.e

TU Delft is BTW plichtig (BTW 5.1.1.c).

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

**TU Delft / Faculty of Applied Sciences**

Department Radiation Science and Technology

Reactor Institute Delft

Mekelweg 15, P.O. Box 5042, 2600 GA Delft

The Netherlands

T: +5.1.2.e

E: 5.1.2.e [@tudelft.nl](mailto:5.1.2.e@tudelft.nl)

*Out of office on Fridays*

---

**From:** 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>

**Sent:** vrijdag 4 november 2022 14:59

**To:** 5.1.2.e <5.1.2.e@tudelft.nl>

**Cc:** 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>

**Subject:** RE: Subsidieaanvraag TU Delft ter versterking nucleaire kennisinfrastructuur

Beste 5.1.2.e

Voor de subsidiebeschikking moet ik weten of de TU Delft BTW plichtig is. Zo ja, dan hoeft er verder niets te gebeuren. Zo niet, dan hebben we nog een verklaring hierover nodig, met een beschikking van de belastingdienst dat de TU Delft niet BTW plichtig is. Kan je me dit laten weten?

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

Programmadirectie Kernenergie

.....  
**Directoraat-Generaal Klimaat & Energie**

**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**

Bezuidenhoutseweg 73 | 2594 AC | Den Haag | D-Zuid 3

Postbus 20401 | 2500 EK | Den Haag  
.....

**M** 5.1.2.e

5.1.2.e [@minezk.nl](mailto:@minezk.nl)

[www.rijksoverheid.nl/ezk](http://www.rijksoverheid.nl/ezk)

---

**Van:** 5.1.2.e <5.1.2.e@tudelft.nl>

**Verzonden:** donderdag 3 november 2022 11:33

**Aan:** 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>; 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>

**CC:** 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>; 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>

**Onderwerp:** Subsidieaanvraag TU Delft ter versterking nucleaire kennisinfrastructuur

Geachte 5.1.2.e

Hierbij stuur ik u een subsidieaanvraag vanuit TU Delft ter versterking van bekostigd onderwijs, onderzoek en innovatie op het gebied van nucleaire technologie voor energietoepassingen.

Indien u hierover vragen hebt of aanvullende informatie nodig hebt verneem ik dat graag. Dit kan via email naar

5.1.2.e [@tudelft.nl](mailto:@tudelft.nl) of telefonisch via 5.1.2.e

Bij voorbaat hartelijk dank.

Met vriendelijke groeten,

5.1.2.e

5.1.2.e

Delft University of Technology - TU Delft

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Verzonden:** vrijdag 4 november 2022 15:38  
**Aan:** ' 5.1.2.e 5.1.2.e - 5.1.2.e '  
**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Onderwerp:** RE: Subsidieaanvraag TU Delft ter versterking nucleaire kennisinfrastructuur

Beste 5.1.2.e

Dank! Maandag is ook goed.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

Programmadirectie Kernenergie

.....  
**Directoraat-Generaal Klimaat & Energie**  
**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**  
 Bezuidenhoutseweg 73 | 2594 AC | Den Haag | D-Zuid 3  
 Postbus 20401 | 2500 EK | Den Haag  
 .....

**M** 5.1.2.e

5.1.2.e [@minezk.nl](mailto:@minezk.nl)  
[www.rijksoverheid.nl/ezk](http://www.rijksoverheid.nl/ezk)

**Van:** 5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e < 5.1.2.e @tudelft.nl>

**Verzonden:** vrijdag 4 november 2022 15:37

**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>

**Onderwerp:** RE: Subsidieaanvraag TU Delft ter versterking nucleaire kennisinfrastructuur

Beste 5.1.2.e

Ik heb het doorgestuurd naar onze projectmanager.  
 Heb je vanmiddag nog antwoord nodig?

Best regards,

Met vriendelijke groeten,

5.1.2.e

5.1.2.e

Delft University of Technology - TU Delft

**From:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>

**Sent:** vrijdag 4 november 2022 14:59

**To:** 5.1.2.e 5.1.2.e - 5.1.2.e < 5.1.2.e @tudelft.nl>

**Cc:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) 5.1.2.e @minezk.nl>

**Subject:** RE: Subsidieaanvraag TU Delft ter versterking nucleaire kennisinfrastructuur

Beste 5.1.2.e

Voor de subsidiebeschikking moet ik weten of de TU Delft BTW plichtig is. Zo ja, dan hoeft er verder niets te gebeuren. Zo niet, dan hebben we nog een verklaring hierover nodig, met een beschikking van de belastingdienst dat de TU Delft niet BTW plichtig is. Kan je me dit laten weten?

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

Programmadirectie Kernenergie

**Directoraat-Generaal Klimaat & Energie**  
**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**

Bezuidenhoutseweg 73 | 2594 AC | Den Haag | D-Zuid 3  
Postbus 20401 | 2500 EK | Den Haag

M 5.1.2.e

5.1.2.e @minezk.nl  
[www.rijksoverheid.nl/ezk](http://www.rijksoverheid.nl/ezk)

5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e <5.1.2.e @tudelft.nl>

**Verzonden:** donderdag 3 november 2022 11:33

**Aan:** 5.1.2.e 5.1.2.e ) <5.1.2.e @minezk.nl>; 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e @minezk.nl>

**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e @minezk.nl>; 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e @minezk.nl>

**Onderwerp:** Subsidieaanvraag TU Delft ter versterking nucleaire kennisinfrastructuur

Geachte 5.1.2.e

Hierbij stuur ik u een subsidieaanvraag vanuit TU Delft ter versterking van bekostigd onderwijs, onderzoek en innovatie op het gebied van nucleaire technologie voor energietoepassingen.

Indien u hierover vragen hebt of aanvullende informatie nodig hebt verneem ik dat graag. Dit kan via email naar

5.1.2.e @tudelft.nl of telefonisch via 5.1.2.e

Bij voorbaat hartelijk dank.

Met vriendelijke groeten,

5.1.2.e

5.1.2.e

Delft University of Technology - TU Delft

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Verzonden:** donderdag 27 oktober 2022 16:56  
**Aan:** 5.1.2.e - 5.1.2.e  
**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ); 5.1.2.e 5.1.2.e  
**Onderwerp:** RE: Vervolgstappen invulling geven amendement Erkens/Dassen

Beste 5.1.2.e

De volgende link bevat veel handige informatie over subsidieaanvragen.  
<https://www.rvo.nl/onderwerpen/subsidiespelregels/ezk#subsidieaanvraag-indienen>

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e  
 5.1.2.e  
 Programmadirectie Kernergie

.....  
**Directoraat-Generaal Klimaat & Energie**  
**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**  
 Bezuidenhoutseweg 73 | 2594 AC | Den Haag | D-Zuid 3  
 Postbus 20401 | 2500 EK | Den Haag

.....  
**M** 5.1.2.e  
 5.1.2.e @minezk.nl  
[www.rijksoverheid.nl/ezk](http://www.rijksoverheid.nl/ezk)

**Van:** 5.1.2.e - 5.1.2.e <5.1.2.e> @tudelft.nl>  
**Verzonden:** donderdag 27 oktober 2022 16:39  
**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e> @minezk.nl>  
**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e> @minezk.nl>; 5.1.2.e 5.1.2.e - 5.1.2.e <5.1.2.e> @tudelft.nl>  
**Onderwerp:** RE: Vervolgstappen invulling geven amendement Erkens/Dassen

Beste 5.1.2.e

Graag zouden wij meer weten over subsidievoorwaarden en verantwoording. Is daar een document voor beschikbaar? Ontvangen wij de subsidie in de vorm van lumpsum (per jaar)? Vangt EZK de financiering aan wanneer de hoogleraarspositie en promotieplekken hebben ingevuld of gelijk bij toekenning van de subsidie?

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e  
 5.1.2.e

**TU Delft / Faculty of Applied Sciences**  
 Department Radiation Science and Technology  
 Reactor Institute Delft  
 Mekelweg 15, P.O. Box 5042, 2600 GA Delft  
 The Netherlands

**T:** + 5.1.2.e  
**E:** 5.1.2.e @tudelft.nl

*Out of office on Fridays*

---

**From:** 5.1.2.e - 5.1.2.e  
**Sent:** donderdag 27 oktober 2022 16:26  
**To:** '5.1.2.e (5.1.2.e)' <5.1.2.e@minezk.nl>  
**Cc:** 5.1.2.e (5.1.2.e) <5.1.2.e@minezk.nl>  
**Subject:** RE: Vervolgstappen invulling geven amendement Erkens/Dassen

Beste 5.1.2.e

Dank voor de snelle reactie.

Ik heb nog een andere vraag. In de richtlijnen van de subsidieaanvraag staat dat een voor de begroting gebruik moet worden gemaakt van een PxQ model. Ik heb helaas niet kunnen vinden hoe zo'n PxQ model er uit ziet. Heeft u daarvoor een template of voorbeeld?

Met dank & vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

**TU Delft / Faculty of Applied Sciences**

Department Radiation Science and Technology  
Reactor Institute Delft  
Mekelweg 15, P.O. Box 5042, 2600 GA Delft  
The Netherlands

T: + 5.1.2.e

E: 5.1.2.e @tudelft.nl

*Out of office on Fridays*

---

**From:** 5.1.2.e (5.1.2.e) <5.1.2.e@minezk.nl>  
**Sent:** donderdag 27 oktober 2022 16:07  
**To:** 5.1.2.e - 5.1.2.e <5.1.2.e@tudelft.nl>  
**Cc:** 5.1.2.e (5.1.2.e) <5.1.2.e@minezk.nl>  
**Subject:** RE: Vervolgstappen invulling geven amendement Erkens/Dassen

Beste 5.1.2.e

De gegevens voor het versturen van de post zijn:

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat  
T.a.v. 5.1.2.e  
Programmadirectie Kernenergie  
Postbus 20401  
2500 EK DEN HAAG

Overigens is het ook handig dit per mail te sturen naar: 5.1.2.e @minezk.nl

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

Programmadirectie Kernenergie

.....  
**Directoraat-Generaal Klimaat & Energie**

**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**

Bezuidenhoutseweg 73 | 2594 AC | Den Haag | D-Zuid 3  
Postbus 20401 | 2500 EK | Den Haag  
.....

M 5.1.2.e  
5.1.2.e @minezk.nl  
[www.rijksoverheid.nl/ezk](http://www.rijksoverheid.nl/ezk)

**Van:** 5.1.2.e - 5.1.2.e <5.1.2.e f@tudelft.nl>

**Verzonden:** donderdag 27 oktober 2022 14:09

**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) <5.1.2.e @minezk.nl>

**Onderwerp:** Vervolgstappen invulling geven amendement Erkens/Dassen

**Urgentie:** Hoog

Beste 5.1.2.e

5.1.2.e heeft mij verzocht te helpen bij een Erkens/Dassen subsidieaanvraag. In een mail vraagt u om een subsidieaanvraag per brief toe te sturen. Kunt u ons laten weten welk adres en welke contactpersoon van EZK wij in de brief dienen op te nemen?

Met dank & vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

**TU Delft / Faculty of Applied Sciences**

Department Radiation Science and Technology

Reactor 5.1.2.e

Mekelweg 15, P.O. Box 5042, 2600 GA Delft

The Netherlands

T: + 5.1.2.e

E: 5.1.2.e @tudelft.nl

*Out of office on Fridays*

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Verzonden:** donderdag 27 oktober 2022 16:35  
**Aan:** 5.1.2.e - 5.1.2.e  
**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e )  
**Onderwerp:** RE: Vervolgstappen invulling geven amendement Erkens/Dassen

Beste 5.1.2.e

Het PxQ model is een prijs maal hoeveelheid model. Deze is in dit geval niet zo relevant, denk ik, aangezien de meeste posten maar 1 keer voorkomen gok ik. De achterliggende vraag voor de begroting is of je zoveel mogelijk kan specificeren waar het geld naartoe gaat (bijv voor de promovendi; wat zijn loonskosten, onderzoekskosten, etc) en dit overzichtelijk in een tabel weergeven. Mocht later blijken dat er nog meer details nodig zijn, dan komen we daar t.z.t. mee terug.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

Programmadirectie Kernergie

.....  
**Directoraat-Generaal Klimaat & Energie**  
**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**  
 Bezuidenhoutseweg 73 | 2594 AC | Den Haag | D-Zuid 3  
 Postbus 20401 | 2500 EK | Den Haag  
 .....

**M** 5.1.2.e

5.1.2.e @minezk.nl  
[www.rijksoverheid.nl/ezk](http://www.rijksoverheid.nl/ezk)

---

**Van:** 5.1.2.e - 5.1.2.e < 5.1.2.e @tudelft.nl>  
**Verzonden:** donderdag 27 oktober 2022 16:26  
**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>  
**CC:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl>  
**Onderwerp:** RE: Vervolgstappen invulling geven amendement Erkens/Dassen

Beste 5.1.2.e

Dank voor de snelle reactie.

Ik heb nog een andere vraag. In de richtlijnen van de subsidieaanvraag staat dat een voor de begroting gebruik moet worden gemaakt van een PxQ model. Ik heb helaas niet kunnen vinden hoe zo'n PxQ model er uit ziet. Heeft u daarvoor een template of voorbeeld?

Met dank &amp; vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

**TU Delft / Faculty of Applied Sciences**  
 Department Radiation Science and Technology  
 Reactor Institute Delft  
 Mekelweg 15, P.O. Box 5042, 2600 GA Delft  
 The Netherlands

T: + 5.1.2.e  
E: 5.1.2.e @tudelft.nl

*Out of office on Fridays*

---

**From:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl >  
**Sent:** donderdag 27 oktober 2022 16:07  
**To:** 5.1.2.e - 5.1.2.e < 5.1.2.e @tudelft.nl >  
**Cc:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl >  
**Subject:** RE: Vervolgstappen invulling geven amendement Erkens/Dassen

Beste 5.1.2.e

De gegevens voor het versturen van de post zijn:

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat  
T.a.v. 5.1.2.e  
Programmadirectie Kernenergie  
Postbus 20401  
2500 EK DEN HAAG

Overigens is het ook handig dit per mail te sturen naar: 5.1.2.e @minezk.nl

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e  
5.1.2.e  
Programmadirectie Kernenergie

.....  
**Directoraat-Generaal Klimaat & Energie**  
**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**  
Bezuidenhoutseweg 73 | 2594 AC | Den Haag | D-Zuid 3  
Postbus 20401 | 2500 EK | Den Haag

.....  
**M** 5.1.2.e  
5.1.2.e @minezk.nl  
[www.rijksoverheid.nl/ezk](http://www.rijksoverheid.nl/ezk)

---

5.1.2.e 5.1.2.e - 5.1.2.e < 5.1.2.e @tudelft.nl >

**Verzonden:** donderdag 27 oktober 2022 14:09  
**Aan:** 5.1.2.e ( 5.1.2.e ) < 5.1.2.e @minezk.nl >  
**Onderwerp:** Vervolgstappen invulling geven amendement Erkens/Dassen  
**Urgentie:** Hoog

Beste 5.1.2.e

5.1.2.e heeft mij verzocht te helpen bij een Erkens/Dassen subsidieaanvraag. In een mail vraagt u om een subsidieaanvraag per brief toe te sturen. Kunt u ons laten weten welk adres en welke contactpersoon van EZK wij in de brief dienen op te nemen?

Met dank & vriendelijke groet,

5.1.2.e  
Project officer

**TU Delft / Faculty of Applied Sciences**  
Department Radiation Science and Technology  
Reactor Institute Delft

The Netherlands

T: + 5.1.2.e

E: 5.1.2.e [@tudelft.nl](mailto:5.1.2.e@tudelft.nl)

*Out of office on Fridays*

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e < 5.1.2.e @tudelft.nl >  
**Verzonden:** donderdag 27 oktober 2022 17:54  
**Aan:** 5.1.2.e  
**CC:** 5.1.2.e ; 5.1.2.e  
**Onderwerp:** RE: Vervolgstappen invulling geven amendement Erkens/Dassen

Beste 5.1.2.e

Dank voor alle informatie. We gaan ermee aan de slag.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

### TU Delft / Faculty of Applied Sciences

Department Radiation Science and Technology  
 Reactor Institute Delft

5.1.2.e 5.1.2.e 5042, 5.1.2.e

The Netherlands

T: + 5.1.2.e

E: 5.1.2.e @tudelft.nl

*Out of office on Fridays*

**From:** 5.1.2.e < 5.1.2.e @minezk.nl >  
**Sent:** donderdag 27 oktober 2022 17:15  
**To:** 5.1.2.e < 5.1.2.e @tudelft.nl >  
**Cc:** 5.1.2.e < 5.1.2.e @minezk.nl >; 5.1.2.e < 5.1.2.e @tudelft.nl >  
**Subject:** RE: Vervolgstappen invulling geven amendement Erkens/Dassen

Beste 5.1.2.e

Zoals ik het zelf begrepen heb, wordt uiteindelijk de subsidie verleent via voorschotten. Dit betekent dat, afhankelijk van de doorlooptijd van het project, per jaar een percentage van het totale bedrag als voorschot wordt overgemaakt. Dit zal inderdaad via lumpsum gaan. Aan het einde van het traject volgt dan een subsidieverstrekking, waarin wordt vastgesteld of de uitgaves inderdaad in lijn waren met de voorwaarden van de subsidie, waarna de subsidie definitief is. De subsidievoorwaarden zullen door ons opgesteld worden in de subsidiebeschikking. Deze voorwaarden zijn er om zeker te zijn dat het geld voor het beoogde doeleinde gebruikt gaat worden.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

Programmadirectie Kernergie

.....  
**Directoraat-Generaal Klimaat & Energie**

**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**

Bezuidenhoutseweg 73 | 2594 AC | Den Haag | D-Zuid 3

Postbus 20401 | 2500 EK | Den Haag

.....  
M 5.1.2.e

5.1.2.e @minezk.nl  
[www.rijksoverheid.nl/ezk](http://www.rijksoverheid.nl/ezk)

---

**Van:** 5.1.2.e <5.1.2.e f@tudelft.nl>

**Datum:** 27 oktober 2022 om 16:39:26 CEST

**Aan:** 5.1.2.e <5.1.2.e @minezk.nl>

**CC:** 5.1.2.e <5.1.2.e @minezk.nl>, 5.1.2.e <5.1.2.e @tudelft.nl>

**Onderwerp:** RE: Vervolgstappen invulling geven amendement Erkens/Dassen

Beste 5.1.2.e

Graag zouden wij meer weten over subsidievoorwaarden en verantwoording. Is daar een document voor beschikbaar? Ontvangen wij de subsidie in de vorm van lumpsum (per jaar)? Vangt EZK de financiering aan wanneer de hoogleraarspositie en promotieplekken hebben ingevuld of gelijk bij toekenning van de subsidie?

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

**TU Delft / Faculty of Applied Sciences**

Department Radiation Science and Technology

Reactor Institute Delft

Mekelweg 15, P.O. Box 5042, 2600 GA Delft

The Netherlands

T: + 5.1.2.e

E: 5.1.2.e @tudelft.nl

*Out of office on Fridays*

---

**From:** 5.1.2.e

**Sent:** donderdag 27 oktober 2022 16:26

**To:** '5.1.2.e' <5.1.2.e @minezk.nl>

**Cc:** 5.1.2.e @minezk.nl

**Subject:** RE: Vervolgstappen invulling geven amendement Erkens/Dassen

5.1.2.e

Dank voor de snelle reactie.

Ik heb nog een andere vraag. In de richtlijnen van de subsidieaanvraag staat dat een voor de begroting gebruik moet worden gemaakt van een PxQ model. Ik heb helaas niet kunnen vinden hoe zo'n PxQ model er uit ziet. Heeft u daarvoor een template of voorbeeld?

Met dank & vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

**TU Delft / Faculty of Applied Sciences**

Department Radiation Science and Technology

Reactor Institute Delft  
Mekelweg 15, P.O. Box 5042, 2600 GA Delft  
The Netherlands

T: + 5.1.2.e

E: 5.1.2.e [@tudelft.nl](mailto:5.1.2.e@tudelft.nl)

*Out of office on Fridays*

---

**From:** 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>  
**Sent:** donderdag 27 oktober 2022 16:07  
**To:** 5.1.2.e <5.1.2.e@tudelft.nl>  
**Cc:** 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>  
**Subject:** RE: Vervolgstappen invulling geven amendement Erkens/Dassen

Beste 5.1.2.e

De gegevens voor het versturen van de post zijn:

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat  
T.a.v. 5.1.2.e  
Programmadirectie Kernenergie  
Postbus 20401  
2500 EK DEN HAAG

Overigens is het ook handig dit per mail te sturen naar: 5.1.2.e [@minezk.nl](mailto:5.1.2.e@minezk.nl)

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

Programmadirectie Kernenergie

.....  
**Directoraat-Generaal Klimaat & Energie**  
**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**  
Bezuidenhoutseweg 73 | 2594 AC | Den Haag | D-Zuid 3  
Postbus 20401 | 2500 EK | Den Haag

.....  
**M** 5.1.2.e

5.1.2.e [@minezk.nl](mailto:5.1.2.e@minezk.nl)  
[www.rijksoverheid.nl/ezk](http://www.rijksoverheid.nl/ezk)

---

**Van:** 5.1.2.e <5.1.2.e@tudelft.nl>  
**Verzonden:** donderdag 27 oktober 2022 14:09  
**Aan:** 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>  
**Onderwerp:** Vervolgstappen invulling geven amendement Erkens/Dassen  
**Urgentie:** Hoog

Beste 5.1.2.e

5.1.2.e heeft mij verzocht te helpen bij een Erkens/Dassen subsidieaanvraag. In een mail vraagt u om een subsidieaanvraag per brief toe te sturen. Kunt u ons laten weten welk adres en welke contactpersoon van EZK wij in de brief dienen op te nemen?

Met dank & vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

**TU Delft / Faculty of Applied Sciences**

Department Radiation Science and Technology

Reactor Institute Delft

Mekelweg 15, P.O. Box 5042, 2600 GA Delft

The Netherlands

T + 5.1.2.e

E: 5.1.2.e @tudelft.nl

*Out of office on Fridays*

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e <5.1.2.e> @tudelft.nl>  
**Verzonden:** maandag 24 oktober 2022 16:42  
**Aan:** 5.1.2.e ; 5.1.2.e ; 5.1.2.e  
**CC:** 5.1.2.e ; 5.1.2.e ; 5.1.2.e ; 5.1.2.e  
 5.1.2.e ; 5.1.2.e ; 5.1.2.e  
**Onderwerp:** RE: Voorstel NNL amendement Erkens & Dassen - verdere stappen

Beste 5.1.2.e

Ik zou woensdag op beide tijdstippen kunnen.

Best regards,  
 Met vriendelijke groeten,

5.1.2.e

5.1.2.e

Delft University of Technology - TU Delft

---

**From:** 5.1.2.e <5.1.2.e> @urengo.com>  
**Sent:** maandag 24 oktober 2022 14:54  
**To:** 5.1.2.e <5.1.2.e> @minezk.nl>; 5.1.2.e  
 <5.1.2.e> @pallasreactor.com>; 5.1.2.e <5.1.2.e> @tudelft.nl>  
**Cc:** 5.1.2.e <5.1.2.e> @tudelft.nl>; 5.1.2.e <5.1.2.e> @minezk.nl>; 5.1.2.e  
 5.1.2.e <5.1.2.e> @minezk.nl>; 5.1.2.e <5.1.2.e> @minezk.nl>; 5.1.2.e  
 5.1.2.e <5.1.2.e> @minezk.nl>; 5.1.2.e <5.1.2.e> @urengo.com>  
**Subject:** RE: Voorstel NNL amendement Erkens & Dassen - verdere stappen

Beste 5.1.2.e

Woensdag middag aanstaande tussen 14:00-14:30 past voor mij. Later op de middag kan ook tussen 15:45 – 16:45 (dus niet tot 17:30).

Met vriendelijke groet / kind regards / Mit freundlichen Grüßen

5.1.2.e

5.1.2.e

Urengo Nederland B.V. | Orienstraat 11 | 7601 PZ Almelo | P.O. Box 150 | 7600 AD Almelo | NL  
 Tel: 5.1.2.e Email: 5.1.2.e | Web: [www.urengo.com](http://www.urengo.com)



Follow us on Twitter and Facebook!  
 @URENGONederland  
 Facebook

**Van:** 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>

**Verzonden:** maandag 24 oktober 2022 14:33

**Aan:** 5.1.2.e <5.1.2.e@pallasreactor.com>; 5.1.2.e <5.1.2.e@urencocom>; 5.1.2.e <5.1.2.e@tudelft.nl>

**CC:** 5.1.2.e <5.1.2.e@tudelft.nl>; 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>; 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>; 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>; 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>

**Onderwerp:** [EXT] RE: Voorstel NNL amendement Erkens & Dassen - verdere stappen

### External Email

Beste 5.1.2.e

5.1.2.e en ik willen graag met jullie in gesprek om het verdere proces te bespreken.

Zou één van de volgende tijdstippen uitkomen voor jullie?:

- Woensdag 24 oktober tussen 14:00-14:30
- Woensdag 24 oktober een tijdstip tussen 15:45-17:30

Wij horen het graag. Ik zal dan een Teams-uitnodiging sturen naar alle deelnemers.

Hartelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e 5.1.2.e

Mobiel: 5.1.2.e

E-mail: 5.1.2.e@minezk.nl

**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**  
Programmadirectie Kernenergie (DGKE)  
Bezuïdenhoutseweg 73, 2594 AC Den Haag  
Postbus 20401, 2500 EK Den Haag

**Van:** 5.1.2.e <5.1.2.e@pallasreactor.com>

**Verzonden:** maandag 24 oktober 2022 14:00

**Aan:** 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>; 5.1.2.e <5.1.2.e@urencocom>  
<5.1.2.e@urencocom>; 5.1.2.e <5.1.2.e@tudelft.nl>

**CC:** 5.1.2.e <5.1.2.e@tudelft.nl>; 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>; 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>; 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>

**Onderwerp:** RE: Voorstel NNL amendement Erkens & Dassen - verdere stappen

Beste 5.1.2.e

We zijn intussen bezig om conform onderstaand verzoek een en ander in gang te zetten.

We zouden het op prijs stellen als 5.1.2.e en 5.1.2.e een dezer dagen nog beschikbaar zijn voor een korte Teams meeting (30 minuten) om de verdere procesgang door te spreken.

Kan jij of 5.1.2.e wellicht twee mogelijke opties in de agenda daarvoor geven? Ik zou dat graag deze week doen in verband met een reis naar Argentinië volgende week.

Aan onze kant zullen 5.1.2.e 5.1.2.e ondergetekende en 5.1.2.e aanschuiven, en we zullen proberen optimaal flexibel te zijn in de agenda. 5.1.2.e geniet van vakantiedagen op dit moment.

Ik hoor graag!

Hartelijke groet

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

T 5.1.2.e

M 5.1.2.e

E 5.1.2.e [@pallasreactor.com](mailto:5.1.2.e@pallasreactor.com)

W [www.pallasreactor.com](http://www.pallasreactor.com)



**From:** 5.1.2.e [@minezk.nl](mailto:5.1.2.e@minezk.nl)

**Sent:** 20 October 2022 08:20

**To:** 5.1.2.e [@ureenco.com](mailto:5.1.2.e@ureenco.com)) <5.1.2.e@ureenco.com>; 5.1.2.e  
<5.1.2.e@tudelft.nl>

**Cc:** 5.1.2.e <5.1.2.e@pallasreactor.com>; 5.1.2.e  
<5.1.2.e@tudelft.nl>; 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>; 5.1.2.e  
<5.1.2.e@minezk.nl>; 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>

**Subject:** Voorstel NNL amendement Erkens & Dassen - verdere stappen

Beste 5.1.2.e en 5.1.2.e

Naar aanleiding van de e-mail van 5.1.2.e en onze gesprekken van vorige week bij de EBC nog het volgende om de beschikkingen verder te kunnen brengen.

Intern hebben we jullie voorstel besproken, ook met onze financiële afdeling. Om beschikkingen te kunnen maken is er nog wel wat nodig. Het is namelijk de bedoeling dat wij per partner een beschikking gaan maken. Wat er nodig is:

- Het bedrag in het voorstel met onderling akkoord terugbrengen naar 5 mln euro;
- Iedere partner stuurt een brief (met adres- en bankgegevens) waarin een verzoek tot subsidie met referentie naar amendement. In de brief is aangegeven welk onderdeel van het voorstel tot uitvoer wordt gebracht inclusief het bedrag dat daar bij hoort. Als bijlage kunnen jullie het voorstel vanuit Nucleair NL bijvoegen.

Mijn collega's 5.1.2.e en 5.1.2.e gaan hier verder aan werken en zijn hiervoor ook te benaderen. Mogelijk komen zij ook nog terug met additionele vragen.

Met vriendelijke groet

5.1.2.e

**Van:** 5.1.2.e <5.1.2.e@minezk.nl>

**Verzonden:** woensdag 19 oktober 2022 16:06

**Aan:** '5.1.2.e@anvs.nl' <5.1.2.e@anvs.nl>; 5.1.2.e@anvs.nl  
<5.1.2.e@anvs.nl>; 5.1.2.e@minienw.nl <5.1.2.e@minienw.nl>;  
'5.1.2.e@topsectorenergie.nl' <5.1.2.e@topsectorenergie.nl>; 5.1.2.e@ureenco.com'  
<5.1.2.e@ureenco.com>; 5.1.2.e@pallasreactor.com' <5.1.2.e@pallasreactor.com>;  
'5.1.2.e@nrg.eu' <5.1.2.e@nrg.eu>; 5.1.2.e@tudelft.nl' <5.1.2.e@tudelft.nl>;  
'5.1.2.e@tudelft.nl' <5.1.2.e@tudelft.nl>; 5.1.2.e@minienw.nl'  
<5.1.2.e@minienw.nl>; 5.1.2.e@minvws.nl' <5.1.2.e@minvws.nl>; 5.1.2.e

< 5.1.2.e @minezk.nl>; 5.1.2.e < 5.1.2.e @minezk.nl>; 5.1.2.e  
< 5.1.2.e @minezk.nl>; 5.1.2.e < 5.1.2.e @minezk.nl>; 5.1.2.e  
< 5.1.2.e @minezk.nl>  
CC: 5.1.2.e < 5.1.2.e @minezk.nl>

**Onderwerp:** Verslag + vervolgstappen ronde tafel 29 september 2022

Beste allemaal,

Wij willen u vanuit EZK enorm bedanken voor uw aanwezigheid tijdens de ronde tafel van 29 september 2022. Het was een inspirerende inhoudelijke sessie en het was goed om elkaar in dit verband beter te leren kennen. Bijgevoegd vindt u het verslag en de Powerpoint-presentaties van de ronde tafel, opmerkingen bij het verslag zijn welkom.

Daarnaast willen wij ook graag het vervolgproces schetsen:

- Vanuit EZK zullen wij proberen invulling te geven voor de korte termijn aan een tijdige invulling aan het amendement Erkens/Dassen van 5 miljoen euro. Dat doen we op basis van de bespreking en presentatie o.a. nucleair Nederland, waarbij ook TU Delft een belangrijke rol vervult.
- EZK is voornemens het contact met haar Belgische tegenhanger, samen met betrokkenen te versterken, zodat best practices kunnen worden uitgewisseld. Verder hebben zij brede kennisbasis, academy en gaan zij nu ook ontmantelen, kortom interessant om te bezien waar we kunnen leren van elkaar.
- In het najaar zal ook de Topsector Energie in samenwerking met de sector verdere vervolgstappen zetten om tot een KIA Kernenergie te komen. Ik hoop u daar in TK brief/begin vlg jaar meer informatie over te kunnen verstrekken.

Mocht u nog aanvullingen, opmerkingen of vragen hebben over deze stappen, dan horen wij die natuurlijk graag. Contacteer in dat geval 5.1.2.e 5.1.2.e @minezk.nl of 5.1.2.e 5.1.2.e @minezk.nl.

Hartelijke groet,

5.1.2.e  
5.1.2.e 5.1.2.e

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you

are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. PALLAS accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

This e-mail transmission is confidential and intended solely for the person or organisation to which it was addressed. If you are not the intended recipient, you must not copy, distribute, disseminate, store or use this e-mail or the information contained herein, or take any action in reliance on it, without the prior permission of the intended recipient. If you have received this e-mail in error, do not open any attachment but please notify the sender and delete this e-mail, and any copies, from your system. Any views expressed in this e-mail are those of the individual sender and not necessarily those of Urenco. Neither the sender nor Urenco accept legal responsibility for the contents of this e-mail or for the consequences of any person acting, or refraining from acting, on the contents of this e-mail. Although the sender has taken every reasonable precaution to minimise the risk, this e-mail or any attachment may contain software viruses or other harmful code. We cannot accept liability for any damage which you sustain as a result. You should carry out your own checks before opening any attachments to this e-mail.

Help protect the environment - please don't print this e-mail unless you really need to.

\*\*\*\*\*

Urenco Nederland B.V., a company registered in the Netherlands with the Chamber of Commerce Enschede  
Registered Number: 06070616  
Registered Office: Drienemansweg 1, 7601 PZ Almelo

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e  
**Verzonden:** maandag 26 september 2022 11:37  
**Aan:** ' 5.1.2.e @anvs.nl'; ' 5.1.2.e @minienw.nl'; ' 5.1.2.e @minienw.nl';  
' 5.1.2.e @topsectorenergie.nl'; ' 5.1.2.e @urengo.com';  
' 5.1.2.e @pallasreactor.com'; ' 5.1.2.e @nrg.eu'; ' 5.1.2.e @tudelft.nl';  
5.1.2.e @tudelft.nl'; ' 5.1.2.e @tudelft.nl'; 5.1.2.e @minienw.nl'; 5.1.2.e  
5.1.2.e ; 5.1.2.e ; 5.1.2.e ; 5.1.2.e ;  
' 5.1.2.e @minvws.nl'; ' 5.1.2.e @anvs.nl'; 5.1.2.e

**Onderwerp:** Ronde tafel Kennisinfrastuctuur 29-9

Goedemorgen,

Heel fijn dat jullie donderdagmiddag aanwezig zullen zijn. Vanuit Programmadirectie Kernenergie vroegen we ons af of jullie nog digitale ondersteuning nodig hebben op de dag zelf. Ook zouden we graag Powerpoint presentaties voor woensdag a.s. willen ontvangen. We kijken hiervoor vooral naar Topsector Energie, Nucleair Nederland en de interdepartementale werkgroep kennisinfrastructuur en stralingsbescherming.

Hartelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e  
**Verzonden:** vrijdag 16 september 2022 16:39  
**Aan:** ' 5.1.2.e @anvs.nl'; ' 5.1.2.e @minienw.nl'; ' 5.1.2.e @minienw.nl';  
' 5.1.2.e @minezk.nl'; ' 5.1.2.e @topsectorenergie.nl'; ' 5.1.2.e @tudelft.nl';  
' 5.1.2.e @urengo.com'; ' 5.1.2.e @pallasreactor.com'; ' 5.1.2.e @nrg.eu';  
' 5.1.2.e @tudelft.nl'; 5.1.2.e @minienw.nl; 5.1.2.e ;  
5.1.2.e ; 5.1.2.e ; 5.1.2.e  
**Onderwerp:** Ronde tafel kennisinfrastructuur

Goedemiddag,

Op **29 september tussen 14:00-17:00** willen wij vanuit programmadirectie Kernenergie een ronde tafel organiseren die zal inzoomen op de nucleaire kennisinfrastructuur. Momenteel loopt er al het een en ander op dit gebied. Zo houdt een interdepartementale werkgroep zich bezig met de kennisbasis nucleaire veiligheid en stralingsbescherming. Daarnaast is Topsector Energie bezig met een verkenning in innovatie rondom kernenergie. Nucleair Nederland houdt zich bezig met voorstellen vanuit de nucleaire sector voor kennisinfrastructuur op de korte en lange termijn. Ten slotte zijn wij binnen de programmadirectie ook bezig met verschillende werkzaamheden rondom de kennisinfrastructuur.

Tijdens de ronde tafel willen wij de bovengenoemde partijen bij elkaar brengen. Daarnaast willen wij u vragen om een korte presentatie van circa 10 minuten voor te bereiden waarin u uw doel en aanpak wat betreft de nucleaire kennisinfrastructuur uitlegt.

De ronde tafel zal circa 3 uur (afhankelijk van de beschikbaarheid van de genodigden) in beslag nemen en fysiek plaatsvinden op een nog te bevestigen locatie in Den Haag.

Wilt u zo snel mogelijk aangeven of u kunt deelnemen en zo ja, wie vanuit uw organisatie kan deelnemen?

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e 5.1.2.e

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

5.1.2.e 5.1.2.e

**Verzonden:** woensdag 19 oktober 2022 16:06

**Aan:** ' 5.1.2.e @anvs.nl'; ' 5.1.2.e @anvs.nl'; 5.1.2.e @minienw.nl';  
 ' 5.1.2.e @topsectorenergie.nl'; ' 5.1.2.e @urengo.com';  
 ' 5.1.2.e @pallasreactor.com'; ' 5.1.2.e @nrg.eu'; ' 5.1.2.e @tudelft.nl';  
 5.1.2.e @tudelft.nl'; 5.1.2.e @minienw.nl'; 5.1.2.e @minvws.nl'; 5.1.2.e  
 5.1.2.e ; 5.1.2.e ; 5.1.2.e ; 5.1.2.e ;  
 5.1.2.e

**CC:** 5.1.2.e

**Onderwerp:** Verslag + vervolgstappen ronde tafel 29 september 2022

**Bijlagen:** Verslag\_29\_9\_2022\_Ronde Tafel Kennisinfrastuctuur\_laatste versie.pdf; 29.09.2022 Presentatie Nucleair Nederland werkzaamheden kennisinfrastructuur.pdf; Presentatie Rondetafel Kennisinfrastuctuur - werkgroep - 29 september 2022.pdf; Presentatie 5.1.2.e Ronde Tafel bijeenkomst (def).pdf

Beste allemaal,

Wij willen u vanuit EZK enorm bedanken voor uw aanwezigheid tijdens de ronde tafel van 29 september 2022. Het was een inspirerende inhoudelijke sessie en het was goed om elkaar in dit verband beter te leren kennen. Bijgevoegd vindt u het verslag en de Powerpoint-presentaties van de ronde tafel, opmerkingen bij het verslag zijn welkom.

Daarnaast willen wij ook graag het vervolgproces schetsen:

- Vanuit EZK zullen wij proberen invulling te geven voor de korte termijn aan een tijdige invulling aan het amendement Erkens/Dassen van 5 miljoen euro. Dat doen we op basis van de bespreking en presentatie o.a. nucleair Nederland, waarbij ook TU Delft een belangrijke rol vervult.
- EZK is voornemens het contact met haar Belgische tegenhanger, samen met betrokkenen te versterken, zodat best practices kunnen worden uitgewisseld. Verder hebben zij brede kennisbasis, academy en gaan zij nu ook ontmantelen, kortom interessant om te bezien waar we kunnen leren van elkaar.
- In het najaar zal ook de Topsector Energie in samenwerking met de sector verdere vervolgstappen zetten om tot een KIA Kernenergie te komen. Ik hoop u daar in TK brief/begin vlg jaar meer informatie over te kunnen verstrekken.

Mocht u nog aanvullingen, opmerkingen of vragen hebben over deze stappen, dan horen wij die natuurlijk graag. Contacteer in dat geval 5.1.2.e 5.1.2.e @minezk.nl of 5.1.2.e  
 5.1.2.e @minezk.nl.

Hartelijke groet,

5.1.2.e  
 5.1.2.e 5.1.2.e

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e  
**Verzonden:** woensdag 26 oktober 2022 16:51  
**Aan:** 5.1.2.e @urenco.com); '5.1.2.e'; '5.1.2.e' @nrg.eu'; 5.1.2.e  
 5.1.2.e; '5.1.2.e'  
**CC:** 5.1.2.e; 5.1.2.e  
**Onderwerp:** Vervolgstappen invulling geven amendement Erkens/Dassen  
**Bijlagen:** subsidieaanvraag format.pdf

Beste allen,

Bedankt voor het nuttige gesprek vandaag! We gaan ermee aan de slag. De hoofdconclusie van ons naar jullie is dat we per organisatie een subsidieaanvraag (voor een nauwkeurige beschrijving, zie bijlage) nodig hebben. Deze dient zo snel mogelijk opgesteld en opgestuurd te worden, zodat wij aan de slag kunnen met het daadwerkelijk beschikken.

De Nuclear Academy dient ofwel opgesplitst te worden in verschillende begunstigden (bijv. de drie werkpakketten opsplitsen), ofwel geheel door de TU Delft getrokken te worden, waar in de subsidieaanvraag dan kosten door derden kunnen worden verrekend. De legitimiteit hiervan moet echter nog gecheckt worden. Eventueel kan de Nuclear Academy via het EZS-programma lopen. We kunnen echter alleen subsidie verstrekken voor **niet-economische activiteiten** ivm de staatssteuncriteria (opleiding van studenten valt hier bijvoorbeeld onder, maar opleiding zittend personeel is weer een economische activiteit). Ik zal dit zo snel mogelijk checken bij mijn collega's of deze route mogelijk is. De handigste route voor ons blijft via de TU Delft.

Dan is er de stand van zaken in hoeverre we de subsidieaanvraag kunnen verwerken per organisatie:

#### TU Delft

5.2.1 Voor het verder behandelen van de beschikking voor de TU Delft moet een officiële subsidieaanvraag gedaan worden, per brief of email verstuurd aan 5.1.2.e 5.1.2.e Hierbij is het belangrijk om te benadrukken dat het gaat om **bekostigd onderwijs, geen economische activiteiten** vanwege staatssteuncriteria. Dit zou voor de posten leerstoelen TU Delft, promovendi en de labactiviteiten bestemd voor de TU Delft genoeg moeten zijn.

Wat er precies in de subsidieaanvraag moet staan heb ik in de bijlage toegevoegd.

#### NRG

5.2.1 We hebben met onze juridische afdeling gepraat; omdat NRG al een subsidieaanvraag heeft liggen, met staatssteun die is aangemerkt bij de Europese Commissie, is het moeilijk verantwoordbaar dat andere subsidies geen vorm van staatssteun is. In de huidige aanvraag is echter ook een deel voor niet-economische activiteiten via het EZS-programma opgenomen. Daarom willen wij ook voor deze beschikking onderzoeken of de onderdelen uit het voorstel die bedoeld zijn voor NRG via dit programma kunnen lopen. Het moet hierbij echter uitsluitend gaan om niet-economische activiteiten die ook niet voor commerciële doeleinden zullen worden ingezet.

#### EPZ/COVRA

Voor het publiekscentrum Zeeland moeten we een officiële subsidieaanvraag krijgen van EPZ/COVRA. Hierbij moet een de-minimis verklaring afgegeven worden. 5.2.1

#### NWO-SIA

Voor de lectoraten op het HBO, die verlopen via NWO-SIA, zullen wij contact opnemen met NWO-SIA, zodat zij een officiële subsidieaanvraag bij ons kunnen doen en wij kunnen starten met het maken van een beschikking.

Ik hoop jullie hiermee voldoende te hebben geïnformeerd,

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

---

Mobiel: 5.1.2.e

E-mail: 5.1.2.e [@minezk.nl](mailto:5.1.2.e@minezk.nl)

---

**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**

Programmadirectie Kernenergie (DGKE)

Bezuidenhoutseweg 73, 2594 AC Den Haag

Postbus 20401, 2500 EK Den Haag

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e <5.1.2.e@urenco.com> 5.1.2.e <5.1.2.e@urenco.com>  
**Verzonden:** dinsdag 1 maart 2022 16:35  
**Aan:** 5.1.2.e  
**CC:** 5.1.2.e; 5.1.2.e; 5.1.2.e@covra.nl; 5.1.2.e@epz.nl; 5.1.2.e@epz.nl; 5.1.2.e@live.nl; 5.1.2.e@pallasreactor.com; 5.1.2.e; 5.1.2.e@nucleairnederland.nl  
**Onderwerp:** Visiedocument Nucleair Nederland "Stappen in een groeiend nucleair landschap"  
**Bijlagen:** NNL-Stappen zetten\_01022022.pdf  
**Opvolgingsvlag:** Opvolgen  
**Vlagstatus:** Voltooid

Let op, in deze e-mail verzonden door 5.1.2.e@urenco.com, zijn één of meerdere onbetrouwbare links gevonden die uit voorzorg aangepast zijn, zodat ze niet meer klikbaar zijn. Links kunnen misbruikt worden om malware op uw systeem te installeren. Klik alleen op nog aanwezige links als de e-mail afkomstig is van een door u vertrouwde afzender.

**Indien dit niet het geval is dient u deze e-mail direct te verwijderen.**

DICTU Servicedesk

Geachte 5.1.2.e

Bijgaand stuur ik u namens Nucleair Nederland het visiedocument 'Stappen in een groeiend nucleair landschap', waarin wij een eerste aanzet presenteren tot een lange termijn programmering van de nucleaire kennisinfrastructuur in Nederland.

Dit visie document bieden wij u aan mede als voorzitter van de Hoog Ambtelijke Werkgroep die zich de laatste jaren bezig heeft gehouden met de ontwikkelingen in de Nederlandse nucleaire sector. Met u constateren wij dat onze nucleaire sector groeit en sterk in de belangstelling staat. Nucleaire technologie komen wij op veel plaatsen in onze maatschappij tegen. Twee toepassingen worden daarbij heel prominent benoemd, te weten nucleaire energieopwekking en nucleaire geneeskunde.

Nederland speelt op deze terreinen internationaal een hoog gewaardeerde rol en er zijn grote kansen om deze rol verder uit te bouwen. Een belangrijke aanbeveling, die wij in het visiedocument doen, is dan ook om kernenergie op te nemen in de topsector Energie en nuclear medicine in de topsector Life Science & Health.

Met dit visie document willen wij graag ook inhaken op de motie Erkens-Dassen, die eind 2021 in de Tweede Kamer is aangenomen en die wij zien als een sterke impuls voor een lange termijn programmering van de nucleaire kennisinfrastructuur in Nederland.

Uiteraard zijn wij tot nadere toelichting beschikbaar.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e



Follow us on Twitter and Facebook!  
@URENCONederland  
Facebook

This e-mail transmission is confidential and intended solely for the person or organisation to which it was addressed. If you are not the intended recipient, you must not copy, distribute, disseminate, store or use this e-mail or the information contained herein, or take any action in reliance on it, without the prior permission of the intended recipient. If you have received this e-mail in error, do not open any attachment but please notify the sender and delete this e-mail, and any copies, from your system. Any views expressed in this e-mail are those of the individual sender and not necessarily those of Urenco. Neither the sender nor Urenco accept legal responsibility for the contents of this e-mail or for the consequences of any person acting, or refraining from acting, on the contents of this e-mail. Although the sender has taken every reasonable precaution to minimise the risk, this e-mail or any attachment may contain software viruses or other harmful code. We cannot accept liability for any damage which you sustain as a result. You should carry out your own checks before opening any attachments to this e-mail.

Help protect the environment - please don't print this e-mail unless you really need to.

\*\*\*\*\*

Urenco Nederland B.V., a company registered in the Netherlands with the Chamber of Commerce Enschede  
Registered Number: 06070616  
Registered Office: Drienemansweg 1, 7601 PZ Almelo

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e  
**Verzonden:** donderdag 20 oktober 2022 10:59  
**Aan:** ' 5.1.2.e ' @urengo.com'  
**Onderwerp:** Voorstel NNL amendement Erkens & Dassen - verdere stappen

Beste 5.1.2.e

Zie onderstaande mail. Ik heb per ongeluk 5.1.2.e @urengo.nl gebruikt.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e 5.1.2.e

**Verzonden:** donderdag 20 oktober 2022 10:53

**Aan:** ' 5.1.2.e ' @urengo.nl' < 5.1.2.e ' @urengo.nl>; ' 5.1.2.e ' @tudelft.nl' < 5.1.2.e ' @tudelft.nl>

**CC:** 5.1.2.e < 5.1.2.e ' @minezk.nl>; 5.1.2.e < 5.1.2.e ' @minezk.nl>; 5.1.2.e < 5.1.2.e ' @minezk.nl>; 5.1.2.e < 5.1.2.e ' @minezk.nl>

**Onderwerp:** Voorstel NNL amendement Erkens & Dassen - verdere stappen

Beste 5.1.2.e en 5.1.2.e

Samen met 5.1.2.e en 5.1.2.e ben ik bezig met de beschikking van het amendement Erkens/Dassen. Om de beschikkingen verder te brengen is het voor ons van belang om te weten of we een staatssteunanalyse moeten maken, hiervoor heb ik nog de volgende vragen over de invulling van de beschikking:

#### Onderwijs

- Welke instanties werken samen/zijn gegadigden in de nuclear academy? Vallen deze allen onder bekostigd onderwijs?

#### Onderzoek

- Zijn de promovendi en lectoraten alleen bedoeld voor bij de TU Delft? Zo nee, welke andere instantie?
- Is de vervanging en uitbreiding van lab activiteiten alleen voor de TU Delft? Of zijn er ook andere gegadigden? In dit geval, welke instanties zijn dit?

#### Bewustwording

- Worden de kennis en informatie in het publiekscentrum Zeeland en de experience centre Petten gratis en voor iedereen beschikbaar? Zo nee, hoe worden de kennis en informatie wel beschikbaar gemaakt?

Gelet op de doorlooptijd van de beschikking en onze interne procedures, is er enige haast geboden. Ik wil jullie graag vragen of we deze informatie voor morgenochtend kunnen ontvangen.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

Programmadirectie Kernergie

.....  
**Directoraat-Generaal Klimaat & Energie**  
**Ministerie van Economische Zaken en Klimaat**  
 Bezuidenhoutseweg 73 | 2594 AC | Den Haag | D-Zuid 3  
 Postbus 20401 | 2500 EK | Den Haag

.....  
**M** 5.1.2.e

5.1.2.e @minezk.nl  
[www.rijksoverheid.nl/ezk](http://www.rijksoverheid.nl/ezk)

[15-09-2022 08:19:47] 5.1.2.e Berichten en gesprekken worden end-to-end versleuteld. Niemand buiten deze chat kan ze lezen of beluisteren, zelfs WhatsApp niet.

[15-09-2022 08:19:47] 5.1.2.e Goedemorgen 5.1.2.e we vroegen ons af of het voorstel voor kennisinfrastructuur goed is besproken in>NNL? Met groet, 5.1.2.e

[16-09-2022 13:18:40] 5.1.2.e 5.1.2.e excuus voor late reactie. De DONN bespreking verliep goed. 5.1.2.e en mij is gevraagd teksten op te stellen, we verwachten dat begin volgende week af te ronden. Ik zal je begin volgende week nog even bellen!

[16-09-2022 15:47:53] 5.1.2.e Dank je wel!

[28-09-2022 14:56:22] 5.1.2.e 5.1.2.e ik zit nu in vergadering met raad van toezicht. Ik heb het voorstel gisteren niet met Delft af kunnen ronden, er staat einde middag een callom dit alsnog af te ronden. Daarna meldt ik me met update. 5.1.2.e

[28-09-2022 18:49:36] 5.1.2.e 5.1.2.e is het zinvol als ik probeer Technopolis morgen een korte presentatie te laten verzorgen tijdens de bijeenkomst? Ik weet nog niet of ze kunnen.

[28-09-2022 18:50:53] 5.1.2.e Ik heb met Delft gesproken, tekst wordt nu afgerond en vanavond gereviewed.

Nog niet op 5M precies uitgekomen, maar op 5.5.

We bereiden korte presentatie voor.

[28-09-2022 20:33:21] 5.1.2.e Dank! Fijn om morgen iets te zien van jullie

[28-09-2022 20:36:02] 5.1.2.e Excuus foutje

[28-09-2022 20:36:26] 5.1.2.e Geen probleem

[28-09-2022 20:37:01] 5.1.2.e Zag je aanbod over Technopolis? Ze kunnen, maar alleen online.

[28-09-2022 20:38:02] 5.1.2.e Dank! Ik weet niet of we online ook aanbieden. Niets over vernomen dus ik vermoed van niet. Ik ga het morgen na

[29-09-2022 11:27:36] 5.1.2.e Weet je al of dit lukt? Dan kan ik Technopolis bestellen....

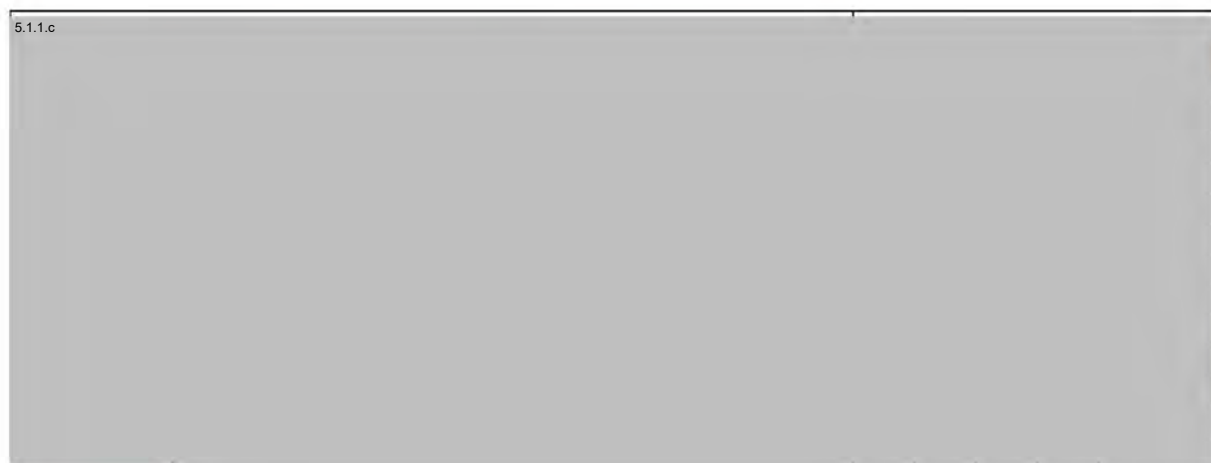
[29-09-2022 11:28:25] 5.1.2.e Nee, dat is niet mogelijk helaas

## Versterking nucleaire kennisinfrastructuur

### Voorstellen voor de Kennis en Innovatie Agenda Nucleaire Technologie en Straling

In het Regeerakkoord heeft het kabinet aangekondigd de voorbereidingen te treffen voor de bouw van 2 kerncentrales en levensduurverlenging van de kerncentrale Borssele. Hiervoor is in het Coalitieakkoord 500 miljoen euro gereserveerd voor de periode 2023-26 en 5 miljard euro voor de periode tot en met 2030. Daarnaast is 5 miljoen euro beschikbaar als uitvloeisel van de motie Erkens-Dassens. Voor het nieuwe begrotingsjaar komt 50 miljoen euro beschikbaar.

Om de hiervoor benodigde versterking van de nucleaire kennisinfrastructuur mogelijk te maken is een langjarige programmatische aanpak noodzakelijk, waarbij overheden, kennisinstellingen en de industrie gezamenlijk aan de lat staan.



### Toelichting

#### Kennis en Innovatie Agenda Nucleaire Technologie en Straling

Nederland heeft van oudsher een sterke kennisbasis op het gebied van nucleaire technologie en straling. Een sterke kennisbasis is niet alleen van belang om onderzoek te verrichten, maar ook om hoogwaardige experts op te leiden. De Commissie Van der Zande heeft eerder geconcludeerd dat deze basis 'in de versukkeling' dreigt te raken. Daarom wordt in de periode geïnvesteerd in een Kennis- en Innovatie Agenda (KIA) Nucleaire Technologie en Straling. Dit betreft zowel investeringen in onderzoeksprogramma's en onderzoeksinfrastructuur, en onderwijs.

### Onderzoek

#### **1 Wetenschappelijk onderzoek Nucleaire technologie en Straling**

Wetenschappelijk onderzoek, leerstoelen in combinatie met promovendi gericht op versterking en verbreding van de kritische kennisbasis aan Nederlandse universiteiten om in de benodigde vraag naar nucleaire kennis te kunnen voorzien.

## **2 Innovatief onderzoek materialen**

De ontwikkeling van nieuwe reactoren alsmede de levensduurverlenging van bestaande reactoren vraagt om hoogwaardig, toegepast onderzoek en innovatie op het gebied van materialen. Dit richt zich onder meer op de kwalificatie van nieuwe reactorbrandstof en op materialen voor bestaande en nieuwe reactoren. Dit vraagt om een versterking en uitbreiding van de bestaande R&D infrastructuur waarbij gedacht kan worden aan nieuwe laboratoria en meet- en testfaciliteiten.

## **3 Europese en internationale samenwerking innovatieve reactoren**

Er zijn verschillende Europese en internationale onderzoeksprogramma's, onder andere op het gebied van Small Modular Reactors, waar Nederland nu in beperkte mate in kan participeren, omdat er onvoldoende middelen beschikbaar zijn voor een Nederlandse cofinanciering. Wat betreft de Europese onderzoeksagenda, gaat het om samenwerkingsprogramma's uit te voeren binnen de bestralingsinfrastructuur in onder meer Frankrijk (Jules Horowitz Reactor), België (BR2, MYRRHA), en Nederland (HFR, PALLAS).

## **4 Doorontwikkeling thorium gesmolten zout reactor**

In een (internationaal) industrieel consortium rondom de Nederlandse start-up Thorizon wordt gewerkt aan een innovatief concept voor gesmolten zout thorium-reactoren. Doorontwikkeling hiervan vergt een investering van 5.1.1.c euro voor de komende 2 à 3 jaar, op te brengen door private en publieke partijen. Het noodzakelijke bestralingsonderzoek wordt door NRG uitgevoerd, omdat de HFR een van de weinige reactoren ter wereld is met een voldoende hoge flux om dit onderzoek te kunnen doen. NRG heeft de wens om – naast de private financiers – als strategische partner te participeren in Thorizon, door een minderheidsbelang te nemen. Concreet betreft het een publieke investering van 5.1.1.c euro. Ultieme ambitie is een eerste gesmolten zoutreactor in Nederland te bouwen.

## **5 Nationaal programma 'Eindberging radioactief afval'**

Het bedrijven van nucleaire faciliteiten vraagt om blijvende inspanningen op het gebied van eindberging van radioactieve afval. De plannen voor de bouw van twee nieuwe kerncentrales, alsmede de komst van nucleaire spelers als SHINE en PALLAS, onderstrepen de noodzaak van een nieuw Nationaal programma 'Eindberging radioactief afval', als vervolg op het onderzoeksprogramma OPERA. Om te voldoen aan de voorwaarden van de taxonomie, is het meer dan ooit nodig om te investeren in onderzoek naar eindberging. Doel van dit programma is om besluitvorming ten aanzien eindberging van radioactief afval te faciliteren en behoud van aansluiting bij internationale programma's.

## **6 Nationaal lab Monitoring – Analyse**

De ontwikkelingen in het nucleaire landschap maken, na jaren van stilstand, een inhaalslag van investeringen ten behoeve van de fysieke infrastructuur noodzakelijk. Dit betreft onder andere cruciale faciliteiten en gebouwen voor de analyse en monitoring van radioactieve stoffen ten behoeve van 1. de operatie van nucleaire en radiologische faciliteiten en 2. bewaking van productkwaliteit. Vernieuwing van deze faciliteiten in de vorm van een Nationaal lab Monitoring – Analyse vergt een investering van 2x 5.1.1.c euro.

## **7 Europese en internationale samenwerking - nucleair medisch onderzoek**

De EU heeft een ambitieus onderzoeksprogramma's ter ondersteuning van de Strategic Agenda for Medical Ionizing Radiation Applications (SAMIRA). Hoewel medisch georiënteerd, heeft het onderzoeksprogramma een bredere nucleaire en radiologische insteek, gericht op de ontwikkeling

van productietechnologieën voor isotopen, en op stralingsbescherming. Voor een versterking van de Nederlandse participatie in SAMIRA wordt 5.1.1.c euro per jaar structureel gereserveerd.

## Onderwijs

### **8 Onderwijs en training Nucleaire technologie en Straling**

De groei van de nucleaire sector in Nederland, op het terrein van energie en gezondheid, vraagt om gekwalificeerd personeel. Nu al is de Nederlandse nucleaire industrie nauwelijks in staat om gekwalificeerd personeel te vinden en is veel buitenlandse instroom en inhuur nodig. Met de voorbereidingen voor twee kerncentrales in Nederland en een internationale context waarbij ook andere landen inzetten op de bouw van nieuwe kerncentrales (VK, Frankrijk) en tegelijkertijd een groot aantal bestaande kerncentrales (Duitsland, België) worden ontmanteld, is beschikbaarheid van personeel misschien wel de grootste risicofactor voor het realiseren van de Nederlandse ambities op nucleair gebied.

Daarom dient de opleiding en training te worden versterkt. De nucleaire sector heeft behoefte aan academisch opgeleiden (zie tevens punt 1), HBO-ers en MBO-ers. Het voorstel is daarom om een nationaal stageprogramma te ontwikkelen, waarbij studenten op MBO en HBO vertrouwd raken met het werken in de nucleaire faciliteiten of radiologische laboratoria. Daarnaast wordt voor de ontwikkeling van een nucleair curriculum op HBO niveau voorgesteld vier lectoraten te creëren op het gebied van nucleaire technologie en straling.

### **9 Landelijk nucleair praktijk trainingscentrum**

In aanvulling op bovenstaande, is behoefte aan specifieke-vakgerichte training en skill-ontwikkeling op gebied van nucleaire engineering en stralingsbescherming. Hiervoor wordt een landelijk trainingscentrum voorgesteld, met daarin mogelijkheden voor reactor training met behulp van virtual en augmented reality, reactorsimulators, stralingspractica en nuclear engineering manufacturing.

## Algemeen

### **10 Programmabureau voorbereiding nieuwbouw kerncentrales**

De inrichting van een publiek-privaat programmabureau ten behoeve van voorbereiding van nieuwbouw van 2 nieuwe kerncentrales, met als opdracht alle noodzakelijke voorbereidingen te treffen op het gebied van randvoorwaarden, vergunningen, financiering, inpassing in de energie-infrastructuur, en locatiekeuze.

# Stappen zetten in een groeiend nucleair landschap

*Een eerste aanzet tot een langetermijnprogrammering  
van de nucleaire kennisinfrastructuur*



# Nucleaire kennis in Nederland

# Stappen zetten in een groeiend nucleair landschap

## Nederlandse kennisbasis en nucleaire infrastructuur

Het *Technopolis-rapport* van 2016 beschrijft de nucleaire kennisinfrastructuur in Nederland.

**TU Delft en NRG** ontwikkelen kennis en competenties die bijdragen aan een veilige toepassing van kern-energie en nucleaire geneeskunde. Er is kennis en expertise op het gebied van bedrijfsduurverlening van kerncentrales opgedaan in het Verenigd Koninkrijk, Zweden en Argentinië.

TU-Delft en NRG doen ook (veelal gezamenlijk) onderzoek naar de ontwikkeling van nieuwe generaties kerncentrales en de ontwikkeling van nieuwe medische isotopen (met PALLAS).

**PALLAS** werkt aan de realisatie van een nieuwe reactor voor de productie van medische isotopen en onderzoek.



**COVRA** ontwikkelt kennis en competenties op het gebied van radioactief afval en doet onderzoek naar de langetermijnoplossing (eindberging).

**EPZ** bedrijft al decennia lang in Borssele de enige Nederlandse kerncentrale.

**SHINE** gaat met innovatieve nucleaire technologie medische isotopen voor diagnostische en therapeutische behandelingen produceren.

**Urenco** verrijkt splijtstoffen voor vreedzaam gebruik in kerncentrales over de hele wereld en heeft de Nederlandse staat als aandeelhouder.

*Nucleaire technologie wordt op veel plaatsen in onze maatschappij gebruikt, met toepassingen in ziekenhuizen, wegenbouw, industrie en kerncentrales voor elektriciteitsopwekking, voor productie van radioisotopen en voor onderzoek. De afgelopen jaren is veel aandacht besteed aan het veilig kunnen blijven werken met straling.*

## Rationale

Sinds de rapportage door de Gezondheidsraad in 2008 zijn diverse onderzoeken uitgevoerd, zoals door het RIVM (2013), Technopolis (2016), TU Delft-RIVM-NFI (2018), De Raad van Advies ANVS (2019) en, meest recent, de Commissie Van der Zande (2020), waarbij in alle onderzoeken het gebrek aan coördinatie, de vergrijzing en het verdwijnen van kennis is aangestipt.

Daarbij komt dat het nucleaire landschap in Nederland in hoog tempo groeit en verandert. Het debat over de energietransitie en de inrichting van de toekomstige energiemix heeft ertoe geleid dat de rol van kernenergie serieus overwogen wordt. Het nieuwe regeerakkoord meldt plannen voor een verlengde bedrijfsvoering van de kerncentrale in Borssele en de bouw van twee nieuwe kerncentrales, waarbij de zorg voor het radioactief afval speciale aandacht krijgt.

Daarnaast bestaan initiatieven tot de realisatie van PALLAS en SHINE Medical Technologies en zijn drie nieuwe proton-centra voor medische therapie in gebruik genomen.

In het kader van de begrotingsbespreking van EZK is door de leden Erkens (VVD) en Dassen (Vlt) een amendement<sup>1</sup> op de begroting van EZK ingediend waarin gepleit wordt voor een investering in nucleair onderwijs, onderzoek en innovatie.

## Nucleaire kennisinfrastructuur

Kennis en een kennisinfrastructuur vormen de basis voor de borging van nucleaire- en stralingsveiligheid, de ontwikkelingen van nieuwe inzichten en toepassingen van nucleaire technologie en stralingstoepassingen. Om nieuwe ontwikkelingen mogelijk te maken en de

gewenste groei in het nucleaire- en stralingslandschap te kunnen accommoderen, moet er in die kennisinfrastructuur worden geïnvesteerd.

Dit is een complex veld, omdat de kennisinfrastructuur de gehele levenscyclus van nucleair technologische installaties (van ontwerp, bouw en operatie tot afvalverwerking en ontmanteling), de ontwikkeling van nieuwe technologieën en de toepassing van haar opbrengsten omvat. Dit vindt plaats in een zeer internationale context van regelgeving en samenwerking (en competitie).

Kennis, kunde en competentie volgen uit onderwijs, onderzoek, toepassing en bewustwording.

Bewustwording is daarbij cruciaal voor de aantrekkingskracht van de sector voor jong talent, maar ook voor een beter begrip van de fenomenen nucleaire technologie en straling in de samenleving. De ervaring is dat mensen vaak het meeste leren door het zien en ervaren van de praktijk.

## Aanzet tot een kader voor programmering

Binnen de geschetste complexiteit ziet NNL een programmeringskader voor zich gebaseerd op de genoemde pijlers **Onderwijs**, **Onderzoek** en **Bewustwording**. Het in de praktijk toepassen van deze ontwikkelde kennis, door stages en werkervaring, leidt dan tot de essentiële ervaring die nodig is voor de effectieve en veilige toepassing. Waarbij alle pijlers ook in een internationale context gezien moeten worden. Allereerst wordt het brede kader geschetst waarna concrete aandachtspunten voor de korte termijn voorgesteld worden. Verder zal blijken dat haast geboden is, als Nederland haar ambities op het tijdig ontwikkelen van nucleaire technologie wil waarmaken.

<sup>1</sup> <https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/amendementen/detail?id=2021Z19380&did=2021D41607>

# Onderwijs



**Voor een verankering van de kennisinfrastructuur is versteviging en verbreding van het nucleair onderwijs op alle niveaus (WO, HBO en MBO) noodzakelijk. Daarbij moet in het oog gehouden worden dat in de huidige kennismaatschappij de nucleaire sector in competitie is voor talent met andere hoog technische sectoren en dat zij als relatieve nieuwkomer hier extra inzet op zal moeten tonen.**

## Wetenschappelijk onderwijs

Binnen Nederland vindt fundamenteel wetenschappelijk onderzoek en opleiding van universitaire ingenieurs en wetenschappers op het gebied van nucleaire technologie voor energietoepassingen voornamelijk plaats bij TU Delft/Reactor Instituut Delft. Zij bedient daarmee de huidige vraag naar WO-opgeleide kenniswerkers in Nederland op dit gebied. Onderzoek en opleiding op het gebied van nucleaire technologie voor medische toepassingen vindt daarnaast plaats bij diverse universiteiten en daaraan verbonden Universitair Medische Centra.

Op *korte termijn* zal, naast de vervangingsvraag door de aanstaande pensionering van een aantal van de huidige hoogleraren bij de TU-Delft een (her)invulling van het vakgebied reactortechnologie (RT) noodzakelijk zijn, aangevuld met een leerstoel Biofysica/Radiodosimetrie (BR).

## Beroepsonderwijs

Het opleiden van medewerkers op het snijvlak van kennis en specifieke toepassing vraagt speciale aandacht.

Op HBO-niveau zal moeten worden geïnvesteerd in vernieuwing en uitbreiding van het nucleair specifiek curriculum. Op *korte termijn* kunnen hiertoe enkele lectoraten worden ingericht die praktijkgericht onderzoek kunnen doen en door samenwerking met HBO-docenten het onderwijs kunnen versterken en vernieuwen. Hierbij kunnen de eerdere nucleaire minors aan de HBO- en MBO-opleidingen in Zeeland als voorbeeld genomen worden.

NNL beseft dat met name op HBO-niveau een domeinspecifieke invulling van het curriculum noodzakelijk en gewenst is. Bijvoorbeeld nadruk in het curriculum op energieopwekking in Zeeland en nadruk op medische technologie in Noord- en Zuid-Holland.

Ook op *korte termijn* kan worden gestart met een nucleaire HBO-minor in Zeeland. Dit zal uitgebreid kunnen worden met bijvoorbeeld Saxion (Overijssel), InHolland/HvA (Noord- en Zuid-Holland) en Hanze Hogeschool (Groningen). Het is verstandig dit te concentreren bij een beperkt aantal hogescholen om versnippering van HBO-opleidingsplaatsen te voorkomen, de opleidingskwaliteit te bewaken en de noodzakelijke omvang per HBO te garanderen.

Het beroepsonderwijs ten aanzien van stralingsveiligheid vindt plaats op een beperkt aantal opleidingsplaatsen in Nederland, waarbij de TU Delft via het programma TU Delft Stralingsonderwijs de grootste aanbieder is, en opleidt tot op het hoogste (ACD) niveau. Deze programma's kunnen centraal uitgewerkt en ingebracht worden in het curriculum van de HBO-instellingen.

Om in de opleidingsbehoefte te blijven voorzien, is een extra docent Stralingsveiligheid bij de TU Delft nodig, een extra docent Operatoropleiding bij NRG en een sterke koppeling met de praktijk, het nucleaire bedrijfsleven.

De opleiding op MBO-niveau kan plaatsvinden via ROC's met daaraan nadrukkelijk gekoppeld de noodzakelijke specifieke bedrijfsopleidingen bij binnenkomst in de sector.

# Onderzoek



**Fundamenteel onderzoek is noodzakelijk om tot nieuwe technologie en innovatie te kunnen komen, waarbij dit onderzoek direct tot uitdrukking moet worden gebracht in onderwijs. Het onderwijs is op die manier gebaseerd op de de meest recente inzichten en ontwikkelingen in de sector.**

Onderzoek in deze context is sterk gekoppeld aan het WO. Het voorziene programma omvat onder andere onderzoek naar biofysica/radiodosimetrie, kernreactortechnologie, microstructurele analyse van nucleaire materialen, splijtstoffen en modellering, mixed fuels gebruik, eindberging, innovatie in het beheer van radioactief afval, SMRs (Small Modular Reactors), MSRs (Molten Salt Reactors) en de inzet van kernenergie bij de productie van waterstof.

Naast dit fundamenteel onderzoek vindt meer *toegepast onderzoek* plaats in de sector (NRG, COVRA, URENCO) en bij aanpalende instituten (zoals RIVM, TNO). Voor het bereiken van een maximaal maatschappelijk rendement is een sterke verbinding tussen het fundamenteel/nieuwsgierigheidsgedreven en toegepast onderzoek wenselijk.

Daarom zal de verbinding tussen TU Delft en de toepassing bij NRG gelegd worden op het gebied van splijtstof, materialen en modellering en een binding met het onderzoeksprogramma naar eindberging bij COVRA, middels nieuwe hoogleraren op de betreffende vakgebieden. De genoemde leerstoelen zullen worden gekoppeld aan een aantal promovendi die op gemeenschappelijke kennisgebieden bij TU Delft en NRG en COVRA werkzaam zullen zijn, zoals bijvoorbeeld reactor-technologie, nucleaire materialen, stralingsbescherming, eindberging en ontmanteling.

Op *korte termijn* kan, in aanvulling op nieuw aan te stellen hoogleraren, een aantal promovendi starten in de onderzoeksprogramma's. De projecten zullen nader worden uitgewerkt in een programmatische samenwerkingsopzet, waarbij behalve de veelal logische

samenwerking tussen TU Delft, NRG en COVRA per programma-onderdeel wordt bepaald in welke samenwerking wordt voorzien met alle betrokken partijen zoals onder andere URENCO, PALLAS en SHINE (incl. toegepast onderzoek), maar ook met overige universiteiten en kennisinstellingen (onder andere RIVM). Bij de nadere invulling van het onderzoeksprogramma zal een goede internationale inbedding en positionering van het Nederlandse onderzoek worden nagestreefd.

Nederland heeft met de HFR (Petten) en de HOR (Delft) belangrijke experimentele infrastructuur op het gebied van de bestralingstechnologie die ook internationaal hoog staat aangeschreven. Tevens is er bij de TU Delft en bij NRG kennis op het gebied van nucleair modelleren en simuleren. De TU-Delft en NRG/PALLAS zullen in de loop van 2022 een nadere analyse opstellen van noodzakelijke investeringen in experimentele voorzieningen en laboratoria om deze op het peil te brengen zoals dat noodzakelijk is voor de aangepaste ambities van Nederland op het gebied van de nucleaire kennisinfrastructuur en de toepassing van nucleaire technologie. Om deze expertise verder te ontwikkelen zijn bijvoorbeeld testfaciliteiten noodzakelijk voor koelkringloop- en componenttesten, materialen en veiligheidsanalyses, met als doel efficiëntievergroting van kernreactoren, en hoge-temperatuuroepassingen van kernenergie. Ook zijn investeringen in geavanceerde(re) laboratoria voor monitoring en analyse noodzakelijk.

Om Nederland goed te positioneren in de internationale ontwikkelingen rond onder andere SMR-technologie (voor energietoepassing) en rond nucleaire medicatie zullen twee voorstellen worden uitgewerkt voor onderzoeksprogrammering binnen deze twee clusters.

# Publieke bewustwording



Het nucleaire energie voorstel zal aansluiting zoeken bij de kennisinfrastructuur van diverse landen die zeer actief zijn op dit thema (Frankrijk, UK, Canada, US, Zuid-Korea, Japan). Het nuclear medicine voorstel zal aansluiting zoeken bij de Europese SAMIRA-agenda en de ambitie om invulling te geven aan een European Radioisotope Valley Initiative (ERVI).

Een voorwaarde voor de ingebruikname van kerncentrales en medische nucleaire toepassingen als PALLAS en SHINE is niet alleen veilig beheer van het radioactief afval dat ontstaat, maar ook een veilige ontmanteling aan het einde van de levensduur. COVRA heeft de kennis op het gebied van radioactief afval beheer en afvalreductie door de hele keten heen. Om te zorgen voor veilige, permanente opslag van radioactief afval moet het COVRA eindbergingsprogramma versterkt worden en moet geïnvesteerd worden in innovatieve verwerkingstechnieken, zoals bijvoorbeeld plasmaovens. Ook moet worden gewerkt aan een nationale infrastructuur voor ontmantelingsafval.

*Toegepast onderzoek* op het gebied van nucleaire technologie (voor energie- en medische toepassingen) bij hogescholen in Nederland staat nog in de kinderschoenen. Dit kan op *korte termijn* worden versterkt door het instellen van enkele lectoraten die praktijkgericht onderzoek doen en daarbij aansluiting zoeken bij onderzoekswerkzaamheden van spelers binnen Nucleair Nederland in hun regio. In samenwerking met HBO-docenten kunnen zij de inbreng in curricula vernieuwen en versterken. Het aanstellen en financieren van lectoraten kan snel worden gerealiseerd door een specifiek programma in te richten via NWO-SIA.

## ***Inbedding in de Topsectoren Energie en Topsector Life Science & Health***

Om deze programmering op het gebied van nucleaire technologie voor energietoepassingen goed in te bedden in de Nederlandse Wetenschappelijke Agenda (NWA), is opname van Kernenergie in de Topsector Energie een zeer betekenisvolle stap: dit betekent dat kernenergie meer zichtbaar wordt en dat voor kernenergieprogramma's en (test) infrastructuur de toegang tot NWO fundingssystemen meer logisch wordt.

De programmering op het gebied van nucleaire technologie voor medische toepassingen en de inbedding hiervan in de Nederlandse Wetenschappelijke Agenda (NWA) kan het beste worden ondersteund door expliciete opname van het onderzoeksgebied in de Topsector Life Science & Health.

## ***Internationale context***

De Nederlandse nucleaire sector staat internationaal hoog in aanzien. Met NRG en de TU Delft heeft Nederland topinstituten. Het eindbergingsonderzoek en afvalbeheer bij COVRA wordt internationaal breed gewaardeerd.

De nucleaire sector is uniek in het feit dat wet- en regelgeving alleen in een internationale context ontwikkeld en geplaatst kan worden. Met het (regeer)akkoord ten aanzien van kerncentrales, afvalbeheer, de bouw van PALLAS, SHINE en de daaraan gekoppelde onderzoeken en onderwijsprogrammering vraagt ook de internationale context van deze ontwikkelingen aandacht.

Coördinatie, samenwerking en open informatie uitwisseling tussen de sector en overheid is daarbij essentieel.

***Bewustwording is cruciaal voor de aantrekkingskracht van het kennisveld voor jong talent, maar ook voor een beter begrip van de fenomenen nucleaire technologie en straling in de samenleving. Dit vraagt continu aandacht voor zowel het nationaal maatschappelijk draagvlak, als de internationale context ten aanzien van de nucleaire technologie en straling.***

Het aantrekken van nieuwe mensen in de (toepassing van) nucleaire technologie (WO, HBO, MBO) vraagt veel aandacht en vindt plaats in concurrentie met overige bedrijfstakken.

Nog belangrijker is het publieke draagvlak voor de levensduurverlenging van KCB en met name voor nieuwe kerncentrales in Nederland.

De internationale ervaring leert dat kennismaking met de praktijk en kennismaking met de mensen die er werken zeer belangrijk zijn voor zowel de aantrekkingskracht van de sector als het algemene maatschappelijke draagvlak.

De brede acceptatie die al bestaat voor het gebruik van medische nucleaire technologie in de gezondheidszorg kan hierbij als vliegwiel gebruikt worden.

Vragen, die bij de ontwikkeling van een dergelijk programma op het gebied van bewustwording beantwoord moeten worden, zijn onder andere van waaruit dit zal kunnen worden geïnitieerd, onder welke vlag dit programma kan draaien, van waaruit programma-inhoud kan worden ingevuld, of dit een fysiek informatiecentrum omvat, en zo ja, welke vestigingsplaats dan het meest geëigend zou zijn. Afhankelijk van de antwoorden op deze vragen moet ook de financiering van deze activiteiten worden besproken. Op korte termijn kan worden aangesloten bij initiatieven die vanuit de nucleaire sector zelf reeds zijn/worden genomen, met speerpunten rond kernenergie in Zeeland en medische toepassingen van nucleaire technologie in Petten. Nagedacht kan ook worden over mogelijkheden in o.a. Groningen, Delft en Almelo.

# Programmering en financiering



*Het aantrekken van hooggekwalificeerde medewerkers, de ontwikkeling van programma's, zowel ten behoeve van onderwijs, als onderzoeksdoelen vereist zorgvuldige afstemming en kost veel tijd. Daarbij moet worden bedacht dat opleidingstrajecten meerdere jaren omvatten.*

## Korte termijn programmering

### Urgentie

Al met al geeft dit aan dat er met **urgentie** moet worden besloten om deze programma's op te starten om tijdig voldoende personeel te kunnen inzetten in het groeiende nucleaire- en stralingsdomein, om in die toeneemende vraag te kunnen voorzien, zowel op WO-niveau als op HBO- en MBO- niveau. Bovenstaand hebben we aangegeven welke activiteiten al op korte termijn (in de loop van 2022) kunnen worden aangevangen, aannemend dat financiering hiervoor beschikbaar is. In deze paragraaf brengen we deze korte termijn acties samen.

### Direct te nemen stappen

Dit betekent dat het programma, dat stapsgewijs uitgebouwd wordt, op korte termijn moet worden geopend met een aantal direct te starten initiatieven:

- Installatie van de eerste van de drie voorgenomen leerstoelen aan de TU Delft, met daaraan gekoppelde promovendi.
- Start coördinatie-overleg in de sector met de TU Delft over de verbinding tussen onderzoek en toepassingsgebieden, als structureel ontwikkelingsplatform.
- Maak kernenergie onderdeel van de Topsector Energie en medische toepassing van nucleaire technologie onderdeel van Topsector LSH.
- Revitaliseer de nucleaire minors aan HBO en MBO in Zeeland. Onder andere door het aanstellen van minimaal 1 lector.
- Aanstellen van een onderwijscoördinator voor de uitwerking en opzet van de samenwerking met – en de opbouw van nucleaire curriculum in Nederland en in aansluiting op het curriculum van de TU Delft.

- Formaliseer de coördinatie en kennisdeling van de overheid en sector vis-à-vis de internationale context. Entameer meer gestructureerde deelname aan internationale fora voor de sector vanuit deze coördinatie.
- Aanzet tot de ontwikkeling van een eerste publiekscentrum kernenergie in Zeeland en bijdrage aan de ontwikkeling van het nuclear medicine Experience Centre in Petten.

Ten aanzien van de programmering voor de eerstkomende periode wordt in de Tabel de benodigde kortetermijnfinanciering en borging aangegeven.

De kosten zijn indicatief en opgesteld volgens de TU Delft Tarievenstructuur 2021.

Tevens zal de programmaopbouw niet momentaan, maar in de tijd stapsgewijs gerealiseerd worden.

Opgemerkt dient te worden dat het aantrekken van een hoogleraar of een universitair docent (UD) een langetermijnraming vraagt. Waar promovendi maximaal vier jaar in een onderzoek participeren, kan de invulling van een leerstoel of UD om borging voor tientallen jaren vragen. Deze noodzakelijke langetermijnborging is volledig in lijn met de langetermijnconsequenties van besluiten ten aanzien van de bouw van nieuwe kerncentrales en de borging van expertise ten aanzien van stralingsveiligheid, zoals ook bedoeld door de Commissie Van der Zande. Voorgesteld wordt dan ook om deze borging vorm te geven via een toevoeging aan de reguliere financiering van de TU Delft, of via een langetermijnborging voor tenminste tien jaar.

	Directe commitment (k€)	Direct commitment (in 2022)
Installatie van de eerste van de drie voorgenomen leerstoelen aan de TU Delft, met daaraan gekoppelde promovendi.	5.1.1.c	
HL Prom (3) Projects		
Start coördinatie-overleg in de sector met de TU Delft over de verbinding tussen onderzoek en toepassingsgebieden, als structureel ontwikkelingsplatform.		
Maak kernenergie onderdeel van de Topsector Energie.		
Maak nuclear medicine onderdeel van de Topsector LSH.		
Instellen van lectorenprogramma via NWO-SIA. In eerste instantie gericht op de revitaliseer de nucleaire minors aan HBO en MBO in Zeeland.		
Aanstellen van een onderwijscoördinator voor de uitwerking en opzet van de samenwerking met – en de opbouw van nucleaire lespakketten curriculum in Nederland en in aansluiting op het curriculum van de TU Delft.		
Formaliseer de coördinatie en kennisdeling van de overheid en sector vis-à-vis de internationale context. Entameer meer gestructureerde deelname aan internationale fora voor de sector vanuit deze coördinatie.		
Aanzet tot de ontwikkeling van een eerste kernenergie publiekscentrum in Zeeland.		
Verdere ontwikkeling van het nuclear medicine Experience Centre Petten		
<b>TOTAAL</b>		

## Onze conclusie



### Langere termijn

Behalve de tijd die gemoeid is met het zorgvuldig handelen in het aantrekken van hoogleraren, UD's en promovendi, zal ook het uitbreiden van experimentele nucleaire (onderzoeks)testfaciliteiten (niet in de Tabel meegenomen) tijd vragen.

Dit betekent dat voor de line-up aan bovenstaande programma-issues een ingroeitijd van circa twee jaar wordt voorzien; verdere programma uitbreiding zal op een vergelijkbare wijze stapsgewijs plaatsvinden, mede afhankelijk van de voortgang in de politieke besluitvorming ten aanzien van kernenergie en nucleair medicijn.

Na de bovenbeschreven maatregelen zal in de aankomende periode een meerjarenprogramma worden uitgeschreven, met daarin verder uitgewerkte aandachtspunten ten aanzien van:

- ▶ Onderwijs en onderzoek (uitwerking WO-, HBO-, MBO-onderwijs, (inter)nationale stage-opties, praktijkervaring), (inter)nationaal samenwerkingsonderzoek en -overleg, met daarbij o.a. ook de voorziene investeringen, zoals onder andere een trainingssimulator, testfaciliteiten voor koelkringlopen, componenttesting, en materiaal/veiligheidsanalyses, en – in overleg met de overheid – nadere invulling tot centrale coördinatie.
- ▶ De nadere opzet en financiering van (meerdere) publiekscentra verder vormgegeven worden.

De totale benodigde financiering zal een meervoud zijn van de financieringsvraag die in de Tabel hierboven aangegeven is en die, zoals gezegd, bedoeld is voor de direct te nemen stappen, en om de gehele procesgang in beweging te zetten.

***Dit voorstel is gericht op een eerste aanzet tot gebalanceerde uitbreiding van de nucleaire kennisinfrastructuur in lijn met het advies van Commissie Van der Zande en zal leiden tot een significante professionalisering bij alle nucleaire stakeholders en bedrijven in Nederland.***

Specifiek zorgt dit voorstel ervoor dat:

- ▶ de Nucleaire Veiligheid in Nederland in de breedte kan worden geborgd,
- ▶ de Nederlandse politiek en overheidsinstanties van juiste expertise en onafhankelijke kennis kunnen worden voorzien,
- ▶ de Nederlandse universiteiten, hogescholen en kennisinstellingen hun opleidings- en expertiserol kunnen vervullen, ook richting internationale organisaties en comités, en
- ▶ de Nederlandse industrie optimaal kan profiteren van (inter-)nationale nucleaire ontwikkelingen.

#### Rapportages: data en titels

- ▶ Gezondheidsraad (2008) Dossier opleiden van deskundigen op het gebied van de stralingsbescherming
- ▶ RIVM (2013) Inventarisatie van wetenschappelijk onderzoek en onderwijs in de stralingsbescherming Technopolis (2016) De nucleaire kennisinfrastructuur in Nederland
- ▶ TUDelft-RIVM-NFI (2018) Peiling nationale kennisbehoefte straling en nucleaire veiligheid
- ▶ Raad van Advies ANVS (2019) Veiligheid in een krimpende sector
- ▶ Cie Van der Zande (2020) Naar een agenda en platform nucleaire technologie en straling

*Nucleair Nederland verenigt de zes belangrijkste nucleaire bedrijven en organisaties in Nederland:  
EPZ, Urenco, NRG, Reactor Instituut Delft, PALLAS, COVRA en SHINE.*



**NucleairNederland**

[www.nucleairnederland.nl](http://www.nucleairnederland.nl)



## Voorstel Invulling Amendement Erkens-Dassen

Het nucleaire landschap in Nederland verandert in hoog tempo. In het debat over de energietransitie en de inrichting van de energiemix wordt de rol van kernenergie vastgelegd. Het regeerakkoord meldt plannen voor de bouw van twee nieuwe kerncentrales, waarvoor een reservering van € 5 miljard tot 2030 is opgenomen, waarvan € 500 miljoen in deze regeerperiode. Deze omslag vraagt een versterking van de Nederlandse nucleaire kennisinfrastructuur. Om de ambities op nucleair terrein te verwezenlijken zal kennis een cruciale rol spelen. Na jaren van weinig aandacht voor en investeren in de vitaliteit van de kennisinfrastructuur is een snelle inhaalslag nodig.

*"Kernenergie kan in de energiemix een aanvulling zijn op zon, wind en geothermie en kan worden ingezet voor de productie van waterstof. Ook maakt het ons minder afhankelijk van de import van gas. Daarom blijft de kerncentrale in Borssele langer open, met uiteraard oog voor de veiligheid. Daarnaast zet dit kabinet de benodigde stappen voor de bouw van twee nieuwe kerncentrales. Dat betekent onder andere dat wij marktpartijen faciliteren bij hun verkenningen, innovaties ondersteunen, tenders uitzetten, de (financiële) bijdrage van de overheid beziën, wet- en regelgeving waar nodig in orde maken. Ook zorgen we voor veilige, permanente opslag van kernafval." (Regeerakkoord 2022)*

In de kamerbrief van 1 juli 2022 "Brief over acties die zijn ingezet om uitvoering te geven aan het coalitieakkoord op het gebied van kernenergie" wordt nader ingegaan op bedrijfsduurverlenging Borssele en voorbereiding nieuwe kerncentrales alsook op 1. de visie op de inpassing van kernenergie in het systeem, 2. het versterken van de kennisinfrastructuur en 3. veiligheid.

Verder is bij de behandeling van de begroting van 2022 door de Tweede Kamer het amendement Erkens-Dassen aangenomen, waardoor eenmalig €5 miljoen beschikbaar is gesteld voor nucleair onderwijs, onderzoek en innovatie. Als onderdeel van het versterken van de kennisinfrastructuur heeft het ministerie van EZK aan NRG|PALLAS gevraagd om nadere uitwerking te geven omtrent het genoemde begrotingsamendement van Erkens en Dassen. In deze notitie doet NRG|PALLAS een voorstel voor de invulling van het amendement. In de bijlage wordt ingegaan op de stappen die nodig zijn op langere termijn. Deze notitie beperkt zich tot concrete invulling van het amendement.

### Invulling amendement: concrete stappen op korte termijn, gericht op de toekomst

Het amendement heeft het versterken van nucleaire innovatie en kennisinfrastructuur tot doel en is daarmee gericht op de lange termijn. Echter, vanwege de urgentie van het regeerakkoord – de bouw van twee kerncentrales – zullen juist ook op korte termijn concrete stappen gezet moeten worden. Voor een goede invulling stellen we daarom voor om de beschikbare €5 miljoen in te zetten op initiatieven die op korte termijn realiseerbaar zijn, die de uitvoering van het regeerakkoord faciliteren, én tegelijkertijd bijdragen aan een nucleaire roadmap voor Nederland, namelijk:

- **Levensduurverlenging** van de huidige kerncentrale in Borssele
- Uitbreiding van de nucleaire capaciteit met **nieuwe kerncentrales**
- Bouw van **kleine modulaire reactoren** op basis van bewezen technologie
- Ontwikkeling en bouw van **geavanceerde kernreactoren** met hoger rendement, voor hoge temperatuur warmte, waterstofproductie en hergebruik van kernafval.

Ons voorstel is om in te zetten op drie initiatieven:

1. **Kennis- en Innovatieagenda Nucleaire Energie** ("KIA-NE") – een bijdrage aan de agenda voor de ontwikkeling van kernenergie op langere termijn.
2. **Nuclear Academy** – opleiding en praktische training van huidige en toekomstige medewerkers in de nucleaire sector met bijdragen van NRG|Pallas en andere experts en kennisinstellingen.
3. **Onderzoeksinfrastructuur** – investering in kritische experimentele faciliteiten waarmee Nederland zijn positie in onderzoek & innovatie kan behouden en versterken.

Dit voorstel sluit tevens aan bij de aanbevelingen van de commissie van der Zande (2019) waaronder structurele versterking van de kennisbasis voor nucleaire veiligheid en stralingsbescherming, middels investering van 5.1.1.c miljoen over een periode van drie jaar in bewustwording, onderzoek en onderwijs.

De voorgestelde initiatieven worden hieronder uitgewerkt, met indicatieve kostenschattingen.

### 1. Bijdrage aan het opstarten van een Kennis- en Innovatieagenda kernenergie 5.1.1.c

Nederland ontwikkelt – voor het eerst sinds de jaren '80 – plannen voor nucleaire nieuwbouw. Een visie op de inpassing van kernenergie in het energiesysteem na 2030 is echter op dit moment nog niet voorhanden. De oplossing is het definiëren van een visie met alle nationale stakeholders op de rol van kernenergie in het energiesysteem na 2030 en in het verlengde daarvan een kennis- en innovatieagenda kernenergie (zie een voorbeeld in de bijlage). De KIA zou – geïnspireerd op de Engelse nucleaire roadmap - het karakter van een nucleaire R&D- en kennisinfrastructuur roadmap kunnen krijgen. Dat kan op de volgende wijze gevormd worden:



#### Review

Vaststelling waar wij nu staan: situatieschets van het huidige nucleaire landschap in Nederland. Input van de analyses van bijvoorbeeld de hoogambtelijke werkgroep, rapporten van Technopolis, 5.1.2.e input van Nucleair Nederland, etc.

#### Bijdrage aan Visie – handreiking nucleaire nieuwbouw Nederland

In de huidige situatie wordt 1 kerncentrale (KCB) tot 2034 in bedrijf gehouden. In de nieuwe situatie wordt levensduurverlenging van de huidige kerncentrale in Borssele, alsook uitbreiding van de nucleaire capaciteit met 2 nieuwe kerncentrales beschouwd. NRG|Pallas heeft uitgebreide ervaring opgedaan bij de voorbereiding van de bouw van Pallas en betrokkenheid bij Bedrijfsduurverlenging en Nieuwbouwprojecten in binnen en buitenland. De geleerde lessen zullen worden uitgewerkt in een visie op de inpassing van kernenergie in het systeem teneinde de bijdrage van de kerncentrales aan een CO<sub>2</sub>-arm energiesysteem te kunnen concretiseren. Aspecten waar aan gedacht kan worden:

- Beschouwing van verschillende typen reactoren (grote eenheden en SMR's)
- Beschouwing van verschillende energiefuncties (elektriciteit, warmte en waterstof)
- Overzicht relevante regelgeving, roadmap vergunningstraject
- Aanpak voor *site selection* en *site characterisation*, plan-MER
- Voorbereiden operationele processen, brandstofcyclus, afvalmanagement<sup>1</sup>, koeling en algemene *operational readiness*
- Inventarisatie van de *supply chain*, kansen voor de Nederlandse industrie
- Lessons learned op het gebied van:
  - Aanbestedingstraject: dialoogrondes, *invitation to tender*, evaluatie van aanbiedingen
  - Contractering en consortiumvorming voor de hoofdaannemer van ontwerp en bouw
  - Contractering van overige aannemers en leveranciers, opbouw nucleaire *supply chain*
  - Opbouw van projectorganisatie, eisen aan projectmanagement (*costing, scheduling, risk register, ..*)

<sup>1</sup> Hierbij ook rekening houdend met de implicaties voor bedrijfsduurverlenging van Kerncentrale Borssele tot na 2034.

## 2. Nuclear Academy (5.1.1.c)

De realisatie van de plannen voor nieuwbouw vraagt om een gedegen nucleaire kennisinfrastructuur die alle facetten van voorbereidingen op de bouw, ingebruikname en operatie afdekt. Het gebrek aan perspectieven en interesse in kernenergie heeft in de afgelopen decennia geleid tot erosie van de nucleaire kennisbasis. De kennis en expertise, opgebouwd in de jaren '60 en '70, is slechts in beperkte mate overgedragen aan volgende generaties. Met de Nuclear Academy wordt sector-breed gewerkt aan de versterking van nucleaire kennis en vaardigheden binnen Nederland.

### *Nucleaire Kennis*

NRG|PALLAS stelt voor om met partners in Nucleair Nederland (zoals TU Delft) een Nuclear Academy op te zetten die in de komende drie jaar trainingsmodules gaat verzorgen voor de leden van de programmadirectie kernenergie van EZK en andere (nieuwe) stakeholders die betrokken zullen zijn bij de realisatie van nieuwe kerncentrales in Nederland. De modules zullen introducties omvatten voor alle relevante nucleaire aspecten: technologie, operatie, brandstofcyclus, stralingsbescherming, regelgeving, vergunningsvereisten en nucleaire nieuwbouw.

### *Nucleaire praktijkopleidingen*

Daarnaast is ons voorstel om met betrokken partijen in de nucleaire sector (zoals ANVS, EPZ, COVRA, Urenco, TUDelft) en de hogescholen van Nederland een plan te maken voor de inrichting van nucleaire praktijkopleidingen. Dit plan kan als basis dienen voor de oprichting van bijvoorbeeld een Nucleair Innovatie- en Trainingscentrum, een aparte nucleaire MBO- en/of HBO-opleiding, of aan de aanstelling van verschillende lectoraten, bijvoorbeeld bij de Hogeschool Zeeland (in samenwerking met EPZ en COVRA), Saxion (Urenco), Hogeschool Rotterdam/Haagse Hogeschool (RID/TU-Delft), en InHolland/UvA (NRG|PALLAS). In aanvulling kan een praktijkprogramma worden opgezet met een trainingssimulator voor een watergekoelde kernreactor als aanvulling op de reactor simulator voor de kerncentrale Borssele (KCB)<sup>2</sup>.



Figuur 1: Ter illustratie, glasmodel 1:10 van een drukwaterreactor voor opleidingsdoeleinden bij KSG in Duitsland.

Het is hierbij van groot belang om gebruik te maken van reeds bestaande kennis en opleidingen in het buitenland. Hierbij valt te denken aan de toegang van Nederland tot het OECD Halden Technology Organisation-project in Noorwegen, de SCK Academy in België, het Nuclear Education, Skills and Technology (NEST)

<sup>2</sup> Dit sluit aan bij de behoefte rondom bedrijfsduurverlenging KCB. De ondersteuning van de huidige training simulator in Essen is onzeker door de uitfasering in Duitsland. Deze kennis zal naar Nederland gehaald moeten worden.

Framework van de OECD-NEA alsook de IAEA-trainingen. De Nuclear Academy zou de toegang tot deze instituten kunnen ondersteunen in een liaison-functie.

### **3. Onderzoeksinfrastructuur** ( 5.1.1.c )

De faciliteiten voor nucleair onderzoek in Nederland zijn deels verouderd. Deze faciliteiten zijn essentieel voor innovaties op het gebied van medische isotopen, energiesystemen (zoals gesmolten zout reactoren) en afvalbehandeling. Daarnaast vervullen deze faciliteiten een compliance-functie voor de karakterisatie van afvalstromen die vrijkomen bij operaties of ontmanteling in de Nederlandse industrie. Investerings in nieuwe, state-of-the-art nucleaire faciliteiten zijn – in vergelijking met andere energie technologieën zoals wind en zon – de laatste decennia achter gebleven. Daarom wordt een upgrade en verbreding van de onderzoeksfaciliteiten voorgesteld, als intrinsiek onderdeel van de nucleaire kennisinfrastructuur. Deze vallen onder andere in te passen in het nieuw op te richten Nuclear Health Center.

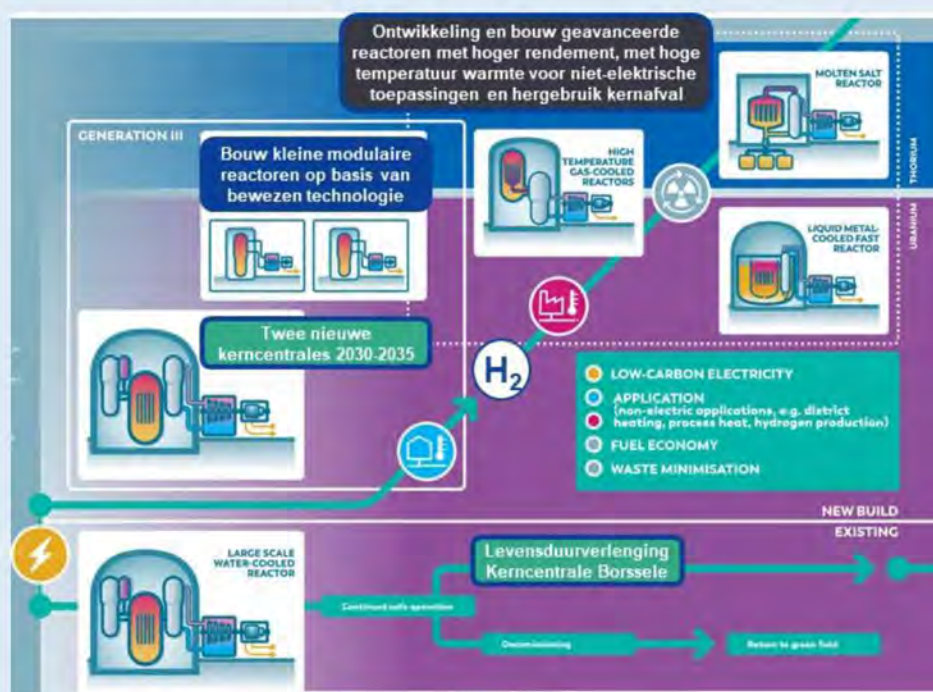
De perspectieven geschetst in de nucleaire roadmap (zie bijlage) brengen vragen en behoeften mee voor de toekomstige vergroting van efficiëntie van kernreactoren, reductie van radioactief afval en hoge-temperatuurtoepassingen van kernenergie. Dit vraagt om vervanging en uitbreiding van de experimentele nucleaire infrastructuur. In Nederland hebben we met de HFR, de reactor van RID en in de toekomst de PALLAS-reactor een belangrijke experimentele infrastructuur op gebied van bestralingstechnologie en nabestralingsonderzoek.

Echter, een deel van de kritische onderzoeksfaciliteiten, zoals lichtmicroscopie en apparatuur voor onderzoek naar de mechanische eigenschappen van reactormaterialen, heeft na tientallen jaar gebruik het einde van de technische levensduur bereikt. Deze faciliteiten zijn essentieel om de leidende positie van NRG|PALLAS op het gebied van bestralingsexperimenten en innovaties op het gebied van reactoronderzoek voor de toekomst zeker te stellen. State-of-the-art faciliteiten zijn ook noodzakelijk bij het bieden van een vruchtbare onderzoeksomgeving voor het hands-on opleiden van nucleaire experts.

Door gerichte uitbreiding van de onderzoeksfaciliteiten kan de samenwerking binnen Nederland en Europa verder versterkt worden. Ons voorstel is om één of meerdere testfaciliteiten te realiseren voor materialen en veiligheidsanalyses met als doel vergroting van de kennis rond de veilige operatie en efficiëntie van kernreactoren, reductie van radioactief afval en hoge-temperatuur- toepassingen van kernenergie. In Petten vindt momenteel een vernieuwingsslag plaats. Bestaande verouderde gebouwen worden gesloopt in verband met de komst van nieuwe faciliteiten (NHC, FIELD-LAB, PALLAS-reactor). Het voorstel is te investeren in nieuwe apparatuur in plaats van alleen het verhuizen van de verouderde infrastructuur. De hernieuwde onderzoeksinfrastructuur zal als voedingsbodem gaan fungeren voor de benodigde opbouw van kennis en know-how voor alle nucleaire partijen in Nederland.

## Bijlage: Innovatie roadmap Kernenergie

Kernenergie biedt veel potentieel in de energietransitie. Op een termijn van 10 tot 15 jaar kunnen twee grote kerncentrales 3 GW CO<sub>2</sub>-vrije elektriciteit leveren (oftewel circa 25 procent van het huidige elektriciteitsgebruik) met een beperkte ruimtelijke footprint. Dit zorgt niet alleen voor de gewenste diversificatie van de energiemix maar draagt ook op bij aan autonomie en leveringszekerheid. Randvoorwaarden zijn de veiligheid en een verantwoorde opslag van radioactief afval. Bij implementatie van de plannen komen op de korte termijn vragen aan bod over de wijze van inpassing in het elektriciteitsnet, het vergunningstraject en financiering. Daarnaast spelen thema's als benutting van restwarmte van lage temperatuur en de optie van productie van waterstof. Voor optimale inzet zal de integrale keten beschouwd moeten worden. Voor de wat langere termijn gaat de aandacht uit naar bredere inpassing van kernenergie voor bijvoorbeeld energie-intensieve industrie door de inzet van kleinere 'seriematig' gebouwde reactoren (SMR's). Voor *deep decarbonization* op de lange termijn (na 2040) staan innovatieve, niet-water gekoelde, reactoren centraal, zoals gasgekoelde reactoren (HTR), loodgekoelde reactoren (LFR) of gesmoltenzoutreactoren (MSR); reactoren die minder afval produceren en warmte op hoge temperatuur kunnen leveren voor processen of efficiënte waterstofproductie (cogeneratie). Nederlandse onderzoek op dit gebied bevindt zich in de internationale voorhoede. Bestendiging van die pioniersrol betekent niet alleen een impuls voor de Nederlandse kennispositie op het gebied van energietechnologie maar opent ook (export)perspectieven voor de Nederlandse industrie. Dit alles vraagt en rechtvaardigt een gedegen en gedragen kennis- en innovatieagenda.





**NucleairNederland**

# Werkzaamheden Nucleair Nederland - kennisinfrastructuur

Bijdrage aan bijeenkomst in Den Haag, 29 september 2022

# Nucleair Nederland gaf opdracht tot studie naar de arbeidsmarkt

---

- *De studie is gebaseerd op kwalitatieve en kwantitatieve gegevens van o.a. de nucleaire sector zelf*
  - *De studie houdt rekening met verschillende toekomstscenario's*
  - *De auteurs stelden diverse aanbevelingen op voor de sector, het onderwijs en de overheid*
  - *De gegevens worden gepresenteerd op een manier die aansluit bij Europese analyses van het JRC.*
  - *Nucleair Nederland spreekt nog over de benodigde acties vanuit de sector*
- 
- *Meer details: zie Technopolis rapportage, zal een dezer dagen in finale vorm publiek worden gemaakt via de site van Nucleair Nederland en Technopolis.*

# Nucleair Nederland ontwikkelt voorstel voor implementatie amendement Erkens/Dassen

---

- *Algemene aanpak:*
  - *Eenmalige investeringen (zoals in amendement voorzien) moeten besteed worden aan eenmalige kosten en kunnen niet dienen voor dekking van structurele kosten.*
  - *Het voorstel moet starten bij die investeringen die het langst duren om te renderen. In concreto betekend dit dat er zeker aandacht moet zijn in noodzakelijk investeringen in onderwijs.*
  - *Het is verstandig om aan te sluiten bij eerdere studies/adviezen, zoals van de commissie van der Zande.*
- *Concrete aanpak:*
  - *In maart 2022 is aan de Hoogambtelijke Werkgroep een eerste advies aangeboden, met daarin diverse opties die nader bespreking vragen.*
  - *Rond de zomer 2022 is, mede op basis van feedback uit Den Haag, het voorstel aangepast en nader afgebakend.*

# Nucleair Nederland ontwikkelt voorstel voor implementatie amendement Erkens/Dassen

---

- *Concrete voorstellen op het gebied van onderwijs*

- *Financier op korte termijn de instelling van een hoogleraarspositie bij de TU-Delft op het gebied van Stralingsbescherming.*

- *Dit is in lijn met het advies van der Zande*
- *TU-Delft committeert zich voor lange(re) termijn inbedding via OCW lumpsum*

- *Initieer/versterk het profiel van de 'Nuclear Academy' waarlangs de nucleaire sector opleidingen aanbiedt/aan kan bieden aan brede professionele doelgroepen.*

- *NRG en TU-Delft kunnen hier leiding aan geven.*

# Nucleair Nederland ontwikkelt voorstel voor implementatie amendement Erkens/Dassen

---

- *Concrete voorstellen op het gebied van onderzoek (met grote link naar onderwijs)*

- *Financier twee PhD posities aan de TU-Delft.*

- *Dit vergroot de capaciteit op het gebied van stage, onderwijs, begeleiding.*

- *Financier een thematische impuls voor de financiering van drie lectoren bij nader te bepalen hogescholen, via de NWO-SIA route, op het gebied van nucleaire technologie en toepassing.*

- *Dit kan worden uitgevoerd naar analogie van door LNV gefinancierde thematische impuls voor drie lectoren op het gebied van groene landbouw.*

- *De hogescholen zorgen voor co-financiering en ontwikkeling kenniskring rond lectoraat.*

- *Investeer in vervanging/upgrade van laboratorium apparatuur en inventaris*

- *Ontwikkel een sectorale Kennis en Innovatieagenda '(technologie voor) kernenergie'*

- *Deze uitvoering / het onderhoud van deze KIA kan worden ondergebracht bij de topsector Energie.*

- *Ontwikkel een Kennis en Innovatie Agenda voor Nuclear Medicine binnen topsector LSH*

# Nucleair Nederland ontwikkelt voorstel voor implementatie amendement Erkens/Dassen

---

- *Concrete voorstellen op het gebied van bewustwording*

- *Ontwikkel een plan voor een centrum voor publieksvoorlichting rond kernenergie,*
  - *in Zeeland*

- *Realiseer het Experience Centre in Petten*

- *Financiering grotendeels door derden (gebouw), door nucleair medicine actoren (experience)*
- *Exploitatie grotendeels op commerciële basis door derden.*

# Stappen zetten in een groeiend nucleair landschap

*Een voorstel voor een eerste investering in de nucleaire kennisinfrastructuur*

## Rationale

*Nucleaire technologie wordt op veel plaatsen gebruikt, met toepassingen in ziekenhuizen, wegenbouw, industrie en onderzoek tot kerncentrales. De afgelopen jaren is veel aandacht besteed aan het veilig kunnen (blijven) werken met straling.*

Sinds de rapportage door de Gezondheidsraad in 2008 zijn diverse onderzoeken uitgevoerd, zoals door het RIVM (2013), Technopolis (2016), TU Delft-RIVM-NFI (2018), De Raad van Advies ANVS (2019) en, meest recent, de Commissie Van der Zande (2020), waarbij in alle onderzoeken de gevolgen van het gebrek aan coördinatie, de vergrijzing en het verdwijnen van kennis is aangestipt.

Daarbij komt dat het nucleaire landschap in Nederland in hoog tempo groeit en verandert. Het debat over de energietransitie en de inrichting van de toekomstige energiemix heeft ertoe geleid dat de rol van kernenergie nu serieus overwogen wordt. Het regeerakkoord meldt plannen voor een verlengde bedrijfsvoering van de kerncentrale in Borssele en de bouw van twee nieuwe kerncentrales, waarbij de zorg voor het radioactief afval speciale aandacht krijgt.

Daarnaast wordt de PALLAS-reactor gerealiseerd op de Energy&Health Campus in Petten, bestaat het initiatief tot de realisatie van SHINE Medical Technologies in Veendam en zijn in de afgelopen jaren drie nieuwe proton-centra voor medische therapie in gebruik genomen (Delft, Groningen en Maastricht), waarvan één met onderzoeksfaciliteiten (Delft).

In het kader van de begrotingsbespreking van EZK is door de leden Erkens (VVD) en Dassen (Volt) een amendement<sup>1</sup> op de begroting van EZK ingediend waarin gepleit wordt voor een investering in nucleair onderwijs, onderzoek en innovatie. Ook de Hoogambtelijke Werkgroep Nucleair Landschap buigt zich intussen over de lange termijn kennisagenda voor (toepassingen van) nucleaire technologie.

## Nucleaire kennisinfrastructuur

Kennis en een kennisinfrastructuur vormen de basis voor de borging van nucleaire- en stralingsveiligheid, de ontwikkelingen van nieuwe inzichten en toepassingen van nucleaire technologie en stralingstoepassingen. Om nieuwe ontwikkelingen mogelijk te maken en de gewenste groei in het nucleaire- en stralingslandschap te kunnen accommoderen, moet er in die kennisinfrastructuur worden geïnvesteerd.

<sup>1</sup> <https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/amendementen/detail?id=2021Z19380&did=2021D41607>

Dit is een complex veld, omdat de kennisinfrastructuur de gehele levenscyclus van nucleair technologische installaties (van ontwerp, bouw en operatie tot afvalverwerking en ontmanteling), de ontwikkeling van nieuwe technologieën en de toepassing van haar opbrengsten omvat. Dit vindt plaats in een zeer internationale context van regelgeving en samenwerking (en competitie).

Kennis, kunde en competentie volgen uit onderwijs, onderzoek, toepassing en bewustwording.

Bewustwording is daarbij cruciaal voor de aantrekkingskracht van de sector voor jong talent, maar ook voor een beter begrip van de fenomenen 'nucleaire technologie' en 'straling' in de samenleving. De ervaring is dat mensen vaak het meeste leren door het zien en ervaren van de praktijk.

### Aanzet tot een kader voor programmering

Binnen de geschetste complexiteit ziet NNL een programmeringskader voor zich gebaseerd op de genoemde pijlers Onderwijs, Onderzoek en Bewustwording. Het in de praktijk toepassen van bestaande en nieuw-ontwikkelde kennis, bijvoorbeeld door stages en werkervaring, leidt tot de essentiële ervaring die nodig is voor de effectieve en veilige toepassing. Waarbij elk van de pijlers ook in een internationale context gezien moet worden. Allereerst wordt het brede kader / het lange termijn perspectief geschetst. Als Nederland haar ambities op het toepassen en tijdig ontwikkelen van nucleaire technologie wil waarmaken, is haast geboden. Daarom worden ook concrete aandachtspunten voor de korte termijn voorgesteld, met een eerste doorkijkje naar de lange termijn agenda.

## Onderwijs

*Voor een verankering van de kennisinfrastructuur is versteviging en verbreding van het nucleair onderwijs op alle niveaus (WO, HBO en MBO) noodzakelijk. Daarbij moet in het oog gehouden worden dat in de huidige kennismaatschappij de nucleaire sector in competitie is voor talent met andere hoog-technologische sectoren en als relatieve nieuwkomer met een grote ambitie hier extra inzet op zal moeten tonen.*

### Het lange termijn perspectief

Het arbeidsmarktperspectief in de nucleaire sector is recent onderzocht door Berenschot (in opdracht van de Hoogambtelijke Werkgroep Nucleair Landschap) en door Technopolis (in opdracht van de Vereniging Nucleair Nederland). Deze analyses geven inzicht in de behoeften van de markt aan deskundigheid op specifieke nucleaire expertisegebieden (Berenschot) en/of aan de bredere inzetbaarheid in de nucleaire sector van deskundigen die zijn opgeleid in relevante andere expertisegebieden (Technopolis). Duidelijk is dat de komende tien jaar de aansluiting van de sector op het WO, het HBO en het ROC kan en moet worden verbeterd. Een soortgelijke analyse is enige jaren geleden gemaakt in het Verenigd Koninkrijk.

De sterk regionaal georiënteerde aansluiting van de ROCs op de markt is te realiseren door gebruik te maken van de bestaande kaders voor deze afstemming en de financiële instrumenten die hiervoor beschikbaar zijn. Hier en daar zijn er al goede ervaringen opgedaan en op basis daarvan is de verwachting dat met enkele gerichte impulsen deze samenwerking kan worden versterkt en uitgebouwd.

Een goede aansluiting van het HBO zal een impuls vergen in de ontwikkeling van HBO-minoren binnen diverse relevante opleidingen. De komende tien jaren zullen nodig zijn om de uitstroom van competente deskundigen op de technische vakgebieden in kwantiteit te vergroten en op kwaliteit te verbeteren. Vanuit TU-Delft en NRG kan en zal een bijdrage worden geleverd in het ontwikkelen van de curricula binnen het HBO. Tegelijk wordt veel verwacht van de inbreng die lectoraten met hun toegepaste onderzoekscompetenties binnen het HBO kunnen leveren aan de ontwikkeling van docenten en curricula.

De versterking van het WO en de verdere aansluiting op de arbeidsmarkt vraagt een langjarige aanpak. De opleiding van nieuwe nucleair deskundigen wordt in Nederland voornamelijk door de TU-Delft verzorgd. Versterking van de onderzoekscompetenties in Delft en daarbuiten (die sterk zullen doorwerken in het versterken van het onderwijs over nucleaire technologie en toepassingen) kan beginnen zodra de nationale onderzoeksvisie en – strategie hiervoor is uitgewerkt en overeengekomen, de benodigde bemensing hiervoor is ingericht (hoogleraren en andere onderzoeksmedewerkers) en de aantrekkingskracht op studenten van het onderwijscurriculum wordt aangewakkerd door de Nederlandse ambities op het gebied van nucleaire technologie.

Naast het reguliere MBO, HBO en WO onderwijsaanbod is er in de praktijk ook een grote behoefte aan specifieke vakgerichte opleidingen (bijvoorbeeld op het gebied van stralingsbescherming) en praktijkopleidingen die een brede doelgroep bekend maken met de ontwikkelingen binnen het nucleaire speelveld en hiervoor specifieke competenties ontwikkelen. Diverse organisaties in Nederland zijn hier gepositioneerd, met een duidelijk speerpunt bij de samenwerking tussen NRG en de TU-Delft. Op lange termijn kan dit naar een breed gepositioneerde 'Nuclear Academy' doorgroeien, op korte termijn zijn ook al concrete stappen mogelijk. De Nuclear Academy wordt

gecoördineerd door NRG|PALLAS en de TU-Delft en zal een beroep doen op deskundigheid en/of opleidingservaringen bij andere spelers in het nucleaire domein, zoals COVRA, EPZ en Urenco.

### Wetenschappelijk onderwijs op korte termijn

Binnen Nederland vindt fundamenteel wetenschappelijk onderzoek en opleiding van universitaire ingenieurs en wetenschappers op het gebied van nucleaire technologie voor energietoepassingen voornamelijk plaats bij TU Delft. Zij bedient daarmee de huidige vraag naar WO-opgeleide kenniswerkers in Nederland op dit gebied. De bredere opleidingen aan andere universiteiten leveren daarnaast minder specialistisch opgeleide kenniswerkers voor de nucleaire sector.

Onderzoek en opleiding op het gebied van nucleaire technologie voor medische toepassingen vindt daarnaast plaats bij diverse universiteiten en daaraan verbonden Universitair Medische Centra.

Op *korte termijn* dient daarom gestart te worden met de (her)invulling van een leerstoel op het vakgebied StralingsBiofysica/Radiodosimetrie (BR) aan de TU-Delft (zie voor nadere toelichting Bijlage A).

### Beroepsonderwijs op korte termijn

Het opleiden van medewerkers op het snijvlak van kennis en specifieke toepassing vraagt speciale aandacht. De opleiding op MBO-niveau kan plaatsvinden via ROCs met daaraan gekoppeld de noodzakelijke specifieke bedrijfsopleidingen bij binnenkomst in de sector. De nucleaire sector investeert al in de relaties met (regionale) ROCs om de instroom kwalitatief te versterken en kwantitatief te vergroten. Met name Urenco en EPZ/COVRA hebben hiermee goede ervaringen. Het netwerk met ROCs rond NRG|PALLAS wordt momenteel met steun van de Energy&Health Campus opgezet en uitgebreid.

Op HBO-niveau zal moeten worden geïnvesteerd in vernieuwing en uitbreiding van het nucleair specifiek curriculum. Op *korte termijn* kunnen hiertoe enkele lectoraten worden ingericht die praktijkgericht onderzoek kunnen doen en door samenwerking met HBO-docenten het onderwijs kunnen versterken en vernieuwen. Hierbij kunnen de eerdere nucleaire minors aan de HBO- en MBO-opleidingen in Zeeland als voorbeeld genomen worden. Nuclear Nederland beseft dat met name op HBO-niveau een domeinspecifieke invulling van het curriculum noodzakelijk en gewenst is. Bijvoorbeeld nadruk in het curriculum op energieopwekking in Zeeland; nadruk op medische technologie in Zuid- en Noord-Holland.

Ook op *korte termijn* kan worden gestart met een nucleaire HBO-minor in Zeeland. Dit zal uitgebreid kunnen worden met bijvoorbeeld Saxion, InHolland/HvA en Hanze Hogeschool (Groningen). Het is verstandig dit te concentreren bij een beperkt aantal hogescholen om versnippering van HBO-opleidingsplaatsen te voorkomen, de opleidingskwaliteit te bewaken en de noodzakelijke omvang per HBO te garanderen.

Het beroepsonderwijs ten aanzien van stralingsveiligheid vindt plaats op een beperkt aantal opleidingsplaatsen in Nederland, waarbij de TU Delft via het programma TU Delft Stralingsonderwijs de grootste aanbieder is, en opleidt tot op het hoogste (ACD) niveau.

Deze programma's kunnen centraal uitgewerkt en ingebracht worden in het curriculum van de HBO-instellingen.

Op *korte termijn* kan worden gestart met de invulling van een Nuclear Academy. Hiermee wordt sector-breed gewerkt aan de versterking van nucleaire kennis en vaardigheden binnen Nederland. De Nuclear Academy start met het opzetten van trainingsmodules voor het grote aantal nieuwe medewerkers die bij bestaande en nieuwe stakeholders betrokken zullen zijn bij de realisatie van nieuwe kerncentrales in Nederland. Te denken valt aan medewerkers bij nationale, regionale en lokale overheden, bij organisaties die betrokken raken of willen raken bij de planvorming en de realisatie van nieuwe kerncentrales. De modules zullen introducties omvatten voor alle relevante nucleaire aspecten zoals technologie, operatie, brandstofcyclus, stralingsbescherming, regelgeving, vergunningsvereisten en nucleaire nieuwbouw.

Daarnaast kan de Nuclear Academy *op korte termijn* met de hogescholen van Nederland een plan uitwerken voor de inrichting van nucleaire beroeps- en praktijkopleidingen binnen het HBO. Onderdeel van de planvorming zal de rol voor een Nucleair Innovatie- en Trainingscentrum zijn. Ook het plan voor een praktijkprogramma met een trainingssimulator voor een watergekoelde kernreactor als aanvulling op de reactor simulator voor de kerncentrale Borssele (KCB) zal worden uitgewerkt<sup>2</sup> en zo mogelijk zal met de realisatie hiervan worden begonnen. Hierbij wordt de opleidingsafdeling van EPZ die werkt met de simulator betrokken. Aansluiting zal worden gezocht bij reeds bestaande opleidingen in het buitenland. Hierbij valt te denken aan de toegang van Nederland tot het OECD Halden Technology Organisation-project in Noorwegen, de SCK Academy in België, het Nuclear Education, Skills and Technology (NEST) Framework van de OECD-NEA alsook de IAEA-trainingen. De Nuclear Academy zou de toegang tot deze instituten kunnen ondersteunen in een liaison-functie.

Tenslotte kan binnen de Nuclear Academy de aandacht voor de onderwijsinfrastructuur richting middelbare scholieren en beroepsgroepen als hulpdiensten en defensie, zoals deze bijvoorbeeld bij de COVRA ontwikkeld is, worden versterkt en uitgebreid.

---

<sup>2</sup> De ondersteuning van de huidige training simulator voor de KCB bij KSG in Essen is onzeker door de uitfasering in Duitsland. Door deze uitfasering zal de simulator en de simulering van scenario's op korte termijn in Nederland gaan plaatsvinden. Dit zal bij voorkeur vanuit een centrale locatie voor de gehele nucleaire sector worden ontwikkeld.

## Onderzoek

*Fundamenteel onderzoek is noodzakelijk om tot nieuwe technologie en innovatie te kunnen komen, waarbij dit onderzoek direct tot uitdrukking moet worden gebracht in onderwijs. Het onderwijs is op die manier gebaseerd op de meest recente inzichten en ontwikkelingen in de sector.*

### Het lange termijn perspectief

De Nederlandse onderzoeksinfrastructuur kan sterker verbonden raken met de internationale onderzoek- en innovatieagenda voor nucleaire technologie en (met name) de energie en medische toepassingen. Versterking van de nationale onderzoekscompetenties (die overigens sterk zullen doorwerken in het onderwijs) kan beginnen zodra de nationale onderzoeksvisie en – strategie hiervoor is uitgewerkt en overeengekomen, de benodigde bemensing hiervoor is ingericht (hoogleraren en andere onderzoeksmedewerkers) en de aantrekkingskracht op studenten van het onderwijscurriculum wordt aangewakkerd door de Nederlandse ambities op het gebied van nucleaire technologie.

Op onderdelen is deze visie al beschikbaar en concreet uitgewerkt naar de benodigde bemensing, te denken is hierbij bijvoorbeeld aan het meerjarige onderzoeksprogramma PIONEER dat door NRG wordt uitgevoerd en de langjarige onderzoeksprogrammering van de TU Delft. Op andere onderdelen vraagt het verder gesprek binnen het onderzoeksveld en tussen de nucleaire sector en het onderzoeksveld. Dit gesprek kan bijvoorbeeld vorm krijgen binnen de topsectoren Energie en Life Science & Health waar de strategische kennisagenda kan worden ontwikkeld en onderhouden.

Het voorziene onderzoek- en innovatie programma voor nucleaire toepassingen in de energiesector zal onder andere onderzoek omvatten naar stralingsbiofysica/radiodosimetrie, kernreactortechnologie, microstructurele analyse van nucleaire materialen, splijtstoffen en modellering, mixed fuels gebruik, eindbergings, innovatie in het beheer van radioactief afval, SMRs (Small Modular Reactors), MSR's (Molten Salt Reactors) en de inzet van kernenergie bij de productie van waterstof. Het nucleaire energie programma zal aansluiting zoeken bij de kennisinfrastructuur van diverse landen die zeer actief zijn op dit thema (Frankrijk, UK, Canada, US, Zuid-Korea, Japan). Zo zal het huidige PIONEER onderzoeksprogramma van NRG verder uitgebouwd worden in deze richtingen.

Het voorziene onderzoek- en innovatie programma voor nucleair medisch toepassingen zal voortbouwen op de samenwerking van NRG | PALLAS en TU-Delft met UMCs, zoals deze bijvoorbeeld vorm krijgt in de samenwerking binnen het Fieldlab-onderzoeksprogramma dat NRG | PALLAS op dit moment coördineert. Intussen zijn de voorbereidingen gestart om een nationaal programmavoorstel in te dienen bij het Nationaal Groeifonds. Het nucleair medicijn voorstel zal aansluiting zoeken bij de Europese SAMIRA-agenda en de ambitie om invulling te geven aan een European Radioisotope Valley Initiative (ERVI).

Naast dit fundamenteel onderzoek vindt nu en in de toekomst meer *toegepast onderzoek* plaats in de sector (NRG, COVRA, URENCO) en bij aanpalende instituten (zoals RIVM, TNO).

Voor het bereiken van een maximaal maatschappelijk rendement is een sterke verbinding tussen het fundamenteel/nieuwsgieringheidsgedreven en toegepast onderzoek wenselijk.

Daarom zal de verbinding tussen TU Delft en de toepassing bij NRG versterkt worden op het gebied van splijtstof, materialen en modellering en een binding met het onderzoeksprogramma naar eindberging bij COVRA, middels nieuwe hoogleraren op de betreffende vakgebieden. De genoemde leerstoelen zullen worden gekoppeld aan promovendi die op gemeenschappelijke kennisgebieden bij TU Delft, NRG en COVRA werkzaam zullen zijn, zoals bijvoorbeeld reactortechnologie, nucleaire materialen, stralingsbescherming, eindberging en ontmanteling. Naast het feit dat promovendi zelf worden opgeleid tot de nucleaire leiders van de toekomst, begeleiden ze ook bachelor- en masterstudenten bij hun afstudeerwerk en hebben zo een direct positief effect op de uitstroom van nucleaire ingenieurs.

Nederland heeft met de HFR (Petten) en de HOR (Delft) belangrijke experimentele infrastructuur op het gebied van de bestralingstechnologie die ook internationale aandacht trekt. Tevens is er bij de TU Delft en bij NRG kennis op het gebied van nucleair modelleren en simuleren. De TU-Delft en NRG | PALLAS zijn intussen bezig met een analyse van noodzakelijke investeringen in experimentele voorzieningen en laboratoria om deze op het peil te brengen zoals dat noodzakelijk is voor de aangepaste ambities van Nederland op het gebied van de nucleaire kennisinfrastructuur en de toepassing van nucleaire technologie. Om deze expertise verder te ontwikkelen zijn bijvoorbeeld testfaciliteiten noodzakelijk voor koelkringloop- en componenttesten, materialen en veiligheidsanalyses, met als doel efficiëntievergroting van kernreactoren, en hoge-temperatuurtoepassingen van kernenergie. Ook zijn investeringen in geavanceerde(re) laboratoria voor monitoring en analyse noodzakelijk.

Een voorwaarde voor de ingebruikname van kerncentrales (maar ook medische nucleaire toepassingen als PALLAS en SHINE) is niet alleen veilig beheer van het radioactief afval dat ontstaat, maar ook een veilige ontmanteling aan het einde van de levensduur. COVRA heeft de kennis op het gebied van radioactief afval beheer en afvalreductie door de hele keten heen. Om te zorgen voor “veilige, permanente opslag van radioactief afval” moet het COVRA eindbergingsprogramma versterkt worden en moet geïnvesteerd worden in innovatieve verwerkingstechnieken, zoals plasmaovens. Ook moet worden gewerkt aan een nationale infrastructuur voor ontmantelingsafval.

#### Fundamenteel onderzoek: acties op korte termijn

Op *korte termijn* kan, in aanvulling op de nieuw aan te stellen hoogleraar (zie onder ‘Onderwijs’), een aantal promovendi starten in onderzoeksprogramma’s. De projecten zullen nader worden uitgewerkt in een programmatische samenwerkingsopzet, waarbij behalve de veelal logische samenwerking tussen TU Delft en NRG per programma-onderdeel wordt bepaald in welke samenwerking wordt voorzien met alle betrokken partijen zoals onder andere URENCO, EPZ, COVRA, PALLAS en SHINE (incl. toegepast onderzoek), maar ook met overige universiteiten en kennisinstellingen (onder andere RIVM). Bij de nadere invulling van het onderzoeksprogramma zal een goede internationale inbedding en positionering van het Nederlandse onderzoek worden nagestreefd.

### Toegepast onderzoek: acties op korte termijn

*Toegepast onderzoek* op het gebied van nucleaire technologie (voor energie- en medische toepassingen) bij hogescholen in Nederland staat nog in de kinderschoenen. Dit kan op *korte termijn* worden versterkt door het instellen van enkele lectoraten die praktijkgericht onderzoek doen en daarbij aansluiting zoeken bij onderzoekswerkzaamheden van spelers binnen Nucleair Nederland. In samenwerking met HBO-docenten kunnen zij de inbreng in curricula vernieuwen en versterken. Het aanstellen en financieren van lectoraten kan snel worden gerealiseerd door een thematisch programma in te richten via NWO-SIA.

Het ministerie van LNV heeft recent via NWO-SIA een thematisch programma voor de vierjarige financiering van drie lectoren op het gebied van kringlooplandbouw ingericht (binnen een breder NWO-SIA programma op 'Praktijkennis voor Voedsel en Groen')<sup>3</sup>.

Het voorstel is nu dat op *korte termijn* een thematisch programma voor de vierjarige financiering van (tenminste) drie lectoren op het gebied van (de toepassing van) nucleaire technologie wordt ingericht en gefinancierd. Na vier jaar moeten de financiering van de lectoren ingebed zijn in de reguliere financiering van het HBO (eerste en tweede geldstroom).

### Laboratoriuminfrastructuur: korte termijn acties

In Nederland hebben we met de HFR, de reactor van RID en in de toekomst de PALLAS-reactor een belangrijke experimentele infrastructuur op gebied van bestralingstechnologie en nabestralingsonderzoek. Een deel van de onderzoeksfaciliteiten bij NRG|PALLAS heeft na tientallen jaar gebruik het einde van de technische levensduur bereikt. Deze faciliteiten zijn belangrijk om de leidende positie van NRG|PALLAS op het gebied van bestralingsexperimenten en innovaties op het gebied van reactoronderzoek zeker te stellen en zijn noodzakelijk voor het hands-on opleiden van nucleaire experts.

Vanwege de komst van de PALLAS-reactor dienen laboratoria op de Energy&Health Campus verhuisd te worden, met name laboratoria die van belang bij compliancy activiteiten: ze vervullen een essentiële rol voor het karakteriseren van operationele afvalstromen met radionucliden uit heel Nederland, de ontwikkelingen van medische isotopen en het karakteriseren van ontmantelingsafval. Vanwege deze verhuizing is er nu ook een concrete opportuniteit en urgentie om naar de inrichting van deze laboratoria te kijken.

Het *korte termijn* voorstel is om, gesynchroniseerd met de komende verhuizing van de laboratoria te investeren in nieuwe apparatuur in plaats van het verhuizen van verouderde apparatuur. Dit biedt tegelijk de mogelijkheid een moderniseringslag te maken en de functionaliteit van de apparatuur te vernieuwen naar hedendaagse normen en maatstaven. Evenzo heeft de TU-Delft een investeringsagenda voor apparatuur tbv van kernenergieonderzoek (bijvoorbeeld calorimeters en massaspectrometers), en gezondheidsonderzoek (bijvoorbeeld een hot-cell voor bestralingsonderzoek bij hogere activiteiten).

---

<sup>3</sup> <https://regieorgaan-sia.nl/financiering/lectoren-kringlooplandbouw/>

Deze investeringen zullen voornamelijk in groeifondsvoorstellen worden aangevraagd, zoals een 'nuclear medicine' voorstel en een voorstel rond MSR. Ook zal de agenda worden ingebracht in de te ontwikkelen Kennis en Innovatie agenda.

### Inbedding in de Topsectoren Energie en Topsector Life Science & Health

Om de programmering op het gebied van nucleaire technologie voor energietoepassingen goed in te bedden in de Nederlandse wetenschappelijke agenda (NWA), is opname van Kernenergie in de Topsector Energie een zeer betekenisvolle stap: dit betekent dat kernenergie meer zichtbaar wordt en dat voor kernenergieprogramma's en (test) infrastructuur de toegang tot NWO fundingssystemen meer logisch wordt.

Aansluitend op een visie op de rol van kernenergie in het energiesysteem na 2030 kan met (of binnen) de topsector Energie op *korte termijn* een kennis- en innovatieagenda worden ontwikkeld. De KIA kan – geïnspireerd door de Engelse nucleaire roadmap<sup>4</sup> - het karakter van een nucleaire R&D- en kennisinfrastructuur roadmap kunnen krijgen. De KIA moet een duidelijk bijdrage kunnen leveren aan het antwoord op de vraag hoe de visie in Nederland geïmplementeerd en gerealiseerd kan worden, welke investeringen daarvoor in de roadmap nodig zijn, op welke onderwerpen internationale samenwerking zinvol is, hoe de nationale regie vorm gegeven kan worden en welke partijen een rol moeten spelen bij de realisatie van de roadmap. Ook kan een aanzet worden gegeven voor te ontwikkelen onderzoek- en innovatieprogramma's op internationale, nationale of regionale schaal.

De programmering op het gebied van nucleaire technologie voor medische toepassingen en de inbedding hiervan in de Nederlandse wetenschappelijke agenda (NWA) kan het beste worden ondersteund door expliciete opname van het onderzoeksgebied in de Topsector Life Science & Health.

### Publieke bewustwording

*Bewustwording is cruciaal voor de aantrekkingskracht van het kennisveld voor jong talent, maar ook voor een beter begrip van de fenomenen nucleaire technologie en straling in de samenleving. Dit vraagt continu aandacht voor zowel het nationaal maatschappelijk draagvlak, als de internationale context ten aanzien van de nucleaire technologie en straling.*

Het aantrekken van nieuwe mensen in de (toepassing van) nucleaire technologie (WO, MBO, HBO) vraagt veel aandacht en vindt plaats in concurrentie met overige kennisgebieden en bedrijfstakken. Nog belangrijker is het publieke draagvlak voor de levensduurverlenging van KCB en met name voor nieuwe kerncentrales in Nederland. De internationale ervaring leert dat kennismaking met de praktijk en kennismaking met de mensen die er werken zeer belangrijk zijn voor zowel de aantrekkingskracht van de sector als het algemene

---

<sup>4</sup> <https://www.gov.uk/government/publications/nuclear-energy-research-and-development-roadmap-future-pathways>

maatschappelijke draagvlak. De brede acceptatie van het gebruik van medische nucleaire technologie in de gezondheidszorg kan hierbij als vliegwiel gebruikt worden.

Vragen die bij de ontwikkeling van een dergelijk programma op het gebied van bewustwording beantwoord moeten worden zijn onder andere van waaruit dit zal kunnen worden geïnitieerd, onder welke vlag dit programma kan draaien, van waaruit programma-inhoud kan worden ingevuld, of dit een fysiek informatiecentrum omvat, en zo ja, welke vestigingsplaats dan het meest geëigend zou zijn. Afhankelijk van de antwoorden op deze vragen moet ook de financiering van deze activiteiten worden besproken. Op korte termijn kan eventueel worden aangesloten bij initiatieven die vanuit de nucleaire sector zelf reeds zijn/worden genomen, met speerpunten rond kernenergie in Zeeland en medische toepassingen van nucleaire technologie in Petten; nagedacht wordt ook over mogelijkheden in o.a. Groningen, Delft en Almelo.

## Korte termijn programmering: Tijdlijnen en Financiering

### Urgentie

Het aantrekken van hooggekwalficeerde medewerkers, de ontwikkeling van programma's, zowel ten behoeve van onderwijs, als onderzoeksdoelen vereist zorgvuldige afstemming en kost veel tijd. Daarbij moet worden bedacht dat de doorlooptijd van opleidingstrajecten meerdere jaren omvatten. Al met al geeft dit aan dat er met urgentie moet worden besloten om deze programma's op te starten om tijdig voldoende personeel te kunnen inzetten in het groeiende nucleaire- en stralingsdomein, om in die toenemende vraag te kunnen voorzien, zowel op WO-niveau als op HBO- en MBO- niveau. Bovenstaand hebben we aangegeven welke activiteiten al op korte termijn (in de loop van 2022) kunnen worden aangevangen, aannemend dat financiering hiervoor beschikbaar is. In deze paragraaf brengen we deze korte termijn acties samen.

### Direct te nemen stappen

Dit betekent dat het programma, dat stapsgewijs uitgebouwd wordt, op korte termijn moet worden geopend met een aantal direct te starten initiatieven:

- Onderwijs
  - Installeer de eerste leerstoel aan de TU Delft, op het gebied Stralingsdosimetrie.
  - Start met de Nuclear Academy: initieer de ontwikkeling van een curriculum voor beroeps- en praktijkopleidingen binnen het HBO, samen met de aan te stellen lectoren, ontwikkel een trainingsmodules voor nieuwe medewerkers bij bestaande en nieuwe stakeholders in de nucleaire sector. Stel een onderwijscoördinator aan voor de uitwerking en opzet van de samenwerking met- en de opbouw van nucleaire curriculum in Nederland. Maak een start met de planvorming en – wanneer mogelijk – met de realisatie van een opleidingssimulator.
- Onderzoek
  - Start met het onderzoek van twee promovendi die de samenwerking NRG-TU-Delft gaan versterken op het gebied van reactortechnologie en stralingsbiofysica. De promovendi bij TU Delft begeleiden bachelor- en masterstudenten en dragen direct bij aan de opleiding van meer ingenieurs.
  - Start met een thematisch programma voor de vierjarige financiering van (tenminste) drie lectoren op het gebied van (de toepassing van) nucleaire technologie wordt ingericht en gefinancierd.
  - Investeer in de vervanging en uitbreiding van laboratoriumfaciliteiten
  - Maak kernenergie onderdeel van de Topsector Energie en ontwikkel een Kennis en Innovatie Agenda voor dit gebied (500k€).
  - Maak medische toepassing van nucleaire technologie onderdeel van Topsector LSH (p.m.).
- Bewustwording

- Ten aanzien van de programmering voor de eerstkomende periode wordt in de onderstaande tabel de benodigde kortetermijnfinanciering en borging aangegeven.

Wat betreft de financieringswijze wordt voor de *korte termijn* voorgesteld dat er twee kanalen worden overwogen voor de besteding van deze eenmalige impuls: een uitbreiding op het bestaande EZS kader via NRG (die verantwoordelijk is voor de registratie en verantwoording van de kosten door verschillende partijen) en voor de realisatie van de lectoraatsposities via NWO-SIA.

12

## Langere termijn

Behalve de tijd die gemoeid is met het zorgvuldig handelen in het aantrekken van hoogleraren en promovendi, zal ook het vervangen van laboratoriumfaciliteiten enige tijd vragen. De nadere detailinvulling van de lange termijn agenda kan de komende periode gestalte krijgen, en ook de stapsgewijze realisatie daarvan vergt tijd en zorgvuldigheid.

Na de bovenbeschreven korte termijn maatregelen zal daarom in de aankomende periode een meerjarenprogramma worden uitgeschreven, met daarin verder uitgewerkte aandachtspunten ten aanzien van:

- Onderwijs en onderzoek (uitwerking WO-, HBO-, MBO-onderwijs, (inter)nationale stage-opties, praktijkervaring), (inter)nationaal samenwerkingsonderzoek en -overleg, met daarbij o.a. ook de voorziene investeringen, zoals onder andere een trainingssimulator, testfaciliteiten voor koelkringen, componenttesting, en materiaal/veiligheidsanalyses, en, in overleg met de overheid, nadere invulling tot centrale coördinatie.
- De nadere opzet en financiering van (meerdere) publiekscentra verder vormgegeven worden.

De totale benodigde financiering zal een meervoud zijn van de financieringsvraag die in de Tabel hierboven aangegeven is, die, zoals gezegd, bedoeld is voor de direct te nemen stappen, en om de gehele procesgang in beweging te zetten.

## Conclusies

Dit voorstel is gericht op de korte termijn acties met als doel om uiteindelijk te komen tot een gebalanceerde uitbreiding van en investering in de nucleaire kennisinfrastructuur in lijn met het advies van Commissie Van der Zande. Deze uitbreiding en investering zal leiden tot een significante professionalisering bij alle nucleaire stakeholders en bedrijven in Nederland. Specifiek zorgt dit voorstel ervoor dat:

- de Nucleaire Veiligheid in Nederland in de breedte kan worden geborgd,
- de Nederlandse politiek en overheidsinstanties van juiste expertise en onafhankelijke kennis kunnen worden voorzien,
- de Nederlandse universiteiten, hogescholen en kennisinstellingen hun opleidings- en expertiserol kunnen vervullen, ook richting internationale organisaties en comités, en
- de Nederlandse industrie optimaal kan profiteren van (inter-)nucleaire ontwikkelingen.

## Inbedding nucleaire leerstoel Stralingsdosimetrie aan TU Delft

TU Delft is de enige universiteit in Nederland met onderzoek en opleiding op het gebied van kernenergie (gebaseerd op kernsplijting). De disciplines die wij (willen) afdekken zijn:

- Chemie en engineering geologische berging – 5.1.2.e en coworkers
- Nucleaire materiaalchemie (splijtstoffen, etc) – 5.1.2.e
- Nucleaire metaalkunde (structurele materialen) – 5.1.2.e en coworkers
- Radio- en reactorchemie – 5.1.2.e
- Reactorfysica (incl numerieke methoden en transport) – 5.1.2.e en coworkers
- Reactortechnologie – **vacant**
- Stralingsdosimetrie en -hygiëne – **vacant**

De leerstoelen Reactortechnologie en Stralingsdosimetrie zijn al lange tijd vacant. In de zeer nabije toekomst gaan 5.1.2.e en 5.1.2.e (<1 jaar) met pensioen, op iets langere termijn ook 5.1.2.e (4 jaar) en 5.1.2.e (8 jaar). Het gehele nucleaire onderwijs aan TU Delft moet dus worden gerevitaliseerd, wil Nederland de expertise ontwikkelen en nucleaire leiders krijgen die nodig zijn voor alle grootschalige nucleaire projecten die op stapel staan (isotopenproductiefaciliteiten en -reactor, kernenergiecentrales, geologische berging, ...)

Omdat stralingsveiligheid de basis is voor een goede stralingsveiligheidscultuur in elke organisatie die met straling en radionucliden werkt, zoals kernsplijtingsenergie, medische isotopenproductie, toepassing van radioisotopen in ziekenhuizen, laboratoria en andere gebieden) heeft de Commissie van den Zande een nieuwe hoogleraarpositie op dit kennisgebied als hoge prioriteit op de agenda gezet. TU Delft wil deze positie als eerste invullen als start van een groter revitaliseringsprogramma.

De nieuwe hoogleraar Stralingsdosimetrie/hygiëne moet naast de reguliere academische taken, zoals academisch onderzoek en onderwijs, ook een landelijke rol vervullen door:

- Nederland vertegenwoordigen en inhoudelijke bijdragen aan (inter)nationale commissies op gebied van stralingsdosimetrie/hygiëne.
- Inhoudelijk de docenten stralingshygiëne in Nederland voeden met wetenschappelijke artikelen, masterclasses, NVS congressen en andere bijeenkomsten.
- Opleiden van nieuwe lectorposities bij HBO en vergelijkbare posities bij MBO en deze lectoren verbinden via een lectorenplatform Nucleaire Technologie. Dit moet als voorbeeld dienen voor andere hoogleraren die op vergelijkbare wijze gaan bijdragen aan lectorposities.

Voorgesteld wetenschappelijk profiel van de hoogleraar Stralingsdosimetrie/hygiëne:

- Kennis verdiepen op de gebieden van
  - Interactie van ioniserende straling met levende materie (weefsel).
  - Radiodosimetrie, met name de (nano)dosimetrie en biofysica van ioniserende straling op moleculaire schaal. Zowel in hoge en lage dosisdomeinen.
- Bevorderen van begrip en de toepassing van ioniserende straling in nucleaire toepassingen, met name kernenergie, maar ook medisch (radiosensitiviteit- en combinatiestrategieën, biologiegedreven stralingsoncologie, ...).
- Praktische ondersteuning bieden aan diverse mogelijkheden van stralingsproductie, stralingsdetectie, stralingshygiëne, stralingsinteractie in materie, stralingstransport in materie en weefsel, bron-engineering, ...

## Rapportages: data en titels

Gezondheidsraad (2008) Dossier opleiden van deskundigen op het gebied van de stralingsbescherming

RIVM (2013) Inventarisatie van wetenschappelijk onderzoek en onderwijs in de stralingsbescherming

Technopolis (2016) De nucleaire kennisinfrastructuur in Nederland

TU Delft-RIVM-NFI (2018) Peiling nationale kennisbehoefte straling en nucleaire veiligheid

Raad van Advies ANVS (2019) Veiligheid in een krimpende sector

5.1.2.e (2020) Naar een agenda en platform nucleaire technologie en straling

Berenschot

Technopolis

# Stappen zetten in een groeiend nucleair landschap

*Een voorstel voor een eerste investering  
in de nucleaire kennisinfrastructuur*



  
**NucleairNederland**

# Nucleaire kennis in Nederland

## Stappen zetten in een groeiend nucleair landschap

### Nederlandse kennisbasis en nucleaire infrastructuur

Het *Technopolis-rapport* van 2016 beschrijft de nucleair kennisinfrastructuur in Nederland.

**TU Delft en NRG** ontwikkelen kennis en competenties die bijdragen aan een veilige toepassing van kern-energie en nucleaire geneeskunde. Er is kennis en expertise op het gebied van bedrijfsduurverlening van kerncentrales opgedaan in het Verenigd Koninkrijk, Zweden en Argentinië.

TU-Delft en NRG doen ook (veelal gezamenlijk) onderzoek naar de ontwikkeling van nieuwe generaties kerncentrales en de ontwikkeling van nieuwe medische isotopen (met PALLAS).

**PALLAS** werkt aan de realisatie van een nieuwe reactor voor de productie van medische isotopen en onderzoek.



**COVRA** ontwikkelt kennis en competenties op het gebied van radioactief afval en doet onderzoek naar de langetermijnoplossing (eindberging).

**EPZ** bedrijft al decennia lang in Borssele de enige Nederlandse kerncentrale.

**SHINE** gaat met innovatieve nucleaire technologie medische isotopen voor diagnostische en therapeutische behandelingen produceren.

**Urenco** verrijkt splijtstoffen voor vreedzaam gebruik in kerncentrales over de hele wereld en heeft de Nederlandse staat als aandeelhouder.

*Nucleaire technologie wordt op veel plaatsen gebruikt, met toepassingen in ziekenhuizen, wegenbouw, industrie en onderzoek tot kerncentrales. De afgelopen jaren is veel aandacht besteed aan het veilig kunnen (blijven) werken met straling.*

### Rationale

Sinds de rapportage door de Gezondheidsraad in 2008 zijn diverse onderzoeken uitgevoerd, zoals door het RIVM (2013), Technopolis (2016), TU Delft-RIVM-NFI (2018), De Raad van Advies ANVS (2019) en, meest recent, de Commissie Van der Zande (2020), waarbij in alle onderzoeken de gevolgen van het gebrek aan coördinatie, de vergrijzing en het verdwijnen van kennis is aangestipt.

Daarbij komt dat het nucleaire landschap in Nederland in hoog tempo groeit en verandert. Het debat over de energietransitie en de inrichting van de toekomstige energiemix heeft ertoe geleid dat de rol van kern-energie nu serieus overwogen wordt. Het regeer-akkoord meldt plannen voor een verlengde bedrijfsvoering van de kerncentrale in Borssele en de bouw van twee nieuwe kerncentrales, waarbij de zorg voor het radioactief afval speciale aandacht krijgt.

Daarnaast wordt de PALLAS-reactor gerealiseerd op de *Energy & Health Campus* in Petten, bestaat het initiatief tot de realisatie van SHINE Medical Technologies in Veendam en zijn in de afgelopen jaren drie nieuwe proton-centra voor medische therapie in gebruik genomen (Delft, Groningen en Maastricht), waarvan één met onderzoeksfaciliteiten (Delft).

In het kader van de begrotingsbespreking van EZK is door de leden Erkens (VVD) en Dassen (VVD) een amendement<sup>1</sup> op de begroting van EZK ingediend waarin gepleit wordt voor een investering in nucleair onderwijs, onderzoek en innovatie. Ook de Hoog-ambtelijke Werkgroep Nucleair Landschap buigt zich intussen over de lange termijn kennisagenda voor (toepassingen van) nucleaire technologie.

### Nucleaire kennisinfrastructuur

Kennis en een kennisinfrastructuur vormen de basis voor de borging van nucleaire- en stralingsveiligheid, de ontwikkelingen van nieuwe inzichten en toepas-

singen van nucleaire technologie en stralingstoepassingen. Om nieuwe ontwikkelingen mogelijk te maken en de gewenste groei in het nucleaire- en stralings-landschap te kunnen accommoderen, moet er in die kennisinfrastructuur worden geïnvesteerd.

Dit is een complex veld, omdat de kennisinfrastructuur de gehele levenscyclus van nucleair technologische installaties (van ontwerp, bouw en operatie tot afvalverwerking en ontmanteling), de ontwikkeling van nieuwe technologieën en de toepassing van haar opbrengsten omvat. Dit vindt plaats in een zeer internationale context van regelgeving en samenwerking (en competitie).

Kennis, kunde en competentie volgen uit onderwijs, onderzoek, toepassing en bewustwording. Bewustwording is daarbij cruciaal voor de aantrekkingskracht van de sector voor jong talent, maar ook voor een beter begrip van de fenomenen 'nucleaire technologie' en 'straling' in de samenleving. De ervaring is dat mensen vaak het meeste leren door het zien en ervaren van de praktijk.

### Aanzet tot een kader voor programmering

Binnen de geschetste complexiteit ziet>NNL een programmeringskader voor zich gebaseerd op de genoemde pijlers **Onderwijs, Onderzoek en Bewustwording**. Het in de praktijk toepassen van bestaande en nieuw-ontwikkelde kennis, bijvoorbeeld door stages en werkervaring, leidt tot de essentiële ervaring die nodig is voor de effectieve en veilige toepassing. Waarbij elk van de pijlers ook in een internationale context gezien moet worden. Allereerst wordt het brede kader / het lange termijn perspectief geschetst. Als Nederland haar ambities op het toepassen en tijdig ontwikkelen van nucleaire technologie wil waarmaken, is haast geboden. Daarom worden ook concrete aandachtspunten voor de korte termijn voorgesteld, met een eerste doorkijkje naar de lange termijn agenda.

<sup>1</sup> <https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/amendementen/detail?id=2021Z19380&did=2021D41607>



***Voor een verankering van de kennisinfrastructuur is versteviging en verbreding van het nucleair onderwijs op alle niveaus (WO, HBO en MBO) noodzakelijk. Daarbij moet in het oog gehouden worden dat in de huidige kennismaatschappij de nucleaire sector in competitie is voor talent met andere hoog-technologische sectoren en als relatieve nieuwkomer met een grote ambitie hier extra inzet op zal moeten tonen.***

## **Het lange termijn perspectief**

Het arbeidsmarktperspectief in de nucleaire sector is recent onderzocht door Berenschot (in opdracht van de Hoogambtelijke Werkgroep Nucleair Landschap) en door Technopolis (in opdracht van de Vereniging Nucleair Nederland). Deze analyses geven inzicht in de behoeften van de markt aan deskundigheid op specifieke nucleaire expertisegebieden (Berenschot) en/of aan de bredere inzetbaarheid in de nucleaire sector van deskundigen die zijn opgeleid in relevante andere expertisegebieden (Technopolis). Duidelijk is dat de komende tien jaar de aansluiting van de sector op het WO, het HBO en het ROC kan en moet worden verbeterd. Een soortgelijke analyse is enige jaren geleden gemaakt in het Verenigd Koninkrijk.

De sterk regionaal georiënteerde aansluiting van de ROCs op de markt is te realiseren door gebruik te maken van de bestaande kaders voor deze afstemming en de financiële instrumenten die hiervoor beschikbaar zijn. Hier en daar zijn er al goede ervaringen opgedaan en op basis daarvan is de verwachting dat met enkele gerichte impulsen deze samenwerking kan worden versterkt en uitgebouwd.

Een goede aansluiting van het HBO zal een impuls vergen in de ontwikkeling van HBO-minoren binnen diverse relevante opleidingen. De komende tien jaren zullen nodig zijn om de uitstroom van competente deskundigen op de technische vakgebieden in kwantiteit te vergroten en op kwaliteit te verbeteren. Vanuit TU Delft en NRG kan en zal een bijdrage worden geleverd in het ontwikkelen van de curricula binnen het HBO. Tegelijk wordt veel verwacht van de inbreng

die lectoraten met hun toegepaste onderzoekscompetenties binnen het HBO kunnen leveren aan de ontwikkeling van docenten en curricula.

De versterking van het WO en de verdere aansluiting op de arbeidsmarkt vraagt een langjarige aanpak. De opleiding van nieuwe nucleair deskundigen wordt in Nederland voornamelijk door de TU Delft verzorgd. Versterking van de onderzoekscompetenties in Delft en daarbuiten (die sterk zullen doorwerken in het versterken van het onderwijs over nucleaire technologie en toepassingen) kan beginnen zodra de nationale onderzoeksvisie en – strategie hiervoor is uitgewerkt en overeengekomen, de benodigde bemensing hiervoor is ingericht (hoogleraren en andere onderzoeksmedewerkers) en de aantrekkingskracht op studenten van het onderwijscurriculum wordt aangewakkerd door de Nederlandse ambities op het gebied van nucleaire technologie.

Naast het reguliere MBO, HBO en WO onderwijsaanbod is er in de praktijk ook een grote behoefte aan specifieke vakgerichte opleidingen (bijvoorbeeld op het gebied van stralingsbescherming) en praktijkopleidingen die een brede doelgroep bekend maken met de ontwikkelingen binnen het nucleaire speelveld en hiervoor specifieke competenties ontwikkelen. Diverse organisaties in Nederland zijn hier gepositioneerd, met een duidelijk speerpunt bij de samenwerking tussen NRG en de TU Delft. Op lange termijn kan dit naar een breed gepositioneerde 'Nuclear Academy' doorgroeien, op korte termijn zijn ook al concrete stappen mogelijk. De Nuclear Academy wordt gecoördineerd door NRG|PALLAS en de TU Delft en zal een beroep doen

op deskundigheid en/of opleidingservaringen bij andere spelers in het nucleaire domein, zoals COVRA, EPZ en Urenco.

## **Wetenschappelijk onderwijs op korte termijn**

Binnen Nederland vindt fundamenteel wetenschappelijk onderzoek en opleiding van universitaire ingenieurs en wetenschappers op het gebied van nucleaire technologie voor energietoepassingen voornamelijk plaats bij TU Delft. Zij bedient daarmee de huidige vraag naar WO-opgeleide kenniswerkers in Nederland op dit gebied. De bredere opleidingen aan andere universiteiten leveren daarnaast minder specialistisch opgeleide kenniswerkers voor de nucleaire sector.

Onderzoek en opleiding op het gebied van nucleaire technologie voor medische toepassingen vindt daarnaast plaats bij diverse universiteiten en daaraan verbonden Universitair Medische Centra. Op korte termijn dient daarom gestart te worden met de (her)invulling van een leerstoel op het vakgebied StralingsBiofysica/Radiodosimetrie (BR) aan de TU Delft (zie voor nadere toelichting Bijlage A).

## **Beroepsonderwijs op korte termijn**

Het opleiden van medewerkers op het snijvlak van kennis en specifieke toepassing vraagt speciale aandacht. De opleiding op MBO-niveau kan plaatsvinden via ROCs met daaraan gekoppeld de noodzakelijke specifieke bedrijfsopleidingen bij binnenkomst in de sector. De nucleaire sector investeert al in de relaties met (regionale) ROCs om de instroom kwalitatief te versterken en kwantitatief te vergroten. Met name Urenco en EPZ/COVRA hebben hiermee goede ervaringen. Het netwerk met ROCs rond NRG|PALLAS wordt momenteel met steun van de *Energy&Health Campus* opgezet en uitgebouwd.

Op HBO-niveau zal moeten worden geïnvesteerd in vernieuwing en uitbreiding van het nucleair specifiek curriculum. Op korte termijn kunnen hiertoe enkele lectoraten worden ingericht die praktijkgericht onder-

zoek kunnen doen en door samenwerking met HBO-docenten het onderwijs kunnen versterken en vernieuwen. Hierbij kunnen de eerdere nucleaire minors aan de HBO- en MBO-opleidingen in Zeeland als voorbeeld genomen worden. Nuclear Nederland beseft dat met name op HBO-niveau een domeinspecifieke invulling van het curriculum noodzakelijk en gewenst is. Bijvoorbeeld nadruk in het curriculum op energie-opwekking in Zeeland; nadruk op medische technologie in Zuid- en Noord-Holland.

Ook op korte termijn kan worden gestart met een nucleaire HBO-minor in Zeeland. Dit zal uitgebreid kunnen worden met bijvoorbeeld Saxion, InHolland/HvA en Hanze Hogeschool (Groningen). Het is verstandig dit te concentreren bij een beperkt aantal hogescholen om versnippering van HBO-opleidingsplaatsen te voorkomen, de opleidingskwaliteit te bewaken en de noodzakelijke omvang per HBO te garanderen.

Het beroepsonderwijs ten aanzien van stralingsveiligheid vindt plaats op een beperkt aantal opleidingsplaatsen in Nederland, waarbij de TU Delft via het programma TU Delft Stralingsonderwijs de grootste aanbieder is, en opleidt tot op het hoogste (ACD) niveau. Deze programma's kunnen centraal uitgewerkt en ingebracht worden in het curriculum van de HBO-instellingen.

Op korte termijn kan worden gestart met de invulling van een Nuclear Academy. Hiermee wordt sector-breed gewerkt aan de versterking van nucleaire kennis en vaardigheden binnen Nederland. De Nuclear Academy start met het opzetten van trainingsmodules voor het grote aantal nieuwe medewerkers die bij bestaande en nieuwe stakeholders betrokken zullen zijn bij de realisatie van nieuwe kerncentrales in Nederland. Te denken valt aan medewerkers bij nationale, regionale en lokale overheden, bij organisaties die betrokken raken of willen raken bij de planvorming en de realisatie van nieuwe kerncentrales. De modules zullen introducties omvatten voor alle relevante nucleaire aspecten zoals technologie, operatie, brandstofcyclus, stralings-

# Onderzoek



bescherming, regelgeving, vergunningsvereisten en nucleaire nieuwbouw.

Daarnaast kan de Nuclear Academy *op korte termijn* met de hogescholen van Nederland een plan uitwerken voor de inrichting van nucleaire beroeps- en praktijkopleidingen binnen het HBO. Onderdeel van de planvorming zal de rol voor een Nucleair Innovatie- en Trainingscentrum zijn. Ook het plan voor een praktijkprogramma met een trainingssimulator voor een watergekoelde kernreactor als aanvulling op de reactor simulator voor de kerncentrale Borssele (KCB) zal worden uitgewerkt<sup>2</sup> en zo mogelijk zal met de realisatie hiervan worden begonnen. Hierbij wordt de opleidingsafdeling van EPZ die werkt met de simulator

betrokken. Aansluiting zal worden gezocht bij reeds bestaande opleidingen in het buitenland. Hierbij valt te denken aan de toegang van Nederland tot het OECD Halden Technology Organisation-project in Noorwegen, de SCK Academy in België, het Nuclear Education, Skills and Technology (NEST) Framework van de OECD-NEA alsook de IAEA-trainingen. De Nuclear Academy zou de toegang tot deze instituten kunnen ondersteunen in een liaison-functie.

Tenslotte kan binnen de Nuclear Academy de aandacht voor de onderwijsinfrastructuur richting middelbare scholieren en beroepsgroepen als hulpdiensten en defensie, zoals deze bijvoorbeeld bij de COVRA ontwikkeld is, worden versterkt en uitgebreid.

***Fundamenteel onderzoek is noodzakelijk om tot nieuwe technologie en innovatie te kunnen komen, waarbij dit onderzoek direct tot uitdrukking moet worden gebracht in onderwijs. Het onderwijs is op die manier gebaseerd op de meest recente inzichten en ontwikkelingen in de sector.***

## ***Het lange termijn perspectief***

De Nederlandse onderzoeksinfrastructuur kan sterker verbonden raken met de internationale onderzoek- en innovatieagenda voor nucleaire technologie en (met name) de energie en medische toepassingen. Versterking van de nationale onderzoekscompetenties (die overigens sterk zullen doorwerken in het onderwijs) kan beginnen zodra de nationale onderzoeksvisie en –strategie hiervoor is uitgewerkt en overeengekomen, de benodigde bemensing hiervoor is ingericht (hoogleraren en andere onderzoeksmedewerkers) en de aantrekkingskracht op studenten van het onderwijscurriculum wordt aangewakkerd door de Nederlandse ambities op het gebied van nucleaire technologie.

Op onderdelen is deze visie al beschikbaar en concreet uitgewerkt naar de benodigde bemensing, te denken is hierbij bijvoorbeeld aan het meerjarige onderzoeksprogramma PIONEER dat door NRG wordt uitgevoerd en de langjarige onderzoeksprogrammering van de TU Delft. Op andere onderdelen vraagt het verder gesprek binnen het onderzoeksveld en tussen de nucleaire sector en het onderzoeksveld. Dit gesprek kan bijvoorbeeld vorm krijgen binnen de topsectoren Energie en Life Science & Health waar de strategische kennisagenda kan worden ontwikkeld en onderhouden.

Het voorziene onderzoek- en innovatie programma voor nucleaire toepassingen in de energiesector zal o.a. onderzoek omvatten naar stralingsbiofysica/radiodosimetrie, kernreactortechnologie, microstructurele analyse van nucleaire materialen, splijtstoffen en modellering, mixed fuels gebruik, eindberging, innovatie in het beheer van radioactief afval, SMRs (Small Modular Reactors), MSR's (Molten Salt Reactors) en de inzet van kernenergie bij de productie van waterstof.

Het nucleaire energie programma zal aansluiting zoeken bij de kennisinfrastructuur van diverse landen die zeer actief zijn op dit thema (Frankrijk, UK, Canada, US, Zuid-Korea, Japan). Zo zal het huidige PIONEER onderzoeksprogramma van NRG verder uitgebouwd worden in deze richtingen.

Het voorziene onderzoek- en innovatie programma voor nucleair medisch toepassingen zal voortbouwen op de samenwerking van NRG|PALLAS en TU Delft met UMCs, zoals deze bijvoorbeeld vorm krijgt in de samenwerking binnen het Fieldlab-onderzoeksprogramma dat NRG|PALLAS op dit moment coördineert. Intussen zijn de voorbereidingen gestart om een nationaal programmavoorstel in te dienen bij het Nationaal Groeifonds. Het nucleair medisch voorstel zal aansluiting zoeken bij de Europese SAMIRA-agenda en de ambitie om invulling te geven aan een European Radioisotope Valley Initiative (ERVI).

Naast dit fundamenteel onderzoek vindt nu en in de toekomst meer *toegepast onderzoek* plaats in de sector (NRG, COVRA, URENCO) en bij aanpalende instituten (zoals RIVM, TNO). Voor het bereiken van een maximaal maatschappelijk rendement is een sterke verbinding tussen het fundamenteel/nieuwsgierheidsgedreven en toegepast onderzoek wenselijk. Daarom zal de verbinding tussen TU Delft en de toepassing bij NRG versterkt worden op het gebied van splijtstof, materialen en modellering en een binding met het onderzoeksprogramma naar eindberging bij COVRA, middels nieuwe hoogleraren op de betreffende vakgebieden. De genoemde leerstoelen zullen worden gekoppeld aan promovendi die op gemeenschappelijke kennisgebieden bij TU Delft, NRG en COVRA werkzaam zullen zijn, zoals bijvoorbeeld reactortechnologie,

<sup>2</sup> De ondersteuning van de huidige training simulator voor de KCB bij KSG in Essen is onzeker door de uitfasering in Duitsland. Door deze uitfasering zal de simulator en de simulering van scenario's op korte termijn in Nederland gaan plaatsvinden. Dit zal bij voorkeur vanuit een centrale locatie voor de gehele nucleaire sector worden ontwikkeld.



nucleaire materialen, stralingsbescherming, eindberging en ontmanteling. Naast het feit dat promovendi zelf worden opgeleid tot de nucleaire leiders van de toekomst, begeleiden ze ook bachelor- en masterstudenten bij hun afstudeerwerk en hebben zo een direct positief effect op de uitstroom van nucleaire ingenieurs.

Nederland heeft met de HFR (Petten) en de HOR (Delft) belangrijke experimentele infrastructuur op het gebied van de bestralingstechnologie die ook internationale aandacht trekt. Tevens is er bij de TU Delft en bij NRG kennis op het gebied van nucleair modelleren en simuleren. De TU Delft en NRG|PALLAS zijn intussen bezig met een analyse van noodzakelijke investeringen in experimentele voorzieningen en laboratoria om deze op het peil te brengen zoals dat noodzakelijk is voor de aangepaste ambities van Nederland op het gebied van de nucleaire kennisinfrastructuur en de toepassing van nucleaire technologie. Om deze expertise verder te ontwikkelen zijn bijvoorbeeld testfaciliteiten noodzakelijk voor koelkringloop- en componenttesten, materialen en veiligheidsanalyses, met als doel efficiëntievergroting van kernreactoren, en hogetemperatuurtoepassingen van kernenergie. Ook zijn investeringen in geavanceerde(re) laboratoria voor monitoring en analyse noodzakelijk.

Een voorwaarde voor de ingebruikname van kerncentrales (maar ook medische nucleaire toepassingen als PALLAS en SHINE) is niet alleen veilig beheer van het radioactief afval dat ontstaat, maar ook een veilige ontmanteling aan het einde van de levensduur. COVRA heeft de kennis op het gebied van radioactief afval beheer en afvalreductie door de hele keten heen. Om te zorgen voor “veilige, permanente opslag van radioactief afval” moet het COVRA eindbergingsprogramma versterkt worden en moet geïnvesteerd worden in innovatieve verwerkingstechnieken, zoals plasmaovens. Ook moet worden gewerkt aan een nationale infrastructuur voor ontmantelingsafval.

### **Fundamenteel onderzoek: acties op korte termijn**

Op *korte termijn* kan, in aanvulling op de nieuw aan te stellen hoogleraar (zie onder ‘Onderwijs’), een aantal promovendi starten in onderzoeksprogramma’s. De projecten zullen nader worden uitgewerkt in een programmatische samenwerkingsopzet, waarbij behalve de veelal logische samenwerking tussen TU Delft en NRG per programma-onderdeel wordt bepaald in welke samenwerking wordt voorzien met alle betrokken partijen zoals onder andere URENCO, EPZ, COVRA, PALLAS en SHINE (incl. toegepast onderzoek), maar ook met overige universiteiten en kennisinstellingen (onder andere RIVM). Bij de nadere invulling van het onderzoeksprogramma zal een goede internationale inbedding en positionering van het Nederlandse onderzoek worden nagestreefd.

### **Toegepast onderzoek: acties op korte termijn**

*Toegepast onderzoek* op het gebied van nucleaire technologie (voor energie- en medische toepassingen) bij hogescholen in Nederland staat nog in de kinderschoenen. Dit kan op *korte termijn* worden versterkt door het instellen van enkele lectoraten die praktijkgericht onderzoek doen en daarbij aansluiting zoeken bij onderzoekswerkzaamheden van spelers binnen Nucleair Nederland. In samenwerking met HBO-docenten kunnen zij de inbreng in curricula vernieuwen en versterken. Het aanstellen en financieren van lectoraten kan snel worden gerealiseerd door een thematisch programma in te richten via NWO-SIA. Het ministerie van LNV heeft recent via NWO-SIA een thematisch programma voor de vierjarige financiering van drie lectoren op het gebied van kringlooplandbouw ingericht (binnen een breder NWO-SIA programma op ‘Praktijkkennis voor Voedsel en Groen’)<sup>3</sup>. Het voorstel is nu dat op *korte termijn* een thematisch programma voor de vierjarige financiering van (tenminste) drie lectoren op het gebied van (de toepassing van) nucleaire technologie wordt ingericht en gefinancierd.

<sup>3</sup> <https://regieorgaan-sia.nl/financiering/lectoren-kringlooplandbouw/>



Na vier jaar moeten de financiering van de lectoren ingebed zijn in de reguliere financiering van het HBO (eerste en tweede geldstroom).

### **Laboratoriuminfrastructuur: korte termijn acties**

In Nederland hebben we met de HFR, de reactor van RID en in de toekomst de PALLAS-reactor een belangrijke experimentele infrastructuur op gebied van bestralingstechnologie en nabestralingsonderzoek. Een deel van de onderzoeksfaciliteiten bij NRG|PALLAS heeft na tientallen jaar gebruik het einde van de technische levensduur bereikt. Deze faciliteiten zijn belangrijk om de leidende positie van NRG|PALLAS op het gebied van bestralingsexperimenten en innovaties op het gebied van reactoronderzoek zeker te stellen en zijn noodzakelijk voor het hands-on opleiden van nucleaire experts. Vanwege de komst van de PALLAS-reactor dienen laboratoria op de Energy&Health Campus verhuisd te worden, met name laboratoria die van belang bij compliancy activiteiten: ze vervullen een essentiële rol voor het karakteriseren van operationele afvalstromen met radionucliden uit heel Nederland, de ontwikkelen van medische isotopen en het karakteriseren van ontmantelingsafval. Vanwege deze verhuizing is er nu ook een concrete opportuniteit en urgentie om naar de inrichting van deze laboratoria te kijken.

Het *korte termijn* voorstel is om, gesynchroniseerd met de komende verhuizing van de laboratoria te investeren in nieuwe apparatuur in plaats van het verhuizen van verouderde apparatuur. Dit biedt tegelijk de mogelijkheid een moderniseringslag te maken en de functionaliteit van de apparatuur te vernieuwen naar hedendaagse normen en maatstaven. Evenzo heeft de TU Delft een investeringsagenda voor apparatuur t.b.v. van kernenergieonderzoek (bijvoorbeeld calorimeters en massaspectrometers), en gezondheidsonderzoek (bijvoorbeeld een hot-cell voor bestralingsonderzoek bij hogere activiteiten).

<sup>4</sup> <https://www.gov.uk/government/publications/nuclear-energy-research-and-development-roadmap-future-pathways>

Deze investeringen zullen voornamelijk in groeifondsvoorstellen worden aangevraagd, zoals een ‘nuclear medicine’ voorstel en een voorstel rond MSR. Ook zal de agenda worden ingebracht in de te ontwikkelen Kennis en Innovatie agenda.

### **Inbedding in de Topsectoren Energie en Topsector Life Science & Health**

Om de programmering op het gebied van nucleaire technologie voor energietoepassingen goed in te bedden in de Nederlandse wetenschappelijke agenda (NWA), is opname van Kernenergie in de Topsector Energie een zeer betekenisvolle stap: dit betekent dat kernenergie meer zichtbaar wordt en dat voor kernenergieprogramma’s en (test) infrastructuur de toegang tot NWO fundingssystemen meer logisch wordt. Aansluitend op een visie op de rol van kernenergie in het energiesysteem na 2030 kan met (of binnen) de topsector Energie op *korte termijn* een kennis- en innovatieagenda worden ontwikkeld. De KIA kan – geïnspireerd door de Engelse nucleaire roadmap<sup>4</sup> – het karakter van een nucleaire R&D- en kennisinfrastructuur roadmap kunnen krijgen. De KIA moet een duidelijk bijdrage kunnen leveren aan het antwoord op de vraag hoe de visie in Nederland geïmplementeerd en gerealiseerd kan worden, welke investeringen daarvoor in de roadmap nodig zijn, op welke onderwerpen internationale samenwerking zinvol is, hoe de nationale regie vorm gegeven kan worden en welke partijen een rol moeten spelen bij de realisatie van de roadmap. Ook kan een aanzet worden gegeven voor te ontwikkelen onderzoek- en innovatieprogramma’s op internationale, nationale of regionale schaal.

De programmering op het gebied van nucleaire technologie voor medische toepassingen en de inbedding hiervan in de Nederlandse wetenschappelijke agenda (NWA) kan het beste worden ondersteund door expliciete opname van het onderzoeksgebied in de Topsector Life Science & Health.

# Publieke bewustwording



*Bewustwording is cruciaal voor de aantrekkingskracht van het kennisveld voor jong talent, maar ook voor een beter begrip van de fenomenen nucleaire technologie en straling in de samenleving. Dit vraagt continu aandacht voor zowel het nationaal maatschappelijk draagvlak, als de internationale context ten aanzien van de nucleaire technologie en straling.*

Het aantrekken van nieuwe mensen in de (toepassing van) nucleaire technologie (WO, MBO, HBO) vraagt veel aandacht en vindt plaats in concurrentie met overige kennisgebieden en bedrijfstakken.

Nog belangrijker is het publieke draagvlak voor de levensduurverlenging van KCB en met name voor nieuwe kerncentrales in Nederland. De internationale ervaring leert dat kennismaking met de praktijk en kennismaking met de mensen die er werken zeer belangrijk zijn voor zowel de aantrekkingskracht van de sector als het algemene maatschappelijke draagvlak.

De brede acceptatie van het gebruik van medische nucleaire technologie in de gezondheidszorg kan hierbij als vliegwiel gebruikt worden.

Vragen die bij de ontwikkeling van een dergelijk programma op het gebied van bewustwording beantwoord moeten worden zijn o.a. van waaruit dit zal kunnen worden geïnitieerd, onder welke vlag dit programma kan draaien, van waaruit programma-inhoud kan worden ingevuld, of dit een fysiek informatiecentrum omvat, en zo ja, welke vestigingsplaats dan het meest geëigend zou zijn. Afhankelijk van de antwoorden op deze vragen moet ook de financiering van deze activiteiten worden besproken. Op korte termijn kan eventueel worden aangesloten bij initiatieven die vanuit de nucleaire sector zelf reeds zijn/worden genomen, met speerpunten rond kernenergie in Zeeland en medische toepassingen van nucleaire technologie in Petten; nagedacht wordt ook over mogelijkheden in o.a. Groningen, Delft en Almelo.

# Tijdslijnen en Financiering



*Het aantrekken van hooggekwalificeerde medewerkers, de ontwikkeling van programma's, zowel ten behoeve van onderwijs, als onderzoeksdoelen vereist zorgvuldige afstemming en kost veel tijd. Daarbij moet worden bedacht dat de doorlooptijd van opleidingstrajecten meerdere jaren omvatten.*

## Korte termijn

### Urgentie

Al met al geeft dit aan dat er met urgentie moet worden besloten om deze programma's op te starten om tijdig voldoende personeel te kunnen inzetten in het groeiende nucleaire- en stralingsdomein, om in die toenemende vraag te kunnen voorzien, zowel op WO-niveau als op HBO- en MBO-niveau. Bovenstaand hebben we aangegeven welke activiteiten al op korte termijn (in de loop van 2022) kunnen worden aangevangen, aannemend dat financiering hiervoor beschikbaar is. In deze paragraaf brengen we deze korte termijn acties samen.

### Direct te nemen stappen

Dit betekent dat het programma, dat stapsgewijs uitgebouwd wordt, op korte termijn moet worden geopend met een aantal direct te starten initiatieven:

#### • Onderwijs

- Installeer de eerste leerstoel aan de TU Delft, op het gebied Stralingsdosimetrie.
- Start met de Nuclear Academy: initieer de ontwikkeling van een curriculum voor beroeps- en praktijkopleidingen binnen het HBO, samen met de aan te stellen lectoren, ontwikkel een trainingsmodules voor nieuwe medewerkers bij bestaande en nieuwe stakeholders in de nucleaire sector. Stel een onderwijscoördinator aan voor de uitwerking en opzet van de samenwerking met – en de opbouw van – nucleaire curriculum in Nederland. Maak een start met de planvorming en – wanneer mogelijk – met de realisatie van een opleidingssimulator.

#### • Onderzoek

- Start met het onderzoek van twee promovendi die de samenwerking NRG-TU-Delft gaan versterken op het gebied van reactortechnologie en stralingsbiofysica. De promovendi bij TU Delft begeleiden bachelor- en masterstudenten en dragen direct bij aan de opleiding van meer ingenieurs.
- Start met een thematisch programma voor de vierjarige financiering van (tenminste) drie lectoren op het gebied van (de toepassing van) nucleaire technologie wordt ingericht en gefinancierd.
- Investeer in de vervanging en uitbreiding van laboratoriumfaciliteiten
- Maak kernenergie onderdeel van de Topsector Energie en ontwikkel een Kennis en Innovatie Agenda voor dit gebied (500k€).
- Maak medische toepassing van nucleaire technologie onderdeel van Topsector LSH (p.m.).

#### • Bewustwording

- Start de ontwikkeling van een eerste publiekscentrum in Zeeland (200k€ éénmalig)
- Realiseer de nuclear medicine experience in het Experience Centre in Petten (p.m.).

Ten aanzien van de programmering voor de eerstkomende periode wordt in de tabel op de volgende pagina, de benodigde kortetermijnfinanciering en borging aangegeven.

Wat betreft de financieringswijze wordt voor de *korte termijn* voorgesteld dat er twee kanalen worden overwogen voor de besteding van deze éénmalige impuls: een uitbreiding op het bestaande EZS kader via NRG (die verantwoordelijk is voor de registratie en verantwoording van de kosten door verschillende partijen) en voor de realisatie van de lectoraatsposities via NWO-SIA.

Voor de *lange termijn* zal in het kader van de te ontwikkelen Kennis en Innovatie Agenda ook een voorstel worden ontwikkeld welke bestaande financieringskaders er gebruikt kunnen worden, welke nieuwe er ingericht moeten worden en welke aansturingsmechanismen er ingericht moeten worden.

	Directe commitment (in k€)	Eigen inbreng (in k€)
<b>Onderwijs</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Installatie van de eerste van de drie voorgenomen leerstoelen aan de TU Delft, met daaraan gekoppelde promovendi.</li><li>• Nuclear Academy</li></ul>		
<b>Onderzoek</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Promovendus</li><li>• Thematisch programma voor 3 lectoraten</li><li>• Invester in vervanging laboratoriumapparatuur</li><li>• Kernenergie onderdeel van de Topsector Energie, ontwikkeling van KIA</li><li>• Nucleair medicine onderdeel van Topsector LSH</li></ul>		
<b>Bewustwording</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aanzet tot de ontwikkeling van een eerste publiekscentrum Zeeland</li><li>• Realiseer het Experience Centre Petten</li></ul>		
<b>TOTAAL</b>		

### Lange termijn

Behalve de tijd die gemoeid is met het zorgvuldig handelen in het aantrekken van hoogleraren en promovendi, zal ook het vervangen van laboratorium-faciliteiten enige tijd vragen. De nadere detailinvulling van de lange termijn agenda kan de komende periode gestalte krijgen, en ook de stapsgewijze realisatie daarvan vergt tijd en zorgvuldigheid.

Na de bovenbeschreven korte termijn maatregelen zal daarom in de aankomende periode een meerjaren-programma worden uitgeschreven, met daarin verder uitgewerkte aandachtspunten ten aanzien van:

- Onderwijs en onderzoek (uitwerking WO-, HBO-, MBO-onderwijs, (inter)nationale stage-opties, praktijkervaring), (inter)nationaal samenwerkings-onderzoek en -overleg, met daarbij o.a. ook de voorziene investeringen, zoals o.a. een trainings-simulator, testfaciliteiten voor koelkringlopen, componenttesting, en materiaal/veiligheids-analyses, en, in overleg met de overheid, nadere invulling tot centrale coördinatie.

- De nadere opzet en financiering van (meerdere) publiekscentra verder vormgegeven worden.

De totale benodigde financiering zal een meervoud zijn van de financieringsvraag die in de Tabel hiernaast aangegeven is, die, zoals gezegd, bedoeld is voor de direct te nemen stappen, en om de gehele procesgang in beweging te zetten.

# Conclusies



*Dit voorstel is gericht op de korte termijn acties met als doel om uiteindelijk te komen tot een gebalanceerde uitbreiding van en investering in de nucleaire kennisinfrastructuur in lijn met het advies van Commissie Van der Zande. Deze uitbreiding en investering zal leiden tot een significante professionalisering bij alle nucleaire stakeholders en bedrijven in Nederland.*

Specifiek zorgt dit voorstel ervoor dat:

- de Nucleaire Veiligheid in Nederland in de breedte kan worden geborgd,
- de Nederlandse politiek en overheidsinstanties van juiste expertise en onafhankelijke kennis kunnen worden voorzien,
- de Nederlandse universiteiten, hogescholen en kennisinstellingen hun opleidings- en expertiserol kunnen vervullen, ook richting internationale organisaties en comités, en
- de Nederlandse industrie optimaal kan profiteren van (inter-)nationale nucleaire ontwikkelingen.

## Rapportages: data en titels

- Gezondheidsraad (2008) Dossier opleiden van deskundigen op het gebied van de stralingsbescherming
- RIVM (2013) Inventarisatie van wetenschappelijk onderzoek en onderwijs in de stralingsbescherming
- Technopolis (2016) De nucleaire kennisinfrastructuur in Nederland
- TU Delft-RIVM-NFI (2018) Peiling nationale kennisbehoefte straling en nucleaire veiligheid
- Raad van Advies ANVS (2019) Veiligheid in een krimpende sector
- 5.1.2.e (2020) Naar een agenda en platform nucleaire technologie en straling
- Berenschot (2022) Zijn er straks wel nucleaire experts genoeg?
- Technopolis (2022) De arbeidsmarkt in de Nederlandse nucleaire sector. Nu en verwachtingen voor 2030/2035

NNL productie: oktober 2022

## Bijlage A: Inbedding nucleaire leerstoel Stralingsdosimetrie aan TU Delft

TU Delft is de enige universiteit in Nederland met onderzoek en opleiding op het gebied van kernenergie (gebaseerd op kernsplijting). De disciplines die wij (willen) afdekken zijn:

- Chemie en engineering geologische berging – 5.1.2.e en coworkers
- Nucleaire materiaalchemie (splijtstoffen, etc) – 5.1.2.e
- Nucleaire metaalkunde (structurele materialen) – 5.1.2.e en coworkers
- Radio- en reactorchemie – 5.1.2.e
- Reactorfysica (incl numerieke methoden en transport) – 5.1.2.e en coworkers
- Reactortechnologie – vacant
- Stralingsdosimetrie en -hygiëne – vacant

De leerstoelen Reactortechnologie en Stralingsdosimetrie zijn al lange tijd vacant. In de zeer nabije toekomst gaan 5.1.2.e en 5.1.2.e (<1 jaar) met pensioen, op iets langere termijn ook 5.1.2.e (4 jaar) en 5.1.2.e (8 jaar).

Het gehele nucleaire onderwijs aan TU Delft moet dus worden gerevitaliseerd, wil Nederland de expertise ontwikkelen en nucleaire leiders krijgen die nodig zijn voor alle grootschalige nucleaire projecten die op stapel staan (isotopenproductiefaciliteiten en -reactor, kernenergiecentrales, geologische berging, ...)

Omdat stralingsveiligheid de basis is voor een goede stralingsveiligheidscultuur in elke organisatie die met straling en radionucliden werkt, zoals kernsplijtings-energie, medische isotopenproductie, toepassing van radioisotopen in ziekenhuizen, laboratoria en andere gebieden) heeft de Commissie van den Zande een nieuwe hoogleraarpositie op dit kennisgebied als hoge prioriteit op de agenda gezet. TU Delft wil deze positie als eerste invullen als start van een groter revitaliseringsprogramma.

De nieuwe hoogleraar Stralingsdosimetrie/hygiëne moet naast de reguliere academische taken, zoals academisch onderzoek en onderwijs, ook een landelijke rol vervullen door:

- Nederland vertegenwoordigen en inhoudelijke bijdragen aan (inter)nationale commissies op gebied van stralingsdosimetrie/hygiëne.
- Inhoudelijk de docenten stralingshygiëne in Nederland voeden met wetenschappelijke artikelen, masterclasses, NVS congressen en andere bijeenkomsten.
- Opleiden van nieuwe lectorposities bij HBO en vergelijkbare posities bij MBO en deze lectoren verbinden via een lectorenplatform Nucleaire Technologie. Dit moet als voorbeeld dienen voor andere hoogleraren die op vergelijkbare wijze gaan bijdragen aan lectorposities.

Voorgesteld wetenschappelijk profiel van de hoogleraar Stralingsdosimetrie/hygiëne:

- Kennis verdiepen op de gebieden van
  - Interactie van ioniserende straling met levende materie (weefsel).
  - Radiodosimetrie, met name de (nano)dosimetrie en biofysica van ioniserende straling op moleculaire schaal. Zowel in hoge en lage dosisdomeinen.
- Bevorderen van begrip en de toepassing van ioniserende straling in nucleaire toepassingen, met name kernenergie, maar ook medisch (radio-sensitiviteit- en combinatiestrategieën, biologie-gedreven stralingsoncologie, ...).
- Praktische ondersteuning bieden aan diverse mogelijkheden van stralingsproductie, stralingsdetectie, stralingshygiëne, stralingsinteractie in materie, stralingstransport in materie en weefsel, bron-engineering, ...

*Nucleair Nederland verenigt de zes belangrijkste nucleaire bedrijven en organisaties in Nederland:  
EPZ, Urenco, NRG, Reactor Instituut Delft, PALLAS, COVRA en SHINE.*



**NucleairNederland**

[www.nucleairnederland.nl](http://www.nucleairnederland.nl)

## Verslag Ronde Tafel Kennisinstructuur

29 september 2022

### Aanwezigen:

- 5.1.2.e (I&W)
- 5.1.2.e (I&W)
- 5.1.2.e (ANVS)
- 5.1.2.e (ANVS)
- 5.1.2.e (Topsector Energie)
- 5.1.2.e (Urenco)
- 5.1.2.e (NRG)
- 5.1.2.e (Pallas Reactor)
- 5.1.2.e Kloosterman (TU Delft)
- 5.1.2.e (TU Delft)
- 5.1.2.e (VWS)
- 5.1.2.e (EZK)
- 5.1.2.e (EZK)
- 5.1.2.e (EZK)
- 5.1.2.e (EZK)
- 5.1.2.e (EZK)
- 5.1.2.e (EZK)

### Presentatie interdepartementale werkgroep Kennisbasis Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming

- 5.1.2.e (I&W) heeft een presentatie gehouden vanuit de interdepartementale werkgroep Kennisbasis Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming. Deze werkgroep is opgericht naar aanleiding van het rapport van Commissie v/d Zande. De Hoogambtelijke Werkgroep (HAW) heeft de interdepartementale werkgroep opdracht gegeven om de verdere problematiek rondom de kennisbasis te verkennen en mogelijke oplossingsrichtingen in beeld te krijgen.
- De werkgroep is bezig om oplossingsrichtingen voor de huidige en toekomstige problematiek te analyseren voor zowel stralingsbescherming als nucleaire veiligheid.
- Lange tijd was er weinig perspectief in de nucleaire sector wat voor onzekerheid zorgde. Nu is er een aanbodtekort (van personeel) door krapte op de arbeidsmarkt, kwetsbare kennisbasis (vanwege o.a. pensioneringen), onbekendheid van de sector bij studenten/scholieren, was er weinig aandacht voor nucleair in opleiding. Verder geldt dat vele sectoren nu behoefte hebben aan capaciteit. Volgens de werkgroep is er ook te weinig regie vanuit het Rijk.
- Prioriteit voor de sector is nu om meer mensen aan te trekken, te interesseren en de pool te vergroten zonder te concurreren.
- De kennisinfrastructuur is nu nog redelijk op orde maar er is behoefte aan meer coördinatie. Verder zou het goed zijn om de kennisinfrastructuur beter aan te laten sluiten bij de Europese kennisinfrastructuur.
- Een kennis- en innovatieagenda is nodig om op korte en lange termijn de juiste doelen te kunnen bepalen.

### Reacties:

- NRG merkt dat het imago probleem van kernenergie minder wordt. Het imago van kernenergie is o.a. door de huidige klimaatproblematiek verbeterd.
- Positief is dat het gevoel van perspectief in de sector door het coalitieakkoord is verbeterd.
- Om studenten aan te trekken is het belangrijk om te laten zien dat de sector vernieuwend en innovatief is en perspectief biedt voor studenten door voldoende carrièremogelijkheden.
- Nucleair Nederland uit twijfels of de kennisinfrastructuur wel op orde is. Ze zien namelijk wel een afkalving van de kennisinfrastructuur en vragen zich af of de huidige structuur nog wel functioneert. Daarnaast vragen ze zich af of de structuur op het juiste niveau is om zich te kunnen profileren in het buitenland. Ze geven aan dat we dienen te besluiten of we internationaal volgend of leidend willen zijn.

- Het is belangrijk dat er weer meer leerstoelen komen. Verder is het belangrijk om meer onderlinge verbanden te leggen tussen universiteiten, hogescholen, mbo's en de industrie.

**Presentatie ANVS**

- 5.1.2.e (ANVS) heeft een presentatie gegeven over de rol van de ANVS ten opzichte van de kennisinfrastructuur.
- De ANVS is o.a. toezichthouder op deskundigheid in de sector en wil de veiligheid op lange termijn bevorderen door een bijdrage te leveren aan de kennisinfrastructuur. De vergunninghouders moeten nu, maar ook in de toekomst, genoeg deskundigheid hebben.
- De ANVS heeft de afgelopen maanden veel nieuwe deskundige mensen aan kunnen nemen. Men denkt dat de oorlog in Oekraïne en het coalitieakkoord meer aandacht hebben gegenereerd voor de ANVS.
- De ANVS vindt dat we dit momentum moeten gebruiken voor het opbouwen van een goede kennisbasis.
- Daarnaast wil de ANVS vooral oplossingen vinden voor het tekort aan kennis in de sector bijvoorbeeld door nucleair een onderdeel te maken van de topsectoren, meer aandacht te besteden aan nucleair in het curriculum in het onderwijs, een perspectief te bieden op het werken in de sector, meer leerstoelen in te stellen, meer aandacht te besteden aan internationale samenwerking. België is bijvoorbeeld een interessant land om meer mee samen te werken door de grote kennisbasis die het land kent.

**Reacties:**

- Goed idee om meer samen te gaan werken met België. Bekijken hoe België de regie neemt en daarvan leren. Daarnaast heeft België ook een sterk eigen programma en krijgt daarmee veel aandacht vanuit de EU.
- Daarnaast is het belangrijk om meer mensen nucleair bewust te maken. Niet alleen de onderzoekers, maar juist ook mensen die straks de centrales moeten gaan bouwen. Het is belangrijk om een goede koppeling tussen industrie en kennis te creëren.

**Presentatie Nucleair Nederland**

- Als laatste gaf 5.1.2.e (Pallas Reactor) een presentatie over een voorstel vanuit Nucleair Nederland.
- Nucleair Nederland heeft een lange termijn voorstel ingediend in maart/april en heeft concreet meegedacht voor de korte termijn, mede naar aanleiding van het amendement Erkens/Dassen van 5 miljoen euro. Nucleair Nederland heeft zowel aandacht besteed aan eenmalige investeringen, als structurele investeringen en gefocust op het onderwijs.
- Voorstel:
  - o Op korte termijn dient een hoogleraarspositie bij de TU Delft op het gebied van Stralingsbescherming gefinancierd te worden. TU Delft is bereid hier de helft aan bij te dragen.
  - o Daarnaast moet het profiel van de 'Nucleair Academy' versterkt worden voor opleidingen aan een brede doelgroep van professionals (Denk hierbij ook aan bouwers van centrales)
  - o NRG en TU Delft zullen hier de leiding in nemen en afstemmen met anderen uit de sector.
  - o Voorgesteld wordt om de twee PhD posities aan de TU Delft te benoemen / uit te zetten om de kennisbasis verder te versterken.
  - o Daarnaast kunnen op korte termijn, er drie lectoren bij nader te bepalen hogescholen worden gefinancierd via een thematische impuls.
  - o Verder is er behoefte aan budget voor het vervangen/upgraden van laboratoriumapparatuur en inventaris. Dit is vaak verouderd of slecht onderhouden.
  - o Er is behoefte aan een sectorale Kennis en Innovatieagenda op het gebied van Kernenergie. Daarnaast moet er ook een sectorale kennis en innovatieagenda komen op het gebied van *nuclear medicine*.
  - o Tenslotte is iedereen het eens dat er meer aandacht moet zijn voor publieksvoorlichting over kernenergie, zowel nationaal, als voor en vanuit Zeeland om bewustwording te vergroten.
  - o Realiseer Experience Centre in Petten.

- Het voorstel van Nucleair Nederland komt uit op een totaal van 5.1.1.c euro, uitgaande van een bijdrage vanuit TU Delft.

**Reacties:**

- Is de KIA (kennis en innovatieagenda) kernenergie alleen gericht op innovatie of ook op bredere kennisagenda? Er wordt aangegeven door 5.1.2.a (Topsector Energie) dat thema's vanuit het bedrijfsleven zullen komen, waarbij de rol van overheden en de kennis bij kennisinstituten nadrukkelijk naar voren zullen komen. De KIA zal een duidelijke richting en structuur geven voor de toekomst, waarbij het belangrijk is dat er duidelijkheid komt welke organisaties de KIA's verder mede vorm/invulling geven. Goed om dit binnen de Topsectoren te organiseren, ook met zorg.
- Uitdaging is om de Nucleair Academy praktisch te maken. Het is goed om mensen te betrekken, maar hoe zorg je ervoor dat het ook praktisch aantrekkelijk is? Docenten die vanuit TU Delft worden opgeleid in combinatie met de lectoraten kunnen voor meer aantrekking binnen de kenniskring zorgen.
- De focus ligt vandaag om op de korte termijn invulling te geven, maar volgend jaar kunnen we het eerste half jaar benutten om concreter naar de lange termijn te kijken. Het is goed om dan ook met een grotere groep, waaronder OCW en EPZ, hier een nieuwe sessie over te organiseren.
- Vanuit de vijf miljoen euro van het amendement, wordt er waarschijnlijk voor dit jaar geïnvesteerd op onderwijs en de Nucleair Academy. Het Klimaatfonds is vanaf 2024 beschikbaar, de wens is om structureel middelen te vinden voor deze kennis en innovatie-agenda.
- Vanuit de politiek wordt aangedrongen op versnelling voor de uitwerking van de plannen in het coalitieakkoord. EZK is zich hier bewust van en is aan de hand van een planning bezig (en een externe review) om overzicht te krijgen waar de afhankelijkheden zitten en waar versnelling eventueel plaats zou kunnen vinden.
- Steeds meer mensen/studenten hebben interesse in de sector door het positieve effect op het klimaat. Het zou goed zijn om hier één verhaal van te maken en duidelijk te maken waarom de sector nu juist interessant is. Daarnaast zijn de carrièremogelijkheden binnen de sector zeer divers, maar dat is nu nog niet bij iedereen bekend.

## Update werkgroep Kennisbasis Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming

20 oktober 2022

Buiten reikwijdte

Buiten reikwijdte

Op basis van de bevindingen tot nu toe, geven we een eerste reactie op de voorstellen van Nucleair Nederland.

Buiten reikwijdte

Buiten reikwijdte

- Op verzoek van EZK werkt Nucleair Nederland aan een update van haar eerdere visiedocument **Stappen zetten in een groeiend nucleair landschap** dat in maart 2022 aan de HAW is aangeboden naar aanleiding van het amendement van Erkens/Dassen op de EZK-begroting 2022. De update bevat een serie voorstellen voor een eerste investering in de nucleaire kennisinfrastructuur. Tijdens een, door EZK georganiseerde, rondetafelbijeenkomst over de kennisinfrastructuur (29 september 2022) heeft Nucleair Nederland haar voorstellen toegelicht:

- Onderwijs:*

- o Instelling **leerstoel Stralingsbescherming** bij TU Delft.
- o Oprichting van '**Nuclear Academy**' voor nieuwe medewerkers in de sector en eventueel andere stakeholders. Coördinatie door NRG|PALLAS en TU Delft met betrokkenheid van andere leden van Nucleair Nederland.

- Onderzoek:*

- o WO: Aanstelling van twee **promovendi** aan de TU Delft om zowel onderzoeks- en onderwijs capaciteit te vergroten.
- o HBO: Thematische impuls voor **drie lectoren** op het gebied van nucleaire technologie en toepassing, via NWO-SIA route.
- o Vervanging/upgrade van **laboratoriumapparatuur en inventaris**.
- o Ontwikkeling en uitvoering van sectorale **Kennis- en Innovatieagenda (technologie voor) kernenergie** binnen Topsector Energie.

- Bewustwording:*

- o Planontwikkeling voor **centrum voor publieksvoorlichting** rond kernenergie in Zeeland.

Deze voorstellen zouden gepaard moeten gaan met een EZK-financiering van 5.1.1.c Nucleair Nederland geeft hierbij uitdrukkelijk aan dat dit slechts eerste stappen zijn, en dus ook eerste investeringen, in de richting van een lange termijn programmering. EZK heeft echter geen 5.1.1.c beschikbaar op haar begroting maar 5,0 M€. Nucleair Nederland is verzocht het voorstel conform aan te passen.

Buiten reikwijdte

### 3. Reactie op voorstellen van Nucleair Nederland

De werkgroep ondersteunt de voorstellen die Nucleair Nederland voor de korte termijn heeft gedaan. We gaan hier kort op de afzonderlijk voorstellen in:

#### *Nucleaire technologie en nucleaire veiligheid*

- Initiatieven om 'nucleair' een prominentere plek in het publieke **onderwijs** te geven juicht de werkgroep toe. De 'nuclear academy', die bedoeld is voor mensen met een afgeronde opleiding, kan naast het publieke onderwijs een belangrijke rol spelen om reeds op korte termijn mensen inzetbaar te maken in het nucleaire veld.
- Opname in de **Topsectoren** heeft primair tot doel om het nationale groeivermogen te stimuleren (valorisatie). Tegelijkertijd gaat innovatie gepaard met kennisontwikkeling en dragen innovatieve ontwikkelingen ook bij aan de beeldvorming over de sector wat weer potentiële werknemers kan aantrekken.
- Publiekscentra kunnen inderdaad een (bescheiden) bijdrage leveren aan **bewustwording** een beeldvorming. Om mensen te stimuleren in dit veld te werken zal echter veel meer nodig zijn.

Enkele kanttekeningen cq. observaties hierbij:

- Zoals in paragraf 2.1. is aangegeven, moet de sector fors inzetten om mensen te motiveren in dit veld te gaan werken. We zijn zelfs van mening, dat als dat onvoldoende lukt, dat dit de volgende bottleneck, na de financieringsproblematiek, kan worden voor de realisatie van nieuwe initiatieven. De sector zal ongekend zwaar en gecoördineerd moeten inzetten op het interesseren van (aankomende) studenten en het werven van mensen met een (bijna of net) afgeronde opleiding. Dit is een absolute voorwaarde voor het ontplooiën van onderwijsactiviteiten. Als studenten bepaalde vakken, minors of masters niet kiezen verdwijnen ze weer uit het curriculum. Voor het interesseren van studenten is primair de sector zelf, inclusief de ANVS en evt. het RIVM, aan zet. Het Rijk zou eventueel ondersteuning kunnen bieden bij het opstellen van een gecoördineerd strategisch wervingsplan voor gezamenlijke acties, waarbinnen elke partij natuurlijk ook zijn eigen aanvullend wervingsbeleid kan voeren.
- Opvallend is dat de rol van andere universiteiten dan de TU Delft buiten beeld blijft. Ook daar moet geprobeerd worden studenten te interesseren voor nucleair. Wellicht zijn samenwerkingsverbanden of allianties te vormen. Zo bestaat er reeds een 'Strategische Alliantie Leiden-Delft-Erasmus' en maakt de TU Delft uit van de 4TU.Federatie, het samenwerkingsverband van de vier Technische Universiteiten van Nederland. Ook kan samenwerking gezocht worden met de Universiteiten van Nederland (Koepelorganisatie van de publieke universiteiten), de Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra (NFU) en de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW). Een andere mogelijkheid is dat de nucleaire sector samenwerkingsovereenkomsten sluit met bepaalde universiteiten. Het ministerie van IenW heeft dit soort samenwerkingsovereenkomsten, onder meer met TU Delft om voor voldoende kennis en toekomstige kenniswerkers op het terrein Rijkswaterstaat te zorgen. Hier zou een aan te stellen manager 'Universiteitsrelaties' een belangrijke rol kunnen vervullen.
- Naast en Kennis- en Innovatieagenda (KIA), die primair gericht is op innovatie, zou er ook een gezamenlijke Strategische Kennisagenda moeten komen voor beleidsvragen vanuit het Rijk.
- Op verschillende terreinen zou actiever de samenwerking met andere landen gezocht moeten worden. Zowel bilateraal als Europees (b.v. meedoen aan Europese onderzoeksprogramma's).

#### *Stralingsbescherming*

- Zoals hiervoor is aangegeven is een **leerstoel stralingsbescherming** zeer gewenst.

Buiten reikwijdte

# UPDATE WERKGROEP KENNISBASIS NUCLEAIRE VEILIGHEID EN STRALINGSBESCHERMING

5.1.2.e



# Inhoud

- 1 Werkgroep
- 2 Terminologie
- 3 Probleemanalyse
- 4 Voorlopig beeld



# Werkgroep



EZK, VWS, IenW, SZW, **OCW**, ANVS



Opdracht HAW:

- > Verken problematiek Vd Zande rapport
- > Breng mogelijke oplossingsrichtingen in beeld, met  $\pm$  en €



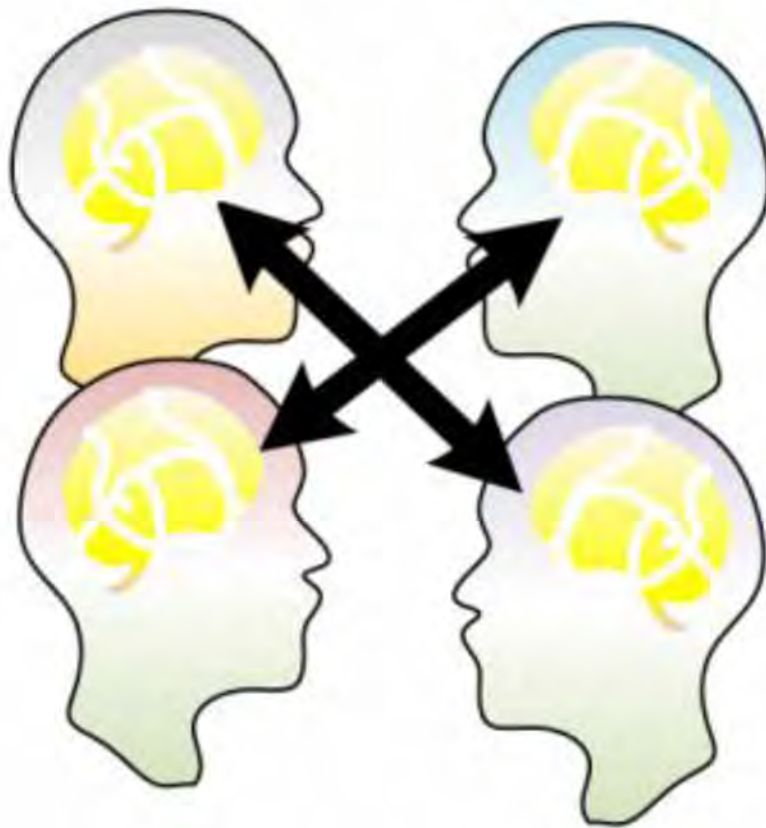
## Werkwijze werkgroep

1. Nucleair apart van stralingsbescherming
2. Verdiepte verkenning nucleaire kennisproblematiek
3. Oplossingsrichtingen met voor- en nadelen, maar ook **wie** is aan zet en wat is **prioritair**? → in uitvoering
4. Idem voor stralingsbescherming → in uitvoering
5. Eindrapport aan HAW

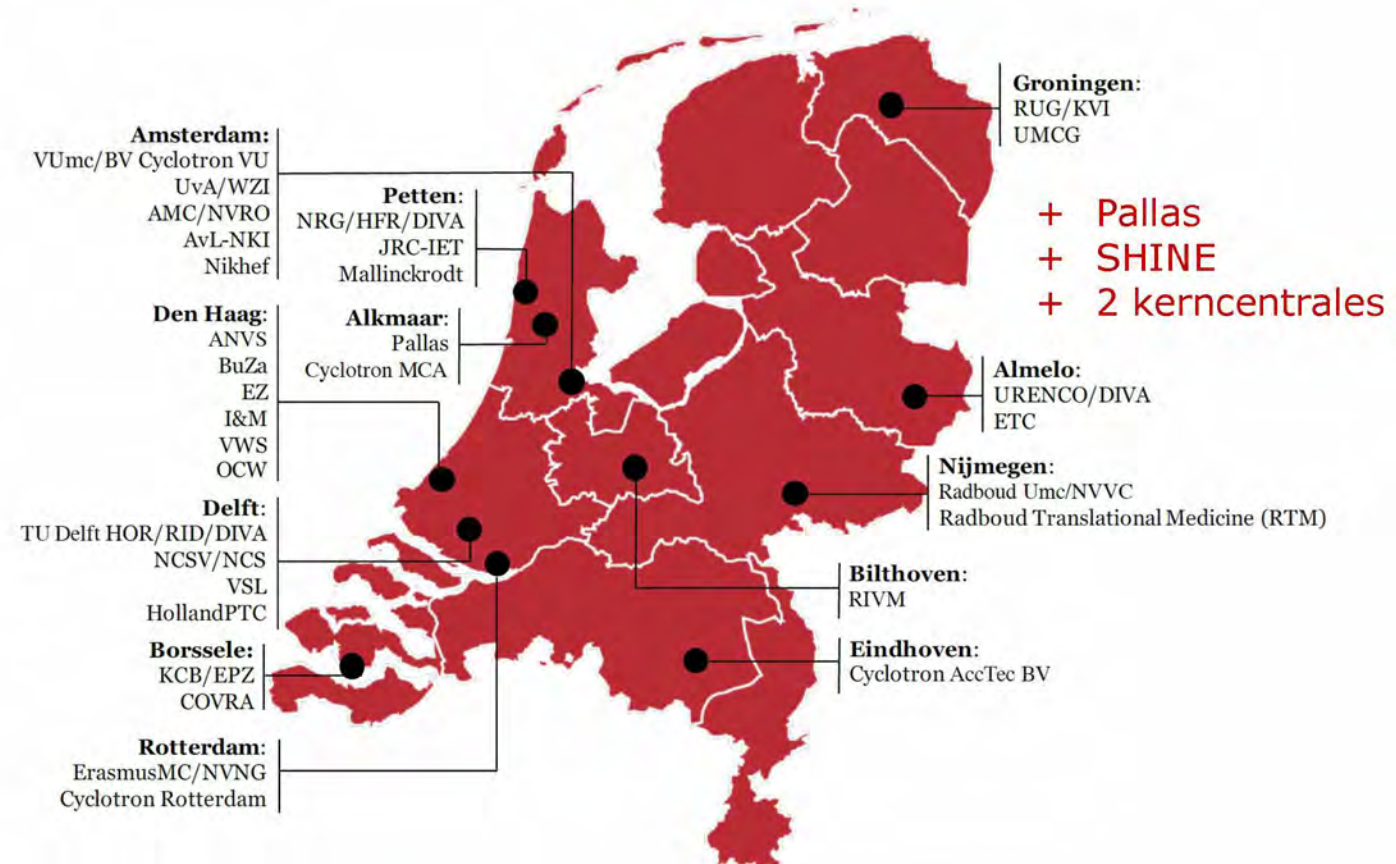




## Kennis in hoofden



## Nucleaire kennisinfrastructuur





# Voorlopige beeld werkgroep

- › Kennisbasis:
  - Veel meer **hoofden** nodig → **PRIORITEIT NR. 1**  
Pool vergroten zonder alleen maar te concurreren. Kan dat?

Als dit niet lukt, dan .....

- › Kennisinfrastuctuur:
  - Redelijk op orde
  - Coördinatieorgaan nodig
  - Nucleair plek in Topsector Energie
  - Wellicht beter aansluiten bij Europese kennisinfrastructuur

- › Kennisagenda: korte en lange termijn



vastgelegd in het financiële systeem. Hierna zorgt FEZ/FDA voor een eventueel voorschot (betaling) van de subsidie.

### 5.1.2 Subsidieaanvraag

Een subsidieverlening start altijd met een aanvraag tot subsidieverlening, waarbij het initiatief bij de subsidieaanvrager ligt. Deze subsidieaanvrager dient een aanvraag in voor een financiële bijdrage voor de uitvoering van concrete activiteiten. Het gaat dus niet om een betaling voor geleverde goederen of diensten. Het verzoek om subsidie dient in briefvorm, voorzien van datum, bedrijfs- of organisatiegegevens en contactinformatie met een handtekening van een daartoe bevoegde bestuursverantwoordelijke te worden gestuurd aan de beleidsdirecteur. De subsidieaanvraag kan per mail of per post worden aangeboden. Voordat de subsidieaanvraag in behandeling kan worden genomen moeten eerst nog een aantal stappen worden gevolgd.

Als de subsidieaanvraag niet direct duidelijk is of onvoldoende informatie bevat, kan de subsidieaanvrager gevraagd worden aanvullende informatie te verstrekken om de aanvraag verder te concretiseren. Dit draagt bij aan het goed kunnen beoordelen van de aanvraag. Aandachtspunten voor de subsidieaanvrager om zijn aanvraag te verduidelijken zijn onder meer:

- Projectplan: beschrijving van de activiteiten, op welke maatschappelijke en beleidsopgaven de aanvraag betrekking heeft, wat de doelstelling is en wat de beoogde uitkomsten of de concreet te realiseren resultaten zijn. In geval van een gefaseerd of meerjarig project is een verdeling van activiteiten en resultaten over fasen of jaren vereist. Tevens moet duidelijk zijn of sprake is van een consortium/samenwerkingsverband en penvoerder en hoe de verantwoordelijkheden zijn verdeeld.
- Gespecificeerde en sluitende begroting (P x Q model, zo nodig verdeeld over fasen of jaren): een begroting die voldoende inzicht geeft in de haalbaarheid van het project en waarom een overheidsbijdrage noodzakelijk is. Afhankelijk van de omvang en de aard van het project dient de begroting uitgesplitst te worden, naar bijvoorbeeld interne kosten en kosten derden, zodanig dat later uit de verantwoording van deze kosten met voldoende zekerheid kan worden vastgesteld dat de subsidie rechtmatig (conform de subsidievoorwaarden) wordt besteed aan de in het projectplan opgenomen activiteiten. Daarnaast moet duidelijk zijn of dit inclusief of exclusief BTW is. Standaard wordt uitgegaan dat subsidie exclusief BTW is. Om de subsidie inclusief BTW te kunnen verstrekken moet aangetoond worden dat de aanvrager niet BTW-plichtig is.
- Periode: vermelding van de periode (begin- en einddatum) waarin de activiteiten zullen worden verricht waarvoor men subsidie aanvraagt. Dit hangt samen met de planning van het project. Tevens zal duidelijk moeten zijn wie wanneer wat uitvoert en welke werkzaamheden door derden worden verricht.
- Gegevens subsidieaanvrager: voor de staatsteunanalyse moet duidelijk zijn om wat voor soort onderneming<sup>4</sup> het gaat. Als de subsidieaanvrager een kleine, middelgrote of micro-onderneming (KMO) blijkt te zijn is het van belang dat die status kan worden vastgesteld<sup>5</sup>. Doorgaans zijn er meer mogelijkheden voor staatssteun aan een KMO. Indien de subsidieaanvrager nog geen relatienummer heeft, zijn een uittreksel KvK en een bewijs van de bankgegevens (IBAN) noodzakelijk om een nieuw relatienummer aan te maken. Zonder relatienummer kan geen verplichting worden vastgelegd in de financiële administratie. Na het opbouwen en openstellen van een verplichting kan een voorschot betaald worden. Dit is ook van toepassing bij een wijziging van een bankrekeningnummer.

<sup>4</sup> Het begrip onderneming heeft in de context van de Europese staatssteunregels een aparte definitie. Als onderneming wordt beschouwd iedere entiteit, ongeacht haar rechtsvorm, die een economische activiteit uitoefent. Met name worden als zodanig beschouwd entiteiten die individueel of in familieverband ambachtelijke of andere activiteiten uitoefenen, personenvennootschappen en verenigingen die regelmatig een economische activiteit uitoefenen.

<sup>5</sup> Er wordt dan gekeken naar de definitie van KMO in bijlage I bij de Algemene groepsvrijstellingsverordening van de Europese Commissie. Het gaat dan om ondernemingen waar minder dan 250 personen werkzaam zijn en waarvan de jaaromzet § 5.1.1.c en/of het jaarlijkse balanstotaal § 5.1.1.c niet overschrijdt.

- **Overige staatssteun:** melden van andere ontvangen steun. Het kan daarbij nodig zijn dat de subsidieaanvrager een de-minimisverklaring aanlevert. Op grond van de reguliere de-minimisverordening kunnen ondernemingen over een periode van drie belastingjaren in totaal tot 5.1.1.c steun ontvangen zonder dat dit staatssteun oplevert. Voor een aantal sectoren zoals landbouw gelden echter uitzonderingen. Uitgangspunt van de Europese Commissie is dat deze steun zo minimaal is (de-minimis) dat het weinig tot geen impact heeft op de interne markt. In een de-minimisverklaring geeft de gesteunde onderneming de de-minimissteun weer die in de voorgaande twee belastingjaren is ontvangen. Het gaat dan om de-minimissteun ontvangen van allerlei entiteiten zoals andere bewindspersonen, andere overheden of zelfstandige bestuursorganen.

### 5.1.3 Afwijzen

Het kan zijn dat EZK/LNV geen aanleiding ziet om de aanvraag te honoreren. Het verzoek moet dan gemotiveerd worden afgewezen. De afwijzing is een besluit waartegen bezwaar en beroep openstaat. Hiervoor is een model beschikbaar (model 4):

[http://portal.rp.rijksweb.nl/irj/portal/?NavigationTarget=HLPFS://cisrijksportaal/ciskernprocessen/cisjuridischportaal/cisez\\_juridisch/cisjuridische\\_modellen\\_en\\_handleidingen/cisstaatssteun\\_ez\\_1/cismodelsubsidiebeschikkingen](http://portal.rp.rijksweb.nl/irj/portal/?NavigationTarget=HLPFS://cisrijksportaal/ciskernprocessen/cisjuridischportaal/cisez_juridisch/cisjuridische_modellen_en_handleidingen/cisstaatssteun_ez_1/cismodelsubsidiebeschikkingen)

Het is raadzaam om hiervoor eerst ook contact op te nemen met de staatssteuncoördinator van de directie/DG. Zij kunnen helpen om dit proces goed te doorlopen.

### 5.1.4 Staatssteunanalyse

Bij het verstrekken van subsidie kan er sprake zijn van staatssteun. Indien er sprake is van staatssteun, moet de steunmaatregel in beginsel worden gemeld bij de Europese Commissie, tenzij er een vrijstelling van melding opgaat, omdat de subsidie valt onder een vrijstellingsverordening of omdat sprake is van de de-minimissteun. Overleg zo spoedig mogelijk met de staatssteuncoördinator over de mogelijkheden en bijbehorende procedures.

Vast (en veelal het meest tijdrovende) onderdeel van de subsidieverlening is de staatssteunanalyse. Het is aan te raden om hier direct mee aan de slag te gaan als de aanvraag wordt beoordeeld omdat een goede analyse vaak aanvullende gegevens vergt van de aanvrager en bij de toepassing van een vrijstellingsverordening vaak het vereiste geldt dat er nog niet mag zijn begonnen met de subsidiabele activiteiten (stimulerend effect). De overheid is gehouden alle steun te beoordelen op de potentiële gevolgen voor de mededinging op de interne markt van de Europese Unie. Er is alleen sprake van staatssteun indien voldaan wordt aan alle navolgende criteria:

1. De steun is bekostigd met overheidsmiddelen;
2. De steun gaat naar een onderneming;
3. De onderneming heeft door de steun een voordeel;
4. Het voordeel is selectief;
5. Het voordeel vervalst (potentieel) de concurrentie en heeft mogelijk invloed op de handel tussen de landen in de interne Europese markt.

Een bekende misvatting: subsidie aan een stichting zonder winstoogmerk is geen staatssteun. Dat kan het soms wel zijn. Een bepaalde rechtsvorm (stichting) noch een winstoogmerk is niet doorslaggevend voor de conclusie van wel/geen staatssteun maar de hiervoor genoemde criteria.

Meer informatie over staatssteun is te vinden op:

[http://portal.rp.rijksweb.nl/irj/portal/?NavigationTarget=HLPFS://cisrijksportaal/ciskernprocessen/cisjuridischportaal/cisez\\_juridisch/cisjuridische\\_modellen\\_en\\_handleidingen/cisstaatssteun\\_ez\\_1/cisstaatssteun\\_ez\\_2&NavigationContext=HLPFS://cisrijksportaal/ciskernprocessen/cisjuridischportaal/cisez\\_juridisch/cisjuridische\\_modellen\\_en\\_handleidingen/cisstaatssteun\\_ez\\_1](http://portal.rp.rijksweb.nl/irj/portal/?NavigationTarget=HLPFS://cisrijksportaal/ciskernprocessen/cisjuridischportaal/cisez_juridisch/cisjuridische_modellen_en_handleidingen/cisstaatssteun_ez_1/cisstaatssteun_ez_2&NavigationContext=HLPFS://cisrijksportaal/ciskernprocessen/cisjuridischportaal/cisez_juridisch/cisjuridische_modellen_en_handleidingen/cisstaatssteun_ez_1)



Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

T.a.v. 5.1.2.e

Directie Elektriciteit

Postbus 20401

2500 EK DEN HAAG

contactpersoon

5.1.2.e

telefoon

5.1.2.e

e-mail

5.1.2.e@nrg.eu

Petten, 1 november 2022

onze referentie : 26195/22, NRG-DIR-2213461

uw referentie : Verplichtingenummer 1300032400

status : Definitief

**onderwerp : Aanbiedingsbrief EZS-PIONIER 2023 programma**

Geachte 5.1.2.e

Conform de voorwaarden betreffende de aanvraag van de Algemene EZK subsidie zoals opgenomen in uw brief met kenmerk DGKE-E/21277725, ontvangen op 16 december 2021, stuur ik u hierbij de R&D plannen van NRG alsmede een aanvraag voor verlening van de Algemene EZK subsidie voor het jaar 2023 aan NRG.

Op 12 oktober jl. heeft de EBC voor het NRG onderzoeksprogramma zich over de plannen voor 2023 gebogen, zoals gepresenteerd in het PIONIER 2023 programma. Het advies van de EBC is bijgevoegd alsmede de reactie van NRG hierop. Met de uitvoering van de voorstellen is een bedrag gemoeid van 5.1.1.c euro; voor een nadere detaillering verwijs ik u naar de bijgevoegde begroting.

Zoals afgestemd met uw ministerie<sup>1</sup>, wordt bovengenoemde aanvraag gecombineerd met een wijzigingsverzoek betreffende de invulling van het door NRG in te vullen deel van het budget voor de versterking van de nucleaire kennisinfrastructuur (Amendement Erkens-Dassen). Hiermee is een bedrag gemoeid van 5.1.1.c euro.

NRG Petten

T +31 5.1.2.e

Westerduinweg 3

P.O. Box 25

1755 ZG Petten

The Netherlands

NRG Arnhem

T +5.1.2.e

Utrechtseweg 310

B50-West

6812 AR Arnhem

The Netherlands

Trade Register

37082135

[www.nrg.eu](http://www.nrg.eu)

<sup>1</sup> E-mail correspondentie tussen NRG|PALLAS (5.1.2.e) en Ministerie van EZK 5.1.2.e

5.1.2.e d.d. 27 oktober 2022.

Zoals overeengekomen is bij de stukken behorende bij de aanvraag een addendum bij het onderzoeksprogramma 2023 opgenomen met daarin een nadere onderbouwing en begroting bij dit wijzigingsverzoek.

Hoogachtend,

5.1.2.e



#### Bijlagen:

- EZS-PIONIER 2023 programma
- Addendum bij EZS-PIONIER 2023 programma (Wijzigingsverzoek inzake versterking nucleaire kennisinfrastructuur).
- Bevindingen en aanbevelingen van de EBC vergadering van 12 oktober 2023
- Reactie van NRG op bevindingen en aanbevelingen EBC
- Begroting bij de onderzoeksvoorstellen 2023

CC.

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e



Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

T.a.v. 5.1.2.e

Directie Elektriciteit

Postbus 20401

2500 EK DEN HAAG

contactpersoon

5.1.2.e

telefoon

5.1.2.e

e-mail

5.1.2.e @nrg.eu

Petten, 3 november 2022

onze referentie : 26195/22.247669

uw referentie : -

status : Definitief

**onderwerp : Addendum bij subsidieaanvraag PIONIER 2023**

Geachte 5.1.2.e

Onder verwijzing naar de brief van de voorzitter van Nucleair Nederland aan de Programmadirecteur Kernenergie van uw ministerie<sup>1</sup> doe ik u hierbij het NRG voorstel toekomen voor de uitvoering van het Amendement Erkens-Dassen inzake "Versterking van de nucleaire infrastructuur in Nederland". Zoals afgesproken met uw ministerie<sup>2</sup> is dit voorstel opgenomen als addendum bij de subsidieaanvraag voor het PIONIER 2023 programma.

Het PIONIER onderzoeksprogramma is een vitaal onderdeel van de Nederlandse nucleaire kennisinfrastructuur. Eén van de doelstellingen van het programma is de ontwikkeling en disseminatie van kennis ten dienste van de verdere ontwikkeling van die kennisinfrastructuur. Het NRG voorstel sluit nauw aan bij het beleid van NRG studenten uit het beroeps- en wetenschappelijke onderwijs te betrekken bij de uitvoering van het PIONIER programma in de vorm van stages en onderzoeksopdrachten. In dit voorstel gaat de aandacht uit naar verbreding van het onderwijsaanbod in het MBO en HBO. In een parallelle aanvraag door de TU Delft wordt een subsidie aangevraagd voor de versterking van het wetenschappelijk onderwijs.

Daarnaast wordt in dit addendum een voorstel gedaan gericht op de instandhouding van faciliteiten voor de uitvoering van onderzoek aan bestraalde materialen bij NRG. Vervanging en upgrade zijn noodzakelijk om de vooraanstaande rol van NRG in het internationale onderzoek, als onderdeel van het PIONIER programma, te kunnen continueren.

NRG Petten

T +5.1.2.e

Westerduinweg 3

P.O. Box 25

1755 ZG Petten

The Netherlands

NRG Arnhem

T +5.1.2.e

Utrechtseweg 310

850-West

6812 AR Arnhem

The Netherlands

Trade Register

37082135

www.nrg.eu

<sup>1</sup> Brief d.d. 3 november 2022 betreffende Uitvoering van het Amendement Erkens Dassen inzake "Versterking van de nucleaire infrastructuur"

<sup>2</sup> e-mail correspondentie tussen NRG|PALLAS en het ministerie van EZK d.d. 27 oktober 2022

Uitvoering van de werkzaamheden is voorzien in 2023 met een mogelijke uitloop naar 2024.

Voor invulling van de beoogde activiteiten is een bedrag van 5.1.1.c euro begroot. In het addendum is een nadere detaillering van de begroting opgenomen.

Hoogachtend,

5.1.2.e

5.1.2.e

CC. 5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e

5.1.2.e 5.1.2.e

## Beschrijving van de werkzaamheden

De door NRG in te vullen onderdelen betreffen 'Nuclear Academy' (pijler Onderwijs) en 'Vervanging laboratoriumapparatuur' (pijler Onderzoek). Het onderdeel 'Nuclear Academy', een initiatief van NRG en de TU Delft, richt zich op het opleiden van de toekomstige nucleaire *workforce* in Nederland die nodig is om de verwachte groei van de nucleaire sector te kunnen realiseren. Het onderdeel 'Vervanging laboratoriumapparatuur' geeft invulling aan de noodzaak om faciliteiten en apparatuur na een periode van langdurig en intensief gebruik te vervangen om de bijdrage van NRG aan het (inter)nationale onderzoek naar de ontwikkeling van kernenergie zeker te stellen.

### Activiteit 1. Nuclear Academy

**Inleiding.** De resultaten van de studie van Technopolis in opdracht van Nucleair Nederland tonen dat realisatie van alle plannen in Nederland op het gebied van de nucleaire infrastructuur (PALLAS, SHINE, nieuwe kerncentrales) om een sterke groei (> 50%) van het huidige personeelsbestand vraagt. Daarbij moet in ogenschouw genomen worden dat in de periode tot 2035 30% van de huidige werknemers binnen Nucleair Nederland en de ANVS de pensioengerechtigde leeftijd zal bereiken.

Momenteel is er een groot tekort aan technisch opgeleid personeel in Nederland. De verwachting is dat deze situatie de komende jaren niet zal veranderen. De nucleaire sector concurreert daarbij met grotere en bekendere technische sectoren. Complicerende factor is dat de aansluiting van opleidingen bij de vraag vanuit de nucleaire sector niet optimaal is. Binnen het huidige onderwijs is er weinig aandacht voor nucleaire technologie en infrastructuur. Met name binnen het MBO en HBO ontbreekt specifieke aansluiting bij de nucleaire sector.

Het gebrek aan aansluiting heeft ertoe geleid dat er binnen de nucleaire sector veel intern wordt opgeleid. Dat heeft als gevolg dat het langer duurt voordat nieuwe personeel volledig is ingewerkt. Het is daarom van belang dat de nucleaire sector en de overheid samen met het onderwijs nu actie ondernemen om ervoor te zorgen dat voldoende gekwalificeerd, technisch-nucleair personeel beschikbaar komt om bijvoorbeeld de ambities van het Kabinet op het gebied van kernenergie te realiseren.

In hun analyse van de ontwikkeling van de arbeidsmarkt voor de Nederlandse nucleaire sector doen Berenschot en Technopolis hierover de volgende aanbevelingen:

- Werk eindtermen uit die aansluiten bij de kennisbehoefte van de sector en die geïntegreerd kunnen worden in modules, minors, stages en afstudeerrichtingen binnen het onderwijs (vooral MBO en HBO).
- Verken op MBO- en HBO-niveau mogelijkheden voor gespecialiseerde leer-werktrajecten bij nucleaire organisaties in de regio.
- Stel vast hoe bouwbedrijven en toeleveranciers in de keten zich moeten klaar te maken voor de bouw van nieuwe nucleaire installaties, bijvoorbeeld op het gebied van standaarden, jargon en veiligheidscultuur.

**Werkzaamheden.** De Nuclear Academy heeft als doel om sector-breed te werken aan de versterking van nucleaire kennis en vaardigheden binnen Nederland. NRG en de TU Delft zullen de trekkers zijn van dit programma. Daarbij is ook een bijdrage van EPZ voorzien.

Om te kunnen voorzien in de vragen en behoeften van de nucleaire sector zal de Nuclear Academy met docenten van MBO en HBO-opleidingen curricula ontwikkelen voor toegesneden nucleaire beroeps- en praktijkopleidingen. Daarbij kan verder gebouwd

worden op reeds bestaande samenwerkingen tussen enkele partijen in Nucleair Nederland en regionale ROC's én de ervaringen met de eerdere nucleaire minors aan de HBO- en MBO-opleidingen in Zeeland. Daarbij zal de invulling van de curricula afgestemd worden met de regionale behoeften. Onderdeel van de planvorming zal de rol voor een Nucleair Innovatie- en Trainingscentrum zijn. Binnen dat kader zal onder andere een praktijkprogramma met een trainingssimulator voor een watergekoelde kernreactor uitgewerkt worden voor toekomstige operators als aanvulling op de reactorsimulator voor de kerncentrale Borssele (KCB).

Vanuit de Nuclear Academy zal ook de verbinding gelegd worden met het middelbare onderwijs en beroepsgroepen als hulpdiensten en defensie. Hierbij kan worden aangesloten bij activiteiten zoals die ontwikkeld zijn – en worden – bij COVRA en NRG. Zo werkt NRG momenteel al aan een module kernenergie voor middelbare scholieren.

De tweede pijler behelst het opzetten van trainingsmodules voor (nieuwe) medewerkers die bij bestaande en nieuwe stakeholders betrokken zullen worden bij de realisatie van nieuwe nucleaire faciliteiten in Nederland. Te denken valt aan medewerkers bij nationale, regionale en lokale overheden en bij organisaties die betrokken (willen) raken bij de planvorming en bij de realisatie van nieuwe kerncentrales. De modules voorzien in kennisopbouw op het gebied van onder andere nucleaire technologie, operatie, brandstofcyclus, stralingsbescherming, regelgeving, vergunningsvereisten en nucleaire nieuwbouw.

Bij dit alles zal aansluiting gezocht worden bij reeds bestaande opleidingen in het buitenland, en internationale opleidingsprogramma's zoals de Nuclear Academy van SCK (België), het European Nuclear Education Network (ENEN) en het Nuclear Education Skills Technology Framework (NEST) van de OECD-NEA. De Nuclear Academy zal daarbij fungeren als aanspreekpunt en portaal voor de Nederlandse nucleaire sector.

## Activiteit 2. Vervanging laboratoriumapparatuur

**Inleiding.** Onderzoek is één van de pijlers van de nucleaire kennisinfrastructuur. Sinds de start van het nucleair onderzoek eind jaren vijftig van de vorige eeuw is er in Petten en in Delft geïnvesteerd in faciliteiten en apparatuur. Met die faciliteiten heeft Nederland zich door de jaren heen gepositioneerd als een belangrijke speler in het internationale nucleaire onderzoek. Daarbij hebben Nederlandse onderzoekers bijgedragen aan vele innovaties op het gebied van nucleaire technologie. Intensief, langdurig gebruik van deze apparatuur in combinatie met blootstelling aan radioactieve straling én ontwikkelingen op het gebied van ICT maken vervanging en upgrade noodzakelijk.

**Werkzaamheden.** Om ook in de toekomst een leidende rol te blijven spelen in het internationale onderzoek, wordt vervanging voorzien van de optische lichtmicroscop in het hot cell laboratorium (HCL) van NRG als ook de upgrade van de elektronenmicroscop in de HCL.

- De *optische lichtmicroscop* is de eerste, vitale schakel in het onderzoek aan bestraalde materialen. Op basis van de bevindingen met deze apparatuur kunnen uitspraken gedaan worden over de effecten van bestraling op de macroscopische eigenschappen van materialen. De bevindingen dienen ook als criteria voor het verdere, microscopische onderzoek aan deze materialen. De huidige microscop stamt uit de jaren zeventig van de vorige eeuw. Door het intensieve gebruik en de langdurige blootstelling aan straling voldoet deze niet meer aan de huidige kwaliteitseisen.

Daarnaast is het niet meer mogelijk de elektronica in deze verouderde apparatuur te onderhouden.

- NRG heeft 15 jaar geleden geïnvesteerd in de aanschaf van een state-of-the-art *elektronenmicroscop* (SEM) met randapparatuur en de plaatsing ervan in een hot cell. De SEM draait op een verouderd besturingssysteem (Windows XP) dat niet meer ondersteund wordt. Zekerstelling van operatie in de komende jaren vereist een upgrade van het besturingssysteem. Daarnaast zijn een aantal detectoren, noodzakelijk voor de bepaling van de chemische samenstelling van de materialen, na 15 jaar toe aan vervanging.

## Begroting

Voor de activiteiten binnen het onderdeel *Nuclear Academy* is een bedrag van 5.1.1.c euro begroot. De begroting voor het onderdeel *Vervanging laboratoriumapparatuur* ten behoeve van het niet-commerciële nucleaire (nabestralings)onderzoek bedraagt 5.1.1.c euro. Het totale bedrag komt hiermee op 5.1.1.c euro.

**Activiteit 1.** De werkzaamheden binnen het onderdeel *Nuclear Academy* zijn onderverdeeld in drie werkpakketten:

1. MBO/HBO curriculum
2. trainingsmodules voor nieuwe werknemers
3. planvorming simulatie en innovatie

De leiding bij de werkzaamheden is belegd bij een onderwijscoördinator. Daarnaast bouwt de coördinator aan – en onderhoudt – een netwerk met stakeholders in binnen – en buitenland om zo optimaal mogelijk gebruik te maken van reeds bestaande kennis, inzichten en opleidingsmogelijkheden.

Voor de uitvoering van de drie werkpakketten is een bedrag van 5.1.1.c euro voorzien; de coördinatie is begroot op 5.1.1.c euro. In Tabel 1 wordt een nadere onderbouwing van de kosten voor de werkpakketten gepresenteerd. De activiteiten binnen het kader van de *Nuclear Academy* hebben een niet-economisch karakter.

Opmerkingen:

- Het budget voorziet in financiering van TU Delft en EPZ voor hun bijdrage aan de activiteiten.
- Het budget voorziet niet in de aanschaf van een praktijksimulator (WP3); hier zal in een later stadium aanvullend budget voor aangevraagd worden.

**Activiteit 2.** De begroting voor het onderdeel *Vervanging laboratoriumapparatuur* valt uiteen in:

- 5.1.1.c euro voor de aanschaf voor een nieuwe optische lichtmicroscop;
  - de kosten voor het gereedmaken en installeren van de microscop in hotcell worden door NRG gefinancierd.
- 5.1.1.c euro voor de upgrade van het besturingssysteem van de elektronenmicroscop en de vervanging van detectoren.

Tabel 1. Nadere onderbouwing van de begroting voor het onderdeel 'Nuclear Academy'

Werkpakket	WP1	WP2	WP3
<b>Titel werkpakket</b>	MBO/HBO curriculum	Trainingsmodules voor nieuwe werknemers	Planvorming 'Simulatie en innovatie'
<b>Doelgroep</b>	MBO/HBO docenten	Nieuwe (externe) werknemers in de nucleaire sector	Toekomstig op te leiden technisch (reactor)personeel, studenten
<b>Doel en uitgangspunten</b>	Betere aansluiting met de nucleaire sector en vergroting van de instroom vanuit MBO/HBO. <i>Curricula voor nucleaire opleidingen die beantwoorden aan de vraag/behoefte van nucleaire sector. Vanuit eindtermen naar een vak, minor of opleiding.</i>	Creëren van nucleair bewustzijn en het bekend maken met de nucleaire praktijk voor nieuwe medewerkers. <i>Nieuwe trainingsmodules op het gebied van onder andere veiligheidscultuur, nucleaire technologie, standaarden en jargon.</i>	Uitbreiding van faciliteiten voor onderwijs- en trainingsdoeleinden. <i>Beschrijving van de rol en plaats van een 'Nucleair Innovatie en Trainingscentrum' in de nationale nucleaire kennisinfrastructuur.</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inzetten op de herintroductie van een HBO minor op de Hogeschool Zeeland en, in een later stadium, andere hogescholen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Saxion,</li> <li>Inholland,</li> <li>HanzeHogeschool,</li> </ul> </li> <li>Het verwerken van de bestaande opleidingen stralingsbescherming van Delft en NRG in het HBO curriculum.</li> </ul>	Trainingsmodules voor nieuwe medewerkers die bij bestaande en/of nieuwe stakeholders die betrokken zullen zijn bij de realisatie van nieuwe kerncentrales in Nederland. O.a. bij overheden en organisaties die betrokken (willen) raken bij de planvorming en de realisatie van nieuwe kerncentrales.	Ontwikkeling van een module rondom een praktijksimulator voor watergekoelde kernreactoren om cursisten praktische ervaring te laten op doen met de fysische transportverschijnselen in en thermodynamica in een reactor.
<b>Budget (euro)</b>	5.1.1.c		

Datum 1 november 2022  
Ons kenmerk 22.2181/PH/ds (RID-777-uit)  
Contactpersoon 5.1.2.e 5.1.2.e  
Telefoon/fax 5.1.2.e  
E-mail 5.1.2.e @tudelft.nl  
Onderwerp Subsidieaanvraag



Technische Universiteit Delft

Technische Natuurwetenschappen

Radiation Science and Technology

Adres  
Mekelweg 15  
2629 JB Delft

Post adres  
Postbus 5042  
2600 GA Delft

[www.rst.tudelft.nl](http://www.rst.tudelft.nl)

Directoraat-Generaal Klimaat & Energie  
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat  
t.a.v. 5.1.2.e  
Bezuïdenhoutseweg 73- D-Zuid 3  
2594 AC Den Haag

Geachte 5.1.2.e

Als vervolg op de discussies tussen uw directoraat en de partijen verenigd in Nucleair Nederland, stuur ik u hierbij een subsidieaanvraag ter grootte van 5.1.1.c euro ter versterking van het bekostigd wetenschappelijk onderwijs, onderzoek en innovatie voor nucleaire energietoepassingen bij TU Delft.

Bij deze brief vindt u een projectplan met doelstelling en activiteiten die in het kader van deze subsidie zullen worden ontwikkeld, alsmede een begroting en 'leerstoelprofiel'.

Mocht u nadere toelichting willen of meer informatie nodig hebben, wil ik u vragen direct contact op te nemen met Prof.dr.ir. 5.1.2.e via 5.1.2.e @tudelft.nl of 5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

Bijlage: Appendix



### Versterking Wetenschappelijk Onderwijs en Onderzoek in Nederland

#### Doelstelling:

Het arbeidsmarktperspectief in de nucleaire sector is recent onderzocht door Berenschot (in opdracht van de Hoogambtelijke Werkgroep Nucleair Landschap) en door Technopolis (in opdracht van de Vereniging Nucleair Nederland). Deze analyses geven inzicht in de behoeften van de markt aan deskundigheid op specifieke nucleaire expertisegebieden (Berenschot) en/of aan de bredere inzetbaarheid in de nucleaire sector van deskundigen die zijn opgeleid in relevante andere expertisegebieden (Technopolis). De Berenschot-studies wijzen uit dat het bekostigd onderwijs op het gebied van nucleair energietoepassingen versterkt dient te worden in de gehele keten van Middelbaar-Hoger-Wetenschappelijk Onderwijs en dat deze versterking zowel verdiepend als verbredend dient te zijn.

In deze subsidieaanvraag van TU Delft wordt een financiële impuls gevraagd voor de versterking van het bekostigd Wetenschappelijk Onderwijs (WO) op het gebied van nucleaire technologie voor energietoepassingen. Deze aanvraag behelst twee activiteiten bij TU Delft: een nieuwe leerstoel en promovendi, beide met als doel de nucleaire innovatie te versterken en de opleidingscapaciteit voor nucleaire afgestudeerden te vergroten.

In een parallelle aanvraag door NRG wordt een subsidie aangevraagd voor een 'Nuclear Academy' die door NRG en TU Delft gezamenlijk zal worden ontwikkeld en bestuurd en die zich richt op de versterking van het MBO en HBO onderwijs en op cursussen ten behoeve van werknemers uit aanpalende vakgebieden en andere stakeholders.

#### Inhoud:

##### Activiteit I: Wetenschappelijk onderwijs

De versterking van het Wetenschappelijk Onderwijs (WO) en de verdere aansluiting op de arbeidsmarkt vraagt een langjarige aanpak. De opleiding van deskundigen op het gebied van nucleaire technologie voor energietoepassingen wordt in Nederland voornamelijk door TU Delft verzorgd. Onderzoek en opleiding op het gebied van nucleaire technologie voor medische toepassingen vindt daarnaast plaats bij andere universiteiten en daaraan verbonden Universitair Medische Centra.

Versterking van het nucleaire onderzoek en onderwijs in Delft kan beginnen zodra de benodigde bemensing hiervoor is ingericht - hoogleraren en andere medewerkers - en de aantrekkingskracht van het nucleaire onderwijs op studenten wordt aangewakkerd door de Nederlandse ambities op het gebied van nucleaire technologie.

De commissie Van der Zande heeft in haar rapport uit 2020 "Naar een Agenda en Platform Nucleaire Technologie en Straling" haar bezorgdheid uitgesproken over de krimpende kennisbasis op het gebied van stralingsbescherming. Op korte termijn wil TU Delft starten met de invulling van een leerstoel op het vakgebied Stralings Dosimetrie&Biofysica (zie voor een meer gedetailleerd profiel



Bijlage A). Deze positie zal worden ondersteund door een promotieplek (zie activiteit II) en door de wetenschappelijke infrastructuur (laboratoria en instrumenten) en technische ondersteuning bij TU Delft.

De gevraagde financiële impuls voor dit onderdeel bedraagt 5.1.1.c voor een periode van vijf jaar. Na deze periode zal de positie voor tenminste een gelijke periode en gelijk bedrag worden gecontinueerd vanuit de lumpsum bijdrage van OCW aan TU Delft. Gezien de benodigde tijd voor werving en aanstelling, zal de looptijd tenminste zes jaar bedragen.

#### Activiteit II: Wetenschappelijk onderzoek en onderzoeksinfrastructuur

Binnen Nederland vindt fundamenteel wetenschappelijk onderzoek en opleiding van universitaire ingenieurs en wetenschappers op het gebied van nucleaire technologie voor energietoepassingen voornamelijk plaats bij TU Delft. Zij bedient daarmee de huidige vraag naar academisch opgeleide kenniswerkers in Nederland op dit gebied. De bredere opleidingen aan andere universiteiten leveren daarnaast minder specialistisch opgeleide kenniswerkers voor de nucleaire sector.

Voor het bereiken van een maximaal maatschappelijk rendement is een sterke verbinding tussen wetenschappelijk onderzoek en onderwijs nodig, alsmede tussen fundamenteel / nieuwsgierigheids gedreven en toegepast onderzoek.

Daarom zal de verbinding tussen TU Delft en de toepassing bij NRG versterkt worden op diverse gebieden, zoals splijtstof, materialen en modellering, middels nieuwe hoogleraren op diverse nucleaire vakgebieden. Dit geldt ook voor de binding met het onderzoeksprogramma naar eindbergings bij COVRA. De genoemde leerstoelen zullen worden gekoppeld aan promovendi die op gemeenschappelijke kennisgebieden bij TU Delft, NRG en COVRA werkzaam zullen zijn, zoals bijvoorbeeld reactortechnologie (fysica, chemie, materiaalkunde, ...), nucleaire materialen, stralingsbescherming en eindbergings. Naast het feit dat promovendi zelf worden opgeleid tot de nucleaire leiders van de toekomst, begeleiden ze ook bachelor- en masterstudenten bij hun afstudeeronderzoek en hebben zo een direct en groot positief effect op de uitstroom van nucleaire ingenieurs.

Om versterking van nucleaire innovatie en de groei in het aantal afstudeerders te versnellen, vragen wij subsidie voor de invulling van twee promotieplaatsen, één gerelateerd aan de leerstoel in activiteit I en één gericht op nucleaire technologie, omdat naar verwachting de vraag naar experts in deze twee richtingen op korte termijn sterk zal toenemen. De subsidieaanvraag voor dit deel bedraagt 5.1.1.c.

Ter versterking van wetenschappelijk onderzoek en nucleaire innovatie zullen ook investeringen gedaan worden in instrumenten. Hiervoor vragen wij een impulssubsidie van 5.1.1.c

#### Looptijd:

De looptijd van deze subsidie wordt bepaald door de benodigde tijd voor werving en aanname van geschikte kandidaten (geschat op één jaar) en de looptijd van de leerstoel (5 jaar vanuit deze subsidie en tenminste een gelijke periode door TU Delft). De totale voorziene looptijd voor deze subsidie komt daarmee op 6 jaar.



**Begroting:**

Onderstaande tabel geeft een overzicht en planning van de gevraagde subsidie van in totaal

5.1.1.c

[illegible]

## Appendix B: Profiel Leerstoel Radiation Dosimetry&Biophysics

### Research:

The candidate will advance the understanding and application of ionizing radiation in nuclear energy and in medical applications. You will focus on radiation dosimetry and on the biophysics of ionizing radiation in proton, photon, and radionuclide therapy at the molecular scale, and advance the fundamental understanding of interaction of ionizing radiation with living matter. In close collaboration with our medical partners HollandPTC, Erasmus MC and LUMC, you will work on novel methods for the prediction, measurement and modulation of the biological effects of ionizing radiation, and develop novel radio sensitization strategies and rational combination therapies. You contribute to the development of personalized, biology-driven approaches in radiation oncology.

You will apply these insights to the radiation dosimetry community in the Netherlands and support the vocational teachers in this field. You will represent the Netherlands in international committees and support with your expertise the nuclear community, policy bodies and the public.

### Education:

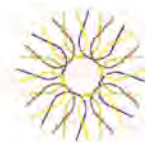
The candidate will actively participate in the educational tasks of the Faculty of Applied Sciences. The RST department contributes to different BSc and MSc courses within the Applied Physics and Chemical Engineering educational programmes. The candidate is expected to develop and provide education within these programs.

### Requirements:

The candidate must have a PhD in (applied) physics, chemistry, or a related field, as well as a proven track record in (molecular) radiation dosimetry/biophysics. We are looking for a candidate with the ambition and ability to develop leading research in this field. Candidates at the rank ranging from Assistant to Full Professor are all welcome to apply. Depending on the level of experience additional requirements might be in place, such as leadership and valorization track record in the case of an Associate and Full Professor. Your CV should allow successful applications for individual grants such as the Dutch talent programme (VENI/VIDI/VICI) or the ERC grants. Affinity with multidisciplinary research at the interface of academia and industry is a prerequisite. You should furthermore have affinity and experience with knowledge exchange, teaching, and development of academic education at BSc and MSc level. TU Delft is a bilingual organization; proficiency in English (written and spoken) is essential and foreign applicants should be willing to learn Dutch.



## Appendix C: Aanbevelingsbrief Vereniging Nucleair Nederland



Ministerie van Economische Zaken en Klimaat  
Directoraat-generaal Klimaat en Energie  
t.a.v. 5.1.2.e  
Postbus 20401  
2500 EK DEN HAAG

datum: 3 november 2022

onderwerp : **Uitvoering van het Amendement Erkens Dassen inzake "Versterking van de nucleaire infrastructuur"**

Geachte 5.1.2.e

Middels deze brief wil ik u informeren over de voortgang in het maken van afspraken over de uitvoering van het Amendement Erkens Dassen inzake "Versterking van de nucleaire infrastructuur in Nederland".

Namens de Vereniging Nucleair Nederland (NNL), heb ik u op 7 oktober jongstleden een gezamenlijk voorstel toegestuurd. Over dit voorstel hebben wij in de afgelopen weken constructieve gesprekken gevoerd. Deze gesprekken hebben er toe hebben geleid dat er voorstellen zijn ingediend vanuit respectievelijk RID TU Delft, NRG I Pallas, EPZ en NWO-SIA. Gezamenlijk tellen deze voorstellen op tot Buiten reikwijdte

Om deze voorstellen gezamenlijk sluitend te krijgen op de Buiten reikwijdte hebben wij in overleg ervoor gekozen om de post 'Kernenergie', onderdeel van de Topsector Energie ontwikkeling van KIA, door te schuiven naar volgend jaar, evenals een deel van de post 'Aanzet tot de ontwikkeling van een eerste publiekscentrum Zeeland'.

Wij zijn bijzonder verheugd dat wij op deze wijze een belangrijke stap kunnen zetten in de versterking van de nucleaire infrastructuur in Nederland.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

**Retouradres** Postbus 3021 - 3502 GA Utrecht  
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat  
t.a.v. 5.1.2.e 5.1.2.e  
Bezuidenhoutseweg 73  
2594 AC Den Haag

**Bezoekadres**  
Winthontlaan 2  
3526 KV Utrecht  
  
☎ 030 - 600 12 11  
✉ [info@regieorgaan-sia.nl](mailto:info@regieorgaan-sia.nl)  
🌐 [regieorgaan-sia.nl](http://regieorgaan-sia.nl)

**Datum** 3 november 2022  
**Kenmerk** 2022-040/SIA  
**Onderwerp** Subsidieaanvraag regeling Lectoren kernenergie 2023

**Geachte** 5.1.2.e

In overleg tussen uw team (Programmadirectie Kernenergie (DGKE) en de directeur van Pallas) is gesproken over de waarde van praktijkgericht onderzoek op het gebied van kernenergie en de rol die lectoren daarin spelen. Regieorgaan SIA wil graag met uw ministerie een samenwerking aangaan om een specifieke stimulans te geven voor het inrichten van nieuwe lectoraten op het gebied van kernenergie. Daartoe wil Regieorgaan SIA haar expertise, instrumentarium en capaciteit inzetten. De gevraagde bijdrage vanuit het ministerie van EZK zal volledig worden gebruikt voor het financieren van de trajectvoorstellen voor lectoren kernenergie. Op die wijze werken Regieorgaan SIA en het ministerie van EZK gezamenlijk aan de uitvoering van de beleidsopgave 'Het versterken en verbreden van de nucleaire kennisbasis en kennisinfrastructuur in Nederland'.

Lectoren verrichten praktijkgericht onderzoek binnen een hogeschool en zijn ingebed in een eigen kenniskring. Een lector ontwikkelt nieuwe kennis, draagt bij aan de beroepspraktijk en aan het verbeteren van het onderwijs. Praktijkgericht onderwijs heeft een bijzondere positie in het kennislandschap doordat de vraagstelling altijd start bij de handelingsverlegen beroepspraktijk. In veel gevallen is de beroepspraktijk technisch in staat om een verandering of zelfs transitie vorm te geven, maar liggen de beperkingen op andere gebieden zoals maatschappelijke- emotionele- of financiële randvoorwaarden. Door binnen een vraagstuk te starten bij de beroepspraktijk kan onderzoek daadwerkelijk bijdragen aan de stap van 'technisch kunnen' naar 'praktisch doen'.

#### **Algemene beschrijving aanpak**

Regieorgaan SIA stelt een financieringsinstrument beschikbaar dat is gebaseerd op de L.int regeling. Per te financieren traject is een budget van 5.1.1.c beschikbaar. Elk traject heeft een looptijd van 4 jaar. Vanuit het ministerie van EZK wordt de inhoudelijke afbakening voorgesteld. Regieorgaan SIA ondersteunt deze fase om te borgen dat de vertaalslag wordt gemaakt van beleidsteksten naar de tekst voor het beoogde financieringsinstrument, de zgn call for proposals. Het bestuur van Regieorgaan SIA is verantwoordelijk voor de gehele uitvoering van het financieringsinstrument en stelt de uiteindelijke call for

proposals vast. Na publicatie van de call for proposals in de Staatscourant voert het bureau van Regieorgaan SIA het financieringsinstrument uit zoals beschreven in de call for proposals. De ingediende trajectvoorstellen worden beoordeeld door een onafhankelijke beoordelingscommissie op vooraf vastgestelde en gecommuniceerde beoordelingscriteria. Alleen voorstellen die als voldoende worden beoordeeld, kunnen in aanmerking komen voor financiering.

Gehonoreerde trajectvoorstellen worden uitgevoerd door de lector, verbonden aan een hogeschool. Van gehonoreerde voorstellen worden de inhoudelijk trajectvoorstellen AVG compliant gedeeld met het ministerie van EZK. Na twee jaar volgt een voortgangsrapportage en na vier jaar een eindrapportage. Deze zullen beide AVG compliant gedeeld worden met het ministerie van EZK. Na afloop van het gehonoreerde traject is er voor de hogeschool geen verplichting om het lectoraat voort te zetten.

### Planning

In januari 2023 starten het ministerie van EZK en Regieorgaan SIA aan het inhoudelijk definiëren van de call for proposals. De beoogde openstelling van het financieringsinstrument is mei 2023. Gezien de nieuwheid van het instrument in combinatie met een afgebakende scope, is het wenselijk om meer dan één indienmoment te gebruiken. Een eerste indienmoment kan, bij de genoemde beoogde openstelling van mei 2023, eind september worden ingericht. Na de schriftelijke beoordeling en een interview met de aanvrager door de externe beoordelingscommissie, kan het honoreringsbesluit door Regieorgaan SIA vóór 31 december 2023 worden genomen en positief beoordeelde aanvragen worden gehonoreerd. Een tweede indienmoment kan een kwartaal later plaatsvinden en is onderdeel van de verdere inhoudelijke uitwerking.

### Begroting aanvraag subsidie bij EZK

Regieorgaan SIA ziet net als het ministerie van EZK dat het stimuleren van praktijkgericht onderzoek op het gebied van kernenergie van grote toegevoegde waarde kan zijn op het kennislandschap. Daarom brengt Regieorgaan SIA, bij uitzondering op de standaard voorwaarden voor samenwerking, geen kosten in rekening voor de uitvoering van het financieringsinstrument en zal zich inzetten om vanuit eigen beleid en in samenspraak met de hogescholen om verder te kunnen investeren in het onderwerp.

Subsidie voor de lectoren

5.1.1.c

Uitvoeringskosten

Totaal

### Vervolg na toekennen subsidie door EZK

De verdere uitwerking zal plaatsvinden in overleg met 5.1.2.e en 5.1.2.e van het Ministerie van EZK. Bij akkoordbevinding door EZK worden de middelen als een geormerkte Rijksbijdrage aan Regieorgaan SIA verstrekt. Regieorgaan SIA reserveert het budget voor de uitvoering van het specifieke instrument. Bij eventuele onderuitputting besluit EZK over de besteding van de resterende middelen. Voor het hierboven beschreven proces is Regieorgaan SIA niet BTW plichtig inzake het verstrekken van subsidie aan hogescholen.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e



Kopie aan: archief

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat  
T.a.v. 5.1.2.e  
Programmadirectie Kernenergie  
Postbus 20401  
2500 EK DEN HAAG

datum 8 november 2022  
uw ref.  
onze ref. E&O/APJ/GCJ/2200045  
beh. door 5.1.2.e 5.1.2.e  
telefoon + 5.1.2.e  
e-mail 5.1.2.e @epz.nl

betreft Publiekscentrum

Geachte 5.1.2.e

EPZ en COVRA constateren een toenemende behoefte van het publiek aan voorlichting over energie en de energietransitie in het algemeen en kernenergie in het bijzonder. Om in deze behoefte te voorzien willen COVRA en EPZ onderzoeken op welke wijze deze voorlichting vormgegeven kan worden. Graag willen wij onderzoek doen naar de mogelijke realisatie van een publiekscentrum, omdat wij een brede betrokkenheid van het publiek bij kernenergie belangrijk vinden.

Met dit initiatief zal onderzocht worden wat de ambities zijn, wat de doelgroepen zijn, welke activiteiten kunnen plaatsvinden, welke boodschap relevant is, welke partijen willen deelnemen, en welke locatie geschikt is. Het onderzoek kan worden gezien als een haalbaarheidstudie en zal resulteren in een besluitvormingsdocument voor het al dan niet realiseren van een dergelijk publiekscentrum.

De projectstappen en de indicatieve begroting voor 2023 worden hieronder weergegeven:

	Gereed	5.1.1.c
Opstellen projectplan	Q4 2022	
Ambities en doelstellingen initiatiefnemers vaststellen		
Stakeholder analyse	Q1 2023	
Keuze samenwerkingspartners		
Programma van eisen	Q2 2023	
Locatiekeuze		
Business case en financiering	Q3 2023	
Projectvoorstel		
Go – no go besluit	Q4 2023	
Subtotaal		
Ondersteuning (inkoop – ICT – administratie – faciliteiten)	5%	
Onvoorzien	10%	
Totaal		

N.V. Elektriciteits-Produktie­maatschappij Zuid-Nederland EPZ

Zeedijk 32 (Havennummer 8099) □ 4454 PM Borssele □ Postbus 130 □ 4380 AC Vlissingen □ Nederland  
telefoon + 5.1.2.e □ telefax + 5.1.2.e □ www.epz.nl  
ABN AMRO □ 5.1.2.e □ Swiftcode 5.1.2.e  
BTW nummer NL0084.81.660.B.01 □ KvK Middelburg 17059425

EPZ en COVRA verzoeken voor 2023 het ministerie van EZK een bijdrage van 5.1.1.c in deze haalbaarheidstudie. Verantwoording zal plaatsvinden aan de hand van een rapportage voorzien van een verklaring van een externe deskundige omtrent de besteding van de middelen.

Deze steun past binnen de Verordening betreffende de toepassing van artikelen 107 en 108 VWEU op de-minimissteun (Verordening (EU) Nr. 1407/2013 PbEU 2013 L 352).

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e ( 5.1.2.e )

**Van:** 5.1.2.e < 5.1.2.e @tudelft.nl >  
**Verzonden:** dinsdag 15 november 2022 10:33  
**Aan:** 5.1.2.e  
**CC:** 5.1.2.e  
**Onderwerp:** NAW-, bank- en KvK gegevens t.b.v. subsidieaanvraag TU Delft

Beste 5.1.2.e

Refererend aan ons telefonisch contact van zojuist, stuur ik je, ter voorbereiding van de beschikking, de gevraagde NAW-, Bank- en KvK gegevens toe.

**Adresgegevens:**

Faculteit Technische Natuurwetenschappen  
Technische Universiteit Delft  
T.a.v. 5.1.2.e 5.1.2.e  
Lorentzweg 1  
2628 CJ Delft

**Bankgegevens:**

Rekeninghouder: TU Delft, Faculteit Technische Natuurwetenschappen  
Bank: ABN-AMRO, Gustav Mahlerlaan 10, 5.1.2.e  
IBAN: 5.1.2.e  
Bij voorkeur ontvangen wij de subsidie onder vermelding van referentie: TNW22.680

**KvK nummer:**

27364265

Ik hoop je hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

**TU Delft / Faculty of Applied Sciences**

Department Radiation Science and Technology  
Reactor Institute Delft  
Mekelweg 15, P.O. Box 5042, 2600 GA Delft  
The Netherlands

T: + 5.1.2.e

E: 5.1.2.e @tudelft.nl

*Out of office on Fridays*