



Limburgs
Parlement

provincie limburg



Notulen Statencommissie Mobiliteit en Duurzaamheid (MD) - openbaar van 15 september 2022

Presentielijst van de leden van de commissie MD voor de vergadering van 15 september 2022
Openbaar gedeelte

Voorzitter

Linden, H.M.V. van der

Griffie

Birgelen-Droog, mevrouw L.G.M. van
Steeghs, mevrouw P.J.F.

Leden

Partij

Aanwezig (eerste deel)

Bastiaans, L.H.	VVD
Bosch, M.Th.	PVV
Ijpelaar, W.A.J.	CDA
Kuntzelaers, J.J.M.	PvdA
Loomans, ir. P.J.M.	Partij voor de Dieren
Megens, B.J.M.H.	PVV
Mertens, mevrouw mr. K.G.M.	GroenLinks
Meziani, A. A.	CDA
Palmen, BBA, mevrouw E.E.C.	Fractie Palmen
Vaessen, L.A.P.	D66
Vincken, drs. N.J.H.M.	JA21
Wolters Gregório, J.	SP

Burgercommissieleden

Richter, M	50PLUS
------------	--------

Afwezig

Berghorst, mevrouw mr. A.	PvdA
Fischer-Otten, mevrouw A.M.J.N.	50PLUS

College van Gedeputeerde Staten

Toorenborg, mevrouw M.M. van

Aanwezig (tweede deel)

Bastiaans, L.H.	VVD
Bosch, M.Th.	PVV
Jenneskens, MA, mevrouw M.T.P.	D66
Loomans, ir. P.J.M.	Partij voor de Dieren
Megens, B.J.M.H.	PVV
Mertens, mevrouw mr. K.G.M.	GroenLinks
Meziani, A. A.	CDA
Palmen, BBA, mevrouw E.E.C.	Fractie Palmen
Vincken, drs. N.J.H.M.	JA21
Westhoff, ir. R.J.H.	Forum voor Democratie
Wolters Gregório, J.	SP

Burgercommissieleden

Beucken, L. van den
Lemmens-Graus, L.
Richter, M.

LOKAAL-LIMBURG
GroenLinks
50PLUS

Afwezig

Berghorst, mevrouw mr. A.
Fischer-Otten, mevrouw A.M.J.N.

PvdA
50PLUS

College van Gedeputeerde Staten

Gaans-Gijbels, M.W.A. van

Overige aanwezigen

Bij agendapunt 8.1:
De heer Van den Durpel, Nuclear-21
De heer Duvoort, Det Norske Veritas

Notulist

Het Notuleercentrum

Inhoud

Voorzitter	3
Aanwezig (eerste deel)	3
Aanwezig (tweede deel).....	3
1. Opening en vaststelling agenda	6
8.2 Rondvraag/mededelingen/actualiteiten/IPO	6
1.2. Mededelingen voorzitter, inventarisatie rondvraag/mondelinge mededelingen	7
Portefeuillehouder/actualiteiten IPO	7
2. Spreekrecht externen	8
3. Notulen	8
4. Overzicht van aanbevelingen, moties en toezeggingen	8
5. Voorraadagenda	8
6. Lijst (AVG) ingekomen stukken en (AVG) uitnodigingen	8
7. MOBILITEIT	8
7.1. Rondvraag/mededelingen/actualiteiten IPO	8
8. DUURZAAMHEID	8
8.1. Presentatie resultaten onderzoek kernenergie in Limburg	8
9. Sluiting	33

1. Opening en vaststelling agenda

De voorzitter: Oké mensen. Het is 18:00 uur, dus wij willen beginnen met de vergadering Mobiliteit en Duurzaamheid. Ik heet u allen welkom, en met name onze gasten voor het besloten gedeelte. We hebben quorum, dus we kunnen starten. Er zijn afmeldingen van mevrouw Fischer-Otten voor het openbaar gedeelte en van mevrouw Berghorst. Mevrouw Berghorst wordt vervangen door de heer Kuntzelaers. Alvorens te starten met het besloten gedeelte van de agenda wil ik ingaan op een verzoek van mevrouw Palmen aangaande een rondvraag. En de rondvraag zal door mevrouw Van Toorenborg beantwoord worden. Die is in de agenda opgenomen onder punt 8.2, maar omdat mevrouw Van Toorenborg eerder weg moet, willen we die nu behandelen om daarna met het besloten gedeelte te beginnen. Gaat u daarmee akkoord? Dank u. Dan is bij deze de agenda gewijzigd vastgesteld.

1.1. 8.2 Rondvraag/mededelingen/actualiteiten/IPO

De voorzitter: Dan geef ik nu meteen het woord aan mevrouw Van Toorenborg om het woord te doen over de vraag van A. Willems Agro te America. Dan kunt u die beantwoorden, want de vraag hebt u inmiddels gekregen. Het woord is aan mevrouw Van Toorenborg.

Gedeputeerde Van Toorenborg: Dank u wel voorzitter. Dank u ook voor de souplesse dat ik hier even naar voren mag, want ik mag straks een mooie tentoonstelling openen in onze provincie in de Naderbunker. Dus dan ben ik weer uw vertegenwoordiger om te laten zien hoezeer wij belang hechten aan kunst en cultuur. Voorzitter, ik heb een vraag gekregen van mevrouw Palmen en voordat ik hem beantwoord moet ik u toch even iets zeggen. Als Gedeputeerde ben ik hier natuurlijk graag iedere dag om verantwoording af te leggen over alles wat ik doe en wat ik niet doe, maar ik moet u heel eerlijk zeggen dat het op dit punt wat mij betreft eigenlijk wel een beetje wringt. Het voelt niet zo heel erg goed, zeg ik u, dat ik hier nu deze vraag zo moet beantwoorden. Dat zit hem in het feit dat u mij een opdracht heeft gegeven op basis van wet- en regelgeving om te handhaven wanneer iemand zich niet aan de regels houdt. Dat is mijn taak. Stelt u zich voor dat iemand mij dan kan bellen en kan vragen: we zitten wel in een handhavingstaak, het is weliswaar zo dat nu de voorzieningenrechter zich erover uitsprekt, maar kunnen we even iets regelen? En wanneer ik dan zeg nou, dat lijkt me een slecht idee, dat mensen dan andere Gedeputeerden gaan bellen en zeggen: goh, we moeten nog even iets regelen. Voorzitter, dan heeft u aan mij een hele verkeerde. Want dat was niet de opdracht waarmee ik naar Limburg kwam. Dus dat moest gewoon even van mijn hart. En dan ga ik nu netjes de vraag beantwoorden, want die is namelijk dat ik blijkbaar een stigmatiserend en halve waarheden-antwoord heb gegeven op keurige feitelijke vragen van een collega van u over iemand die zich niet aan de wet- en regelgeving heeft gehouden in onze provincie en op basis waarvan ik dus handhaaf. En als de vraag dan is waarom gaat de Provincie niet met iemand in gesprek, dan kan ik u vertellen dat wij sommige zaken hebben doorgedelegeerd aan het RUD en die voert dat netjes uit. Heeft veel gesprekken, komt veel langs, intensief, om ervoor te zorgen dat wij onze ondernemers ook helpen om zich aan de regels te houden, want het is niet altijd zo makkelijk. Dat weet ik ook. Als ik soms zo'n handavingsverzoek zie, dan moet ik ook echt wel nadenken: wat zouden we nu kunnen doen? Zeker wanneer het ondernemers zijn die op zich echt wel hebben gewild dat ze iets beter maakten. Zoals in dit geval een bedrijf dat zijn best heeft gedaan om misschien een andere manier te hebben van mestverwerking. Maar goed, dat kan dan zo zijn, maar als die persoon of dat bedrijf een vergunning vraagt, die krijgt en vervolgens op een héle andere manier de mest verwerkt en derhalve regels overtreedt, dan zegt de Provincie: wilt u zich aan de regels houden? Wilt u gewoon handelen zoals u is vergund? En als iemand dat dan niet wil dan kan hij in bezwaar gaan, dan kan hij in beroep en dan kan hij naar de rechter. Allemaal gebeurd, talloze malen. Wij hebben het gelijk gekregen als Provincie

en op basis daarvan handhaaf ik. Dus voorzitter, kort en goed: er is een bedrijf dat bewust een ander mestverwerkingsproces gebruikt dan in 2020 was vergund. Op basis daarvan hadden ze namelijk zelf een vergunningsaanvraag ingediend en gekregen, maar als je dus op een andere manier dan je mest verwerkt, dan heb je het niet op de juiste manier gedaan en gaan we handhaven. We zijn op 19 januari 2021 heel duidelijk geweest met een waarschuwingsbrief. Er zijn vele gesprekken gevoerd. En ja, de tijd om dit op te lossen, keer op keer te horen gekregen dat het zo niet mocht, en uiteindelijk hebben wij niet anders kunnen doen dan handelen. Inmiddels is het zo dat je natuurlijk met een vergunningsaanvraag een nieuwe vergunning aan kan vragen. Daar is een aantal eisen aan verbonden. Iemand moet er bijvoorbeeld een m.e.r.-aankmeldnotitie bijdoen. Dat is netjes uitgelegd. Nou, wij kunnen louter hopen dat dit bedrijf een vergunning vraagt op een manier zodat wij dat proces kunnen vergunnen. Dan zijn we allemaal even goede vrienden. Maar nooit zal ik niet handhaven omdat iemand denkt dat hij mij kan bellen, mijn collega's kan bellen en de regels aan zijn laars kan lappen. Dank u wel voorzitter.

De voorzitter: Mevrouw Palmen, is dit voldoende voor u of hebt u een reactie?

Mevrouw Palmen (Fractie Palmen): Ja, als ik heel even kort mag reageren. Want ik neem er echt aanstoot aan dat u mij hier neerzet als iemand die 'wel even wat geregeld wil hebben'. We hebben enorme crises in dit land die opgelost moeten worden en dit is precies wat ik bedoel. Het is gewoon een papieren tijger en er wordt niet oplossingsgericht gedacht. En het verhaal dat u hier nu vertelt, is hetzelfde verhaal dat in de beantwoording van de vragen stond. Dat is maar een half verhaal. Dank u wel, voorzitter.

Voorzitter: Oké, ik ...

Gedeputeerde Van Toorenburg: Voorzitter, ja, toch even. Het was niet mevrouw Palmen die iets wilde regelen, als die indruk is gewekt dan is dat niet zo. Het is het bedrijf.

Voorzitter: Oké. Ik merk dat het antwoord gegeven is en dat daar nog wel even over nagedacht wordt. Maar we komen nog terug op dit onderwerp, heb ik begrepen, dus wie weet kunnen we dan meer klaarheid in de zaak brengen. Oké, dan is dat gebeurd. Dan kreeg ik net even te horen dat wij de vergadering voor enkele minuten moeten schorsen om daarna aan het besloten gedeelte te beginnen. Ik schors de vergadering even.

[SCHORSING]

Vervolg openbare deel vergadering vanaf 19:30

1.2. Mededelingen voorzitter, inventarisatie rondvraag/mondelinge mededelingen Portefeuillehouder/actualiteiten IPO

De voorzitter: Beste mensen, we willen weer starten. Dus als u uw plaatsen gaat innemen. Ja, ik stel voor dat we beginnen. We hebben de vergadervolgorde een beetje door elkaar gegooid, dus ik begin nu met de mededelingen, inventarisatie van de rondvraag en de mededelingen van de portefeuillehouder. Nou, mededelingen van mijn kant zijn er niet. Inventarisatie van de rondvraag hebben we gehad en die is beantwoord. En mededelingen van de portefeuillehouder weet ik niet of die er zijn. Die er zijn er ook niet. Dan hebben we daarmee agendapunt 1 dus gehad.

2. Spreekrecht externen

De voorzitter: Het spreekrecht van de externen. Die hebben zich niet gemeld, dus die zijn er niet.

3. Notulen

De voorzitter: Dan de notulen. Ik heb één opmerking ten aanzien van de notulen van 20 mei ontvangen. Betreft de vermelding van een verkeerde naam. Die is naar mijn kennisgeving gewijzigd. En dan stel ik voor om de notulen als zodanig, zoals ze voorliggen, vast te leggen. Kan dat? Ik zie geen op- of aanmerking, dus bij deze.

4. Overzicht van aanbevelingen, moties en toezeggingen

De voorzitter: Overzicht van de aanbevelingen, moties en toezeggingen. Ten aanzien van dit overzicht zijn er geen opmerkingen ontvangen. Ik stel voor ze met uw goedvinden vast te stellen. Dat doen we dan bij deze.

5. Voorraadagenda

De voorzitter: De voorraadagenda. Zijn er op- of aanmerkingen over de voorraadagenda? Ik zie die niet, dus bij deze is die ook vastgesteld.

6. Lijst (AVG) ingekomen stukken en (AVG) uitnodigingen

De voorzitter: De ingekomen stukken. Als ik rondkijk kunnen we die ook vaststellen. Ja, geen op- of aanmerkingen. Dank u wel.

7. MOBILITEIT

7.1. Rondvraag/mededelingen/actualiteiten IPO

De voorzitter: Dan zijn we bij de afdeling Mobiliteit en die hebben we volgens mij gehad.

8. DUURZAAMHEID

8.1. Presentatie resultaten onderzoek kernenergie in Limburg

De voorzitter: Dan zijn we nu bij agendapunt 8 aangaande duurzaamheid, en dat is de presentatie van de resultaten van het onderzoek kernenergie in Limburg. Ik heet onze gasten, de heer Van den Durpel en de heer Duvoort van het Nuclear-21 consortium van harte welkom. De behandeling van dit onderwerp is om verdieping te krijgen van kennis over het onderwerp, dus atoomenergie. Een politiek debat is hier niet aan de orde, dat wil ik nadrukkelijk stellen, omdat er geen stuk voorligt waarover een besluit genomen moet worden. Het gaat er dus puur om: hoe verkrijgen wij verdieping over het onderwerp? Alvorens onze gasten het woord te geven, geef ik eerst het woord aan de Gedeputeerde die het onderwerp zal introduceren. Dus mijnheer Van Gaans-Gijbels, gaat uw gang.

Gedeputeerde Van Gaans-Gijbels: Dank u wel voorzitter. Ook van mijn kant welkom aan onze gasten. De aanleiding voor het onderzoek moge duidelijk zijn. Voor de mensen die dat nog niet weten: u heeft een motie aangenomen die ons vraagt om op zoek te gaan naar mogelijke locaties. Nou ja,

zover zijn we nog niet. We hebben een onderzoek laten uitvoeren. Het thema is wel maatschappelijk gezien steeds prominenter geworden. Ik denk dat het ook door de oorlog in Oekraïne en door de energiecrisis nog prominenter op de agenda is gekomen. We hebben in onze Provinciale Energiestrategie altijd als uitvalsbasis gehad dat wij geen enkele energiebron uitsluiten. En ik denk dat we ook wel mogen stellen dat we in toenemende mate eerder op zoek zijn naar meer energiebronnen dan naar minder energiebronnen. Voordat we zo meteen gaan luisteren naar de presentatie van Nuclear-21 en hun toelichting op het rapport hebben we ook een explainer gemaakt waarmee we dus ook aan de buitenwereld in twee minuten duidelijk proberen te maken wat er nu in het rapport staat. Want het is een lijvig rapport, het is veel techniek. Voordat we dus naar de presentatie gaan, even als korte reminder en recap van alles wat er in het rapport staat: de explainer. Zodra deze is afgelopen geef ik graag het woord aan Luc van den Durpel en Maarten Duvoort voor de toelichting op het onderzoeksrapport. En nu kijk ik naar de techniek.

De voorzitter: Goed, dan wil ik nog kort even van de gelegenheid gebruikmaken om te zeggen dat als er vragen zijn dan sparen we die op en pakken we die op dezelfde manier op als in de vorige ronde, want anders wordt er denk ik te vaak onderbroken. Vragen kunt u dus opsparen en straks stellen.

Explainer: *We maken steeds meer gebruik van elektriciteit. We gaan bijvoorbeeld vaker elektrisch rijden. Bedrijven verruilen fossiele brandstoffen voor duurzame elektriciteit, maar ook onze online-activiteiten leveren gigantische hoeveelheden data op. Voor de opslag én verwerking hiervan is veel elektriciteit nodig. Kortom, onze vraag naar energie neemt toe en ons land heeft de komende decennia nog veel meer energie nodig. We halen dat zoveel mogelijk uit wind en zon, maar de zon schijnt niet altijd en het is ook weleens windstil. Bovendien is de ruimte in Nederland schaars. We hebben dus ook andere energiebronnen nodig die ervoor kunnen zorgen dat we altijd voldoende energie krijgen. We zijn op zoek naar een nieuwe, passende energiemix voor Limburg. Onze provincie kan niet zonder meer vertrouwen op de levering van energie door windparken op de Noordzee of op de aanvoer vanuit de omliggende buurlanden. We moeten zelf werken aan een aanvullende vorm van energieopwek of energieaanvoer. Ook moeten we energie besparen, want alles wat je bespaart hoeft je ook niet op te wekken. We kijken zonder taboes naar alle opties, in de wetenschap dat elke optie voor- en nadelen heeft. We zoeken een balans tussen deze voor- en nadelen in de transitie naar een meer betrouwbare, betaalbare en schone energielevering. Hoe gaat de energiemix er in 2030 uitzien? Het antwoord op deze vraag is een zoektocht in fases, waarbij we alle mogelijkheden onderzoeken. Ook kernenergie. Maar hoe haalbaar is de optie van kernenergie voor Limburg? Om die vraag te kunnen beantwoorden heeft een oriënterend onderzoek plaatsgevonden dat zich concentreert op de technische haalbaarheid van kernenergie voor Limburg. Daaruit blijkt in ieder geval dat er op de middellange termijn in Limburg geen plaats is voor het huidige type grote kerncentrales. Wel bieden geavanceerde modulaire reactoren kansen. Deze zogenoemde AMR's worden onder andere gekoeld via gesmolten zout. De toepassing van deze techniek is nog in ontwikkeling en zal niet voor 2040 inzetbaar zijn. Er is ook gekeken naar kleine modulaire reactoren, met de Engelse afkorting SMR's. Deze zijn er in twee varianten: gewone en mini. Mini-SMR's zijn kleine modulaire reactoren met een maximaal vermogen van 50 megawatt. Deze zijn in te passen nabij grootverbruikers zoals industriële clusters. Ze vragen ongeveer een voetbalveld aan ruimte. Hoge koeltorens hebben ze niet nodig. Hun grotere broers, de gewone SMR's, zijn minder makkelijk in te passen, maar het is zeker niet onmogelijk in de verdere toekomst. Uit het oriënterend onderzoek blijkt dat SMR's en mini-SMR's technisch haalbaar zijn, maar zijn ze ook haalbaar in economische zin? Oftewel, zijn ze financieel te realiseren? En wegen de kosten op tegen de opbrengsten? Daar is nader onderzoek voor nodig. Wel is het duidelijk dat hiervoor samenwerking met andere partijen nodig is. Blijkt kernenergie technisch en economisch haalbaar, dan volgt de politiek-maatschappelijke discussie over kernenergie binnen Limburg. Het is dan aan de Provinciale Staten van Limburg om tot een politiek besluit te komen over*

kernenergie. Daarnaast moet er draagvlak zijn onder de Limburgse bevolking. Alleen bij haalbaarheid op alle vlakken komt de volgende fase aan bod, waarin locaties worden afgewogen, milieueffectrapportages worden opgesteld, vergunningstrajecten worden gestart en een participatietraject wordt afgerond. Uiteindelijk start dan een uiterst zorgvuldig bouwproces. In het snelste scenario wordt in 2030 de eerste mini-reactor onderdeel van de energiemix. Wilt u meer details over de oriëntatie naar kernenergie in Limburg? Meer informatie over de energietransitie in Limburg vindt u hier.

Gedeputeerde Van Gaans-Gijbels: Dat is volgens mij voldoende introductie voor nu. Dan zou ik graag het woord willen geven aan de heer Van den Durpel voor de meer in depth-toelichting op het rapport.

De heer Duvoort (Det Norske Veritas): En wellicht in de tijd dat mijn collega zich installeert met de microfoon kan ik mezelf vast even voorstellen. Mijn naam is Martijn Duvoort, ik ben Directeur Energiemarkt en Strategie bij DNV. We zijn een Noorse stichting en wereldwijd de grootste adviseur op het gebied van duurzaamheid en energietransitie. Wij zijn van DNV, Det Norske Veritas.

De heer Van den Durpel (namens Nuclear 21): Geachte heren, geachte dames, leden van de Staten, ik ga mij niet uitgebreid inleiden. U hebt van mij ongeveer een jaar geleden kennis kunnen nemen tijdens de voorstelling omtrent kernenergie als optie, laten we dus nu inhoudelijk spreken omtrent de aanpak van de studie en de uitkomst van de studie omtrent de technische onmogelijkheden voor kernenergie in de provincie Limburg. Zoals gezegd is deze studie uitgevoerd in de afgelopen paar maanden en gaan wij eerst een eerste stukje voor u inleiden wat de context is. Enerzijds is uiteraard het startkader de Provinciale Energiestrategie die ik jullie uiteraard niet moet toelichten. Maar we hebben dus gekeken naar of kernenergie inderdaad een optie zou kunnen zijn. Oké, in dat kader. Het betreft dus een technische studie en gaat dus niet verder omtrent waar, wat, hoe groot en dergelijke meer. Het gaat effectief omtrent de technische studie, omtrent welke mogelijkheden alsook welke randvoorwaarden en onmogelijkheden er zouden kunnen zijn voor kernenergie als optie. De tweede, uiteraard, zoals tijdens de inleiding reeds gemeld. Tijdens de studie hebben we uiteraard te maken gehad met een wijzigende geopolitieke en energiepolitieke context in Nederland, in Europa en wereldwijd, wat uiteraard een stukje impact heeft gehad omtrent bijkomende technische elementen die we ietwat dieper uitgewerkt hebben tijdens de studie, bijvoorbeeld de internationale energiemarkt en de geopolitieke ontwikkelingen; wat omtrent netcongestie in Nederland en meer bepaald de provincie Limburg; wat omtrent de strategische waarden voor zowel energieonafhankelijkheid als competitieve en stabiele energiekosten daaromtrent; alsook de groeiende nood aan regeerbaar vermogen gezien heel wat problematieken die niet alleen in Nederland maar ook in Europa tevoorschijn komen. Positionering van deze studie. We behandelden slechts een technische vraag: of kernenergie een optie zou kunnen zijn en hoe dus de kernenergieopties aangeboden zouden kunnen worden. Dit kadert in feite in een volledig methodologisch proces dat verschillende fases kan of moet omvatten, waar we in de huidige fase slechts bepaalde elementen toegelicht kunnen hebben of behandeld hebben. Dus hebben we zeker niet exhaustief kunnen zijn, maar we hebben uiteraard die voornaamste punten die in feite de vraag stellen of de vraag beantwoorden: kan kernenergie een optie zijn? Oké? De volgende stappen zijn uiteraard kijken van: kan energie, niet zozeer technisch maar uiteraard ook technisch-economisch, sociaal-maatschappelijk, regelgevend, inplanting in energiesystemen, milieutechnisch en andere aspecten, alsook later van welke kernenergieopties zijn te realiseren? Hoe en waar, dus site en locatie meer specifiek. En uiteraard in een latere toestand komen de contractualisatie en uiteraard eventueel de aanvang van constructie, maar dat is dus een multifaceted proces met heel wat tussenstappen en vragen die op het correcte moment op een gedegen manier behartigd moeten worden. Nogmaals, wat

we later ook nog iets aannemen als fase nul: de huidige studie is in feite reeds een onderdeel van een dergelijke fase nul waar we kijken naar: kan kernenergie? Zijn er grote bottlenecks? Zijn er grote beperkingen ja of nee? En wat zijn de opties die eventueel verder bekeken kunnen worden en die dan toch prioritair naar voren zouden kunnen komen? We hebben dus de studie uitgevoerd gedurende een periode van vier maanden, sinds april en afgerond in midden juli, met een focus op een zo compleet mogelijke informatie aan u aan te bieden omtrent de verschillende essentiële aspecten. Oké, we hebben niet tot in de fijnste graad kunnen gaan, maar de essentiële aspecten zouden in het rapport moeten vervat zijn. Met inderdaad, en vandaar ons consortium, waaronder DNV, EVOCATI en Stork – u wel bekend, een Nederlands groot bedrijf – waar dat we ook binnen ons consortium uiteraard de verschillende posities en zienswijzen omtrent het energiesysteem van de toekomst, de rol van kernenergie en welke aard van kernenergie zelfs dus ook hebben moeten convergeren naar een consensueel rapport met enige eendrachtigheid. Tevens hebben we interactie gehad met onder andere EZK betreffende de energiemix in de huidige studie, met de regelgevende overheid omtrent het vergunningstraject, alsook met de energie-intensieve industrie in Limburg om te horen wat hun energiebehoeften zijn, welke verwachtingen ze hebben en welke grote randvoorwaarden zij heeft te plaatsen. En uiteraard een interactie zowat continu met de Provincie Limburg, ten eerste gezien de wijzigende energiemarkt sinds grosso modo maart/april dit jaar alsook de complexiteit van de materie om dit ietwat bevattelijk naar voren te kunnen brengen. Goed. Finaal, het rapport bestaat ... Het is een ietwat lijviger rapport geworden dan we misschien initieel gedacht hadden, maar we dachten dat het zeker in jullie interesse lag om bepaalde elementen van enerzijds de energiebehoefte als wel de mogelijke rol voor kernenergie en de uitdaging daarvoor, de onmogelijkheden en mogelijkheden betreffende verschillende SMR-opties zoals we voornamelijk naar voren gebracht hebben. Uiteraard de planologische, regelgevende en andere aspecten. En een stukje het routeplan. Wat zijn in feite de volgende stappen die, indien daartoe besloten zou worden, zouden kunnen leiden in de tijdslijn naar een dergelijke implementatie van kernenergie, in dit geval naar mini-SMR's? Ik geef nu het woord aan collega Martijn Duvoort omtrent de volgende stappen.

De heer Duvoort: Yes, dank u wel. En ik neem u dus zoals gezegd even mee door het energetisch deel van deze studie en dus niet het nucleaire aspect daarvan. We zijn begonnen met het bestuderen van wat is nu de toekomstige ontwikkeling van de energievraag in de provincie Limburg? Dat hebben we natuurlijk niet uit onszelf gedaan, er zijn legio studies die we hiervoor gebruikt hebben. Cluster Energiestrategie, de Provinciale Energiestrategie, de RES'en en zo zijn er nog andere studies die zijn meegenomen. Ook studies op nationaal niveau die we vervolgens vertaald hebben naar wat het betekent voor Limburg. Ik kom daar in enige mate van detail doorheen. Om te kijken naar die toekomst hebben we natuurlijk wat clustering aangebracht en hebben we gekeken naar hoe gaat die energievraag in de gebouwde omgeving? Hoe gaat die in de glastuinbouw? Hoe gaat die in de industrie, en dan zowel binnen Chemelot alsook daarbuiten? Daar hebben we uiteindelijk onze projecties op gebaseerd. Nou, wat zien we dan? Dan zien we dat er een grote behoefte is aan decarbonisatie. We zien ook dat elektriciteit daar een grote rol in gaat spelen, maar we zien ook een grote mate van een vraag naar warmte in diverse omgevingen. Om dat te leveren is niet altijd evident, er speelt natuurlijk een vraag om netverzwaring op elektriciteitsgebied; er speelt een vraag naar wordt Limburg tijdig aangesloten op het waterstofnetwerk van Nederland, de backbone? Nou, wat kan lokale opwek betekenen in die omgeving? Daarbij komen we een aantal uitdagingen tegen en dat is ten eerste van ja, die ontwikkeling aan de elektriciteitskant gaat wellicht niet snel genoeg, dus die vraag naar energie en elektriciteit is aanzienlijk. In het bijzonder even aandacht voor CO₂-vrij regelbaar vermogen, wat een term is die in het Klimaatakkoord geïntroduceerd is. We hebben momenten heel veel zon en heel veel wind, maar als dat er niet is, wat kan dan die energie, en in het bijzonder die elektriciteit, leveren? Nou, ik noemde al de waterstof en ik noemde ook natuurlijk de warmtevraag van de provincie. Dan is natuurlijk de vraag van ja, wat is er mogelijk in grensoverstijgend verband? Daar

hebben we naar gekeken, maar we zien eigenlijk niet heel veel mogelijkheden ontstaan in die zin dat ook de buurlanden natuurlijk hun eigen vraagstukken hebben en dit voor hen ook niet een gebaand pad is. Daar liggen dus ook nogal wat knelpunten. Het is dus niet mogelijk om volledig op de buurlanden te gaan leunen hierin. Ja, als we dan wat verder inzoomen, van wat is dan die energievraag? Dan vliegen de terawatt-uren je om de oren, dus daar zullen we niet doorheen gaan. Als wij naar de toekomst kijken, dan zien wij ruwweg twee paden, en dat is een elektrisch gedomineerde toekomst of een door waterstof en moleculen gedomineerde toekomst. En waar zal het uiteindelijk op neer gaan komen? Nou ja, dat is natuurlijk nog onbekend, maar ergens in die waaier is de verwachting dat we uit gaan komen. En dan hebben we het dus over het verdere toekomstbeeld van 2050. De vraag is natuurlijk: hoe komt een prognose op redelijk korte termijn bij zo'n scenario van de verdere toekomst? En hoe past dat bij elkaar? En daarbij is het vooral belangrijk om te kijken naar de kansen die ook de integratie van zo'n energiesysteem bieden. Als we kijken naar wat dat elektrisch betekent, dan is er behoorlijk wat gigawatt benodigd aan elektrische opwekcapaciteit. Voor een deel daarvan is dat dus de Chemelot-site zoals hier gespecificeerd, maar ook daarbuiten is er een grote mate van behoefte aan elektrische opwekcapaciteit. Als wij dan kijken naar wat de opties nucleair zijn dan hebben we, zoals het filmpje ook al liet zien, een aantal nucleaire technologieën bekeken. We hebben gekeken naar de mini-SMR's, dat zijn dus kleine opwekeenheden tussen de 20 en de 50 megawatt elektrisch. De SMR's, tussen de 200 en de 300 megawatt, en dan zijn er natuurlijk ook nog grootschalige lichtwaterreactoren die mogelijk elektriciteit kunnen produceren. Daar hangt ook een tijdslijn bij en daar komt zo meteen meer detail bij. Uiteindelijk zien wij dus dat de kleine reactoren al in het tijdvak tot 2030 een rol kunnen spelen en dat de SMR's pas daarna een rol zullen gaan spelen. En al die opties genereren naast elektriciteit dus ook warmte. Hier zitten dus kansen voor een goede integratie, zodanig dat ook die warmte benut kan worden. Bij de plaatsing kijk je natuurlijk niet alleen naar kansen, maar je kijkt ook naar wat de mogelijkheden zijn in zo'n systeem. En ja, dan is koelwater bij een aantal van deze concepten een noodzaak en voor andere concepten is koelwaterbeschikbaarheid minder een noodzaak. Niet al deze technologieën zijn dus overall plaatsbaar, daar komt mijn collega zo meteen op terug. Maar ook de beschikbaarheid en de snelheid waarmee gridverzwaring aan de elektriciteitskant zich zal gaan ontwikkelen, speelt natuurlijk een rol: waar zou je zoiets uiteindelijk gaan plaatsen en waar kies je voor? Nou, in dit plaatje staat even een grafiek aan de rechterkant, dat de mogelijkheid om warmte te leveren die bruikbaar is ook niet gelijk is voor al deze reactortypes. Dus ook de kansen aan de warmtekant zijn dus afhankelijk van het reactorontwerp dat gekozen wordt. En ik denk dat ik hem daar weer even teruggeef aan mijn collega.

De heer Van den Durpel: Dank je wel Martijn. Misschien aansluitend aan dit plaatje, wat we daar in het rapport duidelijk wilden maken: indien je dezelfde reactor zou beschouwen, bijvoorbeeld met een 500 megawatt, kan je die uitbaten als zijnde dat die voornamelijk elektriciteit gaat produceren, maar dan ongeveer 200 megawatt, maar dan voornamelijk ook 300 megawatt. Ja, ze moeten afkoelen (in de natuur, in de omgeving of wat dan ook), maar indien je deze effectief (en zeker wat de mini-SMR's en SMR's betreft) zou integreren en beter zou integreren met energiebehoeften, met energiesystemen waar dat ook de warmte gebruikt wordt, zie je dat in feite dezelfde reactor verschillende types van warmte kan benutten, zowel voor industriële warmte, naast elektriciteit, als wel voor warmtenetten. Ook uit dat kader kunnen we zeggen dat in feite alles wat dit gedeelte als nu gekoeld moet worden en koelwater zou behoeven, dat dat uiteraard beduidend kleiner gemaakt kan worden zoals op dit plaatje naar voren gebracht, en uiteraard ook schappelijker en eenvoudiger gemaakt kan worden met mini-SMR's en SMR's indien zij een kleiner eenheidsvermogen hebben. Nu, we gaan niet te veel in het technisch detail, we laten dat eventueel over aan de vragen. Goed, waarom modulair en waarom klein? Dit is sinds het afgelopen tiental jaren in feite een nieuwe wave, een nieuwe ontwikkeling, in de nucleaire termijn. In de tijd dat ik spreek kan u genieten van enige animaties van dergelijke modulaire reactoren hoe bepaalde vendors het modulaire en het kleine eventueel beschouwen op verschillende

manieren. Maar er zijn natuurlijk verschillende mogelijkheden. Ten eerste het woord klein, het adjectief klein, bepaalt voornamelijk de toepasbaarheid. Oké, in een latere fase uiteraard ook welke sites, welke aard van industrie en welke aard van eventueel gebouwde omgeving of andere toepassingen waar deze mee gekoppeld kunnen worden of ingeplant worden. Maar modulariteit komt ook uit verschillende aspecten. Enerzijds de modulariteit in investering. Uiteraard, kleinere reactoren gaan normaliter gepaard met kleinere investeringen. Ook de productie-eenheden kunnen kleiner zijn of de investeringsbehoeften kunnen kleiner zijn, ook al gaat dat eventueel gepaard met eventuele hogere productiekosten nadien. Een schaalgrootte-effect naar serieproductie in plaats van grote centrales te bouwen waar dat je dus in feite de volledige constructie op de site moet huisvesten kan men dergelijke SMR's eerder op een ... [0:30:16] plant gebruiken waar dan modules verscheept worden naar de site zelf en dergelijke meer. Het kleinere eenheidsvermogen laat eventueel ook een eenvoudiger design toe met vereenvoudigen in verband met de haalbaarheid van bepaalde veiligheidsnormen en zo verder. Ook standaardisatie, standaardisatie die we in heel veel domeinen kennen, zowel in industrie als huishoudelijk. Standaardisatie van heel wat modules en dergelijke meer laat ook toe om in dergelijke modules met kleinere on-site bouwrisico's en in feite ook investeringen te voorzien. Evenwel heel belangrijk is ook, zowel naar design als naar nadien de uitbuiting toe, dat modulariteit u ook toelaat om bijvoorbeeld met nieuwe fabricatietechnieken ... Heel veel wordt er gesproken van 3D-printing en dergelijke meer adaptieve manufacturing. Maar dat dergelijke fabricatietechnieken inderdaad ook meer toepasbaar zijn en ook beduidende voordelen kunnen aanbrengen ten opzichte van echt grote reactoren. Daarmee wil ik niet zeggen dat grote reactoren van dergelijke ontwikkelingen gespaard blijven uiteraard. Naast versnelde ontwikkeling alsook kwalificatie. Er zijn verschillende designs die momenteel kijken om het ontwikkelingsproces en het kwalificatieproces, dat anders verschillende tot tientallen jaren kan innemen, ook op die manier te kunnen versnellen zodanig dat door het modulaire aspect ook een modulaire vervangbaarheid van kritische componenten kan gebeuren. Heel veel wordt gezegd dat bij grote reactoren bepaalde componenten in feite niet vervangbaar zijn of misschien economisch niet vervangbaar zijn gedurende hun levensduur. Met kleinere, modulaire reactoren kan je beschouwen dat bepaalde modules een levensduur van vijftien jaar hebben, maar door de modulaire opbouw ook eenvoudig vervangbaar zijn en op die manier in feite zowel naar veiligheid als naar uitbating meer grote voordelen kan leveren. In uitbating in plaats van een grote centrale van 1 gigawatt of 1.000 megawatt die je aan- of uitschakelt voor onderhoud of om een andere reden, kan je natuurlijk ook een bijkomende flexibiliteit voor bijvoorbeeld ... [0:32:26] om bijvoorbeeld vier van de vijf modules of twee van de drie modules te laten draaien aangezien er minder vraag of aangezien er bijvoorbeeld een van de modules in onderhoud moet gaan of een nieuwe brandstof moet ontvangen. Of ook continuïteit en redundantie in verzekerde productie. Vanuit de energie-intensieve industrie hebben we dan toch wel niet alleen de hoeveelheid energie die zij vragen beduidend vernomen, maar ook de compatibiliteit, de overeenstemming met hun eigen processen. Zij wensen uiteraard ook niet een systeem te hebben dat hen energie aanlevert en dat om de elf maanden of om de zes maanden stilgelegd moet worden om welke reden dan ook wat totaal niet strookt met hun eigen productieschema's. Naast de modulariteit in onderhoud en vervanging wordt dat dus gedaan. Net wat jij gezegd hebt: qua modulariteit, zowel qua vervanging als qua onderhoud en dergelijke. Nu, er zijn verschillende aanpakken hoe het woord modulair in feite uitgewerkt wordt door verschillende vendors. In de studie hebben dan ook min of meer op vraag van een van de vragen en de subvragen die ons werd gesteld een stukje categorisatie aangebracht. En ik ga misschien van rechts naar links. AMR – en excuses voor de nogal Engelstalige annotaties die we brengen – Advanced Modulaire Reactoren, typisch in de orde grootte 100 tot 500 megawatt, eerder vanaf 2040 te beschouwen op industriële schaal. Voornamelijk niet gebaseerd op de huidige technologie – onder bijvoorbeeld Borssele ligt waterreactortechnologie – maar er wordt gekeken naar bijvoorbeeld gesmoltenzoutreactoren en dergelijke. Meer waar er onder andere een Nederlands project daarvoor is. Al naar gelang de schaalgrootte uiteraard met vrij hoge investeringskosten, maar

uiteraard met de mogelijkheden sterk geïntegreerd te worden met de energiesystemen, maar ook toepassing te hebben wat wij met intranucleair bedoelen, na splijtstofcyclus na vermindering van radioactief afvalhoeveelheid en duurtijd. In het midden en links hebben we dan de smalle, kleine modulaire reactoren waar dat we gezegd hebben: in het kader van dan toch wel de vraagstelling wat er haalbaar is in het tijdsframe 2030-2035, hebben we dan toch wel een klein onderscheid gemaakt tussen SMR's die eerder in de tijdzone 2035 beschouwd kunnen worden en mini-SMR's die eerder eventueel reeds van de tijdperiode 2030 zou kunnen starten om zowel technische investeringsredenen als andere redenen, ook naar de energiebehoeften en de compatibiliteit met het energiesysteem toe. Ik ga niet lijn per lijn of cel per cel overlopen, u hebt daartoe het rapport om te kijken wat de volledige gegrondheid is van onze beweringen en onze conclusies in onze studie. Maar sowieso zijn er dus bijvoorbeeld, om een heel belangrijk punt dan toch wel aan te halen in verband met de inpasbaarheid en of op Limburgse schaal ... Kan in Limburg een grote reactor gebouwd en geplaatst worden of zijn het eerder mini-SMR's en SMR's? Op basis van de huidige fase van de studie heb ik min of meer (en dit is zowat letterlijk overgenomen) beschouwd dat het schier onmogelijk is om grote LWR's te plaatsen indien deze niet onderdeel uitmaken van energiesystemen en, om het nogal technische plaatje naar voren te brengen, indien de hoeveelheid netto koelwarmte die eventueel nog gekoeld moet worden via stroom, via water en via wat dan ook uiteraard niet verkleind wordt. Deze bijvoorbeeld kunnen zonder effectieve waterkoeling en met luchtkoeling en zijn dus veel flexibeler in te plaatsen zoals dat ook al beschouwd wordt in andere regionen en landen. En waar dat SMR's al naar gelang de integratie met de energiesystemen en met dus het gebruik van proceswarmte en restwarmte inderdaad ook meer of minder met luchtkoeling of met waterkoeling gecombineerd kunnen worden. Tijdigheid van dergelijke mini-SMR's en dergelijke meer. Ondertussen ziet u enkele plaatjes van verschillende vendors. Wel, we hebben gekeken, ook met de ANVS, en hen het een en ander voorgelegd in verband met de routekaart om tot dergelijke mini-SMR's en SMR's te komen. Aan de hand van het vergunningspact hebben we kunnen concluderen, ook in samenspraak met ANVS, dat dit een haalbare kaart is naar de tijdperiode 2030-2035 toe. Het is uiteraard een kwestie van de processen doorlopen en effectief initiatief nemend te starten. We hebben ook gekeken naar de tijdige realisatie tijdens de periode 2030-2035, wat de randvoorwaarden zijn en wat de aannames en de acties zouden moeten zijn om die tijdperiode inderdaad ook te halen. Alsook, indien u reeds het rapport ietwat meer in detail gelezen hebt, hebben we aangeduid dat 2030 geen vaste datum is. Indien effectieve vordering en indien alles verloopt zoals het is, inclusief investering, regelgeving, wens, sociaal-maatschappelijke burgerfora die zich ook kunnen betrekken en dergelijke meer, dan, ja, kan dat eventueel in tweede helft 2029. Maar laten we zeggen dat we grosso modo de tijdperiode 2030 voor ogen houden. Dit vergt inderdaad een versterkt nucleair programma, zowel naar kennis ... Je moet lasser hebben, je moeten mensen hebben, je moet nucleaire experts hebben en je moet voldoende kennis en voldoende expertise in de verschillende organisaties voorhanden hebben en zowel de-risking om een dergelijk nucleair programma te kunnen garanderen en te ondersteunen. Zeker dient er een initiatiefnemend project aangenomen te worden dat op zijn minst vier partijen kent. Overheid in Synergie hebben we hier omdat de opdracht voor de Provincie Limburg was: in synergie met de Rijksoverheid als een algeheel coördinerende partner. Oké. Ten tweede energie-intensieve industrie als dan toch wel een heel belangrijke partij die zeker die energienoden in de beginfase heel sterk naar voren komt en waar zelfs de existentialiteit van bepaalde industrieën toch niet onder stoelen of banken weggestoken mag worden door de beschikbaarheid van competitieve energie. Investeerders uiteraard, en uiteraard een nucleaire operator die ervaren is, en in Nederland hebben we onder andere IPZ die dus met voornaam oog op de de-risking van dergelijke projecten... Naast het project als dusdanig voor dergelijk mini-SMR's en SMR's zijn er ook potentieel, business potentieel en zakelijk potentieel voor Nederland en dient er ook de mogelijkheid van een industrieconsortium te worden bekeken wat de toeleveringsketen betreft. Er is heel wat toeleveringsketen omtrent de instrumentatie, omtrent de pompen, omtrent de pijpen en omtrent wat dan ook dat benodigd is voor

dergelijke installatie. Dus er is een grote, blijvende macro-economische toegevoegde waarde zoals dat ook in andere landen reeds bewezen is. En vergeet ook momenteel niet mini-SMR's en SMR's: we zitten in wat we noemen een buyer's market. Er is geen tekort aan vendors, er zijn geen tekorten aan startups wereldwijd, iedereen wenst wel ... Indien jullie bij wijze van spreken zouden zeggen dat jullie overmorgen een SMR wensen te hebben, wel, dan wordt jullie deur platgelopen door vendors, aangezien er momenteel een buyer's market is. Iedereen wenst wel op een dergelijke manier zijn project gerealiseerd te zien. Welke keuze, mini-SMR of SMR? Wel, zoals ook door collega Martijn werd aangehaald, is er zowel voor de mini-SMR als voor de SMR een mogelijkheid en een optie als mogelijkheid beschouwd, waar de keuze uiteraard voornamelijk bepaald wordt door de urgentie om aan gedecarboniseerde energiebehoeftes te kunnen beantwoorden. En daar zijn mini-SMR's eerder naar de horizon van 2030 te beschouwen en SMR's eerder vanaf ongeveer 2035 als realiseerbaar. Uiteraard ook het risicoprofiel. Het risicoprofiel zowel van waar en welk type van SMR's of mini-SMR's, dat beschouwd moet worden, als wel de investeerders, de initiatiefnemer, de overheden en dergelijke meer, overheden of partners die uiteraard het risico moeten bekijken in verband met – en ik spreek niet over nucleair risico – projectrisico als dusdanig. De benodigde redundantie, een heel belangrijk element. Heel wat van de energie-intensieve industrie, maar ook ander gebruik, vergt dan toch wel bepaalde continuïteit en energiebeleveringszekerheid aan competitieve kosten. Ja, dan moet je niet afkomen met iets dat eventueel te veel intermitterend of te veel eventueel stilstand moet willen omwille van onderhoud of dergelijke meer. Dat moet dus meer in detail bekeken worden. Uiteraard ook de marktverwachting voor specifieke SMR's of mini-SMR's gaat zich toch ietwat meer kristalliseren in de komende 3 à 5 jaar. U bent niet alleen in dergelijke energiecrises momenteel, er zijn wereldwijd heel wat regio's en landen die onder andere terugkijken naar kernenergie en waar dus inderdaad een welbepaalde funneling, een welbepaalde shortlisting gaat plaatsvinden van de aard van technology vendors voor mini-SMR's en SMR's. Nog twee, drie plaatjes. We hebben dan naar het einde toe ook gekeken: wat is een routeplan? En wat zijn verschillende aspecten die bekeken moeten worden in verdere fases indien overwogen zou worden om verder te gaan met eventueel kernenergie in de Limburgse context? Een heel druk plaatje, maar voornamelijk hebben we qua Nederland en Limburg gekeken naar wat de zekerheden en de onzekerheden zijn in verband met het energiesysteembestel. Waar dat we gekeken hebben naar het 150 kilovolt-netwerk. Het 380 kilovolt-netwerk, leuk dat dat er zal zijn, maar dat is ook niet het einde van het verhaal, want de energiebehoefte gaat continu nog verder toenemen, en zeker de elektrificatie die een beduidende vraag zal hebben. We hebben uiteraard de 21 gigawatt elektrisch op zee, wat ongeveer 70 terawatt is, maar daarnaast hebben we een toenemende graad van elektrificatie en decarbonisatie met daarnaast ook nog de waterstof/hydrogen backbone naar Chemelot en/of later naar de rest van Limburg. We hebben dat dus in kaart gebracht, en we hebben gekeken: in welke mate kunnen dergelijke mini-SMR's een aankoppeling of een oplossing brengen tot dergelijke situaties waar er ook nog risico's zijn naar haalbaarheid en naar behoeften bovenop deze? Naast Limburg de netwerkblokkering, de productieadequatie en dergelijke meer. We gaan hier niet te veel over uitweiden, we hebben dat min of meer vertaald, en dat is qua slide, qua plaatje onleesbaar, maar u hebt het vooraf ontvangen. Dat is dan, ja, hoeveel SMR's of hoeveel mini-SMR's hangt in feite voornamelijk af van de bijkomende analyse omtrent... Kijk, is er minder nood aan SMR-redundantie omdat er voldoende 380 kilovolt elektriciteitstoevoer is, ja, dan heb je daar een welbepaalde vrijheidsgraad waar dat zou je kunnen zeggen: met minder SMR's of met minder mini-SMR's kan je met een of twee, who knows, wat dan ook SMR's de behoefte dekken. Of indien er inderdaad meer redundantie is, zijn de opties voor mini-SMR's misschien een meer haalbare en meer aangewezen kaart. Laat ons duidelijk spreken: we hebben ook gekeken naar de compatibiliteit, de overeenstemming met de energieoplossingen qua energiesystemen, dus de technologieën qua waterstofelektrolyse in welke domeinen die zitten en wat de compatibiliteit zou kunnen zijn voor een welbepaald eenheidsvermogen voor SMR met dergelijke

processen. Dit is min of meer in kaart gebracht om tot een dergelijke routekaart te komen en om te kijken van wat zijn nu de echte keuzemomenten en keuzeopties die naar voren komen.

De voorzitter: Mijnheer Van den Durpel, mag ik u vragen binnen vijf minuten af te ronden?

De heer Van den Durpel: Dat is sowieso, ik had nog twee slides en dan is het afgerond. Om de verzekerde waarden voor de Provincie Limburg hebben we dus de vragen beantwoord. Energie-intensieve industrie hebben we reeds voldoende over gemeld en dat dus uiteraard ook een stukje bekeken moet worden in welke mate door meerdere SMR's of mini-SMR's worden verwezenlijkt, met uiteraard en in complementariteit met de beschikbaarheid van de 380 kilovolt. Zoals reeds aangehaald door Martijn: lokaal regelbaar vermogen is een noodzakelijkheid vanuit ons oogpunt en heeft niets met kernenergie te maken. Dat kan, maar dat is een basisvereiste. Dit is dus ook een belangrijke kans voor Limburg en ook voor TenneT als netbeheerder om de structurele congestie op te lossen. Warmtekrachtkoppeling en waterstofproductie als bijkomende productie in de hydrogen backbone. Het aantal te plaatsen SMR's, indien we ons reeds zover zouden durven uit te spreken, maar dat hebben we dan toch gedaan ... We hebben gekeken van ja, mini-SMR's 20 tot 50 megawatt en SMR's 200 tot 300 megawatt en een drie- tot vijftal mini-SMR's zouden vanaf 2030 de welbeduidende energie en kritische energiebehoefte vanuit ons oogpunt kunnen behartigen, en meerdere of deze zijn te beschouwen na 2035. Dat ga ik nu niet toewiden, ik ga tot de conclusie-slide komen. Misschien ... Voor dit was mij gevraagd om een heel klein woordje omtrent de Raad van Leefmilieu en infrastructuur te plaatsen. We hebben heel het plaatje hernoemd dat vorige week in Den Haag werd voorgesteld. Ik wens enkel te melden dat in onze studie in feite wij in grote lijnen met dezelfde waarden gestart zijn. Naar lever zekerheid, naar veiligheid, naar betaalbaarheid en dergelijke meer. Er is dus een vrij grote overeenstemming, methodologisch, met dat de raad naar voren gebracht heeft voor een week, als wel de methodologische aanpak die wij in de studie naar voren gebracht te hebben. Conclusie. Mini-SMR's en SMR's zijn beide een optie, waar in feite kortgezegd de grote LWR's momenteel niet als een echte mogelijkheid beschouwen mits uiteraard op langere termijn deze deel uit zouden maken van energiesystemen, meer geïntegreerde energiesystemen. Nogmaals, de mini-SMR's rond 2030 en SMR's eerder rond 2035 gebaseerd op lichtwatertechnologie, vandaar dus die keuze, en meer geavanceerde SMR's, bijvoorbeeld gesmolten zout en andere, vanaf 2040 als industriële opties te beschouwen. Kortere tijdslijnen zijn inderdaad te beschouwen indien inderdaad een versterkt nucleair programma en indien inderdaad een versterkt energiebeleidsprogramma gepaard gaat met duidelijke stabiele energiepolicies, wat dus een investeringsstabiliteit brengt en wat ook een soort nucleair programma mede ondersteund met publiek private samenwerking en oog op capaciteitsversterking in businesswaarden voor (noem het nucleaire, maar niet alleen nucleaire) de industrie in Nederland. En de keuze tussen mini-SMR's en SMR's wordt in feite grotendeels door de urgentie bepaald. Urgentie vanuit de energiebehoefte, vanuit de energie-infrastructuuroplossingen die tussen nu en 2030 verwezenlijkt zouden kunnen worden, elk met zijn onzekerheden qua tijdslijn, qua kosten en dergelijke meer. Met andere woorden, daar hebben we uiteraard in het kader van deze studie niet besluitend kunnen optreden wat het een of het ander is, want dat is onderdeel van zowel een politieke als een sociaal-maatschappelijke discussie. Ik laat het daar.

De voorzitter: Hartelijk dank. Ja, er zijn wel wat termen voorbijgekomen waar ik ook nog aan moet wennen, maar onze Gedeputeerde zal nog even met enkele woorden wat toelichting geven, ook over de vervolgstappen, en daarna kunnen er verhelderende vragen gesteld worden als daar behoefte aan is. Dat doen we op dezelfde manier als de vorige keer, maar dat zal ik zo wel uitleggen. Ik wil nu het woord aan mijnheer Van Gaans-Gijbels geven.

Gedeputeerde Van Gaans-Gijbels: Dank u wel voorzitter. En ook dank voor de presentatie. Ik denk dat we met zijn allen kunnen constateren dat er geen half werk is geleverd. Zeer uitvoerig. Ik heb dit ook met veel plezier bestudeerd, maar dat is een persoonlijk feit. Het College heeft deze informatie ook gewogen en heeft het besluit genomen dat we een vervolgstap ingaan. Die vervolgstap is ook gepresenteerd, dat is in de eerste fase een alliantievorming. Daar moet u onder verstaan dat we in gesprek gaan met de partners zoals het Rijk, maar ook met de EPZ en met de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming. En ook met de industrieën. Nou goed, daar gaan we overal mee in gesprek. Met die alliantievorming willen we nog dit jaar starten. In Q4 moet dat ongeveer gaan starten en in Q1 moet dat klaar zijn. Vervolgens gaan we al dan niet dat fase-nul-onderzoek in, en tot slot, dat is een parallelproces, de kennisinfrastructuur versterken in Nederland. Mijnheer van den Durpel noemde het de Nucleair Nederland B.V. Zo kun je het taxeren, ik zeg meer van we gaan de kennisinfrastructuur versterken door kennis te creëren, door kennis uit te wisselen en door kennis bij elkaar te brengen. Want we zullen andere partijen ook nodig hebben. We kunnen ook gaan kijken, als we dus over bijvoorbeeld de financiering komen te spreken: hoe kun je voorsorteren op een groeifondsaanvraag bijvoorbeeld? Nou, dat zijn allemaal zaken die in zo'n parallel spoor komen, die in dat derde spoor bij elkaar komen. Dus we hebben een vrij hoog marstempo erop, dat hebben we ook gedaan op uw verzoek. Dat zijn even de vervolgstappen. En uiteraard, als er meer principiële beslissingen komen, dan is uiteraard PS ook in beeld. Voorzitter, ik denk dat er heel veel gezegd is. Ik denk dat er nu vooral ruimte is aan de Statenleden om vragen te stellen.

De voorzitter: Ja, aan de commissieleden. Ik wou langs deze kant beginnen. De vraag aan u is, als u een vraag stelt, of u duidelijk aan wilt geven voor wie de vraag bestemd is. Dat kan dus voor drie mensen zijn: de heer Van den Durpel, de heer Duvoort of de Gedeputeerde. Dan kunnen die ook antwoorden. En ik wil bij mijnheer Wolters Gregório beginnen.

De heer Wolters Gregório (SP): Ja, dank u wel voorzitter. Ik snap dat u linksom wilt beginnen, maar de motie was van de heer Bastiaans, dus ik weet niet of hij als eerste iets zou willen vragen.

De voorzitter: Hij is heel charmant.

De heer Wolters Gregório (SP): Ja, zoals gewoonlijk. Ja, er is nog wel een aantal vragen dat ik hierover heb. Over sommige dingen lezen we veel terug en over andere dingen lezen we weinig terug. Een vraag die ik daardoor heb is: we lezen heel veel over traditionele kernenergie, de SMR's en de toekomstige SMR-techniek met gesmolten zout bijvoorbeeld, maar het woordje kernfusie wordt volgens mij in het hele stuk één keer genoemd. Als we gesmoltenzoutreactoren toekomstmuziek noemen vanaf 2040, waarom kernfusie dan niet als we zien dat er elk jaar miljarden geïnvesteerd worden in die techniek? Dat zijn de technische vragen aan de heer Van den Durpel.

De voorzitter: Oké.

De heer Wolters Gregório (SP): Waarom staat dat er niet in, is mijn directe vraag. Ook omdat die tijdshorizon ongeveer gelijk is, wordt nu gesteld. En dan over de hoeveelheid energie die nodig gaat zijn. We lezen 4 tot 8 gigawatt uur voor de Chemelot-site, maar Chemelot is juist met een verduurzamingsslag bezig waardoor ze in 2050 circulair denken te zijn, ook qua energiebehoefte. Ja, wat doet dat met een hele case voor kernenergie in Limburg als die behoefte vrijkomt? Sterker nog, als die behoefte al gedeeltelijk vrijkomt in 2026-2028 als de waterstof backbone ernaartoe loopt? Dat was de tweede vraag. In heel beperkte mate zal er uiteraard ook nog sprake zijn van nucleair afval, ook in de kleine reactoren. Totdat er gesmoltenzoutreactoren werkend zijn die dat kunnen verwerken als nieuwe brandstof moet dat worden opgeslagen. Nou, volgens mij was er vorige maand een bericht

dat er in Zwitserland een nieuwe plek is gevonden voor opslag die € 21 miljard kost, dat gat in de berg. Ja, daar lees ik niets over terug. Hoe moeten we dat in Limburg aanpakken? En een laatste vraag die ik heb is eigenlijk voor de Gedeputeerde, omdat ik hem hoorde spreken over dat we een alliantie aan moeten gaan voor kennis. Dat ben ik in de breedste zin met hem eens, maar ook om het financieel rendabel te krijgen. Dan is mijn vraag: de Provincie is niet eens bevoegd gezag als het gaat over kernenergie, dat ligt bij het Rijk. In hoeverre is het dan onze taak om energievoorziening rendabel te maken en om daar financiering voor te vinden? Nu ligt dat ook bij marktpartijen, dus waarom spannen we ons hier wel extra op in en leveren we naar mijn idee die inspanning als het gaat om op elk dag op een huis zonnepanelen te hebben liggen of buurtbatterijen geplaatst te krijgen? Vanwaar die extra inspanning hier wel en op bestaande techniek niet? Tot zover, voorzitter.

De voorzitter: Oké, dank u. Dan gaan we naar de fractie van GroenLinks. Mevrouw Mertens.

Mevrouw Mertens (GroenLinks): Dank u wel voorzitter. Ik onderschrijf een aantal van de vragen van mijn voorganger. In eerste instantie misschien naar de Gedeputeerde toe. Dit onderzoek heeft € 100.000 gekost, als GroenLinks vinden we dat nogal een serieuze som. U weet dat dat ons € 100.000 te veel is, u kent ons standpunt op dat vlak. Wat ons betreft hoeft er geen verder onderzoek naar te gebeuren, dus ik worstel een beetje met het feit dat u eigenlijk al meteen aangekondigd heeft in een mededeling portefeuillehouder van ja, we gaan gewoon verder. Ik zou daar graag wat meer onderbouwing voor willen hebben, zeker gezien het feit dat de PES toch – en corrigeer me als ik het verkeerd heb – een vooruitblik is naar hoe we met duurzame energie kunnen gaan werken. En zo lang als er geen financiële dekking is voor het bergen van kernafval en voor het ontmantelen van kerncentrales mogen we volgens mij van de Europese Commissie kernenergie niet duurzaam noemen. Ik vraag me dus af hoe dat erin past. Ik heb ook nog een vraag over de SMR's.

De heer Westhoff (Forum voor Democratie): Voorzitter, ik heb een ordeopmerking.

De voorzitter: En dat is?

De heer Westhoff (Forum voor Democratie): Ik heb een aantal van mijn vragen doorgestreept omdat we geen politiek debat zouden houden. Mevrouw Mertens is wel duidelijk met een politieke stellingname bezig.

De voorzitter: Nou, er zitten toch wel vragen achter om te weten komen hoe de zaak in elkaar zit. Het is wel vanuit een stevige invalshoek neergezet, maar het kan nog net door de bocht.

Mevrouw Mertens (GroenLinks): Nou, ik heb niet meegekregen dat het niet de bedoeling was om hier politiek ...

De voorzitter: Dat heb ik in de toelichting gezegd. Dat is nadrukkelijk vermeld.

Mevrouw Mertens (GroenLinks): Nou, dan heb ik dat gemist. Ja, sorry. Ik was heel even van mijn à propos gebracht. De SMR's. Sorry?

De voorzitter: Even bij de kern van het verhaal blijven.

Mevrouw Mertens (GroenLinks): Bij de kern van het verhaal blijven. Ja. Ja, ja. Dat ik weer ga stralen.

De heer Loomans (Partij voor de Dieren): Je zit er stralend bij.

Mevrouw Mertens (GroenLinks): Ja, ik zit er stralend bij. Even kijken. Ja, u zegt: er is de afgelopen tientallen jaren veel onderzoek naar de SMR's gedaan. Kan ik daaruit opmaken dat dat dan alleen maar op papier is? En als nu bijvoorbeeld de politiek besluit dat SMR's geplaatst kunnen worden in Limburg, we dan een proeftuin zijn? En wat zijn de risico's ervan financieel gezien om als proeftuin te fungeren – want die cijfers heb ik niet gezien – en wat betekent het technologisch gezien om als proeftuin te fungeren? Er staat ook inderdaad, dat zei mijn collega ook al, niets over kernafval in. Er is in Nederland gezegd dat we pas over 100 jaar gaan beslissen wat we met kernafval gaan doen. Ja, als we in Limburg beslissen om kerncentrales te gaan plaatsen, welke oplossing hebben we dan en welke oplossing ziet u daar dan voor? U heeft het ook over een wetswijziging die nodig is. Wetswijzigingen kunnen nogal zeer tijdsintensief zijn. En u zegt dan van tussen 2030 en 2035 kan er een eerste kerncentrale gerealiseerd worden. Is dat niet veel te optimistisch? En hebben we voldoende kennis in huis? Want dat is ook een van de randvoorwaarden die u zegt. Van ja, we moeten genoeg kennis in huis hebben. Maar is die dan in huis? Even kijken. Ik denk dat ik het hierbij ga laten, want ik heb al de nodige vragen gesteld. Dank u wel voorzitter.

De voorzitter: Mijnheer Loomans. Ik ga ervan uit dat ze allemaal voor de Gedeputeerde waren, want u hebt er verder geen specificatie aan gegeven.

Mevrouw Mertens (GroenLinks): Nee, er waren ook wel paar vragen naar aanleiding van de presentatie hoor. Ja.

De voorzitter: Oké. Maar hoe destilleren we die eruit?

Mevrouw Mertens (GroenLinks): Ik denk dat de eerste vraag vooral voor de Gedeputeerde was en de rest van de vragen was op basis van de presentatie.

De voorzitter: Oké, dan weten de heren ook waar ze aan toe zijn. Prima. Mijnheer Loomans.

De heer Loomans (Partij voor de Dieren): Ja, ik ga bijna vragen hoelang ik heb.

De voorzitter: Niet erg lang.

De heer Loomans (Partij voor de Dieren): Ik was er al bang voor. Ik ga proberen bij de vragen te blijven. Mijn eerste vraag gaat eigenlijk over het rapport wat wij dus als pdf gekregen hebben. Er staan nogal wat typefouten in en het is mij opgevallen dat er ook nogal wat tabellen staan waarbij er geen eenheden langs de assen staan. Dus is het mogelijk dat we nog een keer update krijgen zodat we tenminste weten wat we nu eigenlijk aan het lezen zijn? Met name uitleg over de tabellen. Want ik vind staafdiagrammen allemaal heel erg leuk, maar als er niet uitgelegd is wat er langs de as staat kan ik er niet zo heel erg veel mee. Dan is mijn belangrijkste vraag eigenlijk een verduidelijkingsvraag, want de woorden 'modulen' en 'modulair' vliegen ons om de oren. En wat ik nu graag zou willen weten is: wat koop ik nu eigenlijk? Koop ik een bouwtekening van een opstelling? Of koop ik een kant-en-klare container waar een kerncentrale inzit? Of bestel ik iets wat iemand voor mij komt bouwen? Want ik zie namelijk ook een verhaal over een reactorvat dat iemand moet maken. En leidingen, pompen, kleppen en besturingssoftware. Moet degene die die bouwtekening gekocht heeft dat dan allemaal zelf gaan sourcen? Hoe moet ik de woorden 'modulen' en 'modulair' nu uitleggen? En nogmaals, als ik een kant-en-klare module koop, kan ik die dan desnoods aan het einde van de levensduur ook kant-en-klare weer inleveren? Neemt de fabrikant of de leverancier als het ware uiteindelijk ook de

materialen weer terug? Dan. Kernenergie is onverzekerbaar. Er zijn heel veel verzekeringspolissen waarin heel duidelijk staat dat kernreacties en dat soort zaken niet binnen de verzekerde voorwaarden vallen. Dus welke partij gaat er nu uiteindelijk, als het zover zou komen dat er in Limburg een kerncentrale komt, garant staan voor eventuele risico's? En bij het beoordelen van die risico's ... Ik twijfel of ik de mantra die we hier in huis zo vaak gehoord hebben, 'haalbaar, betaalbaar en draagvlak', weer moet herhalen, dus laat ik dat nu maar niet doen, maar hoe zwaar wordt het draagvlak onder de bevolking nu gemeten? Want als men op een gegeven moment – ik noem maar wat, ik ga even van een denkbeeldig scenario uit – op Chemelot het besluit neemt dat ze dolgraag een mini-SMR wil hebben en de hele bevolking zegt bij een enquête van nou, dat willen wij niet, is dat dan een no-go? Of zeggen wij dan van wij weten het beter en Chemelot moet en zal, dus het gaat gewoon door? Dan. Een mini-SMR kost volgens een van de tabellen, laten we zeggen dan zo'n FOAC, iets van € 250 miljoen. Is dat dan alleen voor de aanschaf? Dus zeg maar totdat ik de knop om kan draaien? Of is daar ook al een soort bedrag gereserveerd voor een eventuele ontmanteling en de opslag van de radioactieve resten? Want daar gaat ook een enorm bedrag naartoe. Kijk maar naar de boorplatformen: de oliemaatschappijen vinden het prachtig om zo'n ding te bedrijven, totdat op een gegeven moment het veld leeg is en dan breekt de crisis uit omdat niemand het platform op wil ruimen, want dat kost ook nog heel veel geld. In heel veel schema's lezen wij iedere keer van ja, maar zo'n kerncentrale produceert maar heel weinig radioactief afval per jaar. Totdat je hem moet ontmantelen, want dan krijg je in één keer dat leidingwerk, het reactorvat, het materiaal dat erin gezeten heeft, de pompen en de hele zoi. En betekent dat dan, als ik even vanuit de chemie kijk: veel kleine reactoren en een groot oppervlak betekent dus meer afval dan wanneer ik één grote centrale zou afbreken. Is dat een correcte conclusie, dat veel kleine reactoren veel afval geven ten opzichte van één grote reactor die ik af zou breken? En dan misschien nog een laatste vraag. De elektriciteitsproductie van een mini-SMR, is dat nu aan/uit? Of is die traploos regelbaar per reactor? Of wordt het pas regelbaar als ik meerdere modules achter elkaar zet waarvan besluit of ik er veel of weinig aanzet? En dan laat ik al mijn opmerkingen over CO₂, duurzaam en allemaal van die andere dingen die hier niets mee te maken hebben maar buiten beschouwing. Dank u wel voorzitter.

De voorzitter: Oké, dan gaan we door naar de PVV. Mijnheer Megens zal de vragen formuleren.

De heer Megens (PVV): Ja, dank u wel voorzitter. Ja, wij hebben eigenlijk geen vragen. Voor ons is het duidelijk. Ik wil alleen de Gedeputeerde heel veel succes wensen met het vervolg.

De voorzitter: Zo zijn we gauw klaar, daar hou ik van. De heer Richter.

De heer Richter (50PLUS): Ja, dank u wel. Ja, zoals bekend nog korter. We sluiten ons aan bij de vragen van de heer Wolters Gregório. De vraag was ook van de Gedeputeerde of we akkoord kunnen gaan met een vervolgonderzoek. En dat is zo.

De voorzitter: Oké. Dus daar heeft u een duidelijk statement afgegeven. Mijnheer Westhoff.

De heer Westhoff (Forum voor Democratie): Ik heb twee vragen. Wat is de huidige stand van de techniek? Heel kort. Wie is er nu mee bezig? Wie gaat de eerste leveren? Ik vermoed ergens in Groot-Brittannië. Dan: wat is het verschil tussen een lichtwaterreactor en een small/medium reactor met betrekking tot veiligheid? Dat zijn de twee vragen ik heb.

De voorzitter: Oké, dank. Dan gaan we naar mevrouw Jenneskens.

Mevrouw Palmén (Fractie Palmén): Oh, misschien mag ik niet.

De voorzitter: Sorry, sorry, sorry. Mevrouw Palmen.

Mevrouw Palmen (Fractie Palmen): Nee, ik zal het ook kort houden. Mijn vragen zijn soortgelijk als degene aan de overzijde van de tafel, vooral gestoeld op veiligheid. Wat kan er nog in de omgeving van zo'n reactor? Gaat daar het leven door zoals normaal? Of zit daar een cirkel van een kilometer of vijf of misschien wel tien waar niets meer kan? Hoe veilig is dat bouwen? Waar gaan we inderdaad met het kernafval naartoe? En in welke orde van grootte moet ik dan denken? En daar komt ook heel veel warmte bij vrij. Die warmte is her te gebruiken, dat begrijp ik, maar er zijn ook heel veel tijden van het jaar dat die warmte, er komt ook al heel warmte van Chemelot vrij ... Wat doen we daar dan mee? En heeft dat dan nog consequenties voor de temperatuur erbuiten? Ja, ik heb er vrij weinig verstand van, dus misschien stel ik wel heel vreemde vragen, maar ik zou het toch wel graag willen weten. Dat was het qua veiligheid. Een vraag aan de Gedeputeerde, soortgelijk als wat mevrouw Mertens zei: is het niet handiger om aan de voorkant eerst te inventariseren, wat mijnheer Loomans ook zei, hoe het zit met draagvlak en ook hoe het hier in de Staten gedaan voordat we een heel duur onderzoek opstarten waar straks al van duidelijk is dat er niemand op zit te wachten? Of althans, niet de meerderheid. Dan is dat ook een beetje weggegooid geld. Dus misschien moeten we dat omdraaien. Tot zover, dank u wel voorzitter.

De voorzitter: Oké. Mevrouw Jenneskens nu wel.

Mevrouw Jenneskens (D66): Yes. Voorzitter, ik sluit me aan bij een heel aantal eerdere vragen. Wij vroegen ons zelf nog eigenlijk af ... Het College kiest voor optie 1, dus niet afwachten wat het Rijk doet, maar zelf verdergaan. Wij hebben nog wel even behoefte aan wat meer duiding voor in hoeverre dat eigenlijk kan in relatie tot onze eigen bevoegdheden. Nou ja, een van de dingen die mij weer opviel is, als we het hebben over 2030-2035, dan zitten wij er misschien allemaal niet meer. We hebben nu natuurlijke een prachtige PES en we hebben het altijd gehad over haalbaar, betaalbaar en met draagvlak, maar bij al die drie woorden kun je in dit geval ook weer vraagtekens zetten. We hebben het ook al een stukje gehad over de technische realisatie en de mogelijkheden daarvoor en wat mij persoonlijk puzzelt is wel: als wij gemeenten hebben in Limburg die bijna allemaal zeggen dat ze duurzaam, dus zon en wind, niet willen realiseren, dan kan ik me niet voorstellen dat het een leuke bewonersavond wordt als u zegt u krijgt geen windmolen van ons, dan krijgt u van ons een kleine kerncentrale. Wij hebben dus ook hierin wel heel erg de behoefte aan een doorkijkje naar ons eigen ruimtelijke instrumentarium, de rol van het Rijk en dan ook de kansrijkheid van deze vervolgstap. En daarom is eigenlijk ook mijn vraag: kunnen we er nu nog eens samen ook iets meer bij stilstaan dan alleen de technische realisatiekant?

Voorzitter: Oké. Mijnheer Van den Beucken.

De heer Van den Beucken (LOKAAL-LIMBURG): Dank u wel voorzitter. Bedankt voor de presentatie. Collegae ook bedankt voor de mooie vragen die ik hoor, zinnige vragen ook. Dat betekent dat het onderwerp leeft. Ik probeer me een beetje te beperken tot de techniek. We hebben dus ook gemerkt dat een bijproduct, ik noem het even een bijvangst, warmteproductie is. Zou het ook kunnen gebeuren dat dat zelfs leidend of net doorslaggevend wordt als je moet besluiten over het soort reactor of de plaats waar die komt? Dat is even een wat diepere vraag. Ik heb ook meegekregen dat er gezegd werd: technologieaanbieders genoeg. Maar zijn er ook genoeg technische mensen die de zaak draaiende kunnen houden? Wat betekent dat nu voor het aantrekken van deskundigheid op termijn? Een speciale opleiding? Scholing? Onderhoud? Want als je een dergelijk project start, dan moet je natuurlijk ook kunnen garanderen dat het op termijn onderhouden wordt. Want krijg je alleen

een pakket aangeleverd waar een garantiebewijs bijzit, een bouwpakket? Ja, hoe moet ik dat duiden? Dan even de luchtkoeling. Voor een mini-SMR wordt daarvan gezegd, ja, is geen koelwater nodig. Maar is het wel de bedoeling, mocht het allemaal niet goed lopen, dat er koelwater in de buurt is? Is dat een voorwaarde, ook bij een mini-SMR? Dat is mij nog niet helemaal duidelijk geworden. Want als er midden in de zomer een temperatuur zou zijn van 38 of 40 graden dan vraag ik me af of dat dan nog koelend genoeg zou zijn. Dit zijn eigenlijk een beetje vragen in het kader van veiligheid en dan meer, denk ik, een vraag naar de Gedeputeerde. Als je kleine reactoren hebt, zijn daar lokale bestemmingsplannen voldoende voor? Of komt er zoiets als een Provinciaal Inpassingsplan? Hoe moet ik dat traject gaan zien? En ik besef dat ik nu een beetje ver in de tijd vooruitloop, maar als het dan gaat over draagvlak en allemaal dat soort zaken lijkt me dat belangrijk. Dank u wel.

De voorzitter: Oké. Dan gaan we naar Mijnheer Vincken.

De heer Vincken (JA21): Ja, dank u wel voorzitter. Op de eerst plaats sluit ik me aan bij de woorden van de heer Van Gaans-Gijbels. Ik heb het rapport met veel genoegen gelezen. Ik heb veel nieuwe dingen geleerd, ondanks het feit dat ik chemicus ben. Ik vind het erg bijzonder, mijnheer Van Gaans-Gijbels dat u als iemand met een muziekachtergrond, zo genoten heeft van dit rapport. De opstellers, chapeau. Fijn rapport, dank u wel. Dit eerst maar even. Even een paar vragen. Het is mij niet helemaal duidelijk waarom u geen grote kerncentrale overweegt in Maasbracht, eventueel in plaats van de gascentrale. Daar is volgens mij voldoende koelwater aanwezig. En gas is en blijft moeilijk, denk ik. Verder, ik heb weer wat sommetjes gemaakt, en u hebt het over 3 à 5 mini-SMR's. Als ik dan kijk naar het totale energieverbruik van bijvoorbeeld Chemelot en ik ga uit van een mini-SMR van 30 megawatt, dan heb ik alleen al voor Chemelot 50 mini-SMR's nodig. Dat wordt natuurlijk minder als we echt grote SMR's nemen, maar af en toe had ik het idee dat de aantallen waarover u praat druppels op een gloeiende plaat zijn. Ja, als je het hele energieverbruik van Limburg bekijkt, dan heb je 210 mini-SMR's nodig als je dus geen rekening houdt met import bijvoorbeeld. Ja, oude sommetjes die ik al een keer gemaakt heb wil ik toch nog even naar voren brengen, zeker omdat er nog steeds mensen zijn die denken dat we alles met wind en zon kunnen oplossen. Als je de totale energiebehoefte van Limburg met windturbines van 4 megawatt wilt opvangen dan heb je er 5.000 nodig. Of 280 km² zonnepanelen. Dat is ondoenlijk. Dat pleit dus sowieso voor het inzetten van kernenergie. Dat is eigenlijk meer een statement dan een vraag.

De voorzitter: Precies. En we hadden het niet over politiek.

De heer Vincken (JA21): Maar dat was een technisch statement, mijnheer de voorzitter.

De voorzitter: Gaat u gauw verder.

De heer Vincken (JA21): Goed. Ja, dan nog een beetje een ... Ik heb zelf in het petit comité gezeten en ik heb het toegejuicht dat er een onderzoek is en ik ben ook voor het vervolgonderzoek natuurlijk, maar ik zit me wel af te vragen: als we nu een aantal SMR's gaan installeren ... Ik weet van de LBR-centrales dat die ongeveer zestig jaar meegaan. Als die mini of gewone SMR's dezelfde levertijd hebben dan is het eigenlijk onzinnig om die nu nog te installeren, vooral omdat ik geloof hecht aan de ontwikkelingen in de SMR's op thoriumbasis. In China draait bijvoorbeeld over een jaar of zeven misschien wel de eerste echte thoriumreactor, dus ... Ja, het is een beetje een vreemde opmerking, maar je zou kunnen zeggen: we blijven nog even een tijdje diesel stoken en dan produceren we geen radioactief afval, mevrouw Mertens, en dan hebben we over tien jaar werkende thoriumreactoren die nauwelijks radioactief afval produceren en alleen maar radioactief afval dat een veel kortere

halfwaardetijd heeft. Goed, dat is eigenlijk een vraag van mij, het is een nogal principiële vraag, een vraag aan u. Dat zijn mijn vragen voorlopig. Dank u wel.

De voorzitter: Prima. Bedankt. Dan gaan wij naar Meziani.

De heer Meziani (CDA): Ja, dank u wel voorzitter. Veel is al gevraagd. Ik wil toch nog even op het thema veiligheid en afval, dat zijn voor ons heel belangrijke thema's. Ik heb daar in het rapport weinig over gelezen, ook in de presentatie. Het kan aan mij liggen. Maar wat onderscheidt de veiligheid in de nabijheid van zo'n mini-reactor als je dat vergelijkt met een grote kerncentrale? En hetzelfde geldt voor de afval. Is daar iets over onderzocht? En als ik dat dan breder trek naar onze Euregionale samenwerking, is er eigenlijk voorafgaand aan jullie onderzoek ook navraag gedaan of er vergelijkbare onderzoeken zijn gedaan elders in de andere Europese landen of elders in de wereld? U noemde in de presentatie de vervangbaarheid van die mini-reactors, wat bedoelt u daar precies mee? Gaat dat om hergebruik van onderdelen? Of gaat het om revisie van een aantal onderdelen? Dat is misschien wat technisch, maar ik zou daar wel wat duidelijkheid willen zien. Ja, dat waren zo'n beetje mijn vragen. Het antwoord op de vraag welke stappen we ondernemen: de CDA-fractie is voor optie 2. Wij willen toch afwachten wat het rijksonderzoek gaat opleveren en om dan te kijken wat we gaan doen. Want wij twijfelen dat wij dadelijk toch wel dingen niet kunnen of dat deze beperkt worden door het landelijke onderzoek of dat we dubbel werk gaan doen. Dat is een beetje onze houding op het moment.

De voorzitter: Oké, dat is duidelijk. Dan is het woord aan mijnheer Bastiaans.

De heer Bastiaans (VVD): Dank u wel voorzitter. Ook dank aan de opstellers voor het rapport. Ook aan de heer Van Gaans-Gijbels voor de opdracht om dat rapport ook tot stand te laten komen en uw voortvarendheid die u zojuist heeft uitgesproken, dat dit rapport toch wel positief klinkt en dat er nog goede vragen gesteld worden is natuurlijk niet vreemd. Wij wachten daar ook graag de beantwoording van af. Zelf heb ik nog even de vraag: is er in die kostencomponent voldoende rekening mee gehouden dat wanneer je de SMR-centrale dichterbij een afnemende bron zet je ook die ondergrondse infrastructuur kunt gebruiken? Daar hoeft je geen infrastructuur opnieuw voor aan te leggen. Want we hebben natuurlijk al een nijpend tekort op de bestaande infrastructuur. Als je een windmolenpark bouwt, dan moet je toch al snel de infrastructuur aanpassen met transformatoren en onderverdeelstations en noem maar op. Bij die SMR-centrale heb je dat eigenlijk niet, want je prikt hem eigenlijk gewoon in op het bestaande net. En de vraag is even of die kosten, die winst in die kosten, ook meegenomen is. Ja, verder wachten we gewoon de beantwoording af.

De voorzitter: Ja, dank u wel. U bent toegerust om de vragen te beantwoorden? Dan zou ik zeggen: begin met de vragen van mijnheer Wolters Gregório. U had er geloof ik drie, de Gedeputeerde. Dan wil ik eerst het woord aan u geven.

De heer Van den Durpel: Dank jullie wel voor jullie interesse en de ruime vraagstelling, dus wij gaan trachten u in beknopte termen feedback te geven. Ik zal ten eerste omtrent kernfusie spreken en ten tweede omtrent nucleair afval als zijnde technische vragen. Oké. En Martijn zal dan omtrent de circulaire economie 2050 en dergelijk meer bespreken. Waarom is kernfusie niet expliciet besproken of uitgebreid besproken in deze studie? Twee voornamen redenen. Ten eerste, een heel eenvoudige reden zou kunnen zijn uiteraard de vraagstelling hier omtrent kernenergie en SMR's als dusdanige focus, maar dat is niet echt het gegronde antwoord. De reden is uiteraard: de tijdsfocus was eerder naar 2030-2035. Nu, indien we kijken met het volste respect voor de ontwikkeling qua kernfusie en dergelijke meer ... We hebben gekeken naar uiteraard een energievoorziening die 365 op 365, 24 op

24 en 7 dagen op 7 continu kan draaien. Spijtig genoeg, met kernfusie zijn we nog enkele decennia – en ik druk mij nu voorzichtig uit – van dat stadium. Dat wil daarvoor niet zeggen dat er omtrent kernenergie verder onderzoek, verdere ontwikkeling en dergelijk meer moet gebeuren, maar als industriële optie naar, laat we zeggen, de pre-2050 tijdshorizon, is dat toch wel een ietwat te ver-van-het-bed-verhaal als dusdanig. De tweede omtrent het nucleaire afval, dat hebben we inderdaad wel bekeken maar niet uitgebreid beschreven. Een heel addendum zou er toegevoegd kunnen worden omtrent nucleair afval. We hebben gezegd van kijk, omwille van de voornaamste redenen, de tijdsbasis of de tijdsperiode die voor ogen beschouwd werd, moet je zoveel mogelijk gebruikmaken van bestaande, gekende en mature technologie, vandaar lichtwaterreactoren en voornamelijk ook met brandstof gebaseerd op uraniumoxide of eventueel oxidebrandstof. In de hoeveelheid en de aard van nucleair afval is er op zichzelf geen fundamentele wijziging ten opzichte van wat de huidige praktijken zijn wereldwijd omtrent de mogelijkheden en de oplossingen die voorhanden zijn. Dus bijvoorbeeld in casu voor Nederland, zoals momenteel in Borssele gebruikt, is er een mogelijkheid om de splijtstof die gebruikt is en/of te laten heropwerken, te recyclen en gebruikmaken van verschillende bronnen van zowel natuurlijk aangereikt uranium als gerecycleerd uranium als eventueel voor ... [1:21:24] gebruikt. En uiteraard ook voor de tijdelijke opslag van dergelijk kernafval totdat er bijvoorbeeld een geologische berging en/of andere technologieën naar voren gebracht worden. Door collega's werd er gesproken over bijvoorbeeld de gesmoltenzoutreactor, thoriumgebruik en dergelijke meer. Ik ga niet in het debat, ook niet in het technisch debat, treden momenteel dat dat heel ruim zou zijn omtrent de hoeveelheid nucleair afval ten opzichte van de hoeveelheid toxisch of ander afval van andere industrieën. Dat is een debat zonder einde, ook al is het eventueel een technisch debat. Maar ik wens toch wel tegen te spreken dat het nucleair afvalprobleem op zichzelf technisch een probleem is, de oplossingen zijn in ontwikkeling en in uitvoering. Kijk naar Finland, kijk naar Zwitserland, kijk naar Frankrijk: het is louter een kwestie van voor een oplossing kiezen en die uit te voeren. Ik stop bij deze. Martijn.

De heer Duvoort: Helder. En dan antwoord ik op uw vraag over Chemelot. Op pagina 43 en 44 van het rapport vindt u daarvan een uiteenzetting. We hebben ons daarbij gebaseerd op de Cluster Energie Strategie van Chemelot en we hebben vervolgens ook met de bedrijven gesproken om dat te verifiëren. We zien daarbij, en dat is zeg maar het procesmatige antwoord, een steeds toenemende elektriciteitsvraag bij Chemelot, zelfs zover dat er in ieder geval een verviervoudiging van de elektriciteitsvraag van Chemelot gaat plaatsvinden in de richting van 2050. Daar zit nog een aantal keuzemogelijkheden in, maar die worden dus geadresseerd in de Cluster Energie Strategie waar we ons op baseren.

De voorzitter: En dan is de laatste vraag over de alliantie voor de Gedeputeerde.

Gedeputeerde Van Gaans-Gijbels: Dank u wel, dat waren meerdere vragen in één. Het was de vraag van vindt GS het haar taak om het voortouw te nemen en kernenergie rendabel te maken? Het College heeft het besluit genomen om het voortouw te nemen in de alliantievorming. Als u zegt dat het een rijksaangelegenheid is: ja, dat klopt. Dat is de facto ook zo. Net zoals het Rijk voor de taak staat om alle energie eigenlijk rendabel te maken, duurzame energie krijgt nu eenmaal ook SDE-subsidies. Dus dat vinden wij ook. Dus wij zien het niet als onze taak om kernenergie financieel rendabel te maken. Wij zien het als onze taak om voorop te lopen in die alliantievorming. De tweede vraag die de heer Wolters Gregório stelde: wat rechtvaardigt dan de rol van GS om hier wel in te investeren en in andere energie niet? Dat is een verkeerde veronderstelling, want wij doen ontzettend veel ook voor allerlei andere duurzame energie, daar subsidiëren we ook veel in, daar investeren we ook heel veel in en daar laten we ook onderzoek naar verrichten, dus dat is een verkeerde veronderstelling. Wij doen het in alle energiebronnen en we sluiten niets uit.

De voorzitter: Oké. Dan gaan we door naar de vragen van mevrouw Mertens en daar wil ik bij de Gedeputeerde mee beginnen, want op hem waren de meeste vragen van toepassing.

Gedeputeerde Van Gaans-Gijbels: Ja, dank u wel. Dat was vooral, laat ik daarmee beginnen: wat rechtvaardigt de kosten van dit onderzoek? Nou, zoals ik net ook al zei: Provinciale Staten hebben zelf een motie aangenomen die ons oproept om onderzoek te doen, dus dan geven wij daar gehoor aan. Dat onderzoek is tot stand gekomen via een aanbestedingsprocedure. Het is niet dat we daar zelf in gestuurd hebben. Dus dat is de feitelijke uitleg, waarom hebben we dit onderzoek gedaan? Het tweede punt, de taxonomie. Kunnen we dit kwalificeren als duurzaam? Daar kun je je van vergewissen, maar u heeft nu eenmaal in de Provinciale Energiestrategie besproken: we sluiten geen enkele bron uit, dus deze ook niet, en daarom hebben we ... Dat valt uit onderzoek te rechtvaardigen. Dan had mevrouw Mertens nog een vraag over of wij wel genoeg kennis in huis hebben, zo heb ik hem even geïnterpreteerd. Ja, we hebben natuurlijk niet alle kennis in huis, wij leren hier ook van dit rapport en wij gaan natuurlijk geen enkele stap nemen zonder dat wij de daartoe benodigde specifieke kennis in huis hebben dan wel in huis hebben gehaald. Dat zijn volgens mij de vragen die ik van mevrouw Mertens had gekregen, voorzitter.

De voorzitter: Van de andere kant waren er geen. En dan gaan we ... U had nog?

Mevrouw Mertens (GroenLinks): Nee, eigenlijk even een verduidelijking, want mijn punt ging vooral over het vervolgonderzoek dat hierop komt en dat eigenlijk gewoon in een mededeling portefeuillehouder wordt medegedeeld van we hebben nu dit onderzoek en nu beslissen wij dat er vervolgonderzoek komt. En ik proef ...

De voorzitter: En wat wilt u daarover weten?

Mevrouw Mertens (GroenLinks): Ja, en dat was eigenlijk ... Mijn vraag focuste daarop. Waar zit hem de basis in dat u meteen kan zeggen: en nu gaan wij een vervolgonderzoek doen. Want u heeft nu de motie uitgevoerd inderdaad, dat weet ik, maar hoezo ziet u dan nu dat hier op basis van die motie de vervolgstap genomen zal kunnen worden?

De voorzitter: Oké. Dat is een heldere vraag.

Gedeputeerde Van Gaans-Gijbels: Ik snap de vraag heel goed. Ik kan natuurlijk volstaan met het antwoord dat het een GS-bevoegdheid is, maar dat is uiteraard niet zoals we het hebben gedaan want dit weegt inderdaad best wel zwaar. In feite zouden we het technisch-oriënterend onderzoek dat nu is uitgevoerd en de vervolgfase onder dezelfde fase moeten scharen, want er is nog geen enkele principiële beslissing genomen, dus in feite zijn er twee stappen tegelijkertijd waarbij we ervoor gekozen om ze op te knippen. We hebben een petit comité met de Statenleden de onderzoeksvragen geformuleerd, daar is dit uit voortgekomen. In feite wat is gepresenteerd als dé vervolgstap zouden we eigenlijk kunnen interpreteren als tot nu toe dezelfde stap. Het is een bestuurlijke weging. We hebben die resultaten gekregen, we hebben het advies gekregen ... Of advies, de conclusies van de onderzoekers, en toen hebben wij gewogen: nou, dan zetten we nu deze stap. En volgens mij kom ik dadelijk bij mevrouw Jenneskens daar ook nog wel op, van waarom wachten we niet tot optie 2? Daar vroeg zij nog wat verduidelijking. Daar zal ik dan zo meteen nog op terugkomen.

De voorzitter: Oké. De vraag van mijnheer Loomans, en die begon over het rapport en de eenheden langs de as. Ik denk dus dat u aan bod bent.

De heer Van den Durpel: Wij zullen dat zeker nakijken en wij zullen daar de nodige correcties in aanbrengen, excuses dat het momenteel niet direct duidelijk is, maar we zullen daarvoor het nodige doen, mochten daar tekortkomingen van ons tweeën zijn.

De voorzitter: En de vraag wat koop ik? En bouwtekeningen? En terugbrengen? Ik heb het vertaald als statiegeld. Kunt u daar ook een antwoord op geven?

De heer Van den Durpel: Ja. Dat was een heel correcte en heel duidelijke vraag omtrent modulair en module. Inderdaad, we hebben trachten te beschrijven dat je in de wereld van SMR, waar dat tien jaar geleden klein en modulair was, heeft de afgelopen – en ik krop nu af – tien jaar geleden ... Maar verschillende concepten zijn ondertussen geëvolueerd naar eerder modulenconcepten en dus nog altijd modulair of zijn als één reactor beschouwd maar met een modulaire opbouw met componenten. Dus inderdaad, er is een soort verschillend gebruik van het woord modulair en module. Er zijn bijvoorbeeld concepten die zijn van kijk, wij komen met één kernreactor af van bijvoorbeeld 250 megawatt eenheidsvermogen als één kerncentrale, maar die wel modulair opgebouwd is bestaande uit meerdere componenten die op die manier, op een betere manier, op een mogelijk goedkopere manier en op een andere onderhoudsmanier vervangen kunnen worden. Er zijn andere SMR's of mini-SMR's, voorstellen waar men afkomt met ... Kijk, we hebben de mogelijkheid in één infrastructuur verschillende modules te plaatsen, bijvoorbeeld vier of vijf van dergelijke mini-SMR's in één civiele techniekstructuur zodanig dat je die inderdaad kan plaatsen de eerste vijf jaar. Dan een nieuwe investering voor een tweede module er dergelijke meer. Al naar gelang specifiek uw vragen, energiebehoefte en dergelijke meer, zou een moduleaanpak en/of een modulaire moduleaanpak meer zijn aangewezen. Laat ons heel duidelijk zijn: ook in die verschillende opties ... Ja, in het kader van deze studie hebben wij momenteel niet kunnen beogen of niet kunnen besluiten van wat is beter of niet of wat zijn geloofwaardige of minder geloofwaardige concepten die momenteel naar voren gebracht worden, maar er is inderdaad momenteel diversiteit in de voorstellen die naar voren komen van verschillende vendors of startup-bedrijven. Ik weet niet of dat voldoende duidelijk het antwoord is.

De voorzitter: Ja en nee. Ik had ook nog staan of de ontmanteling duur was en de elektriciteitsproductie regelbaar, dus misschien dat u dat in één keer mee kan nemen, dan kan dadelijk de heer Van Gaans-Gijbels nog de twee andere vragen doen.

De heer Loomans (Partij voor de Dieren): Begrijp ik het dan goed dat met de module bedoeld kan worden: zowel alleen bouwtekening waarbij ikzelf de materialen moet gaan regelen c.q. ik krijg gewoon onderdelen geleverd c.q. het wordt hier allemaal voor mij neergezet en ik moet alleen de sleutel nog omdraaien?

Mevrouw Jenneskens (D66): Ga jij hem zelf bouwen ook?

De voorzitter: Nou, even de zaak bij elkaar houden.

De heer Loomans (Partij voor de Dieren): Ik heb geen idee. Wat koop ik nu?

De voorzitter: Het antwoord wordt gegeven, dus het komt. Ga uw gang.

De heer Van den Durpel: Excuses, dan had ik die nuancering van uw vraag niet goed begrepen. Nee, het is uiteraard niet een legopakket of wat dan ook dat je gaat kopen. Ondanks het leuke van lego en dergelijke meer, met kernenergie ga je uiteraard een geïntegreerd project aan met

verschillende partijen die uiteraard omwille van tal van technische, economische en andere redenen inderdaad in plaats van één grote centrale met de kranen en alles dat erbij hoort on-site komt en telkens in feite van nul – ik overdrijf een klein beetje – terug start, ga je inderdaad komen met: er zijn modules gemaakt, bijvoorbeeld OMP-modules of waar bepaalde componenten die effectief off-site gebouwd worden in serieproductie met een andere aanpak en dergelijke meer, en die on-site gebracht worden en samengebracht worden. Maar het is niet u of wie dan ook die zegt van ik ga nu een LNG kopen, maar ik ga daar een Phillips videorecorder aankoppelen. Neen, dat mag je niet beschouwen als zijnde moduleaanpak. Er is uiteraard een geïntegreerde aanpak met heel gecontroleerde kwaliteitsnormen en dergelijke meer. Ik hoop dat dat ietwat duidelijker het antwoord omvat.

De heer Loomans (Partij voor de Dieren): Oké.

De voorzitter: De ontmanteling was geloof ik ook nog een vraag. Over de kosten van ontmanteling.

De heer Van den Durpel: De kosten qua ontmanteling. Ja, oké. Dank u. De kosten van ontmanteling, er waren meerdere vragen daaromtrent. We hebben in die ... En laat ik zeggen: dat is nu een grote orde omdat er ook bij verschillende vendorvoorstellen uiteraard zoveel marketingtechnische verhalen uit voorkomen waar we er even goede honderd zouden kunnen neerzetten. Maar daar geloven wij ook niet in, laten we het heel duidelijk zeggen. Verondersteld dat dat € 200 miljoen of € 250 miljoen is, laten we dat nu als voorstel doen: inderdaad, daar zit de volledige investering, maar in heel wat van de gevallen zit er dus ook bijvoorbeeld de initiële lading, alles wat de randvoorwaarden en de randinfrastructuur betreft, in. In de energieproductiekosten, en dat is in bestaande reactoren wereldwijd het geval, zit er een volledige fee die nodig is voor de spreidstof, het afvalbeheer en de ontmanteling. Wij kunnen u de volledige referenties van Europese rapporten en andere rapporten toezenden waaruit heel duidelijk naar voren geschreven is dat de volledige kosten geïntegreerd zijn in de kostenbasis. De OESA doet daaromtrent een tweejaarlijkse studie in welke dat alle external costs inderdaad geïnternaliseerd zijn. Ja, die zijn geïnternaliseerd. U kan misschien uiteraard de discussie hebben over van ja, maar is dat nu voldoende procent of is het meer procent, dat is een andere discussie, maar momenteel, zeker in Europa, zijn al die kosten daarmee gedekt en worden de operatoren en de uitbaters uiteraard verplicht om dergelijke fees te betalen. Misschien een laatste element omtrent het regelbare vermogen van de SMR, Ja, dus ook daar modulair/module. Je zou kunnen zeggen: veronderstel hypothetisch, zonder een specifiek ontwerp te hebben, dat je een SMR hebt bestaande uit meerdere modules. Je hebt bijvoorbeeld een concept van, en ik vind nu maar iets uit, 200 megawatt, maar die bestaat uit viermaal 50 megawatt modulen, alle, de regelbaarheid betreft dan dat je dus drie op de vier modules kan laten functioneren of twee op de vier, maar ook kan je de vier modules van 50 elk op 70%, op 60%, op 80% of op 90% laten draaien. Bovendien zijn de verschillende SMR-concepten ook ... Als ik over SMR spreek mag je quasi ook beschouwen mini-SMR. Waar de regelbaarheid vergelijkbaar is met de gascentrale zoals momenteel. Dus dat is ongeveer een 3 à 5% per minuut vermogensaanpassing om bijvoorbeeld het net te volgen naar energievraag of wat dan ook. Dus die regelbaarheid is, zeker momenteel, verzekerd op verschillende vlakken.

De voorzitter: Oké. Dan wil ik omwille van de tijd toch een beetje vaart maken en de twee vragen over de verzekerbareheid en het draagvlak aan de Gedeputeerde laten, om dan daarna door te gaan.

Gedeputeerde Van Gaans-Gijbels: Ja. De vraag over het draagvlak is door vijf partijen gesteld, dus die ga ik meteen combineren. Draagvlak meten is onderdeel van de aanpak, dat hebben we vanaf het begin gezegd. Dat komt pas in een latere fase aan de orde, omdat we natuurlijk eerst nog het technische onderzoek hebben gedaan. Vervolgens nemen we een beslissing: wel of niet? Er moet

heel veel onderzoek worden gedaan. Later komt het draagvlak aan de orde. Het is wel zo dat ik van de sterke mening ben dat we het draagvlak wel moeten meenemen. Mocht er dus een GS-voorstel richting Provinciale Staten komen, dan zullen wij middels peilingen, onderzoek of enquête het draagvlak peilen onder de Limburgers. En het is vervolgens aan Provinciale Staten hoe zij dat wegen. Maar we zullen dat draagvlak zeker meenemen, dat is vrij essentieel. U beslist er ook over hoe u dat weegt. Ja, dat was de eerste vraag, denk ik, over het draagvlak.

De voorzitter: Ja. En de verzekeraar?

Gedeputeerde Van Gaans-Gijbels: Ja, dat is ook onderdeel van de fase die we nu ingaan, in die alliantievorming. Dan gaan we met de publieke en met de private partijen in gesprek en dan zal de garantievorming daarvan – wie staat garant voor wat? – onderdeel uitmaken van die gesprekken. Dus daar kan ik nu nog geen eenduidig antwoord op geven.

De voorzitter: Oké. Dan was de volgende die vragen stelde mijnheer Westhoff en die begon met de huidige stand van zaken van de techniek. Ik geloof dat het twee vragen waren, en ik dat die bij jullie ...

De heer Van den Durpel: Dank u wel. Ik tracht kort erop te antwoorden, want het is een complex antwoord en een complexe vraag die je stelt. Veiligheidsverschillen, voornamelijk tussen LWR en SMR: alles hangt uiteraard ook af van stukken design, maar in grote lijnen ... Waar is een veiligheidsbeheersbaarheidsdoel voor kernenergie? Oké? Dat is essentieel de beheersbaarheid van koeling. Het heeft niets te maken met de controleerbaarheid van de kernreactie en dergelijke meer, het is perfect beheersbaar op verschillende manieren. Reeds verschillende tientallen jaren en tienduizend jaren ervaring in de verschillende reactoren wereldwijd. Wat is er? Wat indien er externe of interne problemen optreden met de koeling? Uiteraard, indien je met een 1.000 megawatt elektrisch en dus een 3.000 megawatt thermisch, heb je afgerond ongeveer 70 à 80 megawatt thermische koeling indien al uw pompen en dergelijke meer uitvallen. Wat is dan de vraag? In welke mate kan je dus die warmte, die er nog altijd is, afkoelen/evacueren? Een groot deel van de veiligheidsaanpak voor kerncentrales groot en klein gaat over de beheersbaarheid en de continuïteit van die koeling gedurende voldoende tijd. En ik ben me ervan bewust dat ik ietwat kort door de bocht ga met de uitleg. Dit gezegd zijnde, kan u ook begrijpen dat, indien uw reactor kleiner is, de hoeveelheid koeling in noodgevallen ook beduidend kleiner wordt? En dat de technologische opties om die restwarmte effectief in noodgevallen te moeten evacueren, dat je een ruimer plaatje kan hebben dan je met grote centrales hebt? En of de hoeveelheid bijkomende installaties uiteraard op een andere manier aangenomen kan worden of behartigd worden. Vandaar min of meer in terminologie spreken we dan ook over actieve en passieve koeling, waar je passieve koeling zonder inbreng van specifieke pompen en dergelijke meer gewoon door warmtecirculatie zoals dat in elk huis of in elk installatie gebeurt ook op dezelfde manier kan afvoeren. Dus daar zitten de grote verschillen in en dat heeft op zichzelf relatief weinig te maken ... Er zit een technologisch verschil tussen, of dat nu lichtwater is of dat het nu een ander medium is, eventueel gesmolten zout, maar zitten de essentiële basisaspecten in. En uiteraard, de verschillende ontwerpen gaan op een verschillende manier dus een dergelijke veiligheidsfunctie invullen. Uiteraard naar, ik veronderstel wie dan ook, zijnde Nederland, zijnde welk land dan ook dat dergelijke installaties bekijkt. Ja, in Nederland bijvoorbeeld een ANVS, maar ook de technische diensten en de technisch onderlegde mensen gaan uiteraard een heel grote veiligheidsassessmentstudie doen naar gelang de veiligheid van dergelijke zaken. Ik ga misschien naar het allerlaatste daaromtrent. Laat ik heel duidelijk zijn: de veiligheidsnormen voor een grote of voor een kleine reactor zijn niet verschillend. Het is niet omdat hij kleiner is dat je minder veiligheid moet hebben. De veiligheidsnormen vanwege ANVS of vanwege wie dan ook, internationale instanties omtrent de veiligheid van kernenergie, dat zijn normen, criteria. Die moet je halen. De

manier waarop je die haalt kan bij een SMR misschien eenvoudiger zijn dan bij grote reactoren. Oké? Dat maakt het verschil. Maar uw risico als dusdanig, oké, moet onder welbepaalde en strenge criteria liggen, groot of klein, groen of blauw, dik of dun. En dan is nu heel kort door de bocht het antwoord gegeven. Hopelijk voldoende duidelijk.

De voorzitter: Ja, oké.

De heer Van den Durpel: Voilà. Onder andere in China zijn er ook al ... En dat is nu misschien ... Bepaalde collega's gaan misschien ietwat tenenkrullen, maar ik zou durven zeggen: er staat een heel grote SMR in Nederland, zijnde Borssele, maar dat is een beetje op de rand van het antwoord, dat geef ik volmondig toe. Neen. Wie gaat het leveren? Er zijn inderdaad ontwikkelingen, bijvoorbeeld in het Verenigd Koninkrijk. Ook omwille van dat er een eigen industrie is, Rolls Royce in dit geval, is er toch wel een bepaalde push, ook politieke interesse, om daar een demo te bouwen. Hetzelfde in Frankrijk. Het NuWard-project in Frankrijk is ook beschouwd als zijnde een van de Europese koplopers naar de periode 2030-2035 toe, omdat er mogelijk in Frankrijk reeds in het jaar 2028/2029 de eerste noem het spades of de eerste activiteiten gaan gebeuren. Er zijn heel wat papierconcepten. Wij staan soms verwonderd van de papierconcepten en daar kun je mooie vliegtjes van maken maar voor de rest niet meer. Dat is leuk. Daar is dus inderdaad grote funneling van de concepten die inderdaad papierconcepten blijven en vermoedelijk gaan blijven ten opzichte van degene die toch wel enige realiteitsgraad en enige gegrondheid hebben qua design. Wie gaat de eerste zijn? Er zijn heel wat criteria die daaraan gaan voldoen. Maar er is een heel grote vraag en druk in de Verenigde Staten en Canada. China gaat zowat alles doen. Ik ga mij niet meer uitrekken omtrent onze oosterburen zijnde Rusland, wat er daar gebeurt of zou kunnen gebeuren. In Europa gaat het heel sterk ook afhangen van de drive, initiatief nemend, naar ... Kijk naar de geopolitieke context, kijk naar de industriële context, kijk naar de noden, naar energienoden op een betaalbare, competitieve en bedrijfszekere manier. Daar gaan er inderdaad sleutel- en klikmomenten zijn waar er dan inderdaad keuzes gemaakt gaan worden, zowel naar type SMR als het consortium dat ermee gepaard gaat.

De voorzitter: Oké, dank u. Even kijken. Ik zag daar dat er behoefte was aan een nadere vraag, maar ik wil toch even, omdat er al heel wat antwoorden gegeven zijn, de twee punten over veiligheid en kernafval even als afgedaan beschouwen, want er is uitvoerig op ingegaan en er blijven niet zo gek veel vragen meer over. Wat was uw aanvullende vraag, mijnheer Meziani?

De heer Meziani (CDA): Ja, een kleine vervolgvraag op wat u zonet zei. Is er ook een rol weggelegd voor Limburgse bedrijven of voor Delft als universiteit? Want daar is ook heel veel kennis.

De voorzitter: Heldere vraag.

De heer Van den Durpel: Heel zeker. Heel zeker. We hebben een kleine oefening gedaan om min of meer in kaart te brengen over welke bedrijven we spreken in Nederland. We hebben dat niet in het rapport gebracht omdat het té voorbarig was en te incompleet. En bovendien ook dat we het met de bedrijven niet overlegd of over gesproken hebben en dergelijke meer. Dus het was zeker niet onze rol om dat neer te pennen. Maar inderdaad, er zijn heel veel mogelijkheden. Vergeet niet, en Gedeputeerde Van Gaans had reeds antwoord omtrent de kennis, er is uiteraard beduidende kennis in Nederland aanwezig ten opzichte van de uitdagingen en de nieuwbouw van kerncentrales en dergelijke meer. Er is ook een internationale en een Europese aanpak, maar uiteraard ook lokaal en regionaal, die versterking. Zoals dat je voor elk energiesysteem ook lokale en regionale verankering en kennisontwikkeling moet hebben die bovendien ook nog een toegevoegde waarde kan leveren.

Maar inderdaad, ook qua toeleveringsketen zijn er opties of mogelijkheden te beschouwen. Limburg, Nederland en zo verder.

De voorzitter: Dat was dus ook een antwoord op de vraag van mijnheer Van den Beucken, als ik het dan even doorakker, dan had ik het net over de veiligheid en het kernafval, dat is voldoende beantwoord. Dan was de vraag die voor mevrouw Palmen nog restte: de warmte altijd te gebruiken? Ja, ik weet niet precies bij wie ik die kwijt moet, maar ...

De heer Van den Durpel: Ja, heel duidelijke vraag. Op zichzelf is het überhaupt niet echt een probleem. De reden is: warmte is stockeerbaar. Elektriciteit als dusdanig – althans, in voldoende hoeveelheden – is tot op heden niet stockeerbaar, vandaar dat er heel wat problemen zijn met te veel zon en wind en de stockeerbaarheid van elektriciteit. Maar warmte kan gestockeerd worden. Als warmte ook maar getransformeerd kan worden in stockeerbare energie, zijnde bijvoorbeeld waterstof of andere producten waar er energie noodzakelijk is. Het is dus niet alleen jouw verwarming, bij wijze van spreken, die de eindgebruiker moet zijn. Er zijn heel wat tussenstappen en andere die ook dergelijke warmte kunnen gebruiken voor welke aard van producten die energie vragen en die dan finaal als eindproduct stockeerbaar of als tussenproduct stockeerbaar zijn. Dat is dus een onderdeel van het energiesysteem. Natuurlijk vergt dat uiteraard te kijken naar de koppeling van wat is en welk type en welke temperatuurhoeveelheid van welke warmte gevraagd wordt, op welke momenten en zo verder. Dus cruciaal is het niet echt een echt probleem.

De heer Duvoort: Mag ik hem heel even aanvullen? Collega gebruikt het woord 'stockeerbaar'. Stockage in het Frans: opslag. Hè? Ja, wij komen dit vaak tegen juist als een kans voor de industrie. Warmte valt ook te cascaderen met warmtepompen; het temperatuurniveau valt te verhogen. Ook midzomer kent dit toepassing in de industrie. Dat soort integratiekansen zijn natuurlijk altijd heel erg lokaal, dus vandaar dat er uiteindelijk ook naar een siting gekeken moet worden van wat is de inpasbaarheid? Als er geen inpasbaarheid is, dat kan ook een conclusie zijn, dan kijk je naar de lokale milieuruimte. In hoeverre kan je warmte kwijt in de omgeving en in hoeverre niet? Dus daarmee kan het ook bepalend zijn, zoals we al stelden in de presentatie, voor de keuze van de reactor.

De voorzitter: Oké. Mevrouw Jenneskens had het over de ruimtelijke mogelijkheden. Dat wil ik bij de Gedeputeerde neerleggen.

Gedeputeerde Van Gaans-Gijbels: Ja. Mevrouw Jenneskens vroeg niet alleen naar de ruimte, maar ook van hoe verhoudt zich nu de snelheid van de Provincie versus het Rijk? Gaan we niet sneller dan het Rijk? Nee. Wij hebben ons huiswerk gedaan, dat biedt een mooie uitvalsbasis om nog wat verdiepend onderzoek te doen. Maar zoals we ook gecommuniceerd hebben: een alleingang vanuit Limburg is hiermee onmogelijk. We zullen dus altijd samen met het Rijk en samen met de partners moeten optrekken. We hebben in Nederland inmiddels drie locaties die zijn gewaarborgd voor kernenergie: de Eemshaven, de Maasvlakte en Borssele. Maar het staat iedereen vrij om een kerncentrale te bouwen. De heer Vincken vertelde in de schorsing dat hij al zijn bomen al gekapt heeft zodat we daar ... Ik zal niet uitweiden over hoe groot zijn grondbezit is, maar er zou mogelijk iets kunnen passen. Er bestaat dus een mogelijkheid om kerncentrales daar te bouwen, mits wordt voldaan – en dat is toch weer even een serieuze noot – aan een aantal voorwaarden, vergunningsvoorwaarden, planologische eisen en veiligheidseisen. En wie staat daar dan voor aan de lat? Er moet een ontheffing komen op een natuurbesluit: daar is de Provincie bevoegd gezag. Bestemmingsplan of een inpassingsplan: daar is de Provincie bevoegd gezag. Mijnheer Van den Beucken vroeg: kunnen we dan gaan PIP'en? Hopelijk hebben we tegen die tijd een Omgevingswet of iets wat daarop lijkt. PIP'en zullen we dus niet meer gaan doen, maar we hebben een soort

instrumentarium, en de gemeenten en de Provincie zijn daar verantwoordelijk voor. Er moet een Plan m.e.r. zijn, daar zijn de gemeenten en de Provincie ook gezamenlijk voor verantwoordelijk. Bouwvergunningen, dat is weer de gemeente. En dan moet een eventuele lozing weer bij Rijkswaterstaat worden aangevraagd. Dat zijn dus meerdere bevoegdheden die door elkaar lopen. Goed, het is niet een-twee-drie zo gemakkelijk, maar we wensen de heer Vincken daarbij alvast heel veel succes.

De voorzitter: Oké. De vragen van de heer Van den Beucken over de ...

Mevrouw Jenneskens (D66): Voorzitter, ik had nog twee vragen gesteld. Mijn vraag was niet alleen ... In de mededeling staan keurig al die bevoegdheden op een rijtje, maar wat ik nog echt elke keer niet helemaal scherp krijg is ... Er staat letterlijk: 'De ANVS verleent de vergunningen op grond van de Kernenergiewet en ziet als onafhankelijke autoriteit toe op de veiligheid.' We hebben die drie gebieden. Of twee eigenlijk. En dan bestaat er een mogelijkheid ... Moet het Rijk hier dan nog iets van vinden, van zo'n schattig klein kerncentraletje of niet? Mag het gewoon?

De voorzitter: De Gedeputeerde.

Gedeputeerde Van Gaans-Gijbels: Het antwoord is ja, de autoriteit moet daar iets van vinden. Altijd.

De voorzitter: Dus. Dat weten dan ook. Op de vragen van de heer Van den Beucken over de productie warmte is ingegaan en de technische mensen iets eerder. Dan blijft naar mijn mening de vraag over: vereist de luchtkoeling toch niet dat er koelwater in de buurt is voor als, platvloers gezegd, de zaak uit de klauwen galoppeert?

De heer Van den Durpel: Er zal altijd een hoeveelheid water in ... Allez, in de meeste gevallen zal er altijd een hoeveelheid water aanwezig zijn in die SMR-kerncentrales. Kijk je naar grote kerncentrales, dan heb je altijd een hoeveelheid wateropslag aanwezig voor noodkoeling en dergelijke meer, maar dat is niet voor de operationele koeling voor het afvoeren van operationele restwarmte van uw energieproductie. Dat is voornamelijk in noodgevallen en dergelijke meer. Dus ja, indien bijvoorbeeld, om welke reden dan ook, luchtkoeling omwille van een incident of omwille van welke reden dan ook niet beschikbaar of onvoldoende zou zijn, is er altijd een noodkoeling die voorzien is. Maar dat is een onderdeel van een veiligheidsanalyse, case per case. Wat omtrent de warme zomers die we recent meer en meer meemaken, zeker ook in andere landen? Op zichzelf niet echt een probleem. Ik mag verwijzen naar de drie grote kerncentrales die in de Verenigde Arabische Emiraten gebouwd worden door de Koreanen. Dat zijn geen SMR's, dat zijn geen mini-SMR's, dat zijn grote mastodontkerncentrales die staan in omgevingen van gemiddeld 35, 40, 45 graden Celsius. En die worden gekoeld. Die worden op een veilige manier ook gekoeld. Kijk naar bijvoorbeeld Palo Verde, een kerncentrale in Arizona, de Verenigde Staten. Die staat ook in een heel warme, woestijnachtige omgeving. Die wordt ook als grote centrale gekoeld. Er zijn dus verschillende technologische oplossingen om een dergelijke koeling te garanderen, ook al zijn de omstandigheden of de randvoorwaarden op zichzelf niet degene waar wij bij stilstaan zijnde, een mooie rivier die passeert, een mooie Noordzee of voldoende lage temperaturen. Er zijn daarvoor meerdere oplossingen, die niet alleen uniek voor kernenergie zijn, maar ook voor gascentrales en andere centrales gebruikt worden.

De voorzitter: Oké. Dan zijn we bij mijnheer Vincken aangekomen. Hij had eigenlijk maar één grote vraag: en waarom geen grote kerncentrale? Hiermee ontloopt u uw verantwoordelijkheid van uw eigen tuintje, daar ben ik niet voor, maar toch de vraag waarom geen grote centrale.

De heer Van den Durpel: Wel, in de aanpak van deze studie hebben we dat bekeken. En nogmaals, we hebben niet sitespecifiek of locatiespecifiek gekeken omdat dat totaal niet mogelijk was in het kader van deze studie en ook niet wenselijk was. We hebben in feite beschouwd dat dergelijke grote centrales schier onmogelijk ... En dat laat nog altijd een openheid uiteraard daar, maar we hebben voornamelijk naar de tijdslijn gekeken, naar 2030-2035, en voornamelijk dan de energiebehoeften van energie- of industriële clusters. En om terug te keren naar een van de vragen waar ook de heer Duvoort op geantwoord heeft: indien we kijken naar energie-intensieve bedrijven zien we dat er in de komende jaren, de komende 10, 15 à 20 jaren, telkens processen aangepast worden, meer en meer geëlektrificeerd of dergelijke, meer met typisch stappen van 20, 40 en soms een keer 100 megawatt. En dan zit je daar natuurlijk met aanpassingen aan bestaande industriële installaties waar een stuk van een grote site of een welbepaalde installatie vervangen wordt, waar een grotere compatibiliteit zou kunnen zijn met kleinere schaal van dergelijke kerncentrales. Evenwel, het antwoord op uw vraag is, en dat ga ik misschien op een hilarische manier beantwoorden: ik geloof ook niet echt in misschien al uw bomen te rooien om tweehonderd en zoveel mini-SMR's te plaatsen. Op een welbepaald moment gaat er uiteraard ook schaalgrootte zijn en dan denk ik dat het dan toch wel eerder naar grotere centrales zal evalueren. Het gaat voornamelijk naar een evolutief aspect indien je inderdaad die vragen hebt naar 2030-2035 toe. Wij hebben eerder besloten van: ja, de mogelijkheid... Of: het is toch eerder onmogelijk om grote kerncentrales in Limburg te beschouwen dan een mogelijkheid, maar we sluiten die mogelijkheid niet uit mits onderdeel van een energiesysteem waar je de warmte gebruikt, maar dat de netto koelnoten beperkt zijn zodanig dat je dan toch wel een grotere toegevoegde waarde kan hebben.

De voorzitter: Oké. Dan was er nog een reactie van de Gedeputeerde.

Gedeputeerde Van Gaans-Gijbels: Ja. Misschien even nog een hele luchtige afsluiting, waarvan ik vond dat ik die als musicus ook kan appreciëren. Het zal de heer Vincken verbazen hoeveel een klassieke Franse suite en een modulaire reactor op elkaar lijken. Dezelfde modules: de Allemande, de Courante, de Sarabande en de Gigue – Gigue komt van omdat de Fransen het woord 'Jake' niet konden uitspreken. En die kun je weer uitbreiden met modules als de Menuet, de Gavotte, de Sarabande, de Bourree en de Turondo. Er zijn dus meer parallellen dan u zou denken.

De voorzitter: Oké. Ja. Nu raken we helemaal het spoor bijster, maar laat maar gaan. De vraag over het thorium was al beantwoord in een eerder verhaal. Mijnheer Meziani had het over de veiligheid, maar daar is ook uitgebreid op ingegaan. Onderscheid in veiligheid en afval klein en groot is ook beantwoord, heb ik opgemerkt. En het vervangen van de mini-reactors, daar was geloof ik nog een vraag over.

De heer Van den Durpel: Inderdaad. Dat zou een grotere mogelijkheid kunnen betreffen. Er zijn bepaalde concepten waar er inderdaad gekeken wordt – en sorry als ik misschien ietwat technisch terug antwoord – om het eenheidsvermogen zodanig aan te passen dat de vervangbaarheid van de componenten in plaats van bijvoorbeeld te gaan naar componenten die inderdaad zestig jaar bedrijfslevensduur zouden hebben, zoals momenteel de centrales zijn – of zelfs langer, tachtig jaar – waar je gaat naar een tijdsleven, een voorziene bedrijfslevensduur van twintig jaar bijvoorbeeld, ik zeg nu maar. Maar waar die vervangbaar zijn zodanig dat je die na twintig jaar nieuwe modules terug vervangt. Maar dat zijn afwegingen, concept per concept en ontwerp per ontwerp, waar de nadruk gelegd wordt op zowel de technische tijd, de veiligheid, de haalbaarheid als realiseerbaarheid. Ik spreek niet over als dusdanig veiligheidsrisico's. En uiteraard het economische plaatje dat ermee te maken heeft. Er zijn dus verschillende opties die op die manier beschouwd worden. En dat ook

versnellend kan zijn naar de kwalificatie, de technologische kwalificatie, alsook naar de regelvergunning naar demoplaats en dergelijke meer.

De voorzitter: Oké. En de laatste vraag van mijnheer Bastiaans ging over kosten, geloof ik.

De heer Bastiaans (VVD): Ja, de kosten van de niet-aangepaste ondergrondse infrastructuur, of die meegenomen worden in de vergelijkingen.

De voorzitter: Oké.

De heer Duvoort: Nou, een heel kort antwoord: nee, die infrastructurele kosten zijn niet meegenomen. En ik denk dat dat ook onmogelijk is op dit moment, want er is nog geen site aangewezen. In het algemeen geldt natuurlijk dat infrastructurele kosten afnemen naarmate de bron dicht bij de gebruiker komt te liggen, maar dat is nu net een van de facetten waar je naar gaat kijken in een integratieonderzoek. Want dan gaan het niet alleen over E-infrastructuur en het trekken van kabels, maar dan gaat het dus ook om de lokale component, helemaal bij warmte. Dus helaas in deze fase nog niet.

De heer Meziani (CDA): Nog één vraag als het kan?

De voorzitter: Nou, even kijken hoe laat dat het is. Ik wou om 10:00 uur wel eindigen. Nee, dat doen we niet meer.

De heer Meziani (CDA): Het was een vraag die ik gesteld had. Misschien is mij het antwoord ontgaan. Die onderzoeken. Hebben jullie ook gekeken naar Europese landen of er dergelijke onderzoeken al gedaan zijn? Het kan dadelijk ook gelden voor een vervolgonderzoek. Misschien is het al elders gedaan.

De voorzitter: Graag een kort antwoord.

De heer Van den Durpel: Er zijn verschillende onderzoeken waar we wel of niet bij betrokken zijn, niet alleen Europa maar ook internationaal. Er wordt een onderzoek gedaan bijvoorbeeld door expertenkabinetten, zoals ons als consortium, maar ook door bijvoorbeeld de OESO als wel het Agentschap in Wenen als wel de Europese Commissie. Er zijn verschillende onderzoeken die complementair zijn, maar die soms case per case en regio per regio specifiek kunnen worden. Maar uiteraard, we hebben daar kennis van en we hebben daar ook een stukje referenties aan toegevoegd.

De voorzitter: Oké. Dan hebben we dus de informatieronde gehad, de vragen gesteld. We weten dat er verder wordt onderzocht, want dit is als instap gezien, dus het tweede deel krijgen we nog. En dan zijn wij in afwachting daarvan, en of dat nog deze periode komt moeten we maar afwachten. Maar in ieder geval dank ik de heren voor hun uitgebreide toelichting. Af en toe wel heel technisch, en ik denk dat sommigen van ons daar ook wel wat moeite mee hadden, maar goed. Als we er niet aan beginnen dan zullen we er nooit wijzer worden, dank dus voor uw uitleg.

9. Sluiting

De voorzitter: Dan wil ik hiermee de vergadering sluiten en u allen, als het van toepassing is, wel thuis wensen en anders op de andere plek waar je gaat slapen. En voor degenen die morgenvroeg

om 08:30 uur aan de bak mogen: succes ermee. En daar hoor ik zelf ook bij. De vergadering is gesloten.

De vergadering eindigde om 22.03 uur.

Vastgesteld in de vergadering van 14-10-2022,

De commissiegriffier,

De voorzitter,

Van Birgelen-Droog

Van der Linden