

Afwegingen bij besluitvorming langdurig beheer radioactief afval

Verslag van workshops met belanghebbenden en
deskundigen op 12 oktober 2023



Auteurs

Marleen Schuijer, Vincent Lagendijk, Rinie van Est, Romy Dekker, Allerd Nanninga

Redactie

Afdeling Communicatie

Foto omslag

Workshop in de Willem II Fabriek in Den Bosch over publieksparticipatie bij de besluitvorming over het langdurig beheer van radioactief afval (foto: Dirk Hol)

Bij voorkeur citeren als:

Rathenau Instituut (2024). *Afwegingen bij besluitvorming langdurig beheer radioactief afval – Verslag van workshops met belanghebbenden en deskundigen op 12 oktober 2023*. Den Haag (auteurs: Schuijer, M. E., V. Lagendijk, R. van Est, R. Dekker, A. Nanninga)

Samenvatting

Op donderdag 12 oktober 2023 presenteerde het Rathenau Instituut in Den Bosch de bundel *The Future of Radioactive Waste Governance: Lessons from Europe*. Deze bundel beschrijft hoe tien Europese landen de besluitvorming over radioactief afval vormgeven. In een ochtendprogramma voor deskundigen en belanghebbenden deelden internationale experts hun inzichten uit dit onderzoek. Daarna wisselde een Nederlands panel ideeën uit over het besluitvormingsproces voor het langdurig beheer van radioactief afval in Nederland.

In de middag waren er zes workshops over elementen van het Nederlandse besluitvormingsproces. Het doel van de workshops was om de belangrijkste afwegingen en voorwaarden voor de besluitvorming in kaart te brengen. De opbrengsten gebruikt het Rathenau Instituut als input voor een advies aan de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat over hoe Nederland kan besluiten over het langdurig beheer van radioactief afval. Nederland slaat zijn radioactief afval nu tijdelijk bovengronds op in Zeeland bij de Centrale Organisatie voor Radioactief Afval (COVRA). Rond 2100 wil de regering besluiten over een definitieve berging, die rond 2130 gereed moet zijn.

Aan de workshops namen in totaal 33 deskundigen en belanghebbenden deel, werkzaam voor de overheid, maatschappelijke organisaties, het bedrijfsleven en kennisinstellingen. De workshops gingen over:

1. het inrichten van een besluitvormingsproces;
2. het inrichten van publieksparticipatie;
3. de besluitvorming over de beheermethode;
4. de besluitvorming over de locatie;
5. de besluitvorming over de financiën; en
6. de besluitvorming over de multinationale route.

In elke workshop vroegen we deelnemers eerst welke principes volgens hen belangrijk zijn voor het element van besluitvorming dat centraal stond. Daarna legden we twee benaderingen voor, gebaseerd op voorbeelden uit het buitenland. Voor elke benadering brachten de deelnemers de voor- en nadelen in kaart. Ook benoemden ze voorwaarden voor een succesvolle aanpak. Tot slot gaven ze aan wanneer de besluitvorming over dit element zou moeten beginnen.

Hieronder vatten we per workshop de inbreng van de deelnemers samen. Deelnemers hoefden het niet met elkaar eens te zijn of tot een consensus te

komen. Uitgesproken verschillen in visies en opvattingen worden zoveel mogelijk benoemd.

Het inrichten van een besluitvormingsproces

Omdat de besluitvorming over radioactief afval lang kan duren, hechten veel deelnemers waarde aan principes als transparantie, navolgbaarheid en duurzaamheid. Deelnemers vinden het belangrijk dat kennis behouden blijft en het besluitvormingsproces gedurende die lange periode toewerkt naar een oplossing. Ook vinden veel deelnemers het belangrijk dat het proces participatief tot stand komt. Daarbij moet van tevoren helder zijn waarover besloten wordt en waarom.

We legden deelnemers een brede en een smalle benadering voor om een besluitvormingsproces in te richten. In de brede benadering is nog geen keuze gemaakt voor een beheermethode en wordt een adviescommissie gevraagd om het besluitvormingsproces van begin tot eind uit te denken. Daarna legt het parlement het proces vast in wetgeving. In de smalle benadering ontwerpt de afvalbeheerder een proces voor het realiseren van een geologische berging op basis van richtlijnen van het parlement. Hierbij hoeft de afvalbeheerder in eerste instantie alleen een plan te maken voor de komende dertig jaar.

Deelnemers waarderen de brede benadering omdat deze vertrekt vanuit het probleem (zorg voor radioactief afval) in plaats van uit een oplossing (geologische berging). Hierdoor zijn mogelijk meer partijen bereid om mee te denken en krijgen alle ideeën een gelijke kans. Aan de andere kant zijn deelnemers bang dat het proces lang vaag blijft en het procesvoorstel geen opvolging krijgt. Ze denken dat de smalle benadering sneller en eenvoudiger is, maar ook tot meer weerstand leidt vanwege een gebrek aan participatie en mogelijke belangenverstrengeling bij de afvalbeheerder.

Veelgenoemde voorwaarden voor het inrichten van een besluitvormingsproces zijn transparantie en onafhankelijkheid. Deelnemers dragen verschillende ideeën aan om dit te bereiken, waaronder een brede samenstelling van de adviescommissie en onafhankelijk toezicht op de afvalbeheerder. De meeste deelnemers hechten veel waarde aan participatie van burgers en stakeholders. Hierbij moet duidelijk zijn welke rol maatschappelijke participatie speelt ten opzichte van het parlement. Ook vinden deelnemers het belangrijk om te investeren in alternatieve beheermethoden. Ze raden aan om duidelijke sporen af te bakenen zodat het proces voldoende focus heeft. Daarnaast stellen ze voor om het proces van begin tot eind uit te denken en elke tien jaar te evalueren om voldoende flexibiliteit te behouden.

Deelnemers noemen twee mogelijkheden voor de start van het inrichten van een besluitvormingsproces. Nederland zou kunnen beginnen met een participatief traject

om de uitgangspunten voor besluitvorming vast te leggen en ervaring op te doen met participatie. Een andere optie is dat Nederland eerst een of meerdere beheermethoden kiest, waarna het besluitvormingsproces concreter kan worden ingevuld. Deze keuze kan participatief tot stand komen of worden vastgesteld door de overheid.

Het inrichten van publieksparticipatie

Bij het inrichten van publieksparticipatie hechten veel deelnemers waarde aan transparantie en inclusiviteit. Het moet duidelijk zijn wat het doel van participatie is en wat er met de inbreng van mensen gebeurt. Volgens deelnemers is dit ook een voorwaarde om vertrouwen te krijgen in het proces. Inclusiviteit betekent dat iedereen in principe mee moet kunnen doen, maar ook dat er zoveel mogelijk diverse groepen worden betrokken. Hiervoor is het belangrijk dat participatie laagdrempelig en toegankelijk is.

We legden deelnemers een minimale en een maximale benadering voor om publieksparticipatie in te richten. Bij de minimale benadering mag de lokale bevolking meepraten over de voorwaarden voor een eindberging in hun gemeente. Hierbij gelden de minimale wettelijke vereisten voor toegang tot informatie, inspraak en de rechter. Bij de maximale benadering worden verschillende groepen in de samenleving vroegtijdig en continu bij de besluitvorming betrokken. De maatschappij krijgt middelen om eigen kennis te ontwikkelen, wordt betrokken bij belangrijke mijlpalen en kan continu meepraten via een vast forum.

De minimale benadering heeft volgens deelnemers een afgebakende vraag en doelgroep en kan daarmee sneller en effectiever zijn. Maar deelnemers denken ook dat deze benadering veel weerstand kan oproepen, waardoor het proces uiteindelijk langer duurt en meer geld kost. De maximale benadering biedt kansen voor een zorgvuldig proces en om alle belangen en benodigde kennis tijdig in beeld te brengen. Deelnemers zien wel als risico dat het proces langdurig en complex wordt, wat het lastig maakt om mensen betrokken te houden.

Deelnemers noemen verschillende voorwaarden voor succesvolle participatie. Ze stellen onder andere voor om het proces op te delen in stappen of mijlpalen en hierbij participatie te organiseren. Ook vinden ze het belangrijk om een breed en divers publiek te betrekken. Deelnemers hechten veel waarde aan toegang tot informatie en gezamenlijke kennisproductie. Daarnaast moet er regie zijn op het participatieproces, zoals op de planning van het proces, de rapportage van de opbrengst en de evaluatie van publieksparticipatie.

De meeste deelnemers stellen voor om binnen enkele jaren met publieksparticipatie te starten. De herziening van het *Nationale programma radioactief afval en verbruikte splijtstoffen* in 2025 kan een goede aanleiding zijn.

Sommige deelnemers vragen zich wel af of er op dit moment voldoende participatiebereidheid en politiek momentum is. Anderen stellen voor om de besluitvorming naar voren te halen om meer urgentie te creëren.

De besluitvorming over een beheermethode

Deelnemers willen dat de besluitvorming over een beheermethode onder andere transparant, robuust en wetenschappelijk is. De veiligheid van de beheermethode moet kunnen worden aangetoond en het moet helder zijn op welke criteria en kennis een besluit is gebaseerd. Ook vinden deelnemers het belangrijk dat besluiten over de beheermethode standhouden op de lange termijn. Het beheer van radioactief afval moet betaalbaar zijn voor huidige en komende generaties, maar voor sommige deelnemers zijn de kosten ondergeschikt aan andere aspecten zoals veiligheid.

We legden deelnemers een participatieve en een expertbenadering voor om te besluiten over een beheermethode. Bij de participatieve benadering neemt de regering een besluit over de beheermethode op basis van maatschappelijke consensus. Deskundigen onderzoeken meerdere beheeropties die vervolgens worden voorgelegd aan het publiek. De expertbenadering gaat uit van wetenschappelijke consensus. Burgers worden geïnformeerd over het besluit en vervolgens betrokken bij de locatiekeuze.

Deelnemers denken dat beide benaderingen vrijwel direct van start kunnen. Wel denken ze dat een participatieve benadering tot meer maatschappelijk draagvlak leidt en tunnelvisie bij experts kan voorkomen. Aan de andere kant kan deze benadering ook leiden tot een technisch suboptimale uitkomst en kan het lastig zijn om burgers voldoende te betrekken. Deelnemers wijzen erop dat zowel maatschappelijke als wetenschappelijke consensus niet gegarandeerd is en dat in beide benaderingen experts veel invloed hebben op de uitkomst.

Om een participatieve of expertbenadering te laten slagen, denken deelnemers dat het belangrijk is om helderheid te hebben over het doel, de aanpak en de rollen en verantwoordelijkheden. Sommige deelnemers zien participatie als een continu proces en vinden dat participanten middelen moeten krijgen om zelf kennis te ontwikkelen. Daarnaast vinden deelnemers het belangrijk om niet alleen technische experts, maar ook andere disciplines te betrekken. Bij beide benaderingen hebben deelnemers behoefte aan een onafhankelijke regisseur of facilitator. Dit kan de overheid, het parlement of een andere organisatie zijn.

Er zijn verschillende ideeën over het moment waarop Nederland een beheermethode zou moeten kiezen. Sommige deelnemers zouden deze keuze zo snel mogelijk maken, omdat er voldoende kennis is en ze het probleem niet willen

doorschuiven naar volgende generaties. Ook denken ze dat het keuzeprocess niet te lang moet duren, omdat mensen anders afhaken of belangrijke kennis verdwijnt. Anderen zouden liever wachten met een keuze tot na 2050. Zij zijn bang dat alternatieve beheeropties zoals diepe boorgaten anders geen kans krijgen.

De besluitvorming over een locatie

Deelnemers vinden het belangrijk dat de besluitvorming over een locatie transparant en navolgbaar is. Het moet helder zijn hoe besluiten tot stand komen. Volgens deelnemers is dit nodig om vertrouwen te winnen in het proces. Ook wijzen ze op een goede afweging van wetenschappelijke kennis en publieke meningen en belangen. Hiervoor is naast technische kennis ook deskundigheid op andere vlakken nodig. Enkele deelnemers dagen de overheid en andere betrokken partijen uit om creatief te zijn en buiten de gebaande paden te denken.

We legden deelnemers twee benaderingen voor om te besluiten over een locatie: een technisch-eerst-benadering en een acceptatie-eerst-benadering. De technisch-eerst-benadering begint met een selectie van geschikte gebieden op basis van technische criteria. Later in het proces wordt de lokale bevolking betrokken en worden sociaaleconomische factoren meegewogen. De acceptatie-eerst-benadering begint met het selecteren van regio's die bereid zijn deel te nemen aan locatieonderzoek. Daarna wordt onderzocht of de regio's geologisch geschikt zijn.

Deelnemers raden aan om te zoeken naar een evenwicht tussen een technische en participatieve benadering. Ze zouden graag voorkomen dat er veel tijd en geld wordt gestoken in het onderzoeken en bespreken van locaties die geologisch niet geschikt zijn of maatschappelijk niet haalbaar. Ook vinden ze het belangrijk om de omgeving vroegtijdig te betrekken in het proces, omdat dit leidt tot minder weerstand en sociaal robuustere besluiten. Deelnemers zien wel als risico dat weinig gemeenten aan een locatieonderzoek willen meewerken of dat de keuze valt op een locatie die geologisch en financieel niet optimaal is.

Een veelgenoemde voorwaarde voor de besluitvorming over een locatie is dat betrokkenen het vooraf eens moet zijn over de onderzoeks aanpak en selectiecriteria. Ook moet helder zijn hoe de lokale bevolking kan participeren in het besluitvormingsproces. Deelnemers vinden dat de lokale gemeenschap voorwaarden moet kunnen stellen aan de komst van een eindberging en gecompenseerd moet worden voor de nadelen. Ook denken deelnemers dat het vertrouwen tussen verschillende overheidslagen en burgers verbeterd moet worden om het selectieproces te laten slagen.

Deelnemers zijn verdeeld over wanneer de besluitvorming over een locatie zou moeten beginnen. Sommigen stellen voor om rond 2050 te starten. Dit geeft

voldoende tijd om de besluitvorming voor te bereiden en het afvalprobleem kleiner te maken met behulp van nieuwe technieken. Ook denkt een deelnemer dat het draagvlak voor nucleaire activiteiten rond die tijd groter zal zijn. Andere deelnemers raden aan om zo snel mogelijk te starten. Zij vinden het niet verantwoord om te wachten en wijzen erop dat het altijd mogelijk is om de besluitvorming bij te sturen. Ze raden aan om in ieder geval te starten met dialoog en kennisopbouw.

De besluitvorming over de financiën

De besluitvorming over de financiën moet volgens deelnemers begrijpelijk en legitiem zijn. De samenleving moet begrijpen waarom financiële keuzes worden gemaakt en deze keuzes moeten een wettelijke grondslag hebben. Daarnaast zien deelnemers graag dat de financiële besluitvorming onder andere proportioneel, oplossingsgericht en robuust is. Volgens een deelnemer is het daarbij belangrijk om zelfkritisch en reflexief naar de besluitvorming te kijken.

We legden deelnemers een private en een publieke benadering voor om te besluiten over de financiën. In de private benadering beheren private industriële actoren de afvalgelden. Dit zijn doorgaans de afvalorganisaties of afvalproducenten. Zij berekenen de kosten voor een eindberging en hebben zeggenschap over de tarieven en de opbouw van de financiële middelen. In de publieke benadering worden de afvalgelden beheerd door een staatsfonds of een publieke instelling die vaststelt welke uitgaven nodig zijn voor bijvoorbeeld een eindberging, publieksparticipatie en onderzoek.

De private benadering kan volgens deelnemers voordelen bieden omdat het beheer van de financiën direct gekoppeld is aan de bedrijfsvoering van de afvalbeheerder. Dit creëert een prikkel bij de industrie om de kosten beheersbaar te houden. Maar deelnemers zien ook risico's, zoals een gebrek aan participatie, transparantie en flexibiliteit. Bij de publieke benadering is het financiële beheer direct gekoppeld aan beleid. Hierdoor is het financiële beleid maatschappelijk gelegitimeerd en kan het sneller reageren op politieke koerswijzigingen. Ook zijn publieke instellingen gebonden aan hoge eisen voor transparantie en toezicht. Deelnemers zien wel als risico dat de politiek geld aan het fonds kan onttrekken voor andere doeleinden.

Deelnemers hechten veel waarde aan transparantie en vinden het belangrijk om helder te maken wie wat betaalt, wie welke verantwoordelijkheid heeft en wat er gebeurt bij een mogelijk tekort aan financiële middelen. Ook raden ze aan om de kosteninschattingen periodiek te herijken en onzekerheidsmarges in te bouwen. Over het principe van finale kwijting verschillen de meningen. Sommigen zien dit als een goede manier om de afvalproducenten financieel verantwoordelijk te houden. Anderen vrezen dat de producenten hiermee hun financiële

verantwoordelijkheid ontlopen. Als de kostenraming wijzigt, zijn zij namelijk niet meer aansprakelijk voor mogelijke additionele kosten.

Tot slot bespraken deelnemers in hoeverre de kosten voor onderzoek, participatie en locatiekeuze moeten vallen onder het principe 'de vervuiler betaalt'. COVRA gebruikt op dit moment een deel van de afvalgelden voor technisch onderzoek. Andere typen onderzoek, zoals fundamenteel en sociaalwetenschappelijk onderzoek, vallen hier niet onder. Deelnemers raden aan om hier duidelijke afspraken over te maken. Ook vinden ze dat er een sterkere koppeling moet komen tussen beleid en financiën. Beleidskeuzes op het gebied van kernenergie, participatie en locatieselectie moeten zich vertalen naar wijzigingen in het financiële beleid. Volgens een deelnemer is dat bij de huidige private constructie minder vanzelfsprekend dan bij een overheidsfonds.

De besluitvorming over een multinationale route

Een goede samenwerking met andere landen vraagt volgens deelnemers om een rechtvaardig, verantwoord en competent besluitvormingsproces. Dit houdt onder andere in dat de lusten en lasten eerlijk worden verdeeld over de deelnemende landen en dat het mogelijk is om te controleren of landen hun afspraken nakomen. Ook zouden deelnemers graag voorkomen dat Nederland verplichtingen aangaat waar het later spijt van krijgt.

We legden deelnemers een minimale en een maximale benadering voor om te besluiten over een multinationale route. In de minimale benadering zet Nederland vooral in op kennisuitwisseling met andere landen. Dit wordt georganiseerd door de afvalorganisaties. Ook zet Nederland in op de export van radioactief afval, mochten andere landen hiervoor openstaan. Bij de maximale benadering neemt Nederland een voortrekkersrol in de multinationale samenwerking. Politieke en bestuurlijke actoren nemen de regie en proberen met steun van de Europese Commissie een multinationale berging te realiseren. Daarbij staat Nederland ook open voor het bergen van buitenlands afval in Nederland.

Veel deelnemers staan positief tegenover samenwerking op het gebied van onderzoek, maar twijfelen of een multinationale berging haalbaar is. Samenwerking met andere landen is complex. Bovendien ligt de import van radioactief afval politiek en maatschappelijk gevoelig. Deelnemers denken dat regie vanuit politiek en bestuur kan helpen om de samenwerking verder aan te jagen. Maar sommigen twijfelen in hoeverre Nederland een voortrekker kan zijn gezien zijn kennispositie. Ook de export van radioactief afval kan gevoelig zijn. Enkele deelnemers zijn bang dat Nederland hiermee economische kansen laat liggen, teveel afhankelijk wordt van andere landen en zijn eigen nucleaire ambities niet serieus neemt.

Inzet op multinationale samenwerking heeft gevolgen voor de nationale route. Aan de ene kant denken deelnemers dat deze samenwerking de nationale route kan stimuleren. De nationale route kan profiteren van kennis uit andere landen en mogelijk moet Nederland eerder op zoek naar geschikte locaties om aan te sluiten op de planning van andere landen. Aan de andere kant kan de multinationale route ten koste gaan van de nationale route. Bijvoorbeeld omdat er minder tijd, geld en middelen zijn voor de nationale route of omdat er minder motivatie is om een nationale berging te realiseren zolang er ook een multinationale optie is. Daarnaast heeft de multinationale route invloed op het nationale bergingsconcept, omdat Nederland mogelijk afval uit andere landen zal ontvangen.

Deelnemers noemen een aantal voorwaarden voor een synergie tussen de nationale en multinationale route. Allereerst stellen ze voor om beide routes een eigen budget, planning en team te geven zodat aandacht voor de ene route niet ten koste gaat van de andere. Wel vinden ze het belangrijk om voor voldoende afstemming tussen de routes te zorgen, bijvoorbeeld via een stuurgroep of het uitwisselen van personeel. Ook geven deelnemers aan dat de nationale route rekening moet houden met de mogelijke import van radioactief afval. Dit betekent dat het bergingsconcept schaalbaar moet zijn. Tot slot raden ze aan om op zoek te gaan naar partnerlanden die de Nederlandse competenties kunnen aanvullen en pas met de nationale route te stoppen op het moment dat een eventuele multinationale berging daadwerkelijk in gebruik is.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inleiding	13
1 Het inrichten van een besluitvormingsproces	18
1.1 Principes voor inrichten besluitvormingsproces.....	18
1.2 Brede versus smalle benadering.....	21
1.3 Afwegingen bij inrichten besluitvormingsproces	22
1.4 Voorwaarden voor inrichten besluitvormingsproces	26
1.5 Timing inrichten besluitvormingsproces.....	30
2 Het inrichten van publieksparticipatie.....	32
2.1 Principes voor inrichten publieksparticipatie	32
2.2 Minimale versus maximale benadering	34
2.3 Afwegingen bij inrichten publieksparticipatie.....	35
2.4 Voorwaarden voor inrichten publieksparticipatie.....	39
2.5 Timing inrichten publieksparticipatie	41
3 De besluitvorming over een beheermethode	43
3.1 Principes voor besluitvorming beheermethode.....	43
3.2 Participatie- versus expertbenadering.....	45
3.3 Afwegingen bij besluitvorming beheermethode	46
3.4 Voorwaarden voor besluitvorming beheermethode	49
3.5 Timing besluitvorming beheermethode.....	51
4 De besluitvorming over een locatie	53
4.1 Principes voor besluitvorming locatie.....	53
4.2 Acceptatie-eerst versus technisch-eerst.....	54
4.3 Afwegingen bij besluitvorming locatie	55
4.4 Voorwaarden voor besluitvorming locatie	59
4.5 Timing besluitvorming locatie.....	62
5 De besluitvorming over de financiën.....	65
5.1 Principes voor besluitvorming financiën.....	65
5.2 Private versus publieke benadering	66
5.3 Afwegingen bij besluitvorming financiën	67
5.4 Voorwaarden voor besluitvorming financiën	71
5.5 De vervuiler betaalt wat?	73

6	De besluitvorming over een multinationale route.....	76
6.1	Principes voor besluitvorming multinationale route	76
6.2	Minimale versus maximale inzet op multinationale samenwerking	78
6.3	Afwegingen bij besluitvorming multinationale route.....	79
6.4	Gevolgen multinationale inzet voor nationale route	84
6.5	Voorwaarden voor synergie multinationale en nationale route	87
	Literatuur	90
	Bijlage 1: lijst met deelnemers	91
	Bijlage 2: lijst met principes	92
	Bijlage 3: achtergrondinformatie	93
	1. Het inrichten van een besluitvormingsproces	93
	2. Het inrichten van publieksparticipatie	95
	3. De besluitvorming over een beheermethode	97
	4. De besluitvorming over een locatie	99
	5. De besluitvorming over de financiën.....	101
	6. De besluitvorming over een multinationale route.....	103

Inleiding

Op 12 oktober 2023 organiseerde het Rathenau Instituut de bijeenkomst *Besluiten over radioactief afval: lessen uit Europa en perspectieven voor Nederland*. Het doel van deze bijeenkomst was enerzijds om te laten zien hoe andere landen besluiten over de eindberging van radioactief afval en anderzijds om samen met belanghebbenden en deskundigen afwegingen en voorwaarden op te halen voor het Nederlandse besluitvormingsproces.

Aanleiding

De staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat heeft het Rathenau Instituut gevraagd om in 2024 te adviseren over het besluitvormingsproces rondom het langdurig beheer van radioactief afval. Nederland slaat dit afval nu bovengronds op bij de Centrale Organisatie voor Radioactief Afval (COVRA) in Zeeland. De regering wil rond 2100 beslissen over een definitieve bergingsmethode, die rond 2130 gereed moet zijn.

Het advies komt tot stand door middel van onderzoek en dialoog. Het Rathenau Instituut organiseert meerdere bijeenkomsten om samen met burgers, stakeholders en experts na te denken over het besluitvormingsproces. Hiermee krijgen we een beter beeld van de kwesties en afwegingen die spelen bij de besluitvorming over het langdurig beheer van radioactief afval.

De bijeenkomst van 12 oktober was een vervolg op een workshop die het Rathenau Instituut op 30 augustus 2023 organiseerde (Rathenau Instituut 2023a). Daar brachten we met experts en stakeholders de belangrijkste kwesties in kaart voor de besluitvorming over het langdurig beheer van radioactief afval in Nederland. Deze kwesties gebruikten we om op 12 oktober dieper in te gaan op verschillende manieren om de besluitvorming vorm te geven.

Opzet bijeenkomst

De bijeenkomst van 12 oktober vond plaats in de Willem II Fabriek in Den Bosch en bestond uit een ochtend- en middagprogramma. In de ochtend deelden internationale experts en Nederlandse stakeholders in twee panelgesprekken hun visie op de besluitvorming over het langdurig beheer van radioactief afval. In de middag konden deelnemers kiezen uit zes verschillende workshops over de afwegingen en voorwaarden voor het Nederlandse besluitvormingsproces (zie hieronder).

Ochtendprogramma

Onderzoeker Rinie van Est van het Rathenau Instituut opende de bijeenkomst met de presentatie van de bundel *The Future of Radioactive Waste Governance: Lessons from Europe* (Arentsen & Van Est, 2023). Deze bundel beschrijft en vergelijkt hoe tien Europese landen besluiten over de eindberging van radioactief afval. Van Est lichtte toe hoe landen hebben geleerd om lagere overheden, maatschappelijke organisaties en burgers bij de besluitvorming te betrekken. Dit wordt de participatieve wending genoemd. De internationale studie laat zien dat de participatieve wending gepaard ging met de komst van nieuwe instituties, van wet- en regelgeving tot onafhankelijke organisaties. Deze zijn nodig om te zorgen dat processen eerlijk verlopen en er een gelijke verdeling is van kennis en macht.

Na de presentatie ging dagvoorzitter Desiree Hoving in gesprek met drie auteurs van de bundel: onderzoekers Anne Bergmans (Universiteit van Antwerpen), Sophie Kuppler (Institute for Technology Assessment and Systems Analysis, Karlsruhe) en Markku Lehtonen (Pompeu Fabra University, Barcelona). Zij bespraken hoe diverse Europese landen hun besluitvormingsprocessen inrichten, hoe zij het publiek betrekken en hoe en wanneer zij een methode en locatie kiezen om radioactief afval te beheren.

Tot slot deelde een Nederlands panel verschillende perspectieven op het Nederlandse besluitvormingsproces. Het panel bestond uit Marie-Noëlle Martin (beleidsmedewerker ministerie van IenW), Jan Haverkamp (kernenergie-deskundige Greenpeace en WISE), Wim Bijsterbosch (beleidsadviseur ondergrond provincie Drenthe), Jan Boelen (directeur COVRA) en Anne Loeber (onderzoeker en universitair hoofddocent *governance and sustainability* bij Athena Instituut aan de Vrije Universiteit). Zij reageerden op vier stellingen over de besluitvorming in Nederland.

1. De nucleaire ambitie van deze regering heeft grote impact op het langdurig beheer van radioactief afval.
2. Burgers, lokale overheden en maatschappelijke organisaties hebben nu te weinig kennis om mee te kunnen praten over het langdurig beheer van radioactief afval.
3. Nederland moet zo snel mogelijk een principebesluit nemen over de beheermethode.
4. In Nederland is genoeg ruimte voor een eindberging.

Het ochtendprogramma was Engelstalig en werd live uitgezonden via de website van het Rathenau Instituut. Het ochtendprogramma is terug te kijken via www.rathenau.nl/nl/agenda/kijk-live-mee-naar-het-evenement-besluiten-over-radioactief-afval-lessen-uit-europa.

Middagprogramma

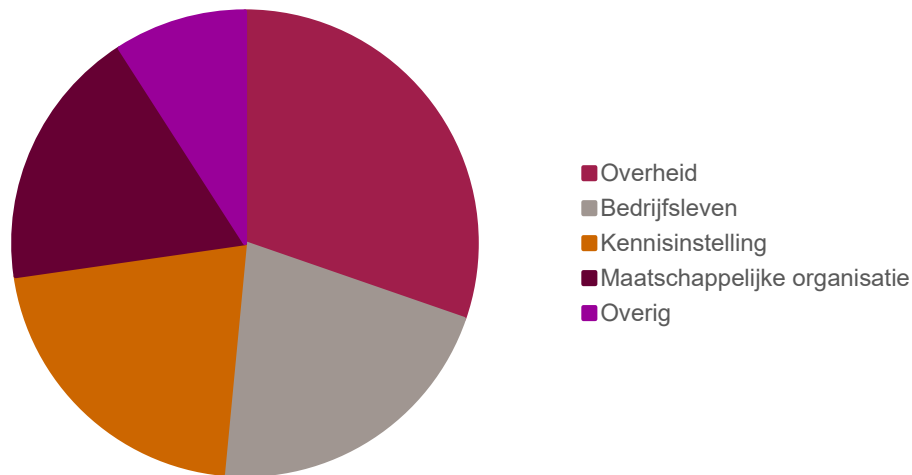
In de middag konden deelnemers kiezen uit zes verschillende workshops over de besluitvorming rondom het langdurig beheer van radioactief afval in Nederland. Het doel van deze workshops was om afwegingen en voorwaarden voor verschillende elementen van het Nederlandse besluitvormingsproces in kaart te brengen. Dit deden we aan de hand van casussen geïnspireerd op de besluitvorming in andere Europese landen.

De indeling van de workshops was gebaseerd op de zes elementen van besluitvorming die op 30 augustus 2023 waren gebruikt voor een workshop over besluitvormingskwesties (Rathenau Instituut, 2023a,b). Deze elementen waren bedoeld om de dialoog te structureren. Ze kwamen voort uit een analyse van het Nederlandse beleid en van besluitvormingsprocessen in andere landen. Hierbij ging het om:

- het inrichten van een besluitvormingsproces;
- het inrichten van publieksparticipatie;
- de besluitvorming over een beheermethode;
- de besluitvorming over een locatie;
- de besluitvorming over de financiën; en
- de besluitvorming over een multinationale route.

Voor de workshops nodigden we meer dan 150 Nederlandse experts en stakeholders uit met kennis van radioactief afval, besluitvorming en publieksparticipatie. Zij werkten onder andere voor nationale en regionale overheden, maatschappelijke organisaties, bedrijven en kennisinstellingen. Ook nodigden we Belgische stakeholders uit die ervaring hebben met de besluitvorming over het langdurig beheer van radioactief afval in België.

In totaal namen 33 mensen deel aan de workshops (figuur 1 geeft informatie over hun achtergrond, bijlage 1 vermeldt namen en organisaties). De deelnemers gaven bij hun inschrijving aan welke drie workshops hun voorkeur hadden. Op basis hiervan hebben we een indeling gemaakt voor twee rondes van vier workshops waarbij in elke workshop voldoende diverse perspectieven aan bod kwamen. De workshops over het inrichten van het besluitvormingsproces en over het inrichten van de publieksparticipatie waren het meest gewild, en hebben we daarom in beide rondes gegeven.



Figuur 1 Achtergrond deelnemers van de workshops op 12 oktober 2023 (n=33)

Elke workshop duurde anderhalf uur en werd begeleid door moderatoren van het Rathenau Instituut. De workshops behandelden verschillende elementen van besluitvorming. De volgende vier onderdelen kwamen terug in bijna alle workshops.

1. Principes voor besluitvorming

Principes zijn waarden die mensen koppelen aan een besluitvormingsproces, zoals transparantie, rechtvaardigheid en inclusiviteit. Ze geven richting aan het ontwerp van een besluitvormingsproces en bepalen hoe mensen een proces beoordelen. Daarom vroegen we deelnemers in elke workshop welke drie principes volgens hen de belangrijkste zijn voor dit element van besluitvorming. Ze kregen hiervoor een lijst met besluitvormingsprincipes (zie bijlage 2), maar mochten ook principes aandragen die niet op de lijst stonden.

2. Presentatie huidige situatie in Nederland en lessen uit Europa

In iedere workshop gaf de moderator een korte presentatie over de huidige situatie in Nederland met betrekking tot dit element van besluitvorming. Deze presentatie was gebaseerd op de informatie uit de startnotitie voor de workshop van 30 augustus (Rathenau Instituut, 2023b) en de besluitvormingskwesties die daar zijn opgehaald (Rathenau Instituut, 2023a). De presentatie bestond uit een kort overzicht van het Nederlandse beleid en de belangrijkste uitdagingen waar Nederland voor staat. Tot slot deelde de moderator een aantal lessen uit andere Europese landen, gebaseerd op de bundel die het Rathenau Instituut in de ochtend presenteerde (Arentsen & Van Est, 2023).

3. Afwegingen en voorwaarden voor besluitvorming

In elke workshop kregen deelnemers twee benaderingen voor besluitvorming voorgelegd, gebaseerd op de besluitvorming in andere landen (zie onder andere Arentsen & Van Est, 2023). Deelnemers werden ingedeeld in twee groepen, die elk met één benadering aan de slag gingen. Eerst maakten ze een overzicht van voor- en nadelen van de benadering. Daarna benoemden ze voorwaarden waaraan de benadering moest voldoen om de voordelen te benutten en nadelen te mitigeren.

4. Timing

In de meeste workshops werd aan deelnemers gevraagd wanneer de besluitvorming over dit element zou moeten starten en waarom. Ze kregen de opdracht om op te schrijven waar Nederland mee zou moeten beginnen en dit op een tijdlijn te plaatsen. In de workshops Financiën en *Multinationale route* is de timingsvraag niet voorgelegd. Daar bespraken deelnemers respectievelijk de vraag wat de vervuiler zou moeten betalen en hoe de multinationale route zich verhoudt tot de nationale route.

Dialogoverslag

In dit verslag leest u welke principes, afwegingen en voorwaarden in elke workshop zijn opgehaald. Deelnemers schreven hun inbreng op geeltjes en gingen hierover met elkaar in gesprek. De gesprekken zijn opgenomen en getranscribeerd. Op basis hiervan is een verslag gemaakt, waarin de gesprekken zijn samengevat en de inbreng is geclusterd.

In dit verslag hebben alle visies en ideeën hetzelfde gewicht. Deelnemers hoefden het niet met elkaar eens te zijn of tot een consensus te komen. We vatten de inbreng van deelnemers samen, zonder controle op of correctie van eventuele feitelijke onjuistheden. Uitgesproken verschillen in visies en opvattingen worden zoveel mogelijk benoemd.

De gesprekken zijn gevoerd onder de *Chatham House Rule*. Dit betekent dat de informatie in dit verslag niet herleidbaar is tot specifieke personen of organisaties. Alle deelnemers hebben een conceptversie van het verslag ontvangen en konden aangeven of ze zaken misten die wel besproken waren. Deze hebben we toegevoegd aan het verslag.

De inzichten van de workshops gebruikt het Rathenau Instituut als input voor het advies. Daarin doen we aanbevelingen met betrekking tot de vragen waarover, hoe, met wie en wanneer Nederland kan besluiten over het langdurig beheer van radioactief afval.

1 Het inrichten van een besluitvormingsproces

Het inrichten van een besluitvormingsproces kan worden gezien als de eerste stap van besluitvorming. Hierin wordt bepaald hoe en wanneer de besluitvorming gaat plaatsvinden en wie waarvoor verantwoordelijk is. In deze workshop spraken we met deelnemers over de afwegingen die spelen bij het inrichten van een besluitvormingsproces. Dit deden we aan de hand van twee verschillende benaderingen, gebaseerd op voorbeelden uit het buitenland.

De workshop over het inrichten van een besluitvormingsproces is twee keer gegeven. Aan de eerste ronde namen tien mensen deel en aan de tweede ronde vier mensen. In het verslag hieronder is de inbreng van deelnemers uit beide rondes samengevoegd. Hieronder volgt een samenvatting van de principes, afwegingen en voorwaarden die volgens deelnemers belangrijk zijn bij het inrichten van een besluitvormingsproces over het langdurig beheer van radioactief afval.

1.1 Principes voor inrichten besluitvormingsproces

Beide workshoprondes begonnen met de vraag welke drie principes volgens deelnemers de belangrijkste zijn bij het inrichten van een besluitvormingsproces (zie bijlage 2). Dit resulteerde in een woordwolk, waarna een aantal principes met de groep werden besproken. In figuur 1.1 zijn de woordwolken uit beide workshoprondes samengevoegd. In de eerste ronde is vooral gesproken over de principes transparant, duurzaam en deskundig. In de tweede ronde spraken deelnemers over de relatie tussen besluitvorming en participatie.

Transparant en navolgbaar

Het principe van transparantie werd door deelnemers het meest genoemd. Meerdere deelnemers vinden het belangrijk dat voor iedereen duidelijk is hoe het proces eruitziet, met name omdat de besluitvorming over de berging van radioactief afval lang kan duren. Ze vinden dat helder moet zijn hoe beslissingen zijn genomen en welke stappen er nog gaan komen.

Transparantie raakt ook aan het principe van navolgbaarheid. Het moet volgens de meeste deelnemers mogelijk zijn om achteraf terug te zien welke keuzes zijn gemaakt en waarom. Daarnaast moet duidelijk zijn welke afspraken er zijn gemaakt en moeten deze goed worden vastgelegd.



Figuur 1.1 Woordwolk samengesteld uit workshopronde 1 en 2 met principes die volgens deelnemers belangrijk zijn voor het inrichten van een besluitvormingsproces.

Een ander principe dat aan transparantie verwant is, is accountability. Een deelnemer merkt op dat mensen die leidinggeven aan besluitvormingsprocessen zich tijdens en na het proces moeten kunnen verantwoorden. Dit is ook nodig om het vertrouwen te behouden.

Meerdere deelnemers zien transparantie als manier om vertrouwen te creëren in het proces. Een deelnemer benadrukt dat vertrouwen een gevolg kan zijn van transparantie, maar dat vertrouwen geen doel zou moeten zijn. Anders is er een risico dat autoriteiten informatie manipuleren om betrouwbaar gevonden te worden.

Duurzaam, robuust en oplossingsgericht

Het principe van duurzaamheid hangt voor deelnemers nauw samen met principes als robuust, houdbaar en oplossingsgericht. Veel deelnemers vinden het belangrijk dat het besluitvormingsproces naar een oplossing toewerkt en de voortgang behoudt. De uitkomst moet legitiem en maatschappelijk geaccepteerd zijn. Volgens de deelnemers moet voorkomen worden dat alles na een aantal maanden, jaren of decennia weer instort waardoor je weer bij nul kunt beginnen.

Een aantal deelnemers vindt ook dat het besluitvormingsproces opbouwend moet zijn. De oplossing ligt niet van tevoren vast, maar er wordt langzaam naartoe gewerkt. Een deelnemer noemt hierbij het principe van stapsgewijsheid. Je moet niet alles in één keer willen beslissen. Een ander aandachtspunt is dat informatie over langere tijd beschikbaar blijft en dat het proces levendig blijft.

Sommige deelnemers associëren duurzaamheid ook met een verantwoordelijkheid richting volgende generaties. Ze vinden het belangrijk om nu aan een oplossing te werken en die niet vooruit te schuiven naar een later moment. Dit raakt ook aan het principe van eerlijkheid.

Deskundig en wetenschappelijk

Een aantal deelnemers hecht veel waarde aan deskundigheid en wetenschappelijkheid in de besluitvorming over radioactief afval. Volgens een deelnemer is dit belangrijker dan transparantie. Een betrouwbaar en zorgvuldig proces hoeft volgens de deelnemer niet transparant te zijn. Mensen hoeven het proces niet per se te begrijpen om het te accepteren.

Een andere deelnemer vindt transparantie wel een belangrijke waarde in een wetenschappelijk proces. Volgens deze deelnemer moeten mensen kunnen nagaan waar wetenschappelijke kennis op is gebaseerd en welke bronnen zijn gebruikt. Deze informatie is nodig om de uitkomsten te beoordelen. Niet iedereen zal hier gebruik van willen maken, maar de mogelijkheid moet er wel zijn.

Participatie

De deelnemers uit de tweede ronde benadrukken dat ze participatie een belangrijk principe vinden voor het inrichten van een besluitvormingsproces. Een aantal deelnemers heeft in de eerste ronde meegedaan met de workshop over publieksparticipatie en merkt op dat daar andere principes werden genoemd dan bij deze workshop. Een deelnemer denkt dat een besluitvormingsproces vooral degelijk moet zijn, terwijl er bij een participatief proces meer ruimte is voor creativiteit.

Een aantal deelnemers ziet transparantie, zorgvuldigheid, eerlijkheid en rechtvaardigheid als belangrijke principes voor een participatief besluitvormingsproces. De buitenwereld moet kunnen begrijpen waarover besloten wordt en waarom. Het moet voor mensen die deelnemen aan de besluitvorming van tevoren helder zijn over welke stappen ze meepraten en welke stappen nog gaan komen. Dit kan discussie tijdens en na het proces voorkomen.

Leren van het verleden

Een deelnemer vindt het belangrijk om ook te leren van besluitvormingsprocessen uit het verleden. De deelnemer stelt vast dat we bij het ontwerpen van besluitvormingsprocessen vaak uitgaan van mooie, ethische principes. Maar als we

besluitvormingsprocessen empirisch onderzoeken, blijken vaak andere kwaliteiten bepalend te zijn, zoals machtsongelijkheid en incrementaliteit. De deelnemer denkt dat de oefening met principes zinvoller kan worden als we rekening houden met menselijke fouten uit het verleden.

1.2 Brede versus smalle benadering

Om zicht te krijgen op afwegingen die spelen bij het inrichten van een besluitvormingsproces, legden we deelnemers twee verschillende benaderingen voor. We vroegen deelnemers om voor elke benadering de voor- en nadelen te noemen en met voorwaarden te komen voor een succesvolle aanpak. De benaderingen zijn gebaseerd op de besluitvorming in andere landen.

- **Breed.** In de brede benadering ligt de beheermethode nog niet vast en is een adviescommissie verantwoordelijk voor het ontwerpen van een besluitvormingsproces van begin tot eind. Op basis van dit advies legt het parlement het besluitvormingsproces vast in wetgeving. Deze benadering is onder andere geïnspireerd op de besluitvorming in het Verenigd Koninkrijk en Duitsland, waar commissies samen met experts en stakeholders een procesvoorstel maakten. Het Verenigd Koninkrijk koos hierbij voor een aanpak waarin nog geen keuze is gemaakt voor een beheermethode. Duitsland legde het besluitvormingsproces inclusief stappen en criteria vast in wetgeving.
- **Smal.** In de smalle benadering is al gekozen voor geologische berging en maakt de afvalbeheerder een procesvoorstel voor de komende dertig jaar. Deze aanpak is onder andere geïnspireerd op Zweden en Finland, waar de regering richtlijnen voor het besluitvormingsproces vastlegde in wetgeving. Op basis van deze richtlijnen ontwikkelde de afvalbeheerder (Zweden) of de exploitant van kerncentrales (Finland) een proces voor het selecteren van een locatie voor geologische berging.

Deelnemers kregen ook een presentatie over de huidige situatie in Nederland, de uitdagingen voor het inrichten van een besluitvormingsproces en lessen uit het buitenland. Hiermee brachten we hen op de hoogte van de uitkomsten van eerder onderzoek en van een eerdere workshop over besluitvormingskwesities (Rathenau Instituut, 2023a,b). De informatie uit de presentatie is terug te vinden in bijlage 3.

1.3 Afwegingen bij inrichten besluitvormingsproces

Voor het in kaart brengen van voor- en nadelen werden de deelnemers opgedeeld in twee groepen. Elke groep kreeg één benadering toegewezen. Hieronder volgt per benadering een samenvatting van de inbreng van deelnemers. Kader 1.1 geeft een overzicht van de genoemde voor- en nadelen van beide benaderingen.

1.3.1 Voor- en nadelen brede benadering

Voordelen

Vertrekken vanuit probleem creëert gelijk speelveld

Veel deelnemers zien voordelen in een aanpak waarbij nog geen beheermethode is gekozen. Door te vertrekken vanuit het probleem (we hebben afval en we moeten er zorg voor dragen) in plaats van de oplossing (we willen geologische berging), nodig je iedereen uit om mee te praten. Ook degenen die niet overtuigd zijn van geologische berging of hier vragen over hebben. Hierdoor is het proces volgens deelnemers meer open, is iedereen gelijkwaardig en hebben alle ideeën hetzelfde gewicht.

Meer draagvlak voor proces

De meeste deelnemers vinden het positief dat in deze benadering ruimte is voor participatie van burgers en stakeholders. Doordat er nog geen beheermethode is gekozen, ligt de focus bovendien meer bij het verkrijgen van draagvlak voor een proces in plaats van draagvlak voor een specifieke oplossing. Deelnemers vinden het fijn als er ruimte is om dit proces samen vorm te geven. Zij denken ook dat het proces hier transparanter van wordt.

Brede kennisbasis

De meeste deelnemers zien liever niet dat alleen de afvalbeheerder het proces ontwerpt. Deze partij heeft weliswaar veel kennis van de operationele aspecten, maar deelnemers zouden het vraagstuk graag breder trekken. Afhankelijk van de samenstelling van de adviescommissie kan deze een bredere kennisbasis hebben en een neutralere positie. Ook kan de commissie zorgen voor continuïteit als deze over langere termijn bij het proces betrokken blijft.

Nadelen

Gebrek aan focus kan voortgang belemmeren

Het voordeel van een open proces kan volgens deelnemers ook een nadeel zijn. Door een gebrek aan focus kan het proces te lang vaag blijven, waardoor er veel wordt gepraat maar uiteindelijk geen voortgang wordt geboekt. Sommige

deelnemers waarschuwen ook voor het risico op uitstel en het vooruitschuiven van beslissingen. Daarnaast denkt een aantal deelnemers dat het proces veel langer gaat duren als alle opties nog op tafel liggen en doorgesproken moeten worden.

Onduidelijke impact

Veel deelnemers vragen zich af wat de impact van een adviescommissie gaat zijn. Wie zit er achter deze commissie? Wat is de opdracht? Aan wie moet ze verantwoording afleggen? De deelnemers vrezen dat het proces verzandt als de adviescommissie geen duidelijke rol en tijdsplan heeft. Ook zijn ze bang dat het advies in een bureaula verdwijnt. Als voorbeeld noemt een deelnemer het procesvoorstel van de *Committee on Radioactive Waste Management* in het Verenigd Koninkrijk, dat heel participatief tot stand kwam maar vervolgens niet is overgenomen door de regering.

Mogelijke ondermijning parlementaire democratie

Enkele deelnemers vragen zich af hoe een adviescommissie zich verhoudt tot de parlementaire democratie. Moet het parlement het procesvoorstel altijd overnemen? En zo ja, zet je dan niet het parlement buitenspel? Een deelnemer is van mening dat het parlement moet beslissen over de eindberging van radioactief afval en ziet geen rol voor een adviescommissie. Een andere deelnemer denkt niet dat de parlementaire democratie voldoende is om het probleem op te lossen, onder meer vanwege ongelijke machtsverhoudingen. Volgens deze deelnemer is er daarom ook een rol weggelegd voor de participatieve democratie. De vraag blijft wel hoe je deze twee vormen van democratie combineert.

Gehele proces moeilijk te overzien

Deelnemers stonden ook stil bij de tijdshorizon van het procesvoorstel. Het lijkt veel deelnemers niet realistisch om het proces van begin tot einde uit te denken, omdat het niet mogelijk is om de toekomst te voorspellen. Een deelnemer geeft aan dat het onmogelijk is om scenario's uit te werken voor over honderd jaar. Hierdoor ontstaat het risico dat het proces te lang te vaag blijft. Een andere deelnemer pleit voor een iteratieve aanpak, waarbij het proces regelmatig wordt herzien en waarbij zo min mogelijk wordt vastgelegd in wetgeving.

1.3.2 Voor- en nadelen smalle benadering

Voordelen

Meer focus maakt proces eenvoudiger en sneller

Deelnemers zien als grootste voordeel dat het proces meer focus krijgt als er een beheermethode is gekozen en één partij het proces uitwerkt. Dit kan leiden tot

versnelde besluitvorming en implementatie mits het proces goed wordt uitgevoerd en draagvlak heeft. Sommige deelnemers merken op dat de keuze voor geologische berging in lijn is met de internationale wetenschappelijke consensus. Door dit als uitgangspunt te nemen, kun je pragmatisch en uitvoeringsgericht te werk gaan en het proces van begin af aan toespitsen op een beperkt aantal locaties.

Expertise afvalbeheerder staat centraal

Hoewel de meeste deelnemers zich afvragen of de afvalbeheerder het proces zou moeten vormgeven, zien ze als voordeel dat deze partij kennis en deskundigheid heeft. Hierdoor zou de afvalbeheerder sneller te werk kunnen gaan. Een aantal deelnemers merkt wel op dat de afvalbeheerder vooral technische expertise heeft.

Fasering biedt flexibiliteit

Enkele deelnemers zien voordelen van een gefaseerde aanpak. Door eerst richtlijnen vast te leggen en het proces op te delen in periodes van dertig jaar is er ruimte voor reflectie en hoeft niet alles in één keer bedacht te worden. Ook de richtlijnen zelf kunnen flexibiliteit bieden als ze niet te veel worden dichtgetimmerd. Veel deelnemers denken daarnaast dat een periode van dertig jaar beheersbaarder is dan honderd jaar. Dit kan een impuls zijn om sneller te starten. Sommigen vinden dertig jaar nog steeds lang en zien liever periodes van tien jaar, vergelijkbaar met de herziening van het *Nationale programma voor radioactief afval en verbruikte splijtstoffen*.

Betrokkenheid parlement vergroot kans op acceptatie

Een paar deelnemers vinden het positief dat ook het parlement in deze benadering is betrokken. Doordat het parlement richtlijnen vastlegt, is de kans groter dat het voorstel van de afvalbeheerder geaccepteerd wordt. Dit hangt wel af van de manier waarop de richtlijnen tot stand komen en in hoeverre het publiek hierbij betrokken is.

Nadelen

Gesloten proces kan leiden tot weerstand

Volgens sommige deelnemers voelt deze benadering als een opgelegd proces, omdat de beheermethode al is gekozen en de afvalbeheerder hiermee verdergaat. De afvalbeheerder heeft een beperkte blik en in de benadering is niet duidelijk hoe de inbreng vanuit de omgeving wordt meegenomen. Als er geen rekening wordt gehouden met andere actoren, kan dit leiden tot weerstand en vertraging. Bovendien is er weinig expliciete discussie in het parlement als het proces voor dertig jaar vastligt. Meerdere deelnemers denken dat het proces een grotere kans van slagen heeft als je het open begint en de inbreng vanuit publieksparticipatie wordt meegenomen in het procesvoorstel.

Afvalbeheerder niet onpartijdig

De meeste deelnemers zien de afvalbeheerder niet als onafhankelijke partij in het proces. Mogelijk spelen er zakelijke en financiële belangen die het procesvoorstel beïnvloeden en niet tot volledige participatiemogelijkheden leiden. Deelnemers vrezen bovendien dat de afvalbeheerder als procesontwerper een te sterke machtspositie krijgt ten opzichte van andere partijen. Ook vindt een aantal deelnemers het niet duidelijk welk mandaat de afvalbeheerder krijgt en hoe het proces wordt ingeregeld.

Geen alternatieven als optie van geologische berging wegvalt

Sommige deelnemers zijn bang dat het onderzoek naar alternatieven in deze benadering te weinig prioriteit krijgt. Door expliciet te kiezen voor een nationale geologische berging laat je mogelijk andere opties vallen, zoals een multinationale berging en diepe boorgaten. Hierdoor bestaat het risico dat je aan een *second-best*-oplossing werkt. Bovendien is er geen plan B als blijkt dat geologische berging in Nederland toch niet veilig kan.

Niet het hele proces in beeld

Hoewel een termijn van dertig jaar overzichtelijk is, kan het volgens enkele deelnemers ook te beperkt zijn. Deze termijn overziet namelijk niet het hele proces van eindberging. In hoeverre kunnen we het ons permitteren om het proces nog niet helemaal uit te denken? Stappen grijpen op elkaar terug, dus we moeten nu ook rekening houden met besluiten die na dertig jaar genomen moeten worden.

Kader 1.1 Afwegingen bij het inrichten van een besluitvormingsproces

Een brede benadering...

- vertrekt vanuit het probleem in plaats van de oplossing en creëert daarmee een gelijk speelveld;
- biedt ruimte voor participatie van burgers en stakeholders en vergroot daarmee het draagvlak voor het proces; en
- legt de verantwoordelijkheid voor het procesvoorstel bij een neutrale partij met een brede kennisbasis.

...maar kan ook:

- lang duren door een gebrek aan focus;
- een onduidelijke impact hebben als de regering het procesvoorstel niet overneemt;
- het parlement ondermijnen als dat het procesvoorstel moet overnemen; en
- vaag blijven doordat een periode van honderd jaar moeilijk is om te overzien.

Een smalle benadering...

- gaat uit van geologische berging en maakt het besluitvormingsproces daarmee eenvoudiger en sneller;
- legt de verantwoordelijkheid voor het procesvoorstel bij de afvalbeheerder, die de benodigde technische kennis heeft;
- deelt het proces op in periodes van dertig jaar en maakt het daarmee flexibel en beter beheersbaar; en
- betreft het parlement vooraf, waarmee de kans groter is dat het procesvoorstel wordt geaccepteerd.

...maar kan ook:

- leiden tot weerstand omdat de oplossing al vastligt en niet duidelijk is hoe de inbreng van de omgeving wordt meegenomen;
 - leiden tot belangenverstrengeling omdat de afvalbeheerder niet onafhankelijk is en een grote machtspositie krijgt;
 - geen alternatieven bieden als geologische berging toch niet de beste oplossing blijkt; en
 - onvoldoende rekening houden met besluiten die op de lange termijn genomen moeten worden.
-

1.4 Voorwaarden voor inrichten besluitvormingsproces

We vroegen deelnemers wat voor elke benadering voorwaarden zijn om de aanpak te laten slagen. Hieronder volgt per benadering een samenvatting van hun inbreng.

1.4.1 Voorwaarden brede benadering

Brede samenstelling adviescommissie

Veel deelnemers vinden het belangrijk om een breed gedragen consensus te hebben over wie er in de adviescommissie zit. Zij noemen criteria als deskundig, ervaren, eerlijk naar toekomstige generaties, onafhankelijk en apolitiek. Ook moet de commissie een diverse samenstelling hebben, met bijvoorbeeld wetenschappers van verschillende disciplines, beleidsmakers en maatschappelijke vertegenwoordigers. Sommige deelnemers benadrukken dat niet alleen kennis van de technische materie belangrijk is, maar ook kennis van procesontwerp.

Commissie moet onafhankelijk en transparant zijn

Veel deelnemers vinden het belangrijk dat de adviescommissie financieel en politiek onafhankelijk is. De commissie moet voldoende handelingsvrijheid hebben om onafhankelijk te adviseren en hier open over te communiceren. Meerdere deelnemers benadrukken dat de commissie controleerbaar moet zijn.

Duidelijke spelregels

Meerdere deelnemers geven aan dat er spelregels moeten komen om de adviescommissie aan banden te leggen. Dit is met name belangrijk om te garanderen dat het advies impact heeft. De commissie heeft bijvoorbeeld een duidelijke opdracht, tijdlijn en opdrachtgever nodig en commitment vanuit de regering en het parlement.

Een deelnemer suggereert om politieke instanties een motiveringsplicht te geven die twee richtingen op werkt: ze moeten een motivatie geven als ze afwijken van het advies, maar ook als ze het advies overnemen. De politiek kan hier namelijk andere redenen voor hebben dan de adviescommissie heeft aangedragen. Het is belangrijk om hier transparant over te zijn.

Ook voor de werkwijze van de commissie zelf moeten spelregels komen. Deze kunnen bijvoorbeeld gaan over de manier waarop de commissie omgaat met consensus, meerderheden en minderheden. Een deelnemer merkt op dat de adviezen legitiem moeten zijn en binnen het kader van het Internationaal Atoomagenschap moeten passen.

Tussentijdse afstemming met parlement

Sommige deelnemers denken dat tussentijdse afstemming met het parlement nodig is om te voorkomen dat de commissie met een voorstel komt dat het parlement niet kan of wil overnemen. Anderen vrezen dat tussentijdse afstemming kan leiden tot zelfcensuur en politieke beïnvloeding van de commissie. Dit kan de onafhankelijke positie van de commissie schaden. Een tussenweg zou kunnen zijn dat de commissie het parlement tussentijds informeert.

Duidelijke sporen afbakenen

Deelnemers dachten ook na over manieren om focus te krijgen in het proces. Een aantal deelnemers wil voorkomen dat het proces verzandt in eindeloze afwegingen en discussies over de beste methode voor het langdurig beheer van radioactief afval. Daarom denken ze dat het kiezen van de beheermethode de eerste stap in het besluitvormingsproces moet zijn. Dit kunnen ook meerdere methoden zijn. Sommige deelnemers suggereren om meerdere sporen tegelijk uit te werken, maar wel een aantal opties expliciet uit te sluiten om te voorkomen dat het proces te open blijft.

Regelmatig evalueren

Een aantal deelnemers vindt het belangrijk om het proces eens in de tien jaar te evalueren. Zij denken dat het mogelijk is om een voorlopige routekaart van het hele proces te maken en die elke tien jaar tegen het licht te houden. Dit heeft een aantal voordelen. Allereerst is het proces adaptief en flexibel. Je kunt elke tien jaar een nieuwe context meenemen en evalueren of de keuze voor een beheermethode nog juist is. Ten tweede blijft het debat levendig en is het parlement regelmatig betrokken. Ten derde is het mogelijk om toekomstige generaties mee te nemen in het proces. Elke tien jaar is er weer een halve generatie extra die bij het proces betrokken wordt.

Besluit over beheermethode naar voren halen

Een aantal deelnemers uit de eerste ronde pleit er sterk voor om het definitieve besluit over de beheermethode rond 2100 naar voren te halen. Volgens deze deelnemers is dit jaartal willekeurig gekozen en heeft het geen rechtsgrond. Bovendien zitten er een aantal nadelen aan: het depolitiseert het vraagstuk en leidt op dit moment tot een gebrek aan urgentie. Ook is het volgens deelnemers niet mogelijk om honderd jaar vooruit te denken en voor die termijn een advies te maken.

Ook in de tweede ronde is er discussie over het jaartal 2100. Volgens deelnemers creëert dit jaartal onduidelijkheid over de keuze voor geologische berging. Sommigen denken dat Nederland al in 1984 had gekozen voor geologische berging. Anderen denken dat Nederland dat besluit pas rond 2100 gaat maken. Volgens een deelnemer creëert het Nationale programma verwarring door het jaar 2100 te noemen en was de nota van 1984 duidelijker.

Onzekerheden bespreken

Een deelnemer merkt op dat we soms teveel vertrekken vanuit kennis en wat we weten in plaats van uit onzekerheid en dingen die we niet weten. De deelnemer denkt dat het goed kan zijn om deze onzekerheden op tafel te leggen en te bespreken hoe we hiermee omgaan. Dit kan een ander gesprek op gang brengen en mogelijk meer verschillende partijen uitnodigen om mee te praten.

1.4.2 Voorwaarden smalle benadering

Transparant en open proces

Omdat in deze benadering één partij gericht naar een oplossing toewerkt, vinden veel deelnemers het extra belangrijk dat het proces open, eerlijk en transparant is. Volgens deelnemers is dit nodig om te zorgen dat de afvalbeheerder voldoende vertrouwen krijgt en de uitkomsten legitiem gevonden worden.

Participatie van stakeholders en burgers

Alle deelnemers vinden dat het proces participatief tot stand moet komen. Dit geldt zowel voor het procesvoorstel van de afvalbeheerder als voor de richtlijnen die het parlement vastlegt. Het parlement en de afvalbeheerder moeten zich volgens deelnemers laten adviseren door stakeholders en burgers en hun inbreng moet worden meegenomen in het proces.

Toezicht op onafhankelijkheid afvalbeheerder

Omdat de afvalbeheerder geen onafhankelijke partij is, stellen veel deelnemers voor om extra toezicht te organiseren. Deelnemers hebben verschillende vormen besproken: internationale *peer-review*, een onafhankelijke stuurgroep of procesopzichter, of een partij die een second opinion kan geven.

Deelnemers vinden het belangrijk dat een externe organisatie toeziet op mogelijke belangenverstrengeling, zowel bij het inrichten van het proces als bij de implementatie ervan. Ook vinden ze het belangrijk om te controleren in hoeverre de input van publieksparticipatie wordt meegenomen. Het toezichthoudende orgaan zou daarom niet alleen uit experts, maar ook uit maatschappelijke vertegenwoordigers kunnen bestaan. Daarnaast zouden internationale experts kunnen toetsen in hoeverre het voorstel best practices in ogenschouw neemt.

Een deelnemer stelt voor om de afvalbeheerder wettelijk een onafhankelijke positie te geven. Volgens de deelnemer heeft Frankrijk dit gedaan voor de toezichthouder (ASN) en de organisatie voor technische ondersteuning (IRSN) en is dit een goede manier om de onafhankelijkheid te bewaken. Door wettelijk vast te leggen dat er geen belangenconflicten mogen zijn, kan het parlement hierop toezien en wordt dit meegenomen bij bijvoorbeeld het aannemen en opleiden van medewerkers.

Flexibele richtlijnen

Een deelnemer geeft aan dat de richtlijnen in wet- en regelgeving niet te specifiek moeten zijn. Door deze op hoofdlijnen te houden, blijft er ruimte voor flexibiliteit en invulling op basis van nieuwe inzichten.

Investeren in onderzoek naar alternatieven

Meerdere deelnemers vinden het belangrijk om te blijven investeren in onderzoek naar alternatieve beheermethoden. Hiermee houd je het proces flexibel en omkeerbaar. Bovendien loop je anders het risico dat je onveilige keuzes maakt omdat je geen alternatieven hebt. Daarnaast geven sommige deelnemers aan dat binnen de keuze voor geologische berging ook verschillende opties mogelijk zijn. Denk aan verschillende typen ondergrond, multinationale berging en diepe boorgaten. Deze zouden allemaal overwogen moeten worden.

Zicht op hele proces met regelmatige evaluatie

Veel deelnemers zouden graag verder vooruitkijken dan de genoemde periode van dertig jaar. Daarom suggereren ze om in het procesvoorstel een doorkijk op te nemen naar het hele proces tot aan het einddoel, zonder dat daar verplichtingen aan zitten. Een deelnemer stelt voor om het proces uit te werken in periodes van tien jaar. Dit geeft meer flexibiliteit en meer expliciete discussie in het parlement.

Kennisbeheer en institutioneel geheugen

In beide rondes benadrukken deelnemers het belang van kennisbeheer. Omdat het besluitvormingsproces meerdere decennia kan duren, is het belangrijk dat kennis behouden blijft en niet elke generatie opnieuw het wiel moet uitvinden. Kennisbeheer kan daarmee bijdragen aan een cumulatief en navolgbaar besluitvormingsproces.

Enkele deelnemers vinden ook dat de maatschappij toegang moet krijgen tot onafhankelijke informatie. Een deelnemer stelt voor om een onafhankelijke organisatie in te stellen die beschikbaar is voor kennisvragen. Een andere deelnemer pleit voor institutionele ondersteuning van kritische geluiden, zoals in Zweden bij MKG (*Swedish NGO Office for Nuclear Waste Review*) en MILKAS (secretariaat voor kernafval van de Zweedse Milieubeweging). Dit kan helpen bij het vertalen van informatie, maar ook om machtsverhoudingen gelijk te trekken en (lokale) burgers en maatschappelijke organisaties een stem te geven.

1.5 Timing inrichten besluitvormingsproces

We vroegen deelnemers waar Nederland als eerste mee moet beginnen, nadat het advies van het Rathenau Instituut is uitgebracht. Deze vraag is alleen gesteld aan de vier deelnemers van de tweede workshopronde. In de eerste ronde was te weinig tijd om deze vraag te behandelen. Uit de antwoorden blijkt dat deelnemers ofwel zouden starten met publieksparticipatie over besluitvorming ofwel met het kiezen een beheermethode.

Na advies: experimenteren met opties op locaties in het land

Een deelnemer denkt dat de samenleving eerst moet leren hoe je participeert en besluiten neemt. Daarom stelt de deelnemer voor om na het advies te experimenteren met participatie en besluitvorming op verschillende locaties in het land. Omdat het nog tachtig jaar duurt voordat er een oplossing moet komen, is er voldoende tijd om dit te onderzoeken. Ook andere deelnemers denken dat Nederland nog veel kan leren over besluitvorming. Ze benadrukken dat participeren en debatteren iets anders is dan onderhandelen, waar Nederland nu vooral bekend om staat.

2024: participatieproces starten als opmaat voor besluitvorming

Een andere deelnemer stelt ook voor om te starten met participatie. In dit geval zou een participatieproces in 2024 (of iets later) kunnen worden ingericht om tot richtlijnen voor het besluitvormingsproces te komen. Wat zouden uitgangspunten voor het proces kunnen zijn? En welke waarden worden vanuit de maatschappij belangrijk gevonden? Deze richtlijnen zouden rond 2030 kunnen worden vastgesteld. Op basis daarvan kan bepaald worden hoe het besluitvormingsproces eruit komt te zien.

2025: keuze voor eindberging maken in Nationale programma

Een deelnemer vindt dat de regering in de update van het *Nationale programma radioactief afval en verbruikte splijtstoffen* van 2025 moet vastleggen dat Nederland een nationale eindberging wil. Volgens de deelnemer is dat realistisch en eerlijk. Samenwerking met andere landen is mogelijk, maar met de komst van meer kerncentrales zal Nederland ook een eigen oplossing moeten zoeken. De deelnemer geeft aan dat er verschillende opties voor eindberging mogelijk zijn (diepe berging, ondiepe berging, boorgaten), maar dat het principe moet zijn dat het afval onder de grond gaat.

2025-2030: afbakening eerste stap in het proces met als eindpunt beslissing beheermethode

Een andere deelnemer wil ook zo snel mogelijk beginnen met het vastleggen van de beheermethode. De deelnemer pleit er wel voor om iets meer tijd te nemen om deze beslissing participatief vast te stellen. Als je deze stap niet gezamenlijk maakt, kan het op lange termijn meer kosten omdat je bijvoorbeeld opnieuw moet beginnen. Ook verwacht de deelnemer dat meer partijen bereid zijn om mee te praten als de oplossing nog niet vaststaat.

2 Het inrichten van publieksparticipatie

De regering vindt het belangrijk om het publiek te betrekken bij de besluitvorming over radioactief afval. Het is nog niet duidelijk welke rol publieksparticipatie zal spelen bij de diverse stappen in het besluitvormingsproces. Zo moeten er keuzes worden gemaakt over de timing, het doel, de inhoud, de deelnemers, het proces en de spelregels. In deze workshop spraken we met deelnemers over de afwegingen die spelen bij het inrichten van publieksparticipatie. Dit deden we aan de hand van twee verschillende benaderingen, gebaseerd op voorbeelden uit het buitenland.

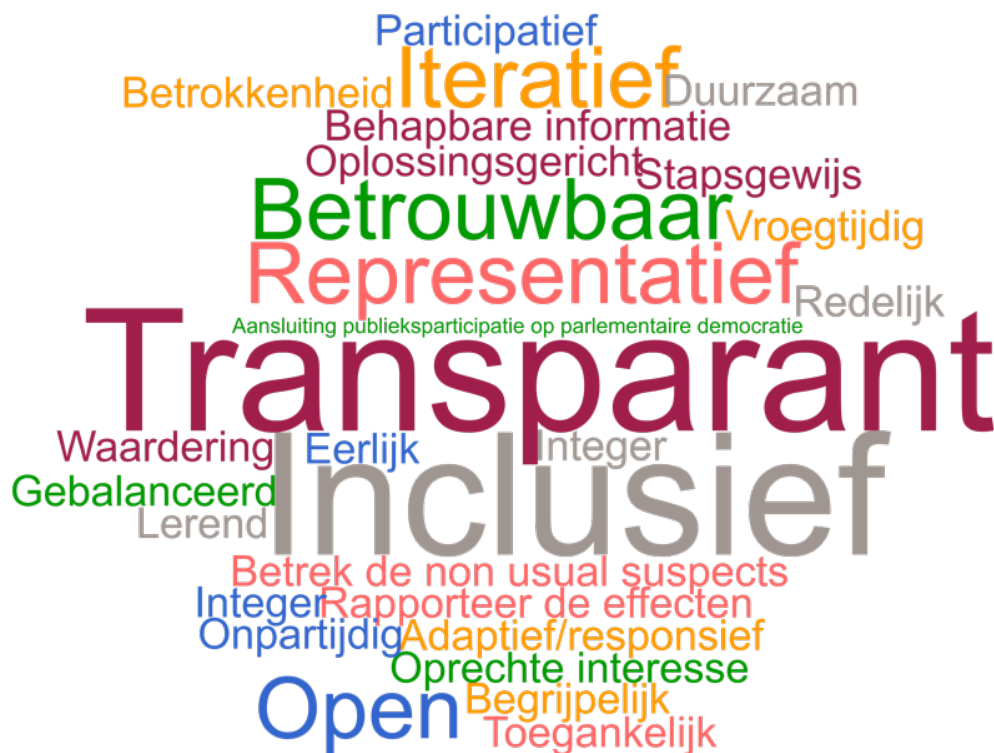
In twee workshoprondes gingen we met dertien deelnemers in gesprek. We vroegen deelnemers om aan te geven welke drie principes voor hen de belangrijkste zijn bij het inrichten van publieksparticipatie. Daarna bespraken deelnemers de voor- en nadelen van de twee verschillende benaderingen en benoemden ze de voorwaarden voor een succesvolle aanpak. Tot slot gingen ze in gesprek over het moment waarop Nederland zou moeten beginnen met publieksparticipatie. Per onderdeel vatten we hier de uitkomsten van beide workshops samen.

2.1 Principes voor inrichten publieksparticipatie

We vroegen deelnemers welke drie principes voor hen de belangrijkste zijn bij het inrichten van een participatieproces (zie bijlage 2). Dit resulteerde in een woordwolk. In figuur 2.1 zijn de woordwolken uit beide workshoprondes samengevoegd. De deelnemers konden enkele principes toelichten voor de groep. We vatten de opbrengst hier samen.

Transparantie

Meerdere deelnemers vinden transparantie belangrijk bij het inrichten van publieksparticipatie. Transparantie speelt op verschillende manieren een rol. Zo moet duidelijk zijn wat het doel van publieksparticipatie is en hoeveel ruimte ervoor is. Oftewel: wat is er al besloten en waarover kan nog worden meegedacht? Hierdoor kan iedereen het proces begrijpen en eventueel instappen als die dat wil.



Figuur 2.1 Wordwolk samengesteld uit workshopronde 1 en 2, met principes die volgens deelnemers belangrijk zijn voor het inrichten van publieksparticipatie.

Een principe dat sterk samenhangt met transparantie is openheid. Sommige deelnemers wijzen op het belang van openheid over de belangen van deelnemers aan een publieksparticipatieproces. Daarbij horen niet alleen belangen van actoren op dit moment, maar ook de standpunten die zij innamen in het verleden. Transparantie verbinden deelnemers ook aan betrouwbaarheid en integriteit. En zij zien het als een belangrijk principe voor vertrouwen in een participatieproces.

Inclusiviteit

Veel deelnemers vinden inclusiviteit belangrijk. Verschillende deelnemers noemen dat iedereen in principe mee moet kunnen doen. Als je daar als organisator niet voor zorgt, kun je daar achteraf op afgerekend worden. Voor sommige deelnemers hangt inclusiviteit ook samen met het betrekken van verschillende meningen en publieken, zoals jongeren, mensen met een migratieachtergrond en andere *non-usual suspects*. Een deelnemer vertelt dat een inclusief proces ervoor zorgt dat zoveel mogelijk mensen vrij en open kunnen communiceren. Daarbij mag het gaan over het proces en de inhoud.

Meerdere deelnemers stellen dat ongeacht of men mee kan doen, dit niet betekent dat men ook meedoet. Deelname aan participatieprocessen moet daarom goed gefaciliteerd worden, zodat potentiële deelnemers niet geremd worden. Hiermee

samenhangend vinden sommige deelnemers het belangrijk dat participatie toegankelijk en laagdrempelig is, zodat iedereen mee kan komen. Ongeacht hun situatie. Tijdige en behapbare informatie kan hierbij helpen, zoals over de voor- en nadelen van de voorgestelde plannen.

In het gesprek over inclusiviteit ging het ook over het principe representativiteit. Een deelnemer vindt dat de organisator van een publieksparticipatieproces in principe moet streven naar representativiteit, ondanks dat zoiets in de praktijk nooit echt haalbaar is. Een andere deelnemer stelt dat je niet kunt verwachten dat iedereen meedoet, maar mensen hebben wel het recht om mee te doen. Lukt het niet om bepaalde publieken te betrekken, dan is het belangrijk om daar duidelijk en transparant over te zijn. En om dit mee te nemen in de uitkomst van het proces.

Vertrouwen in het proces

Deelnemers bespreken verschillende manieren om te zorgen voor vertrouwen in een publieksparticipatieproces. Een deelnemer merkt op dat betrouwbaarheid, integriteit, transparantie en vroegtijdige afspraken over gedeelde waarden belangrijke aspecten zijn. Betrouwbaarheid vinden diverse deelnemers hierbij heel belangrijk, vooral voor een lang besluitvormingsproces dat veel verschillende actoren raakt. Dit vraagt volgens een deelnemer om betrouwbare actoren die afspraken maken en nakomen. Een deelnemer benoemt dat het ook belangrijk is dat actoren zich committeren aan het proces. Andere aspecten die aan bod komen, zijn het in hun waarde laten van deelnemers, het uitspreken van waardering en van verwachtingen, het respecteren van ieders opvattingen en oprechte interesse voor de inbreng van deelnemers.

2.2 Minimale versus maximale benadering

Om zicht te krijgen op afwegingen die spelen bij het inrichten van een publieksparticipatieproces, legden we deelnemers twee verschillende benaderingen voor. We vroegen deelnemers om voor elke benadering de voor- en nadelen te noemen en met voorwaarden te komen voor een succesvolle aanpak. De benaderingen zijn gebaseerd op besluitvorming in andere landen.

- **Minimaal.** De minimale benadering gaat uit van een scenario waarin een lokale gemeenschap mag meepraten over de voorwaarden voor een eindberging in de gemeente. De minimale wettelijke vereisten voor toegang tot informatie, inspraak en de rechter bepalen de mogelijkheden voor participatie. De overheid en de afvalbeheerorganisatie informeren de lokale gemeenschap. Deze aanpak is onder andere geïnspireerd op Finland, waarbij de gastgemeente een vetorecht kreeg en voorwaarden mocht bepalen voor de eindberging.

- **Maximaal.** De maximale benadering gaat uit van een scenario waarin verschillende soorten publiek, van burgers tot maatschappelijke organisaties en lokale overheden, vroegtijdig en continue betrokken worden in het besluitvormingsproces. Publieksparticipatie vindt in dit scenario zowel plaats bij belangrijke mijlpalen als continue door een vast forum. De maatschappij krijgt middelen om eigen kennis te ontwikkelen. Deze benadering is onder andere geïnspireerd op de aanpak voor publieksparticipatie in Frankrijk, Zwitserland, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk.

Deelnemers kregen ook een presentatie over de huidige situatie in Nederland, de uitdagingen voor het inrichten van publieksparticipatie en lessen uit het buitenland. Hiermee brachten we hen op de hoogte van de uitkomsten van eerder onderzoek en van een eerdere workshop over besluitvormingskwesities (Rathenau Instituut, 2023a,b). De informatie uit de presentatie is terug te vinden in bijlage 3.

2.3 Afwegingen bij inrichten publieksparticipatie

Voor het in kaart brengen van voor- en nadelen werden de deelnemers opgedeeld in twee groepen. Elke groep kreeg één benadering toegewezen. Hieronder volgt per benadering een samenvatting van de inbreng van deelnemers. Kader 2.1 geeft een overzicht van de genoemde voor- en nadelen van beide benaderingen.

2.3.1 Voor- en nadelen minimale benadering

Voordelen

Effectief en snel

Veel deelnemers geven aan dat het scenario van minimale participatie effectief en snel kan zijn. Omdat participatie alleen gaat over het kiezen van een locatie, is het proces volgens deelnemers overzichtelijk en duidelijk. Er is immers al van alles bepaald. De afgebakende vraag brengt het abstracte vraagstuk van besluitvorming over het langdurig beheer van radioactief afval terug tot menselijke proporties. Hierdoor zou hij ook sneller tot een antwoord leiden. Een aantal deelnemers noemt de lagere kosten ook als voordeel.

Meer vertrouwen en betrokkenheid

Sommige deelnemers benoemen dat er bij minimale participatie een grotere kans is op vertrouwen en betrokkenheid. Het is heel duidelijk welke gemeenschap erbij betrokken is en wie inspraak heeft. Ook benoemt een aantal deelnemers dat dit

scenario de lokale gemeenschap de mogelijkheid geeft om dingen uit te ruilen. Daarnaast geeft een deelnemer aan dat mensen elkaar kennen op lokaal niveau, wat belangrijk is met het oog op betrouwbaarheid.

Veiligheid als belangrijkste criterium

Een deelnemer noemt als voordeel dat bij dit proces de locatiekeuze kan worden gebaseerd op technische criteria. Hierdoor zou veiligheid weleens het leidende criterium kunnen worden voor het maken van een locatiekeuze.

Nadelen

Weerstand en vertraging

Deelnemers in beide workshops zien de minimale benadering als een recept voor mislukking. Tegenover een snel en effectief proces, zien alle deelnemers ook een risico dat een keuze voor minimale participatie juist leidt tot een traag en ineffectief proces. Ze noemen hiervoor diverse redenen zoals een stagnerende discussie, geringe opbrengst, meer juridische procedures, weerstand en niet-gedragen beslissingen. Dit kan het besluitvormingsproces uiteindelijk duurder, tijdrovender en minder effectief maken.

Ongewenste gevolgen van minimale participatie

Diverse deelnemers noemen verschillende ongewenste gevolgen van minimale participatie. De lokale bevolking kan bijvoorbeeld minder gemotiveerd zijn om deel te nemen, omdat ze te laat betrokken worden en sommige keuzes al vaststaan. Ook kan minimale participatie bijdragen aan verdere polarisatie van het debat. Een deelnemer noemt bijvoorbeeld als risico dat deze benadering kan leiden tot competitie tussen gemeentes. Een andere deelnemer ziet als risico dat mensen terughoudend zijn om ideeën naar voren te brengen vanwege de haastige aard van het proces. Ook maakt een aantal deelnemers zich zorgen over inclusiviteit omdat geïnteresseerden kunnen worden buitengesloten.

Gebrek aan vertrouwen in informatie

In een van de workshops stellen deelnemers dat de minimale benadering als nadeel heeft dat informatie eenzijdig is of dat mensen het idee hebben dat dit het geval is. Bij deze benadering heeft de maatschappij namelijk geen middelen om eigen kennis te ontwikkelen. Dit kan volgens hen zorgen voor een gebrek aan vertrouwen in de informatievoorziening.

2.3.2 Voor- en nadelen maximale benadering

Voordelen

Ruimte voor het zorgvuldig organiseren van publieksparticipatie

De maximale benadering biedt volgens veel deelnemers ruimte voor een zorgvuldig proces. Het maakt het bijvoorbeeld mogelijk om een stapsgewijs proces te organiseren, dat richting geeft en duidelijke beslismomenten bevat. Ook biedt het volgens een deelnemer mogelijkheden om diverse vormen en processen van inspraak te organiseren. Het is volgens sommige deelnemers niet nodig dat bij een langdurig proces iedereen voortdurend bij elke interactie betrokken is. Een deelnemer ziet het als de kans om het ideale participatieproject op te zetten.

Ruimte voor onzekerheden

Een deelnemer stelt dat deze benadering de mogelijkheid biedt om open vragen en onzekerheden te bespreken. In aanvulling op dit laatste punt bracht de deelnemer de vraag naar voren of besluitvorming per definitie moet worden geleid door feiten en kennis of dat het ook kan door dingen die we niet weten. Een ander brengt in dat vroegtijdige en continue participatie ervoor kan zorgen dat aspecten besproken worden die anders verborgen blijven.

Vroegtijdige betrokkenheid

Een voordeel dat verschillende deelnemers noemen van vroegtijdige participatie is dat die ervoor zorgt dat iedereen vanaf de start betrokken is, op het moment dat alle opties nog open zijn. Betrokkenheid zien deelnemers als actief meedenken en verantwoordelijkheid nemen. Hiermee samenhangende voordelen die deelnemers noemen zijn: belangen snel in beeld, een brede betrokkenheid en een gedeelde verantwoordelijkheid.

Gezamenlijke kennisopbouw

Veel deelnemers benoemen kansen voor gezamenlijke kennisopbouw. De maximale benadering biedt kansen om vroegtijdig kennis met elkaar te delen en gezamenlijk naar feiten te zoeken. Bijvoorbeeld door in co-creatie met de samenleving of specifieke doelgroepen te bepalen welke onderzoeken er verder nog nodig zijn om tot een besluit te komen. Deze onderzoeken kunnen het proces ook leuker, interessanter en rijker aan invalshoeken maken.

Nadelen

Gebrek aan participatiebereidheid

Een vroegtijdig en continue participatieproces kan volgens veel deelnemers zorgen voor een gebrek aan participatiebereidheid. Dit kan komen door een gebrek aan focus, relevantie en meerwaarde. Burgers kunnen ervaren dat ze geen belang

hebben bij het proces. Ook kunnen ze op een gegeven moment participatiemoe worden. Het gebrek aan participatiebereidheid hangt volgens deelnemers samen met een onduidelijk proces.

Een intensief en complex proces

Een ander nadeel dat veel deelnemers zien, is dat het proces extreem langdurig en complex kan worden. Daardoor kan het veel capaciteit en middelen vergen. Deelnemers noemen als risico dat er teveel wordt gedivergeerd en dat het moeilijk is om relevante doelgroepen te identificeren en af te bakenen. Het lijkt lastig om in dit scenario op het juiste moment, de juiste mix van mensen aan tafel te krijgen.

Onvoorspelbaarheid

Sommige deelnemers stellen dat een gebrek aan sturing het proces onvoorspelbaar kan maken en de voortgang kan belemmeren. De maximale benadering kan bijvoorbeeld discussies oproepen over de noodzaak van onderzoek.

Kader 2.1 Afwegingen bij het inrichten van publieksparticipatie

Een minimale benadering...

- heeft een afgebakende vraag (locatiekeuze) en kan daardoor sneller en effectiever zijn;
- heeft een duidelijke doelgroep (lokale bevolking) en creëert daarmee sneller betrokkenheid en vertrouwen; en
- kan zorgen dat veiligheid het belangrijkste criterium bij locatiekeuze wordt.

...maar kan ook:

- leiden tot weerstand en vertraging doordat niet iedereen betrokken wordt;
- ongewenste gevolgen hebben, zoals uitsluiting, gebrek aan motivatie om deel te nemen, polarisatie en competitie tussen gemeenten; en
- leiden tot een gebrek aan vertrouwen in informatie omdat de maatschappij geen middelen heeft om zelf kennis te ontwikkelen.

Een maximale benadering...

- biedt ruimte om een zorgvuldig proces te organiseren met voor elke stap een passende vorm van participatie;
- biedt ruimte om onzekerheden te bespreken en dingen in beeld te krijgen die we niet weten;

- betreft iedereen vanaf de start waardoor alle belangen sneller in beeld zijn en mensen een gezamenlijke verantwoordelijkheid voelen;
- biedt kansen om vroegtijdig kennis te delen en gezamenlijk naar feiten te zoeken.

...maar kan ook:

- zorgen dat mensen minder bereid zijn om te participeren door een gebrek aan focus, relevantie en meerwaarde;
 - veel capaciteit en middelen kosten doordat het proces complex is en lang kan duren; en
 - onvoorspelbaar zijn door een gebrek aan sturing.
-

2.4 Voorwaarden voor inrichten publieksparticipatie

We vroegen deelnemers wat voor elke benadering voorwaarden zijn om de voordelen te benutten en de nadelen te minimaliseren. Hieronder volgt per benadering een samenvatting van hun inbreng. Deelnemers benoemden soms voorwaarden die sterk samenhangen met de door hen besproken benadering, maar ook algemene voorwaarden die zij als belangrijk beschouwen.

2.4.1 Voorwaarden minimale benadering

Stapsgewijze besluitvorming

Meerdere deelnemers noemen het belang van stapsgewijze besluitvorming. Dit maakt het mogelijk om besluitvorming op te delen in behapbare stukjes en daaromheen participatie te organiseren. Enkele deelnemers denken dat mijlpalen en een routekaart hierbij kunnen helpen. Ook vinden deelnemers het belangrijk om aandacht te hebben voor het ontwerp van een publieksparticipatieproces en regels af te spreken.

Brede toegang tot informatie

Enkele deelnemers benadrukken dat bredere toegang tot informatie belangrijk is, zodat partijen voldoende kunnen meespreken. Ook als de overheid geen proceseigenaar is, moet ze volgens deze deelnemers de randvoorwaarde stellen dat er voldoende informatie is.

Eisen aan goede participatie

Deelnemers noemen diverse andere voorwaarden voor goede participatie, zoals het aanwijzen van één proceseigenaar, tijdig starten met het participatieproces, rekening houden met verschillende beleidsniveaus, ruimte voor verschillende perspectieven, benadrukken van de noodzaak voor betrokkenheid, toewijding van alle partijen aan het proces en een goede balans tussen de inbreng van technische aspecten en participatie. Ook als er voor een minimale route wordt gekozen, stelt een deelnemer dat het belangrijk is dat men luistert naar de opbrengst van een participatieproces, dit meeweegt en transparant is over wat ermee gebeurt.

2.4.2 Voorwaarden maximale benadering

Helder en flexibel publieksparticipatieproces

Deelnemers vinden het belangrijk dat er een duidelijk proces is, met een helder doel en duidelijke spelregels. Hiermee samenhangend noemen ze verschillende aanvullingen. Het moet helder zijn waar wel en niet over gesproken kan worden en waarom het belangrijk is dat actoren deelnemen. Ook moet het proces continuïteit in publieksparticipatie borgen. Meerdere deelnemers brengen in dat het proces stapsgewijs moet zijn met heldere beslismomenten, maar dat er ook ruimte moet zijn om flexibel en adaptief te zijn. Dit zorgt voor ruimte om de wijze van publieksparticipatie aan te passen op de fase van besluitvorming en het publiek. Een deelnemer merkt op dat het misschien goed zou zijn om niet te focussen op verre toekomstscenario's, maar eerder op zaken die dichterbij liggen.

Onafhankelijke regie

De deelnemers noemen het noodzakelijk dat er regie is op het publieksparticipatieproces. Sommige deelnemers twijfelen bij wie die verantwoordelijkheid moet liggen: bij een onafhankelijke organisatie, de overheid of COVRA. Anderen zien het juist als een gedeelde verantwoordelijkheid. Bij het nemen van regie vinden deelnemers het belangrijk om het proces en de mijlpalen goed te plannen, de opbrengst helder te rapporteren en het proces regelmatig te evalueren.

Betrekken van een breed en divers publiek

Het publiek dat participeert moet volgens de deelnemers breed en divers zijn. Een deelnemer benoemt dat ook de stemloze burger mee moet kunnen doen. Het helpt volgens een andere deelnemer om een goede analyse te maken van stakeholders en van het probleem. De deelnemer merkt ook op dat publieksparticipatie in co-creatie met de samenleving of specifieke doelgroepen vorm moet krijgen. Sommige deelnemers vinden het daarnaast belangrijk om voldoende interesse op te wekken

voor deelname aan het participatieproces. Het proces moet spannend en interessant zijn voor (toekomstige) deelnemers.

Kennisborging en gezamenlijke kennisproductie

Deelnemers noemen verschillende voorwaarden die samenhangen met kennis. Ze noemen het belang van kennisborging vanwege de lange termijn van besluitvorming en het maken van afspraken over de omgang met informatie. Veel deelnemers wijzen ook op het belang van gezamenlijke kennisproductie, zoals door co-creatie en *Joint Fact Finding*.

2.5 Timing inrichten publieksparticipatie

Wanneer moeten we beginnen met het inrichten van publieksparticipatie? We vroegen de deelnemers hun antwoord op een geeltje te schrijven en dat op een tijdlijn te plakken. De meeste deelnemers plaatsten een geeltje rond 2023 en 2024. Deelnemers die later zouden starten, plaatsten een geeltje bij 2030 of 2050. Enkele deelnemers lichtten hun keuze toe. We vatten de opbrengst hier samen voor beide workshoprondes.

Start liever vroeger dan later

Het merendeel van de deelnemers stelt voor om binnen enkele jaren te starten met besluitvorming en participatie daaromtrent. Geen enkele deelnemer plaatste een geeltje na 2050. Over waar Nederland mee zou moeten beginnen en in welk jaar, bestaan verschillende visies. Een deelnemer stelt dat we met dit traject van het Rathenau Instituut eigenlijk al zijn begonnen.

Interactie met technische aspecten

Een deelnemer vindt dat er ruimte is voor participatie tot 2050 en dat daarna het proces voor de bouw van een eindberging moet starten. Deze deelnemer heeft meer vertrouwen in de wetenschap dan in wat mensen vinden. Concreet betekent dit dat de wetenschap een keuze maakt over de wijze van berging en dat in samenspraak met burgers een locatie kan worden gezocht. De deelnemer merkt op dat de keuze voor locaties door burgers beperkt is, omdat dit afhangt van de wijze van berging. Een keuze voor een berging in klei sluit bijvoorbeeld al een groot deel van Nederland uit. Andere deelnemers zien ook mogelijkheden om participatie te laten plaatsvinden over technische aspecten. Een deelnemer denk wel dat hier goede randvoorwaarden voor moeten zijn.

Het belang van politiek momentum

Deelnemers vragen zich af of er voldoende politiek momentum is om op korte termijn met participatie te beginnen. Volgens een deelnemer is dit momentum er

niet en is iedereen heel tevreden over die honderd jaar van besluitvorming. De deelnemer vraagt zich af waarom er nu wel draagvlak voor participatie zou zijn terwijl dit in 2015 niet het geval was. Een andere deelnemer denkt hier anders over en verwijst naar het regeerakkoord van 2022 waar voor het eerst het woord kernafval in stond. De urgentie om wat met het afval te doen, lijkt volgens deze deelnemer gegroeid. Een andere deelnemer denkt dat de herziening van het *Nationaal programma radioactief afval* in 2025 een mooi moment is om te starten met informatievoorziening en participatie.

Maatschappelijk draagvlak naar voren brengen besluitvorming

Het beeld van de geeltjes schetst dat de deelnemers publieksparticipatie en besluitvorming graag naar voren willen halen. De meeste deelnemers plaatsten een geeltje tussen 2023 en 2030. Een deelnemer stelt de vraag of dit ook is wat de samenleving wil.

Als ik het Rathenau Instituut was...

Een deelnemer suggereert dat het Rathenau Instituut in een tussenrapportage aan de opdrachtgever zou moeten aangeven dat de einddatum van 2100, die volgens hem geen rechtsgrond heeft, het werk van het instituut belemmert. Hij stelt voor deze einddatum te wijzigen om de voorwaarden te creëren voor een beter advies, aangezien participatiebereidheid momenteel ontbreekt en er niets op het spel staat. Sommige andere deelnemers steunen dit idee.

3 De besluitvorming over een beheermethode

Er zijn verschillende methoden om radioactief afval langdurig te beheren. Nederland slaat het afval nu bovengronds op, maar de regering wil uiteindelijk overstappen naar berging in de diepe ondergrond. In deze workshop spraken we met deelnemers over de afwegingen die spelen bij de besluitvorming over de beheermethode. Dit deden we aan de hand van twee verschillende benaderingen, gebaseerd op voorbeelden uit het buitenland.

Aan deze workshop namen negen experts en stakeholders deel. We vroegen hen eerst welke drie principes voor hen de belangrijkste zijn bij de besluitvorming over een beheermethode. Daarna bespraken deelnemers de voor- en nadelen van de twee verschillende benaderingen en benoemden ze de voorwaarden voor een succesvolle aanpak. Tot slot gingen ze in gesprek over het moment waarop Nederland een beheermethode zou moeten kiezen. Hieronder volgt per onderdeel een samenvatting van hun inbreng.

3.1 Principes voor besluitvorming beheermethode

We vroegen deelnemers welke drie principes voor hen de belangrijkste zijn bij de besluitvorming over een beheermethode (zie bijlage 2). Dit resulteerde in een woordwolk (zie figuur 3.1). Deelnemers merken op dat elk principe op verschillende wijze geïnterpreteerd kan worden. Verder zien veel deelnemers connecties tussen diverse principes. De principes wetenschappelijk, transparant en robuust zijn met de groep besproken.

Wetenschappelijk

Een beheermethode moet veiligheid voor mens en milieu garanderen voor een zeer lange periode. Deelnemers geven aan dat een goede wetenschappelijke onderbouwing noodzakelijk is voor het beoordelen van de veiligheid.

Transparant

Bij nucleaire zaken is er toezicht van het ministerie van IenW, de ANVS, en voor de beheermethode waarschijnlijk ook het Staatstoezicht op de Mijnen. Volgens enkele deelnemers is openheid van zaken daarbij van belang. Verder vinden deelnemers het belangrijk dat het voor iedereen duidelijk is op welke criteria en inzichten een besluit wordt gebaseerd.



Figuur 3.1 Wordwolk met principes die volgens deelnemers belangrijk zijn bij de besluitvorming over de beheermethode.

Robuust

Een deelnemer stelt dat de keuze voor een beheermethode goed en robuust moet zijn. Dit mag geen keuze zijn waar na een jaar of tien weer op teruggekomen moet worden. Er moet volgens een deelnemer ook nagedacht worden over een mogelijk alternatief, in geval er toch iets niet goed gaat. De beslissing is volgens de deelnemer robuust wanneer je een berging met een goed geweten aan je kinderen kan overdragen.

Economisch

Een deelnemer merkt op blij te zijn dat er weinig is gekozen voor het principe economisch. Kosten zouden geen hoofdoverweging moeten zijn. Principes die daar volgens deelnemers mee samenhangen zijn doelmatig en betaalbaar voor huidige en toekomstige generaties. Een deelnemer suggereert de term economisch realistisch. De kosten moeten binnen een bepaalde bandbreedte zitten, en maatschappelijk te verantwoorden zijn.

3.2 Participatie- versus expertbenadering

Om zicht te krijgen op afwegingen die spelen bij de besluitvorming over een beheermethode, legden we deelnemers twee verschillende benaderingen voor. We vroegen hen om voor elke benadering de voor- en nadelen te noemen en met voorwaarden te komen voor een succesvolle aanpak. De benaderingen zijn gebaseerd op besluitvorming in andere landen.

- **Participatief.** In deze benadering is er een participatief proces om te beslissen over een beheermethode en zijn er criteria waaraan de beheermethode moet voldoen (zoals veiligheidseisen en terugneembaarheid). Hierbij worden meerdere beheermethoden onderzocht en voorgelegd aan het publiek. Het besluit over een beheermethode wordt genomen nadat er een maatschappelijke consensus is. Experts doen onderzoek en informeren het publiek zodat burgers een geïnformeerde keuze kunnen maken. Deze benadering bevat kenmerken van de besluitvorming in het Verenigd Koninkrijk. Rond het begin van deze eeuw werd het publiek daar geïnformeerd over het beheer van radioactief afval en gevraagd hoe het betrokken wilde worden. Dit leidde onder meer tot een publieke consultatie over technologische beheeropties.
- **Expert.** In deze benadering stellen wetenschappers en experts (van bijvoorbeeld de afvalorganisatie) de beheermethode en de bijbehorende criteria vast. Nadat er wetenschappelijke consensus is, wordt de beheermethode vastgelegd bij wet of via een principebesluit. Burgers worden geïnformeerd over de uitkomst en worden vervolgens betrokken bij een participatieproces over het kiezen van een locatie. Zo ontwierpen in Zweden de afvalproducenten de beheermethode. Dit leidde tot een multi-barrièresysteem voor geologische berging, dat ook in Finland wordt gebruikt. In Frankrijk werd na expertberaad in de wet vastgelegd dat geologische berging met de mogelijkheid van terugneembaarheid de beheermethode zou worden.

Deelnemers kregen ook een presentatie over de huidige situatie in Nederland, de uitdagingen voor de besluitvorming over een beheermethode en lessen uit het buitenland. Hiermee brachten we hen op de hoogte van de uitkomsten van eerder onderzoek en van een eerdere workshop over besluitvormingskwesties (Rathenau Instituut, 2023a, b). De informatie uit de presentatie is terug te vinden in bijlage 3.

3.3 Afwegingen bij besluitvorming beheermethode

Voor het in kaart brengen van voor- en nadelen werden de deelnemers opgedeeld in twee groepen. Elke groep kreeg één benadering toegewezen. Hieronder volgt per benadering een samenvatting van de inbreng van deelnemers. Kader 3.1 geeft een overzicht van de genoemde voor- en nadelen van beide benaderingen.

3.3.1 Voor- en nadelen participatiebenadering

Voordelen

Kan snel aanvangen

De participatiebenadering kan vrijwel meteen aanvangen. Deelnemers zien geen reden om te wachten tot een later moment, maar het is lastig inschatten wanneer er een beslissing zal vallen.

Leidt tot meer maatschappelijk draagvlak

Deelnemers stellen dat participatieve besluitvorming in de meeste gevallen leidt tot een besluit met meer maatschappelijk draagvlak. Een deelnemer wijst erop dat een aanpak via participatie in bijvoorbeeld Finland vruchten heeft afgeworpen en heeft geleid tot een gedragen besluit over de beheermethode.

Nadelen

Sterk afhankelijk van de informatie van experts

Deelnemers concluderen dat ook bij de participatieve aanpak de rol van experts cruciaal is. De participatieve benadering is namelijk afhankelijk van de keuze voor experts die burgers moeten informeren. Die experts kunnen zodoende veel invloed hebben op hoe participanten naar de materie kijken. Ook is het van belang dat experts onderling goed communiceren en verschillende disciplines vertegenwoordigen. Bij dat laatste wordt Zweden als een goed voorbeeld genoemd, waar de organisatie KASAM verschillende disciplines bijeenbracht en reflecteerde op de beheermethode.

Emotioneel beladen discussie staat maatschappelijke consensus in de weg

Een deelnemer stelt dat er al decennialang een consensus is over geologische berging bij bijvoorbeeld het Internationaal Atoomenergieagentschap en de Europese Commissie. Toch wordt er nog steeds gesproken of dit wel de juiste methode is. Volgens de deelnemer is de discussie over beheer van radioactief afval emotioneel beladen en dat zal effect hebben op het zoeken naar maatschappelijke consensus over een beheermethode.

Lastig om participanten te betrekken en betrokken te houden

Deelnemers wijzen op de noodzaak om burgers te betrekken en betrokken te houden. Het kan lastig zijn om mensen te bewegen om mee te praten over een keuze voor een beheermethode en een representatieve groep op de been te houden. Ervaringen van deelnemers in internationale en nationale gremia ondersteunen dit. Het vraagt veel van burgers om aan dergelijke processen deel te nemen en het is lastig om de continuïteit te bewaren. Als voorbeeld noemen deelnemers de partnerschappen in de Belgische plaatsen Mol en Dessel bij de besluitvorming over een oppervlakteberging. Dit proces is gestart in 1998 en leidde recent pas tot een besluit.

Mogelijke keuze voor technisch suboptimale beheermethode

Een deelnemer stelt dat er een kans bestaat op een suboptimale uitkomst. Ook bij de participatieve benadering kan tunnelvisie onder de deelnemers ontstaan. Dit kan het geval zijn als er op basis van te weinig of selectieve informatie wordt gedelibereerd door burgers. Dan kan een gekozen beheermethode vanuit een meer technisch oogpunt suboptimaal zijn.

Participanten zijn mogelijk niet representatief

Het kan ook zijn dat de deelname van burgers niet representatief is. In dat geval is de uitkomst mogelijk niet voldoende gedragen. Voor sommige deelnemers is dit een reden om te denken aan een meer hybride vorm om een beheermethode vast te stellen, waarbij burgers nadenken over de criteria waaraan zo'n methode moet voldoen en experts nadenken over de invulling hiervan.

3.3.2 Voor- en nadelen expertbenadering

Voordelen

Kan snel aanvangen

Deelnemers denken dat een expertbenadering net als de participatieve benadering meteen kan beginnen, en ook best snel kan verlopen. Als een keuze voor een beheermethode eenmaal is gemaakt, zou de uitwerking van het bergingsconcept volgens een deelnemer kunnen worden uitbesteed aan een derde partij. Hierbij wordt Finland als voorbeeld genoemd.

Sterke focus op techniek en financiën

Als belangrijkste voordeel noemen deelnemers de sterke focus op de technische aspecten. Hieronder scharen zij de veiligheid vanuit een wetenschappelijk standpunt en een gedegen financieel plaatje.

Keuze voor beheermethode gedragen door regelgever en vergunninghouder

Als voordeel wordt genoemd dat de experts door regelgever en vergunninghouder worden aangesteld. Daarmee valt aan te nemen dat de keuze voor een beheermethode door experts gesteund en dragen zal worden door zowel regelgever als vergunninghouder.

Nadelen

Keuze voor beheermethode wordt maatschappelijk niet gedragen

Het grootste nadeel is de kans op een scenario van *decide, announce, defend*. Het besluit wordt voorbereid door experts, vervolgens door het parlement genomen en aan burgers medegedeeld. Deelnemers verwachten dat dit zal leiden tot wrijving en protest, en zeker niet automatisch tot draagvlak. Het gemis van maatschappelijke organisaties bij het nemen van het besluit wordt door sommige deelnemers ook als ondemocratisch gezien.

Haalbaarheid wetenschappelijke consensus is onzeker

Deelnemers wijzen erop dat er tussen wetenschappers verschillende opvattingen kunnen bestaan. Een expertbenadering is daarom niet meteen een garantie op een wetenschappelijke consensus en overeenstemming over wat de meest geschikte beheermethode is.

Risico op tunnelvisie onder experts

Volgens deelnemers bestaat bij de expertbenadering een risico op tunnelvisie. Als de criteria vooral technisch worden vastgesteld, bestaat er een risico op het kiezen van een beheermethode op basis van aannames die niet volledig zijn. Dit kan ertoe leiden dat een beheermethode vooral gekozen wordt op basis van technische criteria en veiligheid, en dat andere aspecten niet worden meegenomen.

Kader 3.1 Afwegingen bij de besluitvorming over een beheermethode

Een participatieve benadering...

- kan vrijwel meteen beginnen; en
- leidt tot een besluit met maatschappelijk draagvlak.

...maar kan ook:

- sterk afhankelijk zijn van de inbreng van experts;
- emotioneel beladen zijn, waardoor het lastig is maatschappelijke consensus te bereiken;
- lastig zijn om uit te voeren omdat het veel van mensen vraagt om deel te nemen en betrokken te blijven;
- leiden tot een uitkomst die technisch suboptimaal is, bijvoorbeeld als burgers te weinig of selectieve informatie krijgen; en

- leiden tot een uitkomst die niet voldoende gedragen is, bijvoorbeeld als de participanten niet representatief zijn.

Een expertbenadering...

- kan vrijwel meteen beginnen;
- heeft een sterke focus op technische aspecten als veiligheid en financiën; en
- leidt tot een uitkomst die gesteund wordt door de regelgever en vergunninghouder.

...maar kan ook:

- leiden tot een uitkomst die niet maatschappelijk gedragen is, omdat burgers en maatschappelijke organisaties niet betrokken zijn;
 - leiden tot onduidelijkheid over de meest geschikte methode omdat wetenschappers verschillende opvattingen hebben; en
 - leiden tot tunnelvisie als wetenschappers vooral focussen op technische criteria en andere aspecten achterwege laten.
-

3.4 Voorwaarden voor besluitvorming beheermethode

We vroegen deelnemers wat voorwaarden zijn om de participatieve of expertbenadering te laten slagen. Hieronder volgt per benadering een samenvatting van hun inbreng.

3.4.1 Voorwaarden participatiebenadering

Verhelder rol van participatie binnen besluitvorming

Deelnemers stellen dat het belangrijk is om voorwaarden te stellen aan participatie, zodat participatie betekenisvol is binnen het besluitvormingsproces. Het moet helder zijn wat het doel en de impact van participatie is en welke rol verschillende actoren spelen in het besluitvormingsproces.

Zorg dat participanten zich gedegen kunnen informeren

Deelnemers achten een gedegen en goede informatievoorziening noodzakelijk voor een goed participatieproces. Een mogelijke voorwaarde kan zijn het beschikbaar stellen van financiële middelen voor burgers, waarmee zijzelf onderzoek kunnen doen of expertise kunnen inkopen.

Zorg voor een onafhankelijke procesfacilitator

Deelnemers vinden het belangrijk dat het participatieproces geleid wordt door een onafhankelijke procesfacilitator.

Participatie dient een continu proces te zijn

Deelnemers gaan ervan uit dat participatie niet een eenmalig karakter moet hebben. Een deelnemer noemt ook de term *rolling stewardship*. Dit houdt in dat het beheer van het radioactief afval van de ene op de andere generatie wordt overgedragen totdat er een passende oplossing voor is waarover maatschappelijke consensus bestaat. Een andere deelnemer noemt hierbij de term enculturatie. Dit betekent dat wanneer een samenleving besluit om verder te gaan met nucleaire technologie, waaronder kernenergie, er een voldoende grote groep mensen moet zijn die hier voldoende kennis over heeft.

3.4.2 Voorwaarden expertbenadering

Gebruik diverse vormen van technische en sociaalwetenschappelijke expertise

Deelnemers stellen dat het van belang is om verschillende vormen van expertise te gebruiken. Niet alleen de technische disciplines zijn hier van belang, maar ook bijvoorbeeld ethiek, geschiedenis en sociale wetenschappen. Hierbij wordt het Zweedse voorbeeld van KASAM genoemd. Deze organisatie bracht verschillende disciplines bijeen en reflecteerde periodiek op het onderzoek naar een beheermethode.

Verhelder doel en aanpak van het besluitvormingsproces over beheermethode

Voordat experts besluiten over een beheermethode, moet het volgens deelnemers duidelijk zijn hoe het proces in elkaar steekt, wat de rolverdeling is en waar naartoe gewerkt moet worden.

Verhelder rollen en verantwoordelijkheden bij keuze over beheermethode

Deelnemers bespreken wie verantwoordelijk moet zijn voor het besluitvormingsproces omtrent de beheermethode. Een aantal deelnemers stelt dat dit niet de afvalorganisatie moet zijn. Wel wordt de afvalorganisatie in sommige situaties in zo'n rol gezet omdat niemand anders die rol op zich neemt. Anderen stellen dat het ministerie van IenW of EZK regie dient te nemen. Ook bespreken de deelnemers de mogelijke rol van het parlement in het nemen van een besluit. Het parlement zou zelf een besluit kunnen nemen of een instelling of organisatie kunnen mandateren om dat te doen.

3.5 Timing besluitvorming beheermethode

Als laatste vroegen we deelnemers aan te geven op welk moment een besluit moet worden genomen over de beheermethode. Hierop volgde een discussie of dit besluit niet al genomen is in de *Nota radioactief afval* uit 1984. Volgens sommigen is er nog geen formeel principebesluit genomen, omdat het *Nationale programma* van 2016 stelt dat rond 2100 een definitieve keuze wordt gemaakt. We vroegen deelnemers een jaartal of moment op een geeltje te schrijven waarop de beheermethode definitief wordt qua vorm en invulling. Daarbij moesten ze ook een toelichting geven. Hieronder staat een overzicht van de gekozen momenten op chronologische volgorde en de toelichting daarbij.

Gisteren

De deelnemer licht toe dat het niet verantwoord is om de last van het beheer van het radioactief afval door te schuiven naar volgende generaties. Het is dus belangrijk om zo snel mogelijk een definitieve oplossing te bieden. Tegelijkertijd is de verwachting dat het proces als geheel nog lang kan duren. Daarom is het van belang om zo snel mogelijk een keuze te maken, en dan kan een eindberging wellicht tegen 2040 operationeel zijn.

2030

Deze deelnemer gaat uit van internationale samenwerking met Europese landen en de Verenigde Staten. De deelnemer stelt dat er in zes jaar veel kan gebeuren en dat het niet noodzakelijk is om heel lang te blijven discussiëren. Het is van belang om een keuze te maken. Daarna is er nog zeventig jaar om een berging te bouwen.

2033

De keuze voor dit moment is gelinkt aan de sluiting van de kerncentrale in Borssele. Dat geeft volgens de deelnemer mogelijk een momentum om met een eindberging, en dus ook een beheermethode, aan de slag te gaan. Met dit jaartal heb je ook nog voldoende tijd om deze keuze voor te bereiden.

2040

Een deelnemer koos voor 2040, maar geeft aan dat het ook eventueel eerder zou mogen. Mocht er rond 2025 gestart worden met het proces om een beheermethode te bepalen, dan is een berging rond 2040 haalbaar. Als het participatieve proces langer duurt, wordt het wellicht ook weer lastig om mensen betrokken te houden. Volgens de deelnemer moet je dus een eindpunt inbouwen. Ook een andere deelnemer koos voor 2040 vanuit de gedachte dat er al een hoop kennis vergaard is. Het moet dus mogelijk zijn om dan in 2040 een besluit te nemen. Dit komt ook overeen met de timing van de EU-taxonomie, een

classificatiesysteem waarin wordt aangegeven welke economische activiteiten als duurzaam worden beschouwd.

2050

Een deelnemer beargumenteert de keuze voor 2050 vanuit het idee dat in dit jaar Nederland volledig circulair wil zijn. Eerder zou eventueel ook mogen. De deelnemer vindt verder dat er niet meer dan een halve generatie overheen mag gaan om voldoende kennis te behouden en spreekt de hoop uit dat we tussen nu en 2050 voldoende participatie kunnen hebben en tot een gedragen besluit kunnen komen.

Tussen 2050 en 2100

Deze deelnemer laat de keuze voor een beheermethode samenhangen met de brandstofcyclus, die mogelijk zal veranderen door het beschikbaar komen van nieuwe technologieën. Daarbij wordt meegenomen dat COVRA wellicht na 2050 geen capaciteit meer heeft voor bovengrondse opslag en dat het wellicht mogelijk wordt om gebruik te maken van diepe boorgaten. Een combinatie van bovengrondse opslag en boorgaten zou volgens deze deelnemer een goede optie kunnen zijn.

Niet vroeger of later dan nodig

Een deelnemer stelt dat te snel beslissen de verdere ontwikkeling van alternatieven uitsluit. Zo zou de ontwikkeling van diepe boorgaten die momenteel gaande is, niet meer kunnen worden meegenomen indien er te snel stappen worden gezet. Het is volgens de deelnemer nu ook niet meteen nodig om een besluit te nemen.

4 De besluitvorming over een locatie

Op een bepaald moment zal Nederland een of meerdere locaties moeten kiezen om het radioactieve afval langdurig te beheren. Dit is niet alleen een technisch, maar ook een politiek en maatschappelijk vraagstuk. In deze workshop spraken we met deelnemers over de afwegingen die spelen bij de besluitvorming over een locatie. Dit deden we aan de hand van twee verschillende benaderingen, geïnspireerd op voorbeelden uit het buitenland.

Aan de workshop namen dertien experts en stakeholders deel. We vroegen hen eerst welke drie principes voor hen de belangrijkste zijn bij de besluitvorming over een locatie. Daarna bespraken deelnemers de voor- en nadelen van de twee verschillende benaderingen en benoemden ze de voorwaarden voor een succesvolle aanpak. Tot slot vroegen we deelnemers wanneer de besluitvorming over een locatie zou moeten beginnen. Hieronder volgt per onderdeel een samenvatting van hun inbreng.

4.1 Principes voor besluitvorming locatie

We vroegen deelnemers welke drie principes voor hen de belangrijkste zijn bij de besluitvorming over een locatie voor het langdurig beheer van radioactief afval (zie bijlage 2). Deze oefening leidde tot een woordwolk (zie figuur 4.1). Enkele vaker genoemde principes zijn kort besproken. Aan enkele deelnemers is gevraagd toe te lichten waarom ze het betreffende principe hadden gekozen.

Transparant, navolgbaar

Een deelnemer stelt dat het proces van besluitvorming van begin tot eind te volgen moet zijn, zodat het voor iedereen duidelijk is hoe een bepaald besluit tot stand kwam. Als een besluitvormingsproces niet transparant is, raken mensen hun vertrouwen in dat proces kwijt. Een deelnemer had navolgbaar verkozen boven transparantie, omdat navolgbaar ook uitlegbaarheid inhoudt en transparantie niet per se.

Gebalanceerd, evenwichtig

Meerdere deelnemers vinden het belangrijk dat alle wetenschappelijke kennis en publieke meningen meegenomen worden in het besluitvormingsproces. Op basis van die feiten en belangen dient gekozen te worden voor de beste optie gezien de omstandigheden. Zo'n besluit zal volgens een deelnemer altijd suboptimaal zijn, maar het is wel mogelijk om op een transparante manier uit te leggen hoe het besluit tot stand is gekomen.



Figuur 4.1 Wordwolk met principes die volgens deelnemers belangrijk zijn voor de besluitvorming over een locatie.

Creativiteit, vindingrijkheid, buiten de gebaande paden denken

Een deelnemer merkt op dat wat een ministerie naar buiten brengt veelal past binnen de gebaande paden. Volgens diverse deelnemers is het belangrijk om opties die buiten die paden liggen niet te vergeten. Ze zouden graag zien dat binnen en buiten de overheid voortdurend de vraag wordt gesteld: zijn er wellicht nog andere oplossingen, die niet mainstream zijn, maar wel beter?

Wetenschappelijk, rationeel, deskundig.

Voor een deelnemer betekent deskundig in generieke zin 'weten waar je mee bezig bent'. Het kan dus verwijzen naar wetenschappelijkheid, bijvoorbeeld op het gebied van straling of materiaaltechnologie. Maar bij een besluitvormingsproces gaat het om meer dan wetenschappelijke kennis. Het vraagt om deskundigheid op vele aspecten en gebieden.

4.2 Acceptatie-eerst versus technisch-eerst

Om zicht te krijgen op afwegingen die spelen bij de besluitvorming over een locatie, legden we deelnemers twee verschillende benaderingen voor. We vroegen hen om voor elke benadering de voor- en nadelen te noemen en met voorwaarden te

komen voor een succesvolle aanpak. De benaderingen zijn gebaseerd op besluitvorming in andere landen (vgl. OECD, 2004, 48 e.v.).

- **Technisch-eerst.** De technisch-eerst-benadering begint met de selectie van technisch geschikte gebieden via achtereenvolgens *desk study*, oppervlakteonderzoek en ondergronds onderzoek. In het begin spelen vooral technische aspecten een rol bij de selectie van geschikte gebieden. Later in het proces worden ook lokale gemeenschappen betrokken en sociaaleconomische factoren meegewogen. Frankrijk, Duitsland en Zwitserland zijn daar voorbeelden van.
- **Acceptatie-eerst.** De acceptatie-eerst-benadering begint met het identificeren van gemeenschappen die bereid zijn deel te nemen aan locatieonderzoek, gevolgd door onderzoek naar de technische geschiktheid van het gebied via achtereenvolgens *desk study*, oppervlakteonderzoek en ondergronds onderzoek. Finland, Zweden en Groot-Brittannië zijn daar voorbeelden van.

In beide benaderingen is er veelvuldige interactie tussen verschillende bestuurlijke niveaus en is het proces gericht op het vinden van een plaats die zowel technisch als politiek aanvaardbaar is.

Deelnemers kregen ook een presentatie over de huidige situatie in Nederland, de uitdagingen voor de besluitvorming over een locatie en lessen uit het buitenland. Hiermee brachten we hen op de hoogte van de uitkomsten van eerder onderzoek en van een eerdere workshop over besluitvormingskwesities (Rathenau Instituut, 2023a, b). De informatie uit de presentatie is terug te vinden in bijlage 3.

4.3 Afwegingen bij besluitvorming locatie

Voor het in kaart brengen van voor- en nadelen werden deelnemers opgedeeld in twee groepen. Elke groep kreeg één benadering toegewezen. Hieronder volgt per benadering een samenvatting van de inbreng van deelnemers. Kader 4.1 geeft een overzicht van de genoemde voor- en nadelen van beide benaderingen.

Beide groepen herkennen argumenten die in de andere groep naar voren zijn gekomen. Voordelen van de ene benadering komen regelmatig terug als nadelen van de andere benadering en vice versa. Deelnemers vinden het belangrijk om te zoeken naar hybride vormen. Alleen maar technisch beginnen of alleen maar participatief beginnen gaat volgens deelnemers niet werken. Ze raden aan om te zoeken naar een goed evenwicht.

4.3.1 Voor- en nadelen technisch-eerst-benadering

Voordelen

Vroegtijdige kennis over geologische (on)geschiktheid locaties

Sommige deelnemers denken dat de technisch-eerst benadering leidt tot vroegtijdige kennisopbouw over locaties die technisch gezien ongeschikt en (het meest) geschikt zijn. Volgens de deelnemers heb je deze technische kennis nodig voor een goed besluitvormingsproces.

Technisch-eerst-benadering is simpeler

Een aantal deelnemers denkt dat de technisch-eerst-aanpak simpeler is dan de acceptatie-eerst-benadering. Bij de technisch-eerst-benadering kijk je namelijk met name naar de geologie, de veiligheid. De zorg over de omgeving speelt dan minder. Deze beperkte scope maakt het makkelijker voor degene die de studie initieert – bijvoorbeeld de overheid of private actoren – om de regie te nemen over het besluitvormingsproces.

Technisch-eerst-benadering is sneller en goedkoper

Sommige deelnemers denken dat de technisch-eerst-benadering goedkoper is en sneller leidt tot een oplossing. Als een locatie technisch onhaalbaar is, is er geen intensief lokaal onderhandelingsproces meer nodig. Is een locatie technisch gezien wel mogelijk, dan snappen gemeenten waarom ze zijn uitgekozen. Een deelnemer merkt op dat deze manier van werken alleen in Finland zou werken omdat men elkaar daar vertrouwt. In Nederland gaat dat volgens de deelnemer niet lukken.

Nadelen

Onderzoeken van veel technisch mogelijke locaties is duur en duurt lang

Sommige deelnemers denken dat de technisch-eerst-benadering juist extra veel werk en tijd kost. In Duitsland moet men nu bijvoorbeeld negentig regio's via boringen en geofysica in kaart brengen. Dat heeft al geleid tot het verschuiven van de afronding van de locatieselectie voor een eindberging van oorspronkelijk 2031 tot ergens tussen 2046 en 2068. De acceptatie-eerst-benadering is volgens de deelnemers simpeler en goedkoper omdat je dan een beperkter aantal regio's en gemeenten krijgt. Zo kun je snel screenen wie interesse heeft en waar het geen zin heeft om verder op in te zetten.

Gevaar dat je nooit maatschappelijk draagvlak bereikt

Veel deelnemers vinden het normaal om belangen en zorgen van betrokkenen mee te nemen bij het ontwerp van een (technisch) haalbaarheidsonderzoek. Als je die omgevingskennis niet meeneemt, loop je het gevaar dat je bepaalde zaken in je studie gaat missen. Als je pas achteraf de omgeving betreft, kost dat volgens de

deelnemers meer geld en tijd. Door mensen niet mee te nemen, creëer je je eigen weerstand en bereik je nooit maatschappelijk draagvlak.

Risico om geen gebruik te maken van burgerkennis en maatschappelijke creativiteit

Een te sterke techno-focus kan volgens sommige deelnemers leiden tot gemiste burgerkennis en maatschappelijke creativiteit. Als je een open proces organiseert, kunnen er ideeën komen die anders zijn dan wat ze op het stadhuis of een departement bedenken. Als voorbeeld noemt een deelnemer een bidboek-aanpak, waarbij je lokale gemeenschappen uitnodigt om zelf met een voorstel voor een eindberging van radioactief afval te komen. De overheid kan voorwaarden noemen waaraan de voorstellen moeten voldoen en vervolgens de voorstellen toetsen.

4.3.2 Voor- en nadelen acceptatie-eerst-benadering

Voordelen

Vroegtijdige inbreng van omgevingskennis maakt sociaal robuustere besluiten mogelijk

Veel deelnemers zien als voordeel dat je meer maatschappelijk draagvlak creëert door aan de voorkant mensen mee te nemen in het proces. Dit geeft ook de mogelijkheid om het besluitvormingsproces en de rol van onderzoek daarbinnen samen te verhelderen. Zo kan een proces van *joint fact finding* op gang komen. Op deze manier kan ook omgevingskennis worden ingebracht, bijvoorbeeld over welke kwesties en gevoeligheden er leven in een regio. Het tijdig inbrengen van dergelijke kennis kan volgens deelnemers leiden tot een sociaal robuustere beslissing.

Minder kans op weerstand

Een aantal deelnemers denkt dat de acceptatie-eerst-benadering tot minder weerstand kan leiden dan de technisch-eerst-benadering. Alleen al de verwachting dat een locatie geologisch geschikt is, kan leiden tot maatschappelijk verzet. In de jaren tachtig was er bijvoorbeeld in Groningen al weerstand tegen proefboringen op grond van het feit dat de ondergrond daar geschikt zou zijn. Bij de acceptatie-eerst-benadering voorkom je dat een regio in een trechter wordt geduwd. Volgens deelnemers is dat een belangrijk aspect om mee te nemen bij het vormgeven van besluitvorming.

Nadelen

Onzekerheid over de effectiviteit van de acceptatie-eerst-benadering

Het is volgens sommige deelnemers onzeker wat de effectiviteit is van de acceptatie-eerst-benadering. Er zijn verschillende scenario's.

1. Er is geen enkele gemeente die zich vrijwillig aanmeldt. Dan loopt dit spoor dood.
2. Er zijn enkele regio's of gemeenten die zich aanmelden. Er moet dan nog gekeken worden of het op die locaties technisch kan. Het kan zijn dat na tien tot vijftien jaar geen enkele gemeente ja zegt. Dan heeft het veel tijd en geld gekost en toch niets opgeleverd.
3. Een derde scenario is dat veel gemeenten interesse tonen. Dat vraagt misschien ook veel inspanning. Verschillende deelnemers denken dat er bij decentrale overheden niet veel draagvlak is voor een ondergrondse berging. Een andere deelnemer schat in dat diverse gemeenten hier mogelijk wel animo voor hebben.

Mogelijke keuze voor (geologisch) suboptimale locatie

Als een gemeente zich aanmeldt, weet je nog niet of de geologie daar geschikt is voor een eindberging. Sommige deelnemers vrezen dat de acceptatie-eerst-benadering al meteen geologisch geschikte plaatsen uitsluit. De geschiktheid van de locaties die zich hebben aangemeld, moet eerst via bovengronds geologisch onderzoek uitgezocht worden. Daaruit kan volgen dat de locatie vanuit geologisch oogpunt optimaal geschikt is of duidelijk ongeschikt. Maar het kan ook zijn dat de locatie niet ideaal is, maar dat het in principe met meer *engineering* wel kan. Volgens een deelnemer is iets dergelijks in België gebeurd met de locatie voor oppervlakteberging voor kortlevend, laag- en middelradioactief afval. De keuze van de locatie en het ontwerp van die oppervlakteberging hebben veel meer geld, tijd en overleg geveerd dan oorspronkelijk gedacht; in plaats van twee jaar heeft het besluitvormingsproces vijfentwintig jaar geduurd. Een deelnemer stelt dat er in een groot gedeelte van Nederland geologisch geschikte locaties te vinden zijn. Maar op verschillende plekken ligt de geschikte geologische laag op verschillende dieptes en dat scheelt onder meer in de kosten voor een eindberging.

Vroegtijdige omgevingsparticipatie duurt lang, is kostbaar en kan tot sociale onrust leiden

Enkele deelnemers zien als nadeel dat omgevingsparticipatie aan de voorkant veel geld en tijd kan kosten en voor vertraging kan zorgen. Een deelnemer denkt ook dat het kan leiden tot maatschappelijke onrust, wanneer bijvoorbeeld mensen in een regio denken dat daar een eindberging komt, terwijl er misschien ook nog veel andere opties zijn. Als veel gemeenten wordt gevraagd om mee te werken aan een onderzoek, zien deelnemers als risico dat veel gemeenschappen zich ermee bezig gaan houden. Door eerst te kijken waar het technisch kan, is de keuze al meer beperkt. Volgens een deelnemer kan op enkele plaatsen dan maatschappelijke weerstand ontstaan, maar niet in heel Nederland.

Kader 4.1 Afwegingen bij de besluitvorming over een locatie

Een technisch-eerst-benadering...

- biedt vroegtijdig kennis over geologische geschiktheid van locaties;
- is simpeler en heeft een beperkte scope, waardoor het makkelijker is om regie te nemen; en
- is sneller en goedkoper, omdat gemeenten snappen waarom ze zijn uitgekozen en er geen onderhandeling nodig is met locaties die niet geschikt zijn.

...maar kan ook:

- veel tijd en geld kosten als alle technisch geschikte regio's in kaart moeten worden gebracht;
- leiden tot weerstand en een verlies van maatschappelijk draagvlak omdat de omgeving niet op tijd is betrokken; en
- goede ideeën over het hoofd zien omdat er geen gebruik wordt gemaakt van burgerkennis en maatschappelijke creativiteit.

Een acceptatie-eerst-benadering...

- maakt sociaal robuustere besluiten mogelijk door vroegtijdig omgevingskennis in te brengen; en
- leidt tot minder weerstand omdat regio's niet van te voren in een trechter worden geduwd.

...maar kan ook:

- onzekerheid met zich meebrengen omdat gemeenten zelf bepalen of ze meedoen of niet;
 - leiden tot een suboptimale locatiekeuze omdat geologische en financiële aspecten niet van begin af aan zijn meegewogen;
 - veel tijd en geld kosten als veel gemeenten willen participeren; en
 - op veel plekken leiden tot maatschappelijke onrust.
-

4.4 Voorwaarden voor besluitvorming locatie

We vroegen deelnemers wat de voorwaarden zijn voor een succesvolle technisch-eerst-benadering en een succesvolle acceptatie-eerst-benadering. Hieronder volgt een samenvatting van hun inbreng.

4.4.1 Voorwaarden voor technisch-eerst-benadering

Deugdelijk onderzoek

Deelnemers vinden het belangrijk dat het locatieonderzoek deugt. Kenmerken die daarbij horen zijn: transparant, evenwichtig en objectief onderzoek, en onafhankelijke, betrouwbare en verifieerbare kennis. Daarvoor zijn mensen met kennis en expertise nodig. Deelnemers vinden het belangrijk dat de voorstellen technisch haalbaar zijn.

Consensus over onderzoeksaanpak en -criteria

Veel deelnemers vinden het belangrijk dat er een brede consensus is over de onderzoeksaanpak. Op voorhand dienen er duidelijke afspraken gemaakt te worden over welk onderzoek er nodig is en aan welke criteria een geschikte locatie dient te voldoen. Onderzoek kan dan laten zien in hoeverre bepaalde locaties op basis van die criteria aanvaardbaar zijn of niet.

Participatie over de onderzoeksaanpak

Diverse deelnemers vinden het belangrijk om met betrokkenen in overleg te gaan over de randvoorwaarden, criteria en doelstellingen van de technische studie. Ze denken dat dit een goede basis biedt om de technische studie goed uit te voeren met een resultaat dat meer kans op draagvlak heeft. Volgens een deelnemer kun je de vraag stellen of dit nog een technisch-eerst-benadering is, omdat je eerst acceptatie nodig hebt over wat er moet gebeuren.

Beperk de focus van het onderzoek

Deelnemers vinden het belangrijk om de focus van het onderzoek te verhelderen. Enkele deelnemers raden aan om te beginnen met een screening van de plekken die verder onderzocht gaan worden, want het is volgens hen niet haalbaar om naar heel Nederland te kijken. De deelnemers willen genoeg plekken onderzoeken, maar ook niet te veel. Anders kost het onderzoek te veel tijd en geld.

Transparantie over informatie en participatie

Het proces van informatie en participatie moet volgens meerdere deelnemers transparant zijn. Ze raden aan om decentrale overheden en burgers tijdig te informeren over het besluitvormingsproces en ze daarbij te betrekken. Ook moet helder zijn op welk moment er in het proces participatie plaatsvindt en hoe, en wat er met het resultaat van die participatie gebeurt. Naast participatie noemt een aantal deelnemers het belang van informatie. Een deelnemer pleit voor participatie van burgers via een burgerberaad voordat het hele technische onderzoek is afgerond.

Compensatie: voordelen meenemen om de nadelen te compenseren

De technisch-eerst-benadering betekent dat je eerst op zoek gaat naar geologisch geschikte locaties voor een eindberging. De lokale gemeenschappen die geschikt zijn, krijgen dus mogelijk radioactief afval te bergen. Om een positief antwoord te krijgen, moeten gemeenschappen gecompenseerd worden voor de nadelen, bijvoorbeeld via werkgelegenheid, nieuwe wegen, geld of een sportvoorziening. Een deelnemer denkt dat compensatie niet vanzelfsprekend zal leiden tot meer acceptatie. De deelnemer denkt dat dat bijvoorbeeld in Groningen niet gaat werken aangezien deze provincie vindt dat zij onvoldoende baat gehad heeft gehad van haar geologische rijkdom. De provincie zal daarom vooraf al wantrouwend staan tegen compensatie.

4.4.2 Voorwaarden acceptatie-eerst-benadering

Participatie moet geen nep-participatie zijn

Veel deelnemers vinden het logisch dat niet alle partijen aan het eind hun zin krijgen. Maar ze denken dat het voor het draagvlak belangrijk is dat publieksparticipatie geen afvinkexercitie is. Een deelnemer noemt burgerparticipatie in België rondom de oppervlakteberging voor kortlevend, laag- en middelradioactief afval als een goed voorbeeld van serieuze burgerparticipatie.

Compensatie van de lokale gemeenschap

Lokale gemeenschap moeten volgens een deelnemer niet het gevoel krijgen dat ze als een wingewest behandeld worden. Meerdere deelnemers vinden dat de lokale gemeenschap gecompenseerd dient te worden voor de nadelen van een eindberging. Het moet volgens deelnemers ook helder zijn voor welke lokale gemeenschappen en voor wie daarbinnen de baten zullen zijn.

Participatie over de voorwaarden van de lokale gemeenschap

Een aantal deelnemers vindt het belangrijk dat de betreffende gemeente(s) en hun burgers voorwaarden kunnen stellen aan de eventuele komst van een eindberging. Verwezen wordt naar de Borselse Voorwaarden Groep, een groep van ongeveer honderd burgers die, op initiatief van de gemeente Borsele, mochten meepraten over de voorwaarden die Borsele stelt aan een eventuele komst van twee nieuwe kerncentrales.

Verhelder gefaseerd hoe een lokale gemeenschap betrokken wordt bij besluitvorming over een locatie

Volgens enkele deelnemers is het belangrijk om voorlopige regels te formuleren over hoe een lokale gemeenschap betrokken wordt bij de besluitvorming over een locatie. Die voorlopige regels kunnen bijvoorbeeld het resultaat zijn van een nationaal gesprek. Volgens de deelnemers kunnen de regels al doende worden

aangepast. Daarbij is het belangrijk om in fasen te denken. De deelnemers raden aan om te zorgen dat er voor elke nieuwe fase overeenstemming is over hoe die fase georganiseerd gaat worden.

Vertrouwen tussen diverse overheidslagen en burgers

Een aantal deelnemers geeft aan dat er gewerkt moet worden aan het vertrouwen tussen nationale en decentrale bestuurslagen en tussen de verschillende overheidslagen en burgers. De vertrouwenskwestie speelt dus op diverse niveaus: tussen het Rijk en de medeoverheden, maar ook tussen de lokale bevolking en de lokale politiek. Het opbouwen van vertrouwen vraagt volgens de deelnemers om integer en dus vertrouwenwekkend handelen.

Timing van besluitvorming over locatie

Diverse deelnemers vragen zich af of de besluitvorming over de locatiekeuze in 2100 dient te starten, zoals gesteld wordt in het huidige beleid, of eerder. Ten eerste speelt daarbij de vraag in hoeverre vertrouwd wordt op nieuwe technologische ontwikkelingen. Sommigen hopen dat de brandstofcyclus in de komende dertig tot vijftig jaar gesloten gaat worden, wat het vraagstuk over radioactief afval in een ander daglicht zou zetten. Een tweede punt betreft institutionele instabiliteit. De oorlog in Oekraïne laat volgens sommige deelnemers zien dat nucleaire installaties in tijden van oorlog een doelwit kunnen zijn. Als zo iets in de toekomst ook in Nederland kan gebeuren, is het volgens deze deelnemers wellicht beter om het radioactief afval zo snel mogelijk veilig onder de grond stoppen.

4.5 Timing besluitvorming locatie

We vroegen deelnemers wanneer de besluitvorming over een locatie zou moeten beginnen en waarom. Hieronder volgt een samenvatting van hun inbreng.

Start rond 2050

Diverse deelnemers stellen voor om tussen 2050 en 2060 de besluitvorming over de locatiekeuze te starten. Daar worden de volgende redenen voor gegeven.

Neem tijd om onderzoek, besluitvorming en participatie vorm te geven

Tot 2050 is er volgens enkele deelnemers voldoende tijd om het traject van onderzoek, besluiten over besluitvorming en de besluitvorming over de beheermethode uit te voeren. Van 2030 tot 2050 is er ook de tijd om een participatietraject op te zetten.

Gebruik tijd om afvalprobleem kleiner te maken

Een paar deelnemers zien mogelijkheden om het afvalprobleem in de tussenliggende tijd kleiner te maken. De technologie wordt volgens hen steeds beter. Denk bijvoorbeeld aan het compacter opslaan of circulair maken van radioactief afval. Bovendien neemt de radioactiviteit van het afval af en wordt het minder warm en dus makkelijker om op te slaan. Wachten is volgens deze deelnemers dus een goede strategie, mits de huidige opslagmogelijkheden makkelijk uit te breiden zijn. Een deelnemer vraagt zich bijvoorbeeld af hoeveel ruimte COVRA heeft voor extra afval en wat het betekent als dat ruim voor 2130 niet meer het geval is. Moet er dan een extra bovengrondse tussentijdse afvallocatie komen of dient er dan eerder dan 2130 een ondergrondse finale bergingsfaciliteit te komen?

Maatschappelijke acceptatie zal groeien

Enkele deelnemers verwachten dat de maatschappelijke acceptatie in 2050 anders zal zijn dan nu. Tegen die tijd hebben de nieuwe kerncentrales zo'n twintig tot dertig jaar gedraaid, en is men op een groot aantal locaties in Nederland gewend geraakt aan nucleaire energie. De deelnemers verwachten dat het politieke en maatschappelijke klimaat tegen die tijd positief zal zijn ten opzichte van nucleaire activiteiten. Zij denken daarom dat het rond 2050 geen groot probleem zal zijn om een locatie te vinden voor de eindberging.

Start vandaag, 2024

Risico's van politieke instabiliteit

Een deelnemer stelt dat uitstel nieuwe mogelijkheden zal brengen, maar ook risico's. In de ogen van die deelnemer tellen de risico's iets zwaarder omdat het zeer onzeker is wat er de komende honderd tot tweehonderd jaar zal gebeuren. Volgens de deelnemer laten de oorlogshandelingen rondom de kerncentrale Zaporizja in Oekraïne zien hoe snel een politiek stabiele situatie kan omslaan in een onstabiele situatie, met alle risico's van dien.

Verhelder het proces van besluitvorming

De deelnemer vraagt zich af wat bedoeld wordt met de start van een besluitvormingsproces en stelt dat het besluitvormingsproces eigenlijk al start als je een kerncentrale bouwt.

Een andere deelnemer stelt dat Nederland dient te beginnen met het proces van besluitvorming. Zorg ervoor dat iedereen een goed beeld heeft bij wat de problematiek is en een gelijk kennisniveau heeft. Voor het hele proces naar 2100 toe heb je steeds momenten nodig om tussenbesluiten te nemen en bij te sturen.

Een derde deelnemer geeft aan dat op basis van het advies van het Rathenau Instituut gestart kan worden met het besluitvormingsproces. Daar moet wel de tijd voor genomen worden. Twee belangrijke voorwaarden zijn: wat je besluit moet herroepbaar kunnen zijn, en er moeten duidelijke criteria komen op basis waarvan het besluit opengebroken zou kunnen worden.

Start met dialogen met de samenleving

Een vierde deelnemer vindt dat Nederland al morgen moet starten met dialogen met de samenleving. Het bouwen van de eindberging heeft minder haast, omdat de bovengrondse opslag bij COVRA volgens de deelnemer uitstekend is.

Intergenerationele rechtvaardigheid

Het voordeel van kernenergie valt toe aan deze generatie. Het is volgens een deelnemer dan ook aan deze generatie om de moeilijkheden die daarmee gepaard gaan te beheren en daarvoor verantwoordelijkheid te nemen. De deelnemer stelt dat je de risico's die er zijn niet vooruit moet schuiven, en pleit er daarom voor dat het proces zo snel mogelijk begint.

5 De besluitvorming over de financiën

Het langdurig beheer van radioactief afval kost geld. Dit is niet alleen nodig voor het beheer zelf, maar ook voor onderzoek, besluitvorming en participatie. Bij de besluitvorming over de financiën moet onder andere worden nagedacht over de opbouw van de financiële middelen, het toezicht en wie wat betaalt. In deze workshop spraken we met deelnemers over de afwegingen die hierbij spelen. Dit deden we aan de hand van twee verschillende benaderingen, gebaseerd op voorbeelden uit het buitenland.

Aan deze workshop namen vijf experts en stakeholders deel. We vroegen hen eerst welke drie principes voor hen de belangrijkste zijn bij de besluitvorming over de financiën. Daarna bespraken deelnemers de voor- en nadelen van de twee benaderingen en benoemden ze de voorwaarden voor een succesvolle aanpak. Tot slot gingen we met deelnemers in gesprek over het beleidsprincipe 'de vervuiler betaalt'. Hieronder volgt per onderdeel een samenvatting van hun inbreng.

5.1 Principes voor besluitvorming financiën

De workshop begon met de vraag welke drie principes volgens deelnemers de belangrijkste zijn bij de besluitvorming over de financiën (zie bijlage 2). Dit resulteerde in een woordwolk (zie figuur 5.1), waarna de principes begrijpelijk, legitiem en robuust met de groep zijn besproken.

Begrijpelijk

Het meest prominent scoren de principes begrijpelijk en legitiem. Een deelnemer licht toe dat elk onderdeel van het besluitvormingsproces begrijpelijk moet zijn. Bij het onderdeel financiën is dat volgens de deelnemer wellicht nog wel belangrijker.

Legitiem

Twee deelnemers lichten toe waarom ze voor legitiem hebben gekozen. Voor de een gaat dit om de noodzaak van een wettelijke grondslag; je kunt niet zomaar iets verzinnen, dit moet worden vastgelegd. Voor de ander gaat het erom dat de samenleving moet begrijpen waarom een keuze is gemaakt.



Figuur 5.1 Woordwolk met principes die volgens deelnemers belangrijk zijn bij de besluitvorming over financiën.

Robuust en zelfkritisch

Een deelnemer merkt op dat robuust niet verwacht was, maar wel te begrijpen is. Een andere deelnemer is verrast door het principe zelfkritisch. De deelnemer die dat principe koos, geeft aan dat bij het inrichten van besluitvorming reflexief naar financiën gekeken moet worden en zag hier ook een verbinding met robuust. Gemaakte keuzes moeten immers ook op de lange termijn legitiem blijven.

5.2 Private versus publieke benadering

Om zicht te krijgen op afwegingen die spelen bij de besluitvorming over de financiën, legden we deelnemers twee verschillende benaderingen voor. We vroegen hen om voor elke benadering de voor- en nadelen te noemen en met voorwaarden te komen voor een succesvolle aanpak. De benaderingen zijn gebaseerd op besluitvorming in andere landen.

- **Privaat.** In deze benadering beheren industriële of private actoren de afvalgelden, zoals de afvalorganisatie of afvalproducten. Private actoren hebben dus zeggenschap over de tarieven, beleggingen of fondsvorming en de berekening van de kosten voor beheer en eindberging. Zij geven inzicht in hun

financiën door middel van periodieke rapportages zoals jaarverslagen en kostenramingen. Er is samenwerking met de toezichthouder voor nucleaire veiligheid en stralingsbescherming en de beleidsverantwoordelijke ministeries. Deze benadering bevat kenmerken van de Finse en Zweedse situatie, waar de nucleaire industrie tot respectievelijk 1987 en 1995 zelf verantwoordelijk was voor het financiële beheer van radioactief afval. Deels lijkt deze benadering ook op de Franse en Nederlandse situatie, waar de afvalorganisatie de financiën beheert.

- **Publiek.** In deze benadering worden de afvalgelden publiek beheerd door een staatsfonds of publieke instelling. Zij stellen ook de kosten en het gebruik van de gelden vast voor bijvoorbeeld eindberging, publieksparticipatie en onderzoek. Zij geven inzicht in hun financiën door periodieke rapportage en publieksessies. Bij deze publieksessies kan iedereen meepraten over hoe het geld wordt besteed. Er wordt samengewerkt met de afvalorganisatie voor het innen en vaststellen van tarieven, en met overheidsorganisaties zoals toezichthouders en beleidsverantwoordelijke ministeries. Deze benadering bevat kenmerken van de Duitse situatie, waar het publieke fonds KENFO is opgezet. Finland en Zweden kennen sinds respectievelijk 1987 en 1995 een publiek fonds. In verschillende andere landen worden ook reserves aangelegd voor het financieren van publieksparticipatie, publieke informatievoorziening en tegemoetkoming aan lokale gemeenschappen.

Deelnemers kregen ook een presentatie over de huidige situatie in Nederland, de uitdagingen voor de besluitvorming over de financiën en lessen uit het buitenland. Hiermee brachten we hen op de hoogte van de uitkomsten van eerder onderzoek en van een eerdere workshop over besluitvormingskwesties (Rathenau Instituut, 2023a, b). De informatie uit de presentatie is terug te vinden in bijlage 3.

5.3 Afwegingen bij besluitvorming financiën

Voor het in kaart brengen van voor- en nadelen werden de deelnemers opgedeeld in twee groepen. Elke groep kreeg één benadering toegewezen. Hieronder volgt per benadering een samenvatting van de inbreng van de deelnemers. Kader 5.1 geeft een overzicht van de genoemde voor- en nadelen van beide benaderingen.

5.3.1 Voor- en nadelen private benadering

Voordelen

Industrie kan onafhankelijk afwegingen maken

Enkele deelnemers noemen dat de industrie kan zorgen voor een onafhankelijke aanpak op het gebied van financiën. Omdat de industrie afstand heeft van de politiek en veel kennis over het beheer van afval, kan zij met een grote mate van onafhankelijkheid financiële afwegingen maken.

Industrie voelt zich verantwoordelijk

De industrie is verantwoordelijk voor zowel de productie als het beheer van het afval. Die verantwoordelijkheid zorgt volgens verschillende deelnemers ervoor dat zij zich ook verantwoordelijk zal voelen voor het financiële aspect van het afvalbeheer. Hier sluit de private benadering goed op aan.

Betere beheersbaarheid kan leiden tot lagere kosten

Omdat de industrie zelf het afval produceert of beheert, is zij volgens enkele deelnemers goed in staat om de benodigde uitgaven in te schatten. Daarom stellen deze deelnemers dat de kosten voor het beheer van radioactief afval beter beheersbaar zijn als de industrie deze in eigen hand houdt. Er is hier sprake van een directe koppeling tussen bedrijfsvoering en financieel management. Volgens een deelnemer kan dit ook leiden tot een economische optimalisatie van beheer, hetgeen leidt tot mogelijk lagere kosten.

Zeggenschap industrie leidt tot meer daadkracht

Omdat de industrie de financiële aspecten in eigen hand heeft en bijvoorbeeld geen vormen van publieksparticipatie hoeft te organiseren, kan er volgens verschillende deelnemers daadkrachtig financieel beleid gevoerd worden. De financiële situatie kan zo worden vormgegeven in lijn met de bedrijfsactiviteiten.

Nadelen

Gebrek aan participatie kan leiden tot maatschappelijke weerstand

Deelnemers stellen dat er binnen deze benadering een gebrek is aan participatie. Door de lage publieke betrokkenheid zijn financiële beslissingen hierdoor niet per se gedragen. Dit kan leiden tot maatschappelijke weerstand.

Industrie is minder transparant

Een deelnemer stelt dat deze benadering daadkrachtig kan zijn, maar tegelijkertijd ook weinig transparant is. Het is voor het publiek weinig inzichtelijk hoe het financiële beheer in elkaar steekt en hoe berekeningen tot stand komen, omdat een private actor niet per se openheid van zaken hoeft te geven.

Industrie is minder flexibel bij beleidswijzigingen

Enkele deelnemers vragen zich af of de industrie in deze benadering wel flexibel genoeg is op het financiële vlak. Kan er voldoende meebewogen worden met het veranderen van de beleidstijdlijn of veranderingen in nucleaire activiteiten waardoor het volume en de structuur van het afval verandert? Volgens een deelnemer kan deze benadering juist flexibel zijn, omdat de industrie het afval en de bijbehorende financiële middelen in eigen hand heeft.

5.3.2 Voor- en nadelen publieke benadering

Voordelen

Publiek eigenaarschap garandeert continuïteit

Volgens enkele deelnemers zorgt publiek eigenaarschap over de financiën voor een hoge mate van continuïteit. De kans dat de staat ophoudt te bestaan, is veel kleiner dan het verdwijnen van industriële actoren, en dit biedt garanties voor de financiële structuur op de langere termijn.

Publieke benadering is inclusiever

Als het beheer van de financiën via publieke instellingen verloopt, betekent dit volgens deelnemers dat er in principe ruimte is voor iedereen. Als vergelijking wordt Finland genoemd. De Finse eindberging is bijna operationeel en ontwikkeld door private nucleaire actoren. Als er andere toetreders tot de markt zijn, moeten zij een eigen faciliteit bouwen of zichzelf inkopen. Als het langetermijnbeheer en een eindberging publiek worden gefinancierd, is dit niet aan de orde en kan elke producent van radioactief afval worden meegenomen.

Overheid is gebonden aan hoge mate van transparantie

Als het financiële beheer bij de overheid wordt belegd, is er volgens deelnemers een hoge mate van transparantie. Zo zijn er binnen de publieke sector verschillende *checks* en *balances* die dan van toepassing zijn, zoals wet- en regelgeving, de betrokkenheid van het parlement, en bijvoorbeeld toezicht van de Autoriteit Consument en Markt.

Financiële beleid is maatschappelijk gelegitimeerd

De publieke benadering maakt volgens deelnemers een directe koppeling tussen beleid en financieel management. Omdat de overheid ook verantwoordelijk is voor het radioactief afvalbeleid, kan ze volgens sommige deelnemers een maatschappelijk gelegitimeerd financieel beleid voeren.

Overheid is flexibel als politieke koers wijzigt

Volgens enkele deelnemers is het financiële beheer binnen deze benadering meer flexibel. Als er politiek een andere wind waait, kan de overheid als beheerder van de financiën ook op dit vlak aanpassen en de eventuele verantwoordelijkheden dragen. Hierbij noemen deelnemers ook de mogelijkheid van internationale samenwerking.

Nadelen**Publieke processen maken besluitvorming minder flexibel**

Er zijn echter ook deelnemers die stellen dat de besluitvorming over financiën binnen deze benadering juist minder flexibel is. Omdat er uitgebreide besluitvormingsprocessen nodig zijn, kost dit ook tijd en hierdoor kunnen aanpassingen moeilijker worden doorgevoerd.

Minder efficiënt omdat prikkel bij industrie ontbreekt

Volgens een deelnemer mist de industrie in deze benadering een prikkel voor minimalisatie en efficiëntie, omdat zij zelf niet verantwoordelijk is voor de financiën. Zo'n prikkel kan wel worden gegeven door een beleid met finale kwijting.

Minder stabiel door mogelijke onttrekkingen vanuit politiek

Volgens deelnemers bestaat er ook een kans dat het financiële beheer minder stabiel is. Deelnemers noemen voorbeelden van fondsen en programma's waar onttrekkingen uit waren omdat er politiek gezien andere financiële prioriteiten werden gesteld. Hieronder valt ook een greep in de kas en politiek wensdenken.

Kader 5.1 Afwegingen bij de besluitvorming over de financiën

Een private benadering...

- leidt tot een onafhankelijke financiële aanpak omdat de industrie veel kennis heeft en op afstand staat van de politiek;
- creëert een gevoel van verantwoordelijkheid bij de industrie;
- koppelt bedrijfsvoering direct aan financieel management en kan daarmee leiden tot betere beheersbaarheid en lagere kosten; en
- is daadkrachtiger omdat de industrie veel zeggenschap heeft over het financiële beleid.

...maar kan ook:

- leiden tot maatschappelijke weerstand door een gebrek aan participatie;
- minder transparant zijn als de industrie weinig inzicht geeft in het financiële beheer en de berekeningen; en

- minder flexibel zijn als de industrie financieel niet meebeweegt met veranderingen in de beleidslijn of nucleaire activiteiten.

Een publieke benadering...

- garandeert continuïteit op de lange termijn omdat de staat stabiel is dan industriële actoren;
- is inclusiever omdat alle (toekomstige) afvalproducenten aanspraak kunnen maken op de eindberging;
- is transparanter omdat regels voor publieke instellingen van toepassing zijn;
- leidt tot maatschappelijke gelegitimeerde besluiten omdat beleid en financieel beheer direct gekoppeld zijn; en
- is flexibeler bij politieke koerswijzigingen.

...maar kan ook:

- minder flexibel zijn door uitgebreide besluitvormingsprocessen;
- minder efficiënt zijn doordat de financiële prikkel bij de industrie ontbreekt; en
- minder stabiel zijn als de politiek andere prioriteiten stelt en geld kan onttrekken uit het fonds.

5.4 Voorwaarden voor besluitvorming financiën

We vroegen deelnemers wat de voorwaarden zijn om de private en de publieke benadering te laten slagen. Omdat deze workshop een relatief klein aantal deelnemers had, werden beide groepen samengevoegd. Hieronder volgt een samenvatting van hun inbreng.

Maak helder wie wat betaalt

Deelnemers stellen dat het transparant moet zijn op welke principes de besluitvorming gestoeld is en wie wat betaalt. Dat geeft ook heldere invulling aan het begrip 'de vervuiler betaalt'. Deelnemers noemen dat er duidelijkheid moet zijn wat er betaald moet worden met betrekking tot het besluitvormingsproces als een geheel. Onderzoek, publieksparticipatie en communicatie worden hierbij als mogelijke uitgave genoemd.

Maak helder wie welke rol heeft

Deelnemers geven aan dat voor het besluitvormingsproces als geheel, maar ook specifiek met betrekking tot financiën, de rollen van de betrokken actoren heel

duidelijk moeten zijn. Wie is waarvoor verantwoordelijk? Op welke manier worden keuzes gemaakt?

Zorg dat alle afvalstromen zijn gedekt door beleid

Een deelnemer noemt als mogelijke voorwaarde dat alle stromen van radioactief afval gedekt moeten zijn door het beleid. Hier wordt de Zweedse situatie als voorbeeld aangehaald. In Zweden zijn de eigenaren van de kerncentrales de aandeelhouders van de afvalorganisatie. Sommige afvalstromen van buiten de kernenergie maken geen deel uit van de afvalorganisatie en kunnen daarom geen gebruikmaken van de eindberging.

Maak afvalproducenten financieel verantwoordelijk

Sommige deelnemers willen meer verantwoordelijkheid voor (met name de grotere) producenten van radioactief afval op het gebied van financiën. Volgens de deelnemers moet vermeden worden dat afvalproducenten hun financiële verplichtingen ontlopen. Over de invulling van deze voorwaarde bestaan verschillende visies. Een deelnemer vindt dat verantwoordelijkheid voor het afval ook verantwoordelijkheid voor de financiën betekent. Finale kwijting wordt als een mogelijke oplossing genoemd, omdat hiermee afvalproducenten meteen moeten betalen voor hun afval bij overdracht. Een andere deelnemer twijfelt of dit een goede oplossing is. Finale kwijting vindt nu plaats, maar de kostenraming kan nog wijzigen. Dit betekent dat afvalproducenten achteraf niet meer aansprakelijk kunnen worden gesteld voor eventuele additionele kosten.

Maak fonds onafhankelijk van de overheid

Door het kapitaal buiten het directe gebruik van de overheid te zetten, dek je volgens een deelnemer het risico af dat een deel wordt onttrokken voor andere uitgaven. Dit vereist het uit elkaar halen van beleid en uitvoering (ook op financieel vlak).

Maak een periodieke herijking

Deelnemers denken dat periodieke herijkingen kunnen helpen om zo goed mogelijke kosteninschattingen te maken. Bij die herijkingen moet ook gekeken worden of de uitgangspunten voor het financiële beheer nog afdoende zijn.

Maak duidelijk wat de escalatiemogelijkheden zijn

Vanwege de lange tijdsspanne is het lastig om zeer nauwkeurige kosteninschattingen te maken. Deelnemers vinden dat het van tevoren duidelijk moet zijn hoe gehandeld wordt in het geval van een tekort (een zogenaamde escalatiemogelijkheid). Ook zouden er volgens sommigen onzekerheidsmarges kunnen worden ingebouwd in de kostenberekening.

5.5 De vervuiler betaalt wat?

We vroegen deelnemers hoe het principe 'de vervuiler betaalt' verder moet worden ingevuld. Met de implementatie van Richtlijn 2011/70/Euratom is er een verplichting om de kosten voor onderzoek ook in de tarieven voor afvalproducenten te verdisconteren. Het is de vraag welke typen onderzoek hieronder vallen. Deelnemers bespreken de huidige stand van zaken en een aantal opties voor onderzoeksfinanciering. Ook bespreken ze in hoeverre de kosten voor publieksparticipatie en locatiekeuze door afvalproducenten betaald moeten worden.

COVRA financiert vooral toegepast, technisch onderzoek

Op dit moment geldt in de praktijk het principe 'de vervuiler betaalt' voor de verwerking, het beheer, de opslag en de berging van het afval, en het technische onderzoek hiernaar. COVRA maakt onderscheid tussen fundamenteel onderzoek en onderzoek om een kostenschatting te kunnen maken voor een eindberging die rond 2130 operationeel moet zijn. Het grootste deel van het onderzoek richt zich op het onderzoeken van de condities van klei en zout, en het gebruik van materialen zoals beton. Een deelnemer merkt op dat hier geen formele afspraken over bestaan, bijvoorbeeld met het ministerie van IenW.

Een deelnemer brengt in dat het lastig is aan te merken welk type onderzoek fundamenteel is voor eindberging. Hier wordt in eerste instantie gedacht aan kennis van de Nederlandse bodem in het licht van geologische berging. Hierop wordt geopperd dat dit wellicht al het mandaat is van onderzoeksinstituten als de Geologische Dienst Nederland. Deelnemers geven aan dat geologische kennis zeker nuttig is en dus gestimuleerd moet worden.

Volgens een deelnemer kan ander onderzoek ook gestimuleerd worden via financiële prikkels voor onderzoeksinstellingen die zelf afval produceren. Zowel de Technische Universiteit Delft (Reactorinstituut) als NRG produceren hoogradioactief afval en kunnen tegelijkertijd relevante kennis leveren voor het besluitvormingsproces over het langdurig beheer van radioactief afval. Anderen stellen echter dat een eventuele kennisbijdrage meenemen in de tarifiering leidt tot complexe discussies met afvalproducenten.

Gezamenlijk onderzoeksprogramma

Een deelnemer suggereert om een groter onderzoeksprogramma te organiseren, zoals dat in het verleden bijvoorbeeld ook gebeurde binnen het OnderzoeksProgramma Eindberging Radioactief Afval (OPERA, 2011-2016). Dit werd gefinancierd door EZK en de Elektriciteits Produktiemaatschappij Zuid-Nederland (EPZ, de eigenaar van de kerncentrale in Zeeland). In een nieuw onderzoeksprogramma zouden COVRA, de ANVS, IenW en EZK hun krachten

kunnen bundelen vanuit hun informatiebehoeften. Dan zouden ook onderdelen als participatie kunnen worden meegenomen.

Volgens een deelnemer zou iedereen voor zijn eigen deel moeten betalen. Een ander merkt op dit niet per se conform het principe van 'de vervuiler betaalt' is. Hierop wordt gesteld dat het vooral belangrijk is om af te spreken wat er wel en niet valt binnen een kostenraming en ook oog te houden voor onzekerheden met betrekking tot de financiën over zo'n lange termijn. Dit grijpt terug op de voorwaarde van duidelijkheid over wie welke rol speelt. Dit moet vervolgens in het beleid worden vastgelegd.

Sterkere koppeling tussen financiën en beleid

Deelnemers stellen dat het beheer van financiën beter geregeld kan worden, ook in het licht van 'de vervuiler betaalt'. Sinds de *Nota Radioactief afval* uit 1984 is er geen grondige herziening van het beleid geweest. De verwachtingen van destijds qua hoeveelheden afval zijn inmiddels veranderd, en aan het veranderen. Een deelnemer stelt dat de verantwoordelijkheid om het beleid te herzien bij IenW ligt, en niet bij COVRA. Wel is het van belang om goede informatie-uitwisseling te hebben.

Een deelnemer noemt dat het belangrijk is om het radioactief afvalbeleid te koppelen aan de besluitvorming over kernenergie. Ook omdat een eventuele uitbreiding van kerncentrales zal leiden tot meer afval. Dit kan betekenen dat er niet voldoende capaciteit meer is bij COVRA. Dit heeft vervolgens weer financiële consequenties en roept de vraag op wie daarvoor moet betalen. Volgens de deelnemer is deze koppeling er op dit moment niet.

Participatie en locatiekeuze vallen niet onder kostenraming eindberging

Deelnemers stellen dat er voor een gedegen besluitvorming over eindberging meer nodig is dan alleen technisch onderzoek. Hierbij wordt verwezen naar de ochtendsessie waar lessen uit het buitenland werden besproken. Besluitvorming vereist ook het betrekken van het publiek. Aan hen moeten kostenberekeningen worden voorgelegd en zij moeten in staat worden gesteld hun eigen kennis te vergaren. Hier hangt een kostenplaatje aan, dat buiten de huidige kostenramingen valt. COVRA neemt in haar kosteninschatting voor een eindberging niet de financiering van een publieksparticipatieproces en locatiekeuze mee. Deelnemers geven aan dat dit in het buitenland wel gebeurt. In Finland kregen lokale gemeenschappen bijvoorbeeld faciliteiten bekostigd door de afvalbeheersorganisatie.

Dat de kosten van publieksparticipatie en locatiekeuze niet zijn meegenomen in de kostenramingen voor een eindberging, heeft volgens deelnemers ook te maken met

de scheiding tussen beheer en beleid. Volgens een deelnemer kunnen beheer en beleid makkelijker worden gekoppeld als de financiën in beheer zijn bij een overheidsfonds. Kosten kunnen dan daaruit worden betaald. Op dit moment is de staat ook financieel verantwoordelijk bij kostenoverschrijdingen. Een andere deelnemer merkt op dat dit raakt aan de vraag wat het beleid is en de daaraan gerelateerde uitgaven. Over zowel het beleid als de kosten moet een discussie gevoerd worden.

6 De besluitvorming over een multinationale route

Nederland volgt een duale strategie voor het realiseren van een eindberging. Dat betekent dat de regering een nationale route uitwerkt, maar de mogelijkheid niet uitsluit om met andere Europese landen samen te werken aan een multinationale eindberging. In deze workshop spraken we met deelnemers over de afwegingen die spelen bij de besluitvorming over een multinationale route. Dit deden we aan de hand van twee verschillende benaderingen waarbij minimaal en maximaal wordt ingezet op multinationale samenwerking.

Aan deze workshop namen negen experts en stakeholders deel. We vroegen hen eerst welke drie principes voor hen de belangrijkste zijn bij de besluitvorming over een beheermethode. Daarna bespraken ze de voor- en nadelen van de twee benaderingen, en de gevolgen van beide voor de nationale route. Tot slot identificeerden de deelnemers voorwaarden voor een goede synergie tussen de multinationale en nationale route.

6.1 Principes voor besluitvorming multinationale route

We vroegen deelnemers drie principes te noemen die voor hen de belangrijkste zijn bij de besluitvorming over een multinationale route (zie bijlage 2). Deze exercitie leidde tot een woordwolk (zie figuur 6.1). Enkele genoemde principes zijn kort toegelicht door de deelnemers.

Rechtvaardig, gelijkwaardig, eerlijk

Een deelnemer vindt bij besluitvorming over een multinationale route de drie principes rechtvaardig, gelijkwaardig en eerlijk belangrijk. Het gaat namelijk over staten die samen iets besluiten en daarbij is het belangrijk dat een besluit niet ten koste gaat van een bepaald land. De lusten en lasten moeten dus rechtvaardig en op een eerlijke manier over de deelnemende landen worden verdeeld.

Navolgbaar en controleerbaar

Een deelnemer vindt het belangrijk dat besluitvorming navolgbaar en controleerbaar is. De deelnemer noemt de Engelse termen *comply and verify*, die inhouden dat partners bepaalde afspraken dienen na te komen en dat steeds



Figuur 6.1 Wordwolk met principes die volgens deelnemers belangrijk zijn voor de besluitvorming over een multinationale route.

gecontroleerd moet worden of ze zijn nagekomen. Elkaar vertrouwen is dus goed, maar controleren of alles goed is gegaan, is ook belangrijk.

Deskundig

Een deelnemer vindt deskundigheid een belangrijk principe bij besluitvorming over een multinationale route. Het is belangrijk dat besluitvorming op de best beschikbare kennis is gebaseerd. In de vorige sessie zat de betreffende deelnemer bij publieksparticipatie en daarbij speelt (wetenschappelijke) deskundigheid minder een rol en gaat het eerder over competenties op het gebied van besluitvorming en diplomatieke verhoudingen.

Verantwoord

De besluitvorming over een multinationale route dient een verantwoord proces te zijn, juist omdat er verschillende landen bij betrokken zijn. Een deelnemer stelt dat daarom de eerste besluitvormingsfase extra belangrijk is, omdat daarin landen gezamenlijk dienen te bepalen wat ze met elkaar willen. Voor een andere deelnemer betekent het principe verantwoord dat Nederland geen samenwerking of verplichting aangaat waarvan we later spijt krijgen.

6.2 Minimale versus maximale inzet op multinationale samenwerking

Om zicht te krijgen op afwegingen die spelen bij de besluitvorming over een multinationale route, legden we deelnemers twee benaderingen voor. We vroegen hen om voor elke benadering de voor- en nadelen te noemen. De benaderingen verschillen in de mate waarin Nederland inzet op multinationale samenwerking.

- **Minimaal.** Bij de minimale inzet is Nederland een mogelijke partner voor andere landen, die streeft naar het exporteren van het eigen radioactief afval. De multinationale samenwerking loopt via de *European Repository Development Organisation* (ERDO) en richt zich met name op onderzoek, dat de afvalbeheerorganisaties organiseren. Bij de minimale inzet zijn de activiteiten vooral gericht op monitoring, zodat Nederland zich tijdig kan aansluiten bij kansrijke initiatieven van andere landen.
- **Maximaal.** In de maximale benadering speelt Nederland een voortrekkersrol bij de multinationale samenwerking en staat niet alleen open voor de export van radioactief afval, maar ook voor het bergen van buitenlands afval in ons land. Politieke en bestuurlijke actoren nemen de regie en zetten zowel in op onderzoek als op het realiseren van een multinationale eindberging. Bij de maximale benadering wordt gestreefd naar: het bepalen van een gezamenlijke aanpak, politiek-bestuurlijke afspraken met andere landen, harmonisatie van wetgeving en een centralere rol voor de Europese Commissie.

In beide scenario's is Nederland verplicht om een nationale strategie te hebben. Hoe die wordt ingevuld, staat nog niet vast. Na het benoemen van voor- en nadelen vroegen we deelnemers om na te denken over de gevolgen van multinationale samenwerking voor de nationale route en over de voorwaarden voor een goede synergie tussen beide routes.

Deelnemers kregen ook een presentatie over de huidige situatie in Nederland en Europa en de uitdagingen die komen kijken bij multinationale samenwerking. Hiermee brachten we hen op de hoogte van de uitkomsten van eerder onderzoek en van een eerdere workshop over besluitvormingskwesties (Rathenau Instituut, 2023a, b). De informatie uit de presentatie is terug te vinden in bijlage 3.

6.3 Afwegingen bij besluitvorming multinationale route

Voor het in kaart brengen van voor- en nadelen werden de deelnemers opgedeeld in twee groepen. Elke groep kreeg één benadering toegewezen. Hieronder volgt per benadering een samenvatting van de inbreng van deelnemers. Kader 6.1 geeft een overzicht van de genoemde voor- en nadelen.

6.3.1 Voor- en nadelen minimale benadering

De minimale benadering kan op verschillende manieren vorm krijgen. Nederland kan zich bijvoorbeeld concentreren op de nationale route of inzetten op export van afval. Bij het benoemen van voor- en nadelen gingen deelnemers met name uit van het inzetten op de export van afval.

Voordelen

Kost weinig inspanning en geld voor onderzoek en ontwikkeling

Bij de minimale inzet draagt Nederland op beperkte wijze bij aan internationaal onderzoek en ontwikkeling. Volgens deelnemers is dit een risicomijdende en opportunistische aanpak, waarbij Nederland hoopt dat het misschien de vruchten kan plukken van onderzoek en technologische ontwikkeling in het buitenland. Een deelnemer denkt dat als Nederland zijn partners bij internationale *technical agreements* slim kiest, het wellicht alsnog mogelijk is om invloed uit te oefenen op het ontwikkelproces van een multinationale berging.

Vermijden lastige discussie over het bergen van afval in Nederland

Als Nederland gebruik zou kunnen maken van een multinationale eindberging in het buitenland, hoeft er in Nederland geen locatie voor een eindberging gevonden te worden. Een aantal deelnemers denkt dat dit politiek interessant is, omdat een nadruk op de export van radioactief afval betekent dat Nederland geen lastige maatschappelijke discussie hoeft te voeren over het bergen van afval in Nederland.

Harmonisering van wetgeving

Gebruikmaken van een multinationale eindberging in het buitenland vereist dat de wetgeving voor het langdurig beheer van radioactief afval van de landen die daaraan meedoen op elkaar is afgestemd. Zo'n afstemming is er op dit moment niet. Het eventuele harmoniseren van wetgeving zien de deelnemers als een voordeel.

Minder afhankelijk van andere landen

Een deelnemer ging ervan uit dat Nederland in deze benadering vooral inzet op een nationale route. Minder nadruk op de multinationale route maakt Nederland volgens deze deelnemer minder afhankelijk van andere landen en van de geopolitieke situatie. Mocht de Europese Unie bijvoorbeeld uit elkaar vallen, dan kan Nederland via de nationale route voor zijn eigen afval zorgen.

Nadelen

Risico dat Nederland met lege handen staat als het fout gaat

Verschillende deelnemers geven aan dat internationale samenwerking lastig is en kan leiden tot conflicten. Stel dat de relatie verslechtert met het land waar de eindberging zou komen, dan kan Nederland ineens met lege handen komen te staan.

Inzet op export toont weifelende houding ten opzichte van nucleaire sector

Als Nederland op deze manier van zijn radioactief afval wil afkomen, toont het volgens een deelnemer een weifelende houding ten opzichte van zijn nucleaire ambities.

Minimale inzet maakt Nederland onaantrekkelijke samenwerkingspartner

Een deelnemer denkt dat een minimale inzet andere landen het idee kan geven dat Nederland onvoldoende kennis heeft om mee te werken en dus geen aantrekkelijke samenwerkingspartner is. Als Nederland wordt uitgesloten van internationale samenwerking, zal onze kennisontwikkeling op den duur achter gaan lopen.

Economische kansen blijven mogelijk liggen

Deelnemers denken dat Nederland misschien goed gepositioneerd is om een grotere rol te spelen. Door die niet op te pakken, laat Nederland mogelijk kansen liggen om de vruchten daarvan te plukken. Een deelnemer denkt bijvoorbeeld dat het afval later mogelijk kan worden omgezet tot een waardevolle grondstof. Die mogelijkheid kan Nederland niet benutten als we het afval exporteren.

Hoge kosten door grote afhankelijkheid en weinig alternatieven

Deelnemers vrezen dat Nederland bij de minimale inzet financieel afhankelijk wordt van buitenlandse samenwerkingspartners. Als er weinig alternatieven zijn, kan het zijn dat Nederland de hoofdprijs moet betalen. Dan betaalt Nederland mogelijk veel meer dan wanneer het zelf een eindberging in eigen land had gebouwd of meer regie over de multinationale route had genomen.

6.3.2 Voor- en nadelen maximale benadering

Voordelen

Sneller vooruitgang door onderzoek te bundelen

Deelnemers zien voordelen van een maximale inzet op multinationale samenwerking. Door onderzoek en onderzoeksmiddelen te bundelen, sta je sterker. Het geeft landen de mogelijkheid om uit elkaars ideeën te putten en er kan mogelijk sneller vooruitgang worden geboekt.

Grotere slagvaardigheid, onder meer richting de Europese Commissie

Een aantal afvalorganisaties werken internationaal samen binnen ERDO. Maar politiek-bestuurlijk gebeurt er volgens deelnemers al jaren weinig op het gebied van multinationale samenwerking. Als Nederland een meer actieve rol neemt, zou dat een sturende en aanjagende werking kunnen hebben. Bij een voortvarende aanpak worden heikele punten sneller besproken en dat zien deelnemers als een voordeel. Door een centrale rol te spelen in multinationale samenwerking kan Nederland richting de Europese Commissie (EC) sterker aangeven dat deze ook meer regie moet pakken. Een deelnemer stelt dat de EC destijds de radioactief-afvalrichtlijn (2011/70/Euratom) heeft opgesteld in de hoop dat er geen 27 eindbergingen in Europa nodig zouden zijn, maar drie of vier. De afvalrichtlijn verplicht landen om nationale plannen te maken voor eindberging. De gedachte was dat landen op de lange termijn meer op hetzelfde niveau zouden komen en dat daardoor samenwerking beter tot stand zou komen. De praktijk is echter dat juist de landen die het verst zijn qua eindberging, zoals de Finnen en de Fransen, inmiddels in hun nationale wetgeving hebben opgenomen dat ze geen buitenlands radioactief afval in hun land bergen.

Beter imago radioactief afval

Een deelnemer denkt dat inzet op politiek-bestuurlijk niveau ook het imago van radioactief afval kan verbeteren. De deelnemer stelt dat Nederland nu 'spastisch' doet over de omgang met radioactief afval. Ierland heeft bijvoorbeeld alleen ziekenhuisafval en heeft weleens gevraagd of Nederland zijn afval wilde opnemen. Dat verzoek is volgens de deelnemer niet in behandeling genomen.

Gebruikmaken van meer geschikte plaatsen buiten Nederland

Nederland is relatief dichtbevolkt. Een deelnemer vraagt zich af of er misschien ergens anders in Europa een dunbevolkt gebied is waar het praktischer is om een eindbergingsfaciliteit te bouwen, waarin Nederland zijn (relatief geringe hoeveelheid) radioactief afval kwijt kan.

Nadelen

Nederland is geen koploper qua onderzoek

Nederland is volgens enkele deelnemers geen koploper op het gebied van onderzoek naar eindberging. Daarom denken ze dat een leidende rol binnen multinationale samenwerking geen goede optie is. Een meer afwachtende houding ligt volgens hen meer voor de hand.

Politiek-bestuurlijke samenwerking kan traag zijn en mislukken

Diverse deelnemers vrezen dat politiek-bestuurlijke samenwerking met veel landen log kan worden. Er is dan weinig controle over de dynamiek, omdat er steeds gewacht moet worden op wat andere landen doen. Het is ook politiek en maatschappelijk een complex en dus risicovol traject. Landen hebben te maken met wisselende politiek-bestuurlijke omstandigheden. Dat er steeds andere politieke coalities aan de macht komen, is volgens deelnemers een groot nadeel. Een deelnemer vraagt zich dan ook af of multinationale samenwerking politiek wel gaat slagen.

Risico dat de eindberging en alle radioactief afval in Nederland komt

Als Nederland maximaal inzet op een multinationale berging, moet het volgens deelnemers ook bereid zijn afval uit andere landen hier te bergen. Dat heeft flinke consequenties voor de grootte en het ontwerp van onze eindberging. Met name omdat Nederland ten opzichte van andere landen relatief weinig afval heeft. Als Nederland zich uitspreekt open te staan voor het importeren van radioactief afval, kan dat volgens deelnemers leiden tot politieke en maatschappelijke weerstand.

Samenwerken is lastig omdat ieder land en iedere eindberging uniek is

Een deelnemer stelt dat ieder land en iedere eindberging uniek is. Meerdere deelnemers stellen dat iedere eindberging inderdaad een zogenaamd *first-of-a-kind* project is. Landen hebben qua geologie te maken met graniet, zout en/of klei en daar richten ze hun onderzoek op in. Ze hebben ook allemaal hun eigen manier om het afval te verpakken. Sommige deelnemers denken daarom dat het utopisch is om naar een multinationale eindberging te streven.

Kader 6.1 Afwegingen bij de besluitvorming over een multinationale route

Minimale inzet op multinationale samenwerking...

- kost weinig inspanning en geld voor onderzoek en ontwikkeling;
- vermijdt een lastige discussie over het bergen van radioactief afval in eigen land als Nederland zijn afval exporteert;
- biedt kansen voor het harmoniseren van wet- en regelgeving als Nederland zijn afval exporteert; en

- maakt Nederland minder afhankelijk van andere landen als de nadruk op de nationale route ligt.

...maar kan ook:

- het risico meebrengen dat Nederland met lege handen staat als de relatie met het land waar de eindberging komt verslechtert;
- een weifelende houding tonen ten opzichte van de nucleaire ambities als Nederland inzet op export;
- Nederland een onaantrekkelijke samenwerkingspartner maken voor andere landen;
- economische kansen laten liggen als Nederland geen grotere rol speelt bij multinationale samenwerking of alleen inzet op export; en
- leiden tot hogere kosten als Nederland afhankelijk is van andere landen en weinig alternatieven heeft.

Maximale inzet op multinationale samenwerking...

- kan leiden tot snellere vooruitgang door het bundelen van onderzoek en onderzoeksmiddelen;
- kan multinationale samenwerking binnen de Europese Unie aanjagen door inzet van politiek en bestuur;
- kan het imago van radioactief afval verbeteren door het onderwerp bespreekbaar te maken op politiek en bestuurlijk niveau; en
- biedt kansen om gebruik te maken van meer geschikte locaties buiten Nederland.

...maar kan ook:

- weinig voor de hand liggen omdat Nederland geen koploper is op het gebied van onderzoek naar eindberging;
 - log zijn of mislukken doordat landen op elkaar moeten wachten en door de tijd heen wisselende politieke coalities hebben;
 - het risico meebrengen dat de multinationale berging in Nederland komt; en
 - lastig zijn omdat elk land uniek is op het gebied van onderzoek en manier van afval verpakken.
-

6.4 Gevolgen multinationale inzet voor nationale route

We vroegen de deelnemers welke gevolgen een minimale of maximale inzet op de multinationale route kan hebben voor de nationale route.

6.4.1 Gevolgen minimale multinationale inzet voor nationale route

De deelnemers nemen aan dat ondanks de minimale inzet de bouw van een multinationale eindberging toch plausibel is. Onder deze aannahme worden een aantal gevolgen voor de nationale route benoemd.

Afwachtende houding met betrekking tot de nationale route

Als Nederland denkt dat het zijn afval op een gegeven moment naar het buitenland kan exporteren, kan dat volgens deelnemers leiden tot een afwachtende houding met betrekking tot de nationale route. Hierdoor kan de urgentie om de nationale route uit te werken, verminderen en leiden tot minder onderzoek, tijd, capaciteit en geld voor de nationale route.

Minder draagvlak voor nationale eindberging

Als binnen Nederland de multinationale route als kansrijk gezien wordt, en daarmee het exporteren van radioactief afval, dan zal het draagvlak voor een nationale berging mogelijk afnemen. Een deelnemer vraagt zich af of er in Noord-Brabant meer draagvlak zou zijn voor een eindberging die net voor de grens met België in Brabant ligt of net over de grens in België. De deelnemer denkt dat de Brabantse burger positiever zal staan tegenover een eindberging net over de grens in België.

Internationaal samenwerken stimuleert nationaal onderzoek

Deelnemers zien internationale samenwerking op het gebied van onderzoek als vanzelfsprekend. Dit gebeurt al in zekere mate. Internationaal samenwerken kan volgens deelnemers nationaal onderzoek stimuleren.

Minder nadruk op multinationale route stimuleert nationale route

Een deelnemer gaat ervan uit dat door de minimale inzet de bouw van een multinationale eindberging in het buitenland niet realistisch is. Vanuit dit perspectief stimuleert de minimale inzet op een multinationale eindberging de ontwikkeling van een nationale route. De deelnemer denkt dat Nederland hierdoor minder afhankelijk is van andere landen en van de geopolitieke situatie.

6.4.2 Gevolgen maximale multinationale inzet voor nationale route

In de discussie stond de vraag centraal in hoeverre de multinationale en nationale route elkaar uitsluiten (wederzijds exclusief), of dat ze parallel aan elkaar ontwikkeld kunnen worden (wederzijds inclusief).

Bij het wederzijds exclusieve scenario gaat de nationale route ten koste van de maximale inzet op de multinationale route. Als we ervan uitgaan dat het voordeliger is om een multinationale berging te bouwen dan een nationale berging, dan is volgens deelnemers de kans aanwezig dat het geld voor de nationale route richting de multinationale route vloeit.

In het wederzijds inclusieve scenario is er synergie tussen de nationale en de multinationale route. In dat geval zou de maximale inzet op de multinationale route tevens de nationale route versnellen. Bijvoorbeeld omdat alle mogelijk geschikte locaties op internationaal niveau (en dus ook in Nederland) in kaart worden gebracht. Of omdat internationale kennis de nationale route kan informeren. Vanuit deze twee scenario's komen de deelnemers tot de onderstaande gevolgen (zie ook tabel 6.1).

Tabel 6.1 Gevolgen van een minimale of maximale multinationale inzet voor de nationale route

Minimale multinationale inzet	Maximale multinationale inzet
<p>Onder de aanname dat een multinationale eindberging plausibel is:</p> <ul style="list-style-type: none"> • afwachtende houding met betrekking tot de nationale route; • minder draagvlak voor nationale eindberging vanwege multinationale inzet; en • internationaal samenwerken stimuleert nationaal onderzoek. <p>Onder de aanname dat een multinationale eindberging niet plausibel is:</p> <ul style="list-style-type: none"> • minder nadruk op multinationale route stimuleert nationale route. 	<ul style="list-style-type: none"> • Multinationale route zorgt voor geen of juist grotere nationale berging. • Multinationale route zet mogelijk nationale route financieel onder druk. • Multinationale route vertraagt of versnelt de nationale route. • Multinationale route stimuleert nationaal onderzoek. • Multinationale route vermindert politieke aandacht voor en participatie in de nationale route. • Multinationale route heeft gevolgen voor het verpakkings- en bergingsconcept. • Multinationale route legt de bestuurlijke regierol meer op Europees en minder op nationaal niveau.

Multinationale route zorgt voor geen of juist grotere nationale eindberging

Als de multinationale berging in Nederland komt, moet de nationale berging groter worden. Als er sprake is van een multinationale berging die buiten Nederland komt, dan heeft Nederland geen nationale berging nodig.

Multinationale route zet nationale route mogelijk financieel onder druk

Maximale inzet op de multinationale route betekent volgens deelnemers mogelijk minder inzet op de nationale route. Dit heeft ook financiële consequenties. Meer middelen voor de multinationaal route betekent een kleiner budget voor de nationale route. ERDO laat nu bijvoorbeeld uitzoeken welk financieel voordeel een multinationale route kan hebben ten opzichte van een nationale route.

Multinationale route vertraagt of versnelt de nationale route

Deelnemers denken dat een maximale inzet op de multinationale route de nationale route zowel kan vertragen als versnellen. Het kan de nationale route vertragen wanneer Nederland gaat wachten met de nationale route in de hoop dat er een eindberging in het buitenland komt. De multinationale route zou echter ook de nationale route kunnen versnellen, bijvoorbeeld als er multinationaal wordt afgesproken dat alle locaties van de deelnemende landen in kaart gebracht moeten worden. Dit betekent dat Nederland misschien al eerder dan in 2100 naar locaties moet kijken. Dan werkt de multinationale route dus meer als een stok achter de deur.

Multinationale route stimuleert nationaal onderzoek

Internationaal onderzoek kan het nationale onderzoek informeren. Deelnemers denken dat Nederland meer kennis kan opdoen door actief aan dit internationale onderzoek deel te nemen.

Multinationale route vermindert politieke aandacht voor en participatie in de nationale route

Maximale inzet op multinationale samenwerking leidt wellicht op nationaal niveau tot het afschuiven van beslissingen, terwijl het onzeker is wat het resultaat gaat zijn van die multinationale inzet. Nu zetten we meer in op de nationale route. Volgens verschillende deelnemers is het moeilijk om beide routes te laten renderen.

Multinationale route heeft gevolgen voor het verpakkings- en bergingsconcept

Een multinationale route kan volgens deelnemers gevolgen hebben voor het gehele technische afvalverpakkingsconcept, de wijze van verpakken van afval en daarmee ook voor de inrichting van het onderzoek. Deelnemers geven aan dat Nederland nu zelf bepaalt hoe het afval wordt verpakt. Voor het bergingsconcept kijkt Nederland wel deels naar wat er in België gebeurt.

Multinationale route legt de bestuurlijke regierol meer op Europees en minder op nationaal niveau

Op dit moment speelt de Europese Unie vrijwel geen rol bij het stimuleren van een multinationale eindberging. De verantwoordelijkheid voor het realiseren van een eindberging ligt op nationaal niveau. Meer aandacht voor de multinationale route kan ervoor zorgen dat de politiek-bestuurlijke verantwoordelijkheid meer bij de Europese Commissie komt te liggen. Deelnemers denken dat dit wellicht gevolgen heeft voor de nationale route. Mogelijk gaat Nederland nationaal dan minder doen.

6.5 Voorwaarden voor synergie multinationale en nationale route

In dit laatste onderdeel van deze workshop identificeerden de deelnemers voorwaarden om te komen tot synergie tussen de multinationale en de nationale route. Een groep keek naar synergie vanuit het perspectief van een minimale multinationale inzet, een andere groep keek naar synergie vanuit het perspectief van een maximale multinationale inzet. Hieronder volgt een samenvatting van de inbreng van beide groepen.

6.5.1 Voorwaarden voor synergie tussen minimale multinationale inzet en de nationale route

Goede mix van complementaire partners

Om met een minimale multinationale inzet toch te komen tot een multinationale berging, is het volgens deelnemers belangrijk om een goede mix van partners te vinden met betrekking tot politiek-culturele achtergrond en stabiliteit, geografische ondergrond, technische kennis en technische experts. Ze vinden het ook belangrijk dat de partners in het netwerk complementair zijn aan elkaar, bijvoorbeeld op wetenschappelijk, technisch of economische gebied. Competenties van partnerlanden dienen dus aanvullend te zijn op de competenties die in Nederland aanwezig zijn. Een deelnemer vindt dat Nederland eerst met België moet gaan praten omdat dat al lang onderzoek doet naar eindberging in klei.

Zorg dat het nationale en multinationale spoor beide serieus worden genomen

Deelnemers noemen zaken die volgens hen nodig zijn om te zorgen dat er synergie optreedt tussen de nationale en de multinationale route. Belangrijk is dat beide sporen tot op zekere hoogte eigenstandig functioneren (onder andere qua budget en organisatie), zodat ze niet op elkaar hoeven te wachten. Er dienen ook heldere afspraken gemaakt te worden over de relatie tussen beide routes. Deelnemers

raden bijvoorbeeld aan om van tevoren af te spreken wat het betekent voor de nationale route als een multinationale eindberging lukt. Ook raden ze aan om na te denken over hoe de twee sporen op elkaar kunnen worden afgestemd. Bijvoorbeeld dat de kennis die ontwikkeld wordt in het kader van het nationale spoor ook gebruikt kan worden bij de exportoptie en vice versa. Ervan uitgaande dat voor de implementatie van de beide sporen twee organisaties of afdelingen zijn betrokken, is het van belang dat slim te organiseren en bijvoorbeeld personele uitwisseling mogelijk te maken.

6.5.2 Voorwaarden voor synergie tussen maximale multinationale inzet en nationale route

Nationale en multinationale aanpak eigenstandig organiseren

Een aantal deelnemers denken dat de nationale en de multinationale aanpak allebei een eigen budget moeten hebben om te voorkomen dat de ene route ten koste gaat van de andere. Op dit moment worden beide routes politiek-bestuurlijk niet hetzelfde behandeld. De multinationale route heeft volgens hen weinig politiek-bestuurlijke steun. Ze raden aan om de twee routes gelijk te trekken en uit te werken met een eigen tijdlijn en een eigen team. Ook moet er voor beide routes commitment zijn vanuit politiek en bestuur.

Zorg voor samenwerking tussen teams nationale en multinationale route

Deelnemers geven aan dat de teams voor de nationale en de multinationale route niet met elkaar moeten concurreren. Ze zien liever dat ze van elkaar leren. Dat betekent dat beide teams elkaar vaak genoeg moeten kruisen en onderling overleggen. Ook kunnen de teams onderling rouleren en elkaars ideeën verder uitwerken. Verder denken deelnemers dat er een stuurgroep moet zijn die overstijgend naar de twee routes kijkt en kan beslissen over bepaalde keuzes.

Periodieke afstemming tussen nationale en multinationale route

Deelnemers raden aan om periodieke afstemming te organiseren tussen de nationale en multinationale route. Bijvoorbeeld door mijlpalen van de nationale route te koppelen aan mijlpalen voor de multinationale route. Zo kan bij elk besluit de onderlinge relatie besproken worden.

Formuleer uitgangspunten voor nationale en multinationale route

Multinationale samenwerking op het gebied van een eindberging vereist een memorandum van overeenstemming tussen deelnemende landen over randvoorwaarden en uitgangspunten. Het lijkt enkele deelnemers ook verstandig om voor de nationale route randvoorwaarden en uitgangspunten te formuleren. De uitgangspunten kunnen voor beide routes hetzelfde zijn, maar dat hoeft niet.

Deelnemers raden aan om dat actief uit te zoeken, zowel op nationaal als multinationaal vlak. Volgens hen is op dit moment namelijk niet duidelijk wat de uitgangspunten van de verschillende landen zijn. Deze moeten voldoende dicht bij elkaar liggen om het proces te laten slagen.

Neem optie voor import van radioactief afval mee in nationale route

Diverse deelnemers denken dat het goed is om de optie voor import van buitenlands radioactief afval op te nemen in de nationale route. Openstaan voor import betekent namelijk dat het volume afval dat Nederland moet bergen veel groter zal zijn. Voor synergie tussen beide routes moet Nederland die mogelijkheid opnemen in het Nationale programma radioactief afval. Dat heeft volgens deelnemers ook te maken met de schaalbaarheid van de oplossing die Nederland kiest.

Nationale route pas stoppen pas bij ingebruikname van een multinationale berging

Veel deelnemers vinden dat de nationale route pas gestopt mag worden nadat een multinationale eindberging echt in gebruik is genomen. Ze raden aan om dit uitgangspunt vast te leggen. Op die manier wordt voorkomen dat de nationale route wordt geannuleerd voordat zeker is dat de multinationale eindberging er komt. Deelnemers benadrukken dat een memorandum van overeenstemming tussen landen over een te bouwen eindberging dus niet genoeg reden is om te stoppen met een nationale route.

Literatuur

Arentsen, M. & Van Est, R. (eds.) (2023). *The future of radioactive waste governance: Lessons from Europe*. Wiesbaden, Springer Nature.

Commissie mer (2015). *Nationaal uitvoeringsprogramma voor het langetermijnbeheer van radioactief afval en verbruikte splijtstoffen: Toetsingsadvies over het ontwerpprogramma*. Utrecht: Commissie voor de milieueffectrapportage.

Hendriks, F. (2022). *Key values for democratic governance innovation: Two traditions and a synthesis*. *Public Administration*, 100(4), 803-820.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2016). *Het nationale programma voor het beheer van radioactief afval en verbruikte splijtstoffen*. Voorbereid door de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming (ANVS)

OECD (2004) *Stepwise approach to decision making for long-term radioactive waste management: Experience, issues and guiding principles*. Paris: OECD NEA.

Rathenau Instituut (2023a). *Besluitvormingskwesaties bij het langdurig beheer van radioactief afval – Verslag van een workshop met belanghebbenden en deskundigen op 30 augustus 2023*. Den Haag (auteurs: Schuijjer, M.E., V. Lagendijk, R. Dekker, R. van Est)

Rathenau Instituut (2023b). *Startnotitie voor een workshop over besluitvormingskwesaties bij het langdurig beheer van radioactief afval*. Den Haag (auteurs: Schuijjer, M.E., R. Dekker, V. Lagendijk, R. van Est)

Vries, A. de, A. van Waes, R. van Est, B. van der Meulen & F. Brom (2015) *Bouwstenen voor participatie*. Den Haag: Rathenau Instituut.

Bijlage 1: lijst met deelnemers

Aan deze workshop deden 33 deelnemers mee. Zij werken bij maatschappelijke organisaties, bedrijven, kennisinstellingen en overheden en hebben kennis en expertise op het gebied van radioactief afval, besluitvorming en publieksparticipatie. De volgende deelnemers hebben toestemming gegeven voor het opnemen van hun naam of organisatie in het verslag.

- Anne Bergmans, onderzoeker Universiteit van Antwerpen
- Chiel Scholten, *principal consultant* Technopolis group
- Chris van Dijk, *project engineer*, MareVisie Projectmanagement
- Daniël Meijers, Stichting Laka
- Erik Heskes, projectmanager ondergrond provincie Noord-Brabant
- Geert-Jan de Haas, programmamanager R&D Nuclear Research and consultancy Group
- Gerard Troost, CEO New Business & Technologies
- Gert Jan Heerens, projectontwikkeling TNO
- Gijs Zwartsenberg, Stichting e-Lise en Stichting Thorium
- Hans Dröge, voorzitter begeleidingscommissie Advies Besluitvorming Toekomst Radioactief Afval, Rathenau Instituut
- Inge Rosenthal, beleidsmedewerker energie uit bodem en water provincie Utrecht
- Jan Haverkamp, senior expert kernenergie en energiebeleid World Information Service on Energy (WISE), Greenpeace Nederland en Nuclear Transparency Watch
- Jan Rhebergen, Stichting e-Lise
- Jan Rypens, medewerker communicatie en participatie NIRAS
- Maarten Arentsen, emeritus Universiteit Twente
- Maarten van Geet, R&D-manager NIRAS
- Michiel Hoogmoed, projectmanager MareVisie Projectmanagement
- Peter Raeymaekers, science writer Lyragen b.v.
- Pieter Leroy, emeritus hoogleraar Radboud Universiteit
- Wim Bijsterbosch, beleidsadviseur provincie Drenthe
- Medewerker van de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming
- Medewerkers van de Centrale Organisatie voor Radioactief Afval (COVRA)
- Medewerker van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat
- Medewerkers van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
- Medewerkers van de Studie- en Overleggroep Radioactief Afval (STORA) in Dessel
- Medewerkers van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu

Bijlage 2: lijst met principes

Voor het eerste onderdeel van de workshops gaven we deelnemers een lijst met principes voor besluitvorming. Deze lijst is gebaseerd op de vijf kernwaarden voor goed bestuur van Frank Hendriks (2022) en principes die andere landen gebruiken bij de besluitvorming over radioactief afval (Arentsen & Van Est, 2023).

adaptief	iteratief	responsief
begrijpelijk	legitiem	robuust
behoorlijk	lerend	sensitief
betrouwbaar	navolgbaar	slagvaardig
competent	neutraal	spaarzaam
controleerbaar	objectief	stabiel
correct	omkeerbaar	stapsgewijs
deliberatief	onafhankelijk	evenwichtig
deskundig	ondernemend	toegankelijk
duurzaam	onpartijdig	transparant
economisch	open	veerkrachtig
eerlijk	oplossingsgericht	verantwoord
effectief	origineel	vindingrijk
efficiënt	participatief	weerbaar
fatsoenlijk	productief	wederkerig
flexibel	proportioneel	wetenschappelijk
gebalanceerd	rationeel	zelfkritisch
gelijkwaardig	rechtvaardig	zelforganiserend
inclusief	redelijk	zelfregulerend
innovatief	reflectief	zichtbaar
integer	representatief	zorgvuldig

Bijlage 3: achtergrondinformatie

In elke workshop kregen deelnemers een presentatie met achtergrondinformatie over het betreffende element van besluitvorming. Deze presentatie ging in op de huidige situatie in Nederland, de uitdagingen voor besluitvorming en de lessen uit andere Europese landen. Hiermee brachten we deelnemers onder andere op de hoogte van de uitkomsten van een eerdere workshop over besluitvormingskwesties (Rathenau Instituut, 2023a) en de inzichten over besluitvorming in andere landen (Arentsen & Van Est, 2023). Deze bijlage geeft per element een overzicht van de informatie die met de deelnemers is gedeeld.

1. Het inrichten van een besluitvormingsproces

Huidige situatie in Nederland

Het Nederlandse beleid voor het langdurig beheer van radioactief afval stamt uit 1984. De regering koos toen voor een lange periode van bovengrondse opslag met daarna eindberging in de diepe ondergrond. In het *Nationale programma radioactief afval en verbruikte splijtstoffen* is vastgelegd dat deze eindberging rond 2130 gereed moet zijn (IenM, 2016). Rond 2100 wil de regering een definitief besluit nemen over de beheermethode.

Het besluitvormingsproces om tot een eindberging te komen, is nog niet ingevuld. In het Nationale programma staat wel dat de besluitvorming participatief, stapsgewijs en omkeerbaar moet zijn. Ook zijn er taken en verantwoordelijkheden verdeeld over onder andere het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (beleid), de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming (toezicht) en COVRA (uitvoering). Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft het Rathenau Instituut gevraagd om in 2024 te adviseren hoe het besluitvormingsproces eruit kan zien.

Uitdagingen bij het inrichten van een besluitvormingsproces

Vragen over het tijdsplan. Veel mensen zetten vraagtekens bij het voornemen om rond 2100 een definitief besluit te nemen over de beheermethode. Zij vinden dat de regering het probleem hiermee vooruitschuift en onnodige lasten legt op de

schoulers van toekomstige generaties. Anderen denken juist dat Nederland deze tijd goed kan gebruiken om geld te sparen en onderzoek te doen. Bovendien geef je toekomstige generaties hiermee de mogelijkheid om te kiezen uit de best beschikbare technologieën.

Wanneer leg je het proces vast? Wat is het juiste moment om het besluitvormingsproces vast te leggen? Heeft het zin om nu al na te denken over een besluit dat rond 2100 genomen wordt? Het is de vraag in hoeverre het mogelijk en nuttig is om zo ver vooruit te denken.

Omkeerbaarheid. Het besluitvormingsproces komt alleen verder als er keuzes worden gemaakt. Maar Nederland wil ook kunnen inspelen op ontwikkelingen, zoals nieuwe technologieën of mogelijke samenwerking met andere landen. Hoe houd je oog voor mogelijke alternatieven? In hoeverre is het mogelijk om besluiten terug te draaien?

Relatie met nucleaire beleid. Wijzigingen in het nucleaire beleid hebben gevolgen voor de hoeveelheid radioactief afval en daarmee ook voor het langdurig beheer. Ze kunnen bijvoorbeeld invloed hebben op het tijdsplan, de financiering en beheeropties. Hoe houd je hier rekening mee in het besluitvormingsproces?

Rol van politiek. Kernenergie en radioactief afval zijn onderdeel van de politieke besluitvorming. Maar politieke coalities veranderen elke vier jaar. In hoeverre is de politiek in staat om een proces te overzien met zo'n lange tijdshorizon? Hoe moet de besluitvorming georganiseerd worden zodat de besluitnemers in staat zijn om over een regeerperiode heen te kijken?

Enkele inzichten uit andere Europese landen

Draagvlak voor het besluitvormingsproces. Veel landen kregen te maken met weerstand tegen de komst van een geologische berging. Deze weerstand ontstond niet alleen omdat mensen zich niet konden vinden in de oplossing, maar ook omdat ze het niet eens waren met de manier waarop besloten werd. De weerstand kon daarom alleen worden weggenomen door het besluitvormingsproces anders in te richten.

Het inrichten van een besluitvormingsproces. Bij het inrichten van een besluitvormingsproces maken landen keuzes over het tijdsplan, stappen en fasering, criteria voor bijvoorbeeld een beheermethode en locatie, de verdeling van rollen en verantwoordelijkheden en over participatie.

Verschillende processen in verschillende fasen uitgedacht. Het besluitvormingsproces wordt niet in een keer helemaal uitgedacht. Verschillende onderdelen van de besluitvorming krijgen een eigen proces, zoals het kiezen van de beheermethode, de regulering van onderzoek en het selecteren van een locatie. Deze processen worden ook niet tegelijkertijd uitgedacht. Zo ontwikkelen landen vaak pas een locatiekeuzeprocess nadat er een beheermethode is gekozen.

Proces inrichten kan jaren duren. Het inrichten van een besluitvormingsproces is op zichzelf al een stap in de besluitvorming die veel tijd in beslag kan nemen. In Zwitserland heeft het bijvoorbeeld acht jaar geduurd om een proces in te richten voor de locatiekeuze. In Duitsland duurde dit zeventien jaar. Deze tijd is nodig om stakeholders en burgers te consulteren, wetgeving voor te bereiden en politieke meerderheden te vinden.

2. Het inrichten van publieksparticipatie

Huidige situatie in Nederland

De regering vindt het belangrijk om de samenleving vroegtijdig te betrekken bij de besluitvorming over het langdurig beheer van radioactief afval. Europese lidstaten zijn bovendien wettelijk verplicht om publieksparticipatie bij besluitvorming te organiseren. Het is nog niet duidelijk welke rol publieksparticipatie bij de besluitvorming in Nederland speelt. In 2015 stelde het Rathenau Instituut voor de regering een visie op over publieksparticipatie. Het bleek belangrijk om de participatiebereidheid bij overheden, burgers, wetenschappers en stakeholders te vergroten (Vries et al., 2015).

Uitdagingen bij het inrichten van publieksparticipatie

Participatiebereidheid. Door de lange termijn van besluitvorming (van nu tot ongeveer 2100) en het feit dat er nog geen locatie in beeld is, voelen betrokkenen weinig noodzaak om te participeren. Wanneer mensen niet bereid zijn om te participeren, heeft publieksparticipatie weinig nut. Het creëren van urgentie en relevantie is dus een belangrijke uitdaging.

Vertrouwen. Vertrouwen is belangrijk voor burgers bij publieksparticipatie. In 2015 was het vertrouwen van burgers in de nationale overheid over dit onderwerp laag.

Burgers gaven aan dat ze het niet transparant vonden hoe besluiten tot stand kwamen en dat ze onvoldoende informatie tot hun beschikking hadden.

Betekenisvolle participatie. Het is voor belanghebbenden belangrijk dat het helder is waarover men mag meepraten en welke impact participatie heeft. Als dit niet duidelijk is, zoals nu, beïnvloedt dat de bereidheid om te participeren.

Samenhang met andere opgaven. Ontwikkelingen in de maatschappij zoals rondom kernenergie of klimaatverandering, kunnen invloed hebben op het publieksparticipatieproces. Daarnaast kan participatiebereidheid toenemen door radioactief afval in een bredere context te plaatsen.

Toekomstige generaties. Het langdurig beheer van radioactief afval gaat niet alleen deze generatie aan, maar ook vele volgende generaties. Er bestaan verschillende opvattingen over hoe toekomstige generaties een stem moeten krijgen in de besluitvorming.

Informatievoorziening. Voor betekenisvolle publieksparticipatie is inhoudelijke, begrijpelijke en betrouwbare informatie voorafgaand, tijdens en na afloop van het participatieproces essentieel. Burgers hebben behoefte aan een betere informatievoorziening over het beheer van radioactief afval.

Enkele inzichten uit andere Europese landen

Weerstand tegen top-downbenaderingen. Veel landen die kozen voor een top-downbenadering van besluitvorming kregen te maken met weerstand. Dat kwam onder andere doordat de maatschappij niet de mogelijkheid kreeg om mee te praten.

Maatschappelijk protest. De maatschappij kan door middel van protest inspraak eisen in de besluitvorming. In verschillende landen heeft maatschappelijke weerstand gezorgd voor andere uitkomsten.

Het inrichten van publieksparticipatie. Bij het vormgeven van de publieksparticipatie nemen landen beslissingen over wie, wanneer, waarover en hoe mag participeren. Deze keuzes variëren per land.

3. De besluitvorming over een beheermethode

Huidige situatie in Nederland

De besluitvorming over een beheermethode gaat in eerste instantie over de vraag welke beheermethode voor welk type radioactief afval de voorkeur heeft. Per beheermethode spelen aanvullende vragen, die afwegingen vergen over bijvoorbeeld veiligheid, kosten en impact op de leefomgeving. Zo zijn voor een geologische berging beslissingen nodig over het ontwerp, de bouw, monitoring en sluiting van een faciliteit. Ook is een beslissing nodig over de gewenste ondergrond.

Het *Nationale programma* uit 2016 gaat in de eerste plaats uit van bovengrondse opslag voor tenminste honderd jaar, waarna berging in de diepe ondergrond is voorzien. De regering wil alle soorten Nederlands radioactief afval in de diepe ondergrond bergen. Dit in tegenstelling tot landen als België en Frankrijk die ervoor kiezen om een deel van het laag- en middelradioactief afval voor enkele honderden jaren te plaatsen in een oppervlakteberging. De regering is van mening dat één berging voor alle soorten afval schaalvoordelen oplevert. Bovendien stelt de regering dat oppervlakteberging minder voor de hand ligt omdat Nederland grotendeels onder de zeespiegel ligt, een hoge grondwaterstand heeft en er beperkt ruimte beschikbaar is.

Sinds 1993 stelt de regering als voorwaarde dat radioactief afval terugneembaar moet zijn tijdens het gebruik van de berging. Als de berging niet goed functioneert, kan het afval weer worden teruggehaald. Ook kunnen toekomstige generaties het afval terugnemen om te hergebruiken als er nieuwe technieken beschikbaar komen. Hoe lang de periode van terugneembaarheid moet zijn, is nog niet vastgesteld.

Uitdagingen bij de besluitvorming over een beheermethode

Periode van terugneembaarheid. Op dit moment is de gewenste periode van terugneembaarheid nog niet vastgesteld. De regering wil dit in samenspraak met de samenleving besluiten. Terugneembaarheid maakt het mogelijk om beslissingen terug te draaien, wat gunstig kan zijn voor toekomstige generaties. Maar weegt dit ook op tegen de hogere kosten om de berging langer open te houden?

Het vastleggen van de beheermethode. Op dit moment gaat het Nederlandse beleid ervan uit dat de samenleving in 2100 een definitief besluit neemt over de beheermethode. Landen als Zwitserland en Frankrijk hebben de keuze voor geologische berging al vastgelegd in de wet. Wat zijn voor- en nadelen van het wel of niet vastleggen van de beheermethode? En wat betekent dit voor het principe van omkeerbaarheid? Moet Nederland bijvoorbeeld voortdurend investeren in het onderzoeken van alternatieven?

Participatie bij onderzoek naar en ontwikkeling van beheermethode. Tot nu toe heeft het onderzoek naar eindberging een zeer technisch karakter. Sociaalwetenschappelijk onderzoek en publieksparticipatie spelen hierbij een beperkte rol. Maar de ontwikkeling van een eindberging vraagt ook om maatschappelijke en sociaaleconomische afwegingen, zoals bij het vaststellen van de periode van terugneembaarheid. Welke rol speelt sociaalwetenschappelijk onderzoek bij deze afwegingen? En wie mag meedenken en -beslissen over het ontwerp van een eindberging?

Criteria. Welke criteria hanteer je voor de beheermethode en wanneer leg je deze vast? Deze criteria kunnen betrekking hebben op bijvoorbeeld veiligheid, terugneembaarheid en kosten. Hier speelt ook de vraag wat we acceptabel vinden. Hoeveel risico is aanvaardbaar? Het benoemen van normen, kansen en grenswaarden maakt het makkelijker om hier een gesprek over te voeren.

Diversificatie. Het beleid van Nederland is nu om een eindberging te bouwen voor al het afval dat over honderd jaar nog radioactief is. Nederland zou echter ook kunnen onderzoeken of het mogelijk en wenselijk is om voor verschillende typen afval verschillende beheermethoden (en locaties) te kiezen. Bij een multinationale berging zou deze strategie ook schaalvoordelen kunnen geven: landen kunnen dan verschillende soorten radioactief afval uitwisselen.

Enkele inzichten uit andere Europese landen

Voorkeursoptie vastleggen. In verschillende Europese landen werd de voorkeursoptie in wetgeving vastgelegd. Daarbij werd vaak ook een termijn van terugneembaarheid vastgelegd.

Periodieke rapportage onderzoek. Diverse landen vereisen een periodieke rapportage over het onderzoeks- en ontwikkelingsprogramma van de eindberging door de afvalbeheerder. De termijn is meestal eens in de drie of vijf jaar. In sommige landen moet zo'n rapportage ook worden beoordeeld door het parlement.

Informatievoorziening voor burgers. Verschillende landen proberen hun inwoners op structurele wijze te informeren over de staat van het onderzoek naar eindberging. Dit kan gebeuren op meerdere bestuurlijke niveaus en ook door het geven van technische, sociaalwetenschappelijke en ethische inzichten over eindberging.

4. De besluitvorming over een locatie

Huidige situatie in Nederland

Het huidige beleid voor het langdurig beheer van radioactief afval gaat uit van bovengrondse opslag voor een periode van ten minste honderd jaar. De regering wil deze opslag rond 2130 vervangen door een finale berging in de diepe ondergrond. Rond 2100 wordt er een definitief besluit genomen over de beheermethode en start het besluitvormingsproces over hoe te komen tot een geschikte locatie voor een eindbergingsfaciliteit.

Nederland onderzoekt sinds de jaren zeventig vooral de optie van geologische berging voor het langdurig beheer van zowel hoogradioactief als laag- en middelradioactief afval. Het onderzoek richtte zich eerst op berging in zoutkoepels. Later kwam er ook onderzoek naar berging in kleilagen bij.

Om een besluit te kunnen nemen over een eindberging, zal Nederland op enig moment onderzoek op locatie(s) moeten doen. In 1976 kondigde de regering onderzoek aan naar de optie van opslag van radioactief afval in ondergrondse zoutkoepels in Noordoost-Nederland. Na protesten van burgers, maatschappelijke organisaties, bedrijven en bestuurders uit de betreffende regio's werden de voorgenomen proefboringen afgeblazen. Ook daarna heeft er in Nederland geen onderzoek op locatie plaatsgevonden.

De *Commissie voor de milieueffectrapportage* (mer) adviseerde een aantal potentieel geschikte zoekgebieden voor mogelijke opberging van radioactief afval aan te wijzen, om te voorkomen dat tegen het jaar 2100 de meest geschikte locaties voor geologische berging van radioactief afval al bezet zouden zijn (Commissie mer, 2015). Dit is nog niet gebeurd. Provincies zoals Drenthe, Groningen en Overijssel geven in hun bodembeleid aan geen ruimte te willen bieden voor de eindberging van radioactief afval.

Uitdagingen voor de besluitvorming over een locatie voor een eindbergingsfaciliteit

Relatie nationale en decentrale overheden. Voor toekomstige besluitvorming over radioactief afval zijn politiek en maatschappelijk draagvlak van groot belang, zowel lokaal als regionaal. Draagvlak is nodig voor het realiseren van een eindberging voor radioactief afval, maar ook voor het uitvoeren van onderzoek op locatie. Een belangrijke uitdaging hierbij is de verhouding tussen nationale en decentrale overheden en ruimte voor lokale inspraak.

Vertrouwen overheid. Uit focusgroepen die het Rathenau Instituut in 2015 organiseerde, bleek dat de deelnemers de nationale overheid en politiek minder vertrouwen dan wetenschappers als het gaat om het langdurig beheer van radioactief afval (Vries et al. 2015). Dit komt voornamelijk door het ervaren gebrek aan transparantie (over de totstandkoming van besluiten) en door het ervaren gebrek aan informatie over het langdurig beheer van radioactief afval.

Gevoelige kwesties: ondergrond, radioactief afval, kernenergie. De maatschappelijke gevoeligheid van een locatie voor eindberging hangt samen met gevoeligheden over radioactief afval, kernenergie en interventies in de ondergrond. Denk bij dat laatste aan recente maatschappelijke controverses over de ondergrond, zoals de CO₂-opslag in Barendrecht, schaliegaswinning in Bostel en de aardgaswinning in Groningen.

Geen urgentie. Mede naar aanleiding van protesten tegen de voorgenomen proefboringen in Noordoost-Nederland, heeft de regering er in de jaren tachtig voor gekozen om definitieve besluitvorming over eindberging rond 2100 te laten plaatsvinden. Mede als gevolg daarvan is er op dit moment weinig maatschappelijke en politieke aandacht voor het langdurig beheer van radioactief afval.

Lessen uit het buitenland

Ervaring uit het buitenland laat zien dat een besluitvormingsproces over een locatie voor een eindberging uit een aantal onderdelen bestaat. Ten eerste dient er een besluitvormingsprocedure voor locatiekeuze ontwikkeld te worden. Daarbij moet aandacht besteed worden aan onder andere: fasering van het besluitvormingsproces (zogenoemde stapsgewijze besluitvorming), criteria voor het selecteren van geschikte locaties, rol van publieksparticipatie, en de positie van lokale gemeenschappen in het besluitvormingsproces. Andere onderdelen zijn:

generiek onderzoek naar geschikte geologische lagen door middel van deskresearch, geologisch oppervlakteonderzoek (oftewel proefboringen op een bepaalde locatie), ondergronds onderzoek door middel van een ondergronds onderzoekslaboratorium en de definitieve keuze voor een locatie voor eindberging.

5. De besluitvorming over de financiën

Huidige situatie in Nederland

Het langdurig beheer van radioactief afval kost geld. Dit is nodig voor het beheer zelf, maar ook voor bijvoorbeeld onderzoek, besluitvorming en publieksparticipatie. Sinds de jaren zeventig bestaat het beleidsprincipe dat de veroorzakers van radioactief afval moeten betalen voor het beheer van dit afval. Dit internationale uitgangspunt staat ook in het *Nationale programma* uit 2016.

In Nederland is gekozen voor een financiële aanpak waarbij wordt gespaard voor de kosten van langdurige opslag (tot 2130) en een eindberging (vanaf 2130). Afvalproducenten betalen een tarief voor de overdracht van het afval aan COVRA. Bij deze overdracht is sprake van finale kwijting: COVRA wordt eigenaar van het radioactieve afval en de producenten zijn na betaling niet langer verantwoordelijk voor het afval en de berging daarvan. COVRA voert een dekkende exploitatie voor het ophalen, verwerken en opslaan van afval en voor de eindberging. COVRA bepaalt het tarief waarin de kosten van opslag tot 2130 en de eindberging vanaf 2130 zijn verdisconteerd. Met de implementatie van richtlijn 2011/70/Euratom is er een verplichting om de kosten voor onderzoek ook in de tarieven mee te nemen. De periode van kapitaalopbouw voor een eindberging is gelijkgesteld aan de voorgenomen periode van bovengrondse opslag, namelijk tenminste honderd jaar. Een deel van de opbrengsten uit de tarieven wordt belegd met de beleggingsstrategie van COVRA. Het ministerie van Financiën moet goedkeuring verlenen aan deze beleggingsstrategie.

Sinds 2002 is de staat (vertegenwoordigd door het ministerie van Financiën) de enige aandeelhouder van COVRA. De Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming (ANVS) ziet toe op de tariefstelling van COVRA. De ANVS ziet niet toe op de raming van de kosten voor eindberging. Die kosten worden als vaststaand aangenomen.

Uitdagingen bij de besluitvorming over de financiën

De vervuiler betaalt. Het principe 'de vervuiler betaalt' is een belangrijke pijler van het beleid. Nu vallen de kosten voor de langdurig bovengrondse opslag, de eindberging en het eindbergingsonderzoek van COVRA hieronder. Is dit voldoende om het onderzoek uit te voeren dat nodig is? En hoe zit het met de kosten voor het besluitvormingsproces en de eventuele participatie die daarvoor nodig is? Welke kosten moeten betaald worden door 'de vervuiler'?

Inschatting kosten. Niet iedereen heeft inzicht in de kosten van een eindberging en de manier waarop deze berekend worden. Welke kosten vallen hier wel en niet onder? En hoe worden de financiële risico's ingeschat? Wordt er bijvoorbeeld gerekend met verschillende scenario's? Onder stakeholders is behoefte om hier meer duidelijkheid over te krijgen.

Berekening tarieven. Afvalproducenten betalen een tarief voor de overdracht van het afval aan COVRA. COVRA maakt een inschatting van de kosten van een eindberging, maar bepaalt ook de tarieven. Het is de vraag of dit wenselijk is of dat het beter is om deze taken institutioneel van elkaar te scheiden.

Afweging kosten en veiligheid. Veiligheid heeft een prijs. Welke veiligheidsstandaarden worden gebruikt bij het berekenen van de kosten en in hoeverre zijn die onderhandelbaar? Met andere woorden: accepteren we meer risico als dat veel goedkoper is? Een berging dieper in de grond kan bijvoorbeeld veiliger zijn, maar is ook duurder. Daarnaast kunnen externe gebeurtenissen (rampen als in Tsjernobyl en Fukushima) leiden tot hogere veiligheidseisen en daarmee de kosten opvoeren.

Toezicht. Er is toezicht op de kostenramingen, tarieven en beleggingen van COVRA. Maar de rol van de ANVS bij het toezicht is volgens stakeholders onvoldoende duidelijk. Ook vinden zij dat de verantwoordelijkheid voor de opbouw van het fonds en het toezicht daarop beter geregeld moeten worden met het oog op de lange termijn.

Enkele inzichten uit andere Europese landen

Instellingen publiek fonds. Sommige Europese landen hebben een publiek of staatsfonds dat voorziet in de kosten voor het onderzoek en het besluitvormingsproces voor een eindberging. Afvalproducenten betalen aan dit fonds. Dit wordt niet alleen gebruikt voor de kosten van onderzoek naar, en de

ontwikkeling van, een eindberging, maar ook voor publieksinformatie, participatieprocessen en het proces voor locatiekeuze.

Periodieke kosteninschattingen. In veel landen worden periodieke kosteninschattingen opgesteld. Soms is dit zelfs een wettelijke verplichting. Deze kostenramingen worden gezien als een belangrijk instrument om te zorgen dat afvalproducenten voldoende betalen.

6. De besluitvorming over een multinationale route

Huidige situatie in Nederland

Nederland volgt een duale strategie voor het realiseren van een eindberging. Dit betekent dat de regering een nationale route uitwerkt, maar de mogelijkheid niet uitsluit om samen te werken met andere Europese landen aan een multinationale eindberging. Nederland heeft als enige Europees land een duale strategie expliciet opgenomen in het beleid. Dit maakt het mogelijk om in te spelen op eventuele multinationale initiatieven, waarbij Nederland een berging zou delen met een of meer andere landen. Deze berging kan zich bevinden in Nederland of in het buitenland. Nederland heeft zich nog niet uitgesproken over de mogelijkheid van het hosten van een multinationale eindberging.

De Europese richtlijn 2011/70/Euratom bepaalt dat het radioactief afval in beginsel wordt geborgen in de lidstaat waar het is geproduceerd. Het overbrengen naar een andere EU-lidstaat of zelfs een land buiten de Europese Unie mag wel, maar alleen onder voorwaarden.

Huidige situatie in Europa

Er zijn in Europa reeds voorbeelden van bilaterale samenwerking. Denk aan opwerkingscontracten aangaande gebruikte splijtstoffen tussen Nederland en Frankrijk en overeenkomsten die bepalen dat Luxemburgs radioactief afval in België kan worden geborgen en Monegaskisch afval in Frankrijk.

Diverse landen, zoals Finland, Frankrijk en Zwitserland hebben wettelijk vastgelegd om radioactief afval niet te exporteren en/of te importeren. In 1999 accepteerde de gemeenteraad van Eurajoki een eindbergingsfaciliteit op zijn grondgebied op

voorwaarde dat de faciliteit alleen plaats zou bieden aan in Finland geproduceerd kernafval.

Om de optie van een multinationale eindberging verder te onderzoeken, richtte COVRA in 2009 samen met enkele andere Europese afvalbeheerders de *European Repository Development Organisation Working Group* (ERDO-WG) op. Deze organisatie werd in 2021 omgezet in een associatie met de naam ERDO. ERDO faciliteert de uitwisseling van kennis over nationale en multinationale opties voor eindberging. Afvalorganisaties uit België, Denemarken, Italië, Nederland, Noorwegen, Kroatië en Slovenië zijn betrokken bij de voorbereiding van een multinationale oplossing. COVRA is voorzitter van ERDO.

België en Duitsland sluiten internationale samenwerking niet uit. De toetreding van het Belgische NIRAS (Nationale instelling voor radioactief afval en verrijkte splijtstoffen) in 2021 tot de omgevormde ERDO bevestigt dat NIRAS wil meedenken over een multinationale eindberging.

Uitdagingen voor de besluitvorming over een multinationale route

Rol van politiek en bestuur. Het initiatief voor onderzoek naar een multinationale berging ligt vooral bij de afvalbeheerorganisaties in Europese landen. Politiek en bestuurlijke instanties zijn vooralsnog vrijwel niet betrokken bij de besluitvorming over een multinationale route.

Maatschappelijk draagvlak. Het hierboven gegeven voorbeeld van de gemeenteraad van Eurajoki geeft aan dat een politiek en maatschappelijk draagvlak voor het importeren en bergen van radioactief afval uit het buitenland in Nederland en andere landen niet vanzelfsprekend is.

Internationaal transport van radioactief afval. De realisatie van een multinationale eindberging betekent dat radioactief afval in Europa over flinke afstanden vervoerd dient te worden. Dat roept de vraag op hoe dat geregeld kan worden en of landen die niet aan de multinationale eindberging meedoen überhaupt toelaten dat er radioactief afval over hun grondgebied vervoerd zal worden.

Verschillen in wet- en regelgeving tussen landen. Er zijn nog geen specifieke regels voor een multinationale berging in de Europese of Nederlandse wet- en regelgeving. Daarnaast verschilt regelgeving tussen lidstaten, wat samenwerking bemoeilijkt. Niet alle lidstaten hanteren bijvoorbeeld dezelfde grenswaarden voor vrijstelling en vrijgave van radioactief afval. Hierdoor kan het voorkomen dat

afvalstoffen in de ene lidstaat wel onder de regels voor radioactief afval vallen en in de andere lidstaat niet.

Betekenis nationale nucleaire ambities voor multinationale route. Nederland heeft inmiddels flinke ambities op het gebied van nucleaire technologie: langer openblijven van de kerncentrale in Borssele, twee nieuwe centrales en een nieuwe reactor voor de productie van medische isotopen te Petten. Het realiseren van die ambities zal leiden tot beduidend meer radioactief afval. Dat roept de vraag op wat dit betekent voor een eventuele multinationale route.

Relatie tussen nationale en multinationale route. Een multinationale route vereist tegelijkertijd een nationale route. En hoe zorg je voor aansluiting bij de nationale route? Wat betekent dat voor de nationale route (versnelling, vertraging)? Hoe kunnen beide routes naast elkaar lopen en vanaf welk moment moet Nederland een keuze maken?

© Rathenau Instituut 2024

Verveelvoudigen en/of openbaarmaking van (delen van) dit werk voor creatieve, persoonlijke of educatieve doeleinden is toegestaan, mits kopieën niet gemaakt of gebruikt worden voor commerciële doeleinden en onder voorwaarde dat de kopieën de volledige bovenstaande referentie bevatten. In alle andere gevallen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming.

Open Access

Het Rathenau Instituut heeft een beleid voor open access. Rapporten, achtergrondstudies, wetenschappelijke artikelen, software worden vrij beschikbaar gepubliceerd. Onderzoeksgegevens komen beschikbaar met inachtneming van wettelijke bepalingen en ethische normen voor onderzoek over rechten van derden, privacy, en auteursrecht.

Contactgegevens

Anna van Saksenlaan 51
Postbus 95366
2509 CJ Den Haag
070-342 15 42
info@rathenau.nl
www.rathenau.nl

Bestuur van het Rathenau Instituut

Drs. Maria Henneman
Prof. dr. Noelle Aarts
Drs. Felix Cohen
Dr. Laurence Guérin
Dr. Janneke Hoekstra MSc
Prof. mr. dr. Erwin Muller
Drs. Rajash Rawal
Prof. dr. ir. Behnam Taebi
Prof. dr. ir. Eefje Cuppen – secretaris

Het Rathenau Instituut stimuleert de publieke en politieke meningsvorming over de maatschappelijke aspecten van wetenschap en technologie. We doen onderzoek en organiseren het debat over wetenschap, innovatie en nieuwe technologieën.

Rathenau Instituut