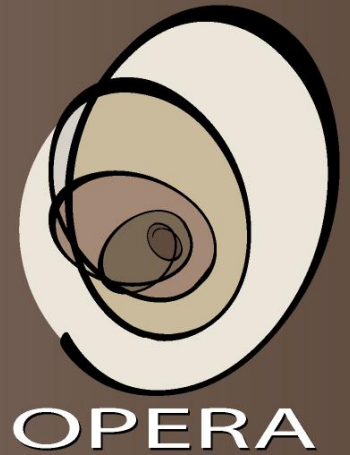




Stakeholder Engagement in the Implementation of a Geological Disposal for Radioactive Waste

Appendices

OPERA-PU-ECN121

Radioactive substances and ionizing radiation are used in medicine, industry, agriculture, research, education and electricity production. This generates radioactive waste. In the Netherlands, this waste is collected, treated and stored by COVRA (Centrale Organisatie Voor Radioactief Afval). After interim storage for a period of at least 100 years radioactive waste is intended for disposal. There is a world-wide scientific and technical consensus that geological disposal represents the safest long-term option for radioactive waste.

Geological disposal is emplacement of radioactive waste in deep underground formations. The goal of geological disposal is long-term isolation of radioactive waste from our living environment in order to avoid exposure of future generations to ionising radiation from the waste. OPERA (OnderzoeksProgramma Eindberging Radioactief Afval) is the Dutch research programme on geological disposal of radioactive waste.

Within OPERA, researchers of different organisations in different areas of expertise will cooperate on the initial, conditional Safety Cases for the host rocks Boom Clay and Zechstein rock salt. As the radioactive waste disposal process in the Netherlands is at an early, conceptual phase and the previous research programme has ended more than a decade ago, in OPERA a first preliminary or initial safety case will be developed to structure the research necessary for the eventual development of a repository in the Netherlands. The safety case is conditional since only the long-term safety of a generic repository will be assessed. OPERA is financed by the Dutch Ministry of Economic Affairs and the public limited liability company Electriciteits-Produktie maatschappij Zuid-Nederland (EPZ) and coordinated by COVRA. Further details on OPERA and its outcomes can be accessed at www.covra.nl.

This report concerns a study conducted in the framework of OPERA. The conclusions and viewpoints presented in the report are those of the author(s). COVRA may draw modified conclusions, based on additional literature sources and expert opinions. A .pdf version of this document can be downloaded from www.covra.nl

OPERA-PU-ECN121

Title: Stakeholder Engagement in the Implementation of a Geological Disposal for Radioactive Waste (Appendices)

Authors: Hamid Mozaffarian (ed.), Suzanne Brunsting, Eppe Luken and Matthijs Uyterlinde (ECN); Adriaan Slob and Tara Geerdink (TNO); Thomas Schröder and Benno Haverkate (NRG); Sylvia Breukers (DuneWorks)

Date of publication: November 2015

Keywords: Geological disposal of radioactive waste, retrievability and staged closure, stakeholder analysis, stakeholder engagement, scenario analysis, safety case



Content

Appendix 1 Scenario development	1
Appendix 2 Protocol for in-depth interviews (in Dutch)	7
Appendix 3 Information leaflet for in-depth interviews (in Dutch)	9
Appendix 4 Interviewing codebook (in Dutch)	12
Appendix 5 Scenario (expert) workshop (in Dutch)	18
Appendix 6 Verslag Stakeholderworkshop ENGAGED/RESTAC (in Dutch)	30
Appendix 7 References.....	74

Appendix 1 Scenario development

In this Appendix the state-of-the-art for long range scenario development, independent of application, is investigated. The literature study focuses on the question which methods for scenario design are used for a 100 year projection. Furthermore, it is explored whether scenarios are available that can be used to answer the questions of ENGAGED and RESTAC.

A1.1 Scenario development methodologies

Bishop et al. [1] give a comprehensive overview of the state of the art of scenario development methodologies. They discern eight different scenario design methodologies, with two to three variations of each type:

1. Judgment (genius forecasting, visualisation, role playing)
2. Baseline/expected (trend extrapolation, Manoa, systems scenarios, trend impact analysis)
3. Elaboration of fixed scenarios (incasting, SRI)
4. Event sequences (probability trees, sociovision, divergence mapping)
5. Backcasting (horizon mission methodology, Impact of Future Technologies, future mapping)
6. Dimensions of uncertainty (morphological analysis, field anomaly relaxation, GBN, MORPHOL, OS/SE)
7. Cross-impact analysis (SMIC PROF-EXPERT, IFS)
8. Modelling (trend impact analysis, sensitivity analysis, dynamic scenarios).

A1.2 Applied methodologies in long-range scenario developments

In order to make an inventory of developed scenarios which could be used in the ENGAGED- and RESTAC-projects, literature and the Internet were searched for future scenarios with a 100 year time horizon that focus on socio-economic contexts. This means that the scenarios should tell a story about the type of society that we have around 2100/2130, how decisions are being made and how stakeholders play a role in that. Areas in which long range scenario are designed are e.g. agriculture, world population, energy and climate change. The following scenarios were found.

Four scenarios for Europe

Within the third Global Environmental Outlook (GEO-3), the United Nations Environmental Programme (UNEP), in cooperation with the National Institute of Public Health and the Environment (RIVM) has described four scenarios for Europe [2]. These scenarios explore relationships and trends for which few or no numerical data are available, including shocks and discontinuities. According to the authors, these types of scenarios can relatively easily incorporate human motivations, values and behavior. These scenarios produce images which capture the imagination of those for whom they are intended. Four of these scenarios are developed, drawing on the experience and work of various scenarios and modeling groups, including the Global Scenario Group, led by SEI in Boston, and the expert knowledge of other GEO Collaborating Centres. The scenarios are the following:

1. Market First Scenario;
Envisages a world in which market-driven developments converge on the currently prevailing values and expectations in industrialized countries.
2. Policy First Scenario;
Strong actions are undertaken by governments in an attempt to achieve specific social and environmental goals.

3. Security First Scenario;
Assumes a world full of large disparities, where inequity and conflict, brought by socio-economic and environmental stresses prevail.
4. Sustainability First Scenario;
New development paradigm emerges in response to the challenge of sustainability supported by new, more equitable values and institutions.

The driving forces behind these scenarios, which are considered in the scenarios, are:

- Demography
- Economic development
- Human development
- Science and technology
- Governance
- Culture
- Environmental pressure.

The constructed scenarios extend 30 years into the future. Thereby they fall outside the scope of this study. One of the distinguishing characteristics of the driving forces is the application of governance. In the *Market First Scenario*, *Policy First Scenario* and the *Security First Scenario* governance is mentioned.

Agriculture and Rural Developments

Within the Agriculture and Rural development discussion of the World Bank the objective is to examine possible future developments that could impact on individuals, organisations, or societies, and to find directions for decisions that would be the most beneficial in any future environment [3]. The timeframe of the scenarios is 50 years and thereby outside the scope of this study.

Population and energy scenarios

Population scenarios extend the furthest found in literature with projections towards 2300 [4]. For these projections three scenarios are used: high, low and medium. Due to the difficulty with making reasonable assumptions over such a timeframe, some default parameters are set to zero to exclude their influence. For example the net international migration per country over the whole range of the projection or for a certain timeframe; after 2050.

Energy scenarios also extend a long time into the future, but mainly focus on technical projections. These scenarios recognize the importance of socio-economic change, but which is described as a requirement for the scenarios and not as a main story line.

Scenarios which serve a long range time period and are more sensible to governance are climate change, or emission, scenarios. The IPCC is a leading organisation in modeling climate change with a scope which extends 100 years. To learn how they construct their scenarios and how the socio-economics, politics and governance is embedded, a more extensive study is done for the emission scenarios [5] from the IPCC in the section below.

Climate change scenarios

Climate change (or emission) scenarios extend more than 100 years and are in the range we are looking for. The IPCC works with a series of future scenarios as input for their

climate change models. Divided over four storylines the scenarios describe possible futures in which they assume several drivers for the in- or decrease of anthropogenic emissions. The emission scenarios are indirectly related to climate change scenarios, as climate change scenarios also incorporate non-anthropogenic influences.

By 2100 the world will have changed in ways that are difficult to imagine. Each storyline assumes a distinctly different direction for future developments. They note that the plausibility or feasibility of the different storylines should not be considered solely on the basis of an extrapolation of *current* economic, technological and social trends. Below a schematic illustration of the SRES (Special Report on Emission Scenarios) scenarios.

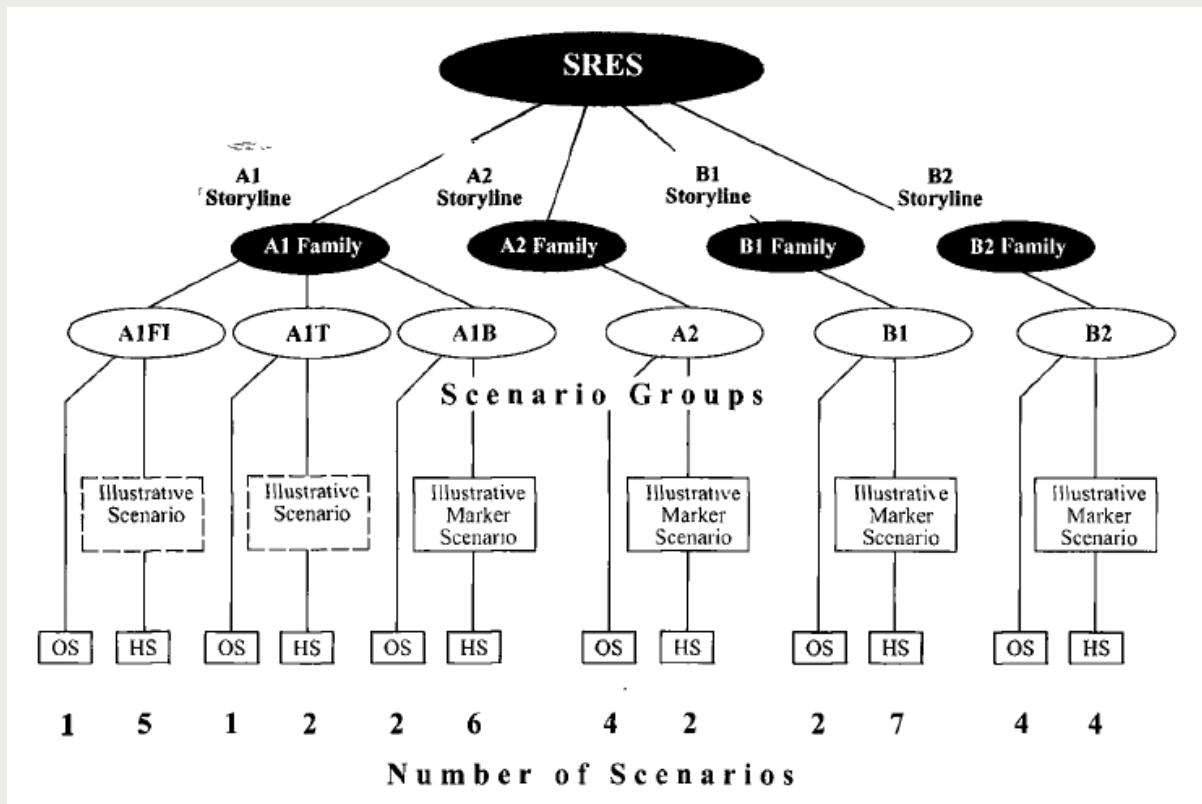


Figure A1-1: Schematic illustration of the SRES scenarios. In total there are 40 SRES scenarios developed by six modeling teams. All are equally valid.

Within the SRES scenarios forty scenarios are designed. These scenarios belong to four families of scenarios, which correspond to the four storylines. The storylines describe a demographic, social, economic, technological, environmental and policy future. All the interpretations and qualifications of one storyline together are called the scenario family. The bottom row of numbers show the amount of scenarios developed within that specific group. All these scenarios are equally valid.

In 2007 the Task Group on Data and Scenario Support for Impact and Climate Assessment: TGICA, worked on general guidelines on the use of scenario data for climate impact and adaptation assessment [6]. An interesting observation in these guidelines is the effect of approach (scale of analysis). They observe a 'top-down' and a 'bottom-up' approach. The 'top-down' approach - in this case - are assessments conducted at global and sub-continental scale in which e.g. socio-economic projections have been applied which are produced by international agencies like the United Nations and the World Bank. However, many studies have an exclusively local focus, or require geographically explicit information before aggregating results to national or international scale. Nonetheless - independent of

scale - if an assessment is conducted on a community level, then projections of community development should be compatible with ongoing prospective trends.

A1.3 Conclusions literature review

Based on the literature review, the following conclusions can be drawn:

- Most scenario design methodologies focus on the near future (2-30 years) and do not have a range of more than 100 years
- Population scenarios do extend a - very - long (till the year 2300) timeframe into the future, but don't tell a story about the society or decision making for this time horizon
- Energy scenarios extend roughly 100 years, but are mostly technological projections of what is possible. Policies are rather a requirement than a scenario driver
- In the scenario development for agriculture and rural development the World Bank starts with tuning the scenario development for the client by applying the VOCATE methodology where the allocation of activities, stakeholders, resources and time depend on who the sponsors are, what the purpose is, who the user of the scenario will be and what the expected outcomes are
- The incorporation of disasters, discontinuities or shocks are rarely applied for scenarios over a large timeframe
- Climate change (emission) scenarios have a long range into the future, but are still to a large extent technical scenarios (models)
- Socio-economic, political and governance context are sometimes considered as boundary setting parameters, but not as scenario drivers.
- Governance is mentioned as policies essential for the expected change (shifts in transport, land-use, etc.).

In general terms it can be concluded that a long-range scenario design methodology, which incorporates a socio-economic, political and governance context, is not readily available.

In order to analyze requirements and conditions for decision-making about a geological disposal of radioactive waste and stakeholder involvement with respect to this, scenarios are not available. Specific scenarios should therefore be developed.

A1.4 Developed scenarios for decision-making with respect to geological disposal of radioactive waste

Scenarios were developed using two different methodologies: the explorative scenario methodology and the intuitive scenario methodology.

The explorative scenario methodology uses the two main (and independent) uncertainties as axis, or two dimensions, for the scenarios. One of the uncertainties could be based on the outcomes of the interviews: do we live in a “top-down” or in a “bottom-up” society. This is a relevant aspect that influences the way decisions will be made. For the other axis the societal orientation was taken. This is a dimension that is important for the sort of future society that is described and is often used in scenario studies.

Is the emphasis on the individual or on the collective? This delivered the four scenarios of **Figure A1-2**, which we called “strong leadership”, “strong government”, “marketplace” and “responsible and allied”. These scenarios deliver four different contexts for decision-making about a geological disposal of radioactive waste.



Figure A1-2: The developed scenarios for decision making about a geological disposal facility for radioactive waste with the explorative scenario methodology

With the “intuitive method” three different scenarios that are closely related to the previous ones were developed. The “intuitive method” starts with a central scenario that much resembles the “business as usual” scenario, a projection of the present situation. Then two deviations are defined: a “harder” and a “softer” version. The outcome of this exercise is depicted in **Figure A1-3**.

← “harder”		“softer” →	
Strong authority	Coordinating government	Regional Authority	
National government is dominant; emphasis on national directives	EC, national and regional authority have equal power	Decisions are taken by EC and regions; National government less power	
Law, regulations and severe enforcement	Many consultations between the different levels	Emphasis on regional participation and decision on regional issues	
National laws are the frame for coordination on the regional level	National government pivot between EC and regional governments	International consultation and coordination by EC	
“Protest society”; less stability, less solidarity	National lobby and associations; national solidarity	Stable regions; local associations, local solidarity	
“Undisputed experts” give advice	Expert knowledge for national decisions	Regional (expert) knowledge for local decisions	

Figure A1-3: The developed scenarios for decision making about a geological disposal facility for radioactive waste with the intuitive” scenario methodology

The developed scenarios were at the end not used in the ENGAGED and RESTAC projects. The expert workshop advised to not use the scenario methodology for such a long term (100 years) as there were too many uncertainties that influence the type of society at this time horizon.

Appendix 2 Protocol for in-depth interviews (in Dutch)

Introductie

- Toelichten aanpak ENGAGED, opzet en doel interview, vervolgstap scenario-workshops.
- Drie overkoepelende vragen introduceren:
 - *Hoe ziet de eindberging van Nederlands kernafval eruit (in de 22^e eeuw)?*
 - *Onder welke voorwaarden zou ondergrondse eindberging van NL radioactief afval acceptabel zijn?*
 - *Wat zijn hierin de grootste onzekerheden?*

Nut en noodzaak van ondergrondse eindberging

- Wat zijn uw eerste ideeën en associaties rond dit vraagstuk? Waarom?
- Welke afwegingen zijn voor u van invloed op de vraag of en hoe geologische eindberging op lange termijn op in Nederland mogelijk is? Waarom?

Lange termijnperspectief

- Wat zijn de belangrijkste onzekerheden voor de besluitvorming over ondergrondse eindberging (politiek, beleidsmatig, economisch, technisch, maatschappelijk, sociaal-cultureel, etc.)? Waarom?
- Welke van deze onzekerheden hebben naar uw mening het meeste invloed op het besluitvormingstraject?
- In welke rangorde zou u deze onzekerheden plaatsen van 1 (meest belangrijk invloed) tot 5 (minder belangrijke invloed)?

Internationale samenwerking

- Moet elk land zijn eigen afval opslaan of moet dit internationaal worden opgelost? Waarom?
- Zijn wij (NL) dan ook bereid om buitenlands afval op te slaan? Waarom? Onder welke voorwaarden?

Ethische aspecten

- Wat betekent ons handelen nu voor toekomstige generaties?
- Is het verantwoord om met de huidige stand van wetenschap en techniek lange termijnbesluiten te nemen (ook gezien het feit dat kennis en inzicht voortschrijden)?
- Welke mogelijkheden moeten toekomstige generaties hebben om beleidsbeslissingen over eindberging te herzien of te beïnvloeden?

Besluitvorming en participatie

- Welke organen, partijen of maatschappelijke organisaties zijn voldoende geloofwaardig, onafhankelijk en betrouwbaar om besluiten *voor de korte termijn* te nemen? Waarom?
- En voor de *ultralange termijn*? Wat is de houdbaarheidsdatum van een politiek besluit?
- Met welke aspecten en belangen dient rekening te worden gehouden in de besluitvorming?
- Welke rol moet de bevolking toebedeeld krijgen in de plan- en besluitvorming?
- Welke partijen zijn volgens u relevant om uit te nodigen voor de scenario-workshops?
Kunt u concreet namen noemen?

Afsluiting

- Resumeren belangrijkste onzekerheden (rangorde)
- Procedure verslaglegging en terugkoppeling

Appendix 3 Information leaflet for in-depth interviews (in Dutch)

Aanleiding

Sinds de bouw van de eerste kernreactoren halverwege de 20^e eeuw hebben we in Nederland te maken met radioactief afval. Sinds eind jaren zestig produceren kerncentrales hoogradioactief afval. Uit de gezondheidszorg (ziekenhuizen) en de industrie komt midden- en laagradioactief afval. Al het radioactief afval in Nederland wordt opgeslagen bij de Centrale Organisatie Voor Radioactief Afval (COVRA) in Vlissingen. Omdat met name hoogradioactief afval nog tienduizenden jaren straling afgeeft - dus veel langer dan de levensduur van de opslagloodsen van COVRA - is het noodzakelijk om andere oplossingen te ontwikkelen.

Ondergrondse eindberging in stabiele geologische aardlagen wordt naar de huidige stand van de wetenschap en techniek gezien als een veilige oplossing voor de ultralange termijn. Landen als Zweden en Finland zijn op momenteel al bezig met de voorbereiding van een ondergrondse opslagfaciliteit voor radioactief afval. In Nederland is dit nog lang niet aan de orde. Weliswaar heeft de Nederlandse regering al in 1984 een principebesluit genomen om radioactief ondergronds op te slaan, maar de komende decennia wordt de tijdelijke opslag bij COVRA voortgezet. Op dit moment is de realisatie van een eindbergingsfaciliteit pas na 2100 voorzien.^a De komende decennia is nog veel onderzoek nodig om te bepalen of een veilige ondergrondse eindberging in Nederland technisch mogelijk en maatschappelijk haalbaar is. In onderstaand kader is de belangrijkste informatie over radioactief afval samengevat en de tijdlijn weergegeven.

Project ENGAGED

In opdracht van COVRA voeren ECN, TNO en NRG het project ENGAGED uit. ENGAGED maakt deel uit van het meerjarige onderzoeksprogramma OPERA, waarin de vraag centraal staat hoe veilige, lange termijn opberging van radioactief afval in Nederland mogelijk is.^b

ENGAGED richt zich op de vraag aan welke randvoorwaarden het besluitvormingsproces over (eind)berging van radioactief afval voor uiteenlopende maatschappelijke partijen moet voldoen. Hoe bezien zij het beheer en de verwerking van radioactief afval op lange termijn? Onder welke voorwaarden is ondergrondse eindberging in Nederland voor hen acceptabel? Welke eisen stelt men aan veiligheid? Hoe moet besluitvorming plaatsvinden: wie beslist waarover en wanneer en waarop wordt besluitvorming gebaseerd? Welke partijen of stakeholders moeten betrokken worden? Wat is de rol van burgers?

Hiertoe gaan we actief in gesprek met belanghebbenden. We ontwikkelen een aantal scenario's die inzicht moeten bieden in mogelijke toekomstige ontwikkelingen en onzekerheden die van invloed zijn op de besluitvorming over eindberging in Nederland. Door middel van interviews met experts willen we nagaan welke aspecten van belang worden gevonden bij het ontwikkelen van deze scenario's. Welke aspecten zullen een grote invloed hebben op de besluitvorming over eindberging en welke juist niet? Waarover is meer kennis of onderzoek nodig? Op basis van de uitkomsten van de interviews ontwikkelen we schetsmatige scenario's, die we vervolgens in workshops zullen voorleggen aan belanghebbenden om ze bij te stellen en aan te scherpen. Het resultaat van de

^a Zie het rapport *Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management: National Report of the Kingdom of the Netherlands* van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (2011: 82).

^b Voor meer informatie over het OPERA onderzoeksprogramma: <http://www.covra.nl/Eindberging>

interviews, scenario-ontwikkeling en de bespreking in workshops tezamen wordt gebruikt om toekomstbestendige strategieën te ontwikkelen voor het betrekken van belanghebbenden.

Opzet en doel van het diepte-interview

Over de bovengenoemde onderwerpen gaan we graag met u in gesprek. We zijn benieuwd naar uw opvattingen en uw ideeën over de factoren of ontwikkelingen waarmee volgens u rekening gehouden dient te worden in het besluitvormingsproces rond eindberging, zowel op korte als lange termijn. Kernenergie en radioactief afval zijn controversiële onderwerpen. Wij benadrukken dat dit interview niet tot doel heeft om steun of draagvlak te verwerven voor ondergrondse eindberging in Nederland. De uitkomsten van het onderzoek zullen ook op geen enkele wijze daartoe worden gebruikt.

In het interview stellen we onder meer de volgende onderwerpen aan de orde:

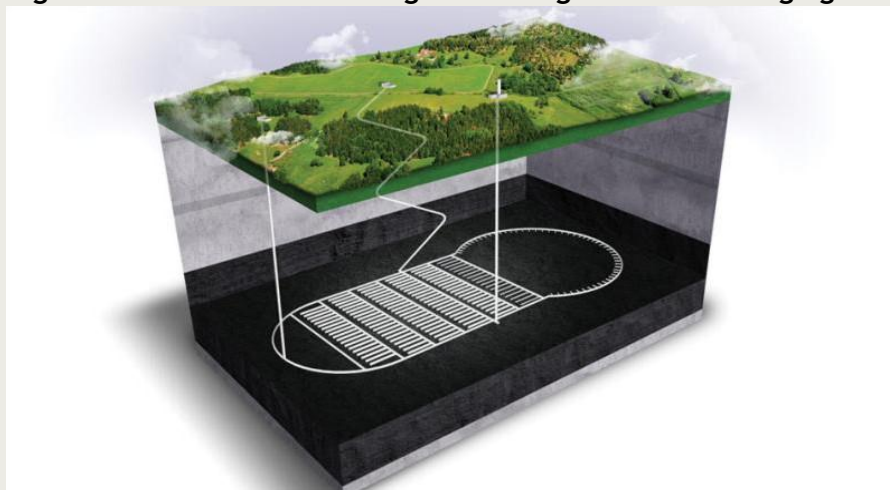
- Visie op nut en noodzaak van ondergrondse eindberging van radioactief afval
- Lange termijnperspectief: onzekerheden en risico's
- Proces, besluitvorming en participatie

Van het interview wordt een beknopt verslag gemaakt dat ter goedkeuring aan u wordt voorgelegd. Alle informatie uit het interview wordt vertrouwelijk behandeld; dat wil zeggen dat er zonder uw toestemming geen directe citaten worden opgenomen in het rapport.

Achtergrondinformatie over nucleaire eindberging

- Sinds de bouw van de eerste nucleaire installaties (midden 20e eeuw) produceren we in Nederland radioactief afval.
- Momenteel wordt radioactief afval tijdelijk opgeslagen bij COVRA in Vlissingen.
- Ook in een toekomst zonder kernenergie dient een oplossing ontwikkeld te worden voor opslag van (het reeds bestaande) radioactief afval.
- Opslag in stabiele geologische aardlagen in de diepe ondergrond (eindberging; zie figuur) wordt naar de huidige stand van de wetenschap en techniek gezien als de veiligste oplossing om ervoor te zorgen dat radioactief afval ook op lange termijn buiten onze biosfeer blijft.
- Enkele landen (Zweden, Finland) zijn ver gevorderd met de voorbereiding van een ondergrondse eindberging. Landen zoals het Verenigd Koninkrijk, Frankrijk, Duitsland en de Verenigde Staten bevinden zich in de fase van idee- en planvorming.
- Verschillende kleinere landen (waaronder NL) buigen zich over grensoverschrijdende samenwerking voor nucleaire eindberging; deelname hieraan impliceert de bereidwilligheid om buitenlands afval op te slaan.
- Twee gastgesteenten lenen zich in Nederland voor de realisatie van een ondergrondse eindberging: steenzout en de tertiaire kleiformatie 'Boomse klei'. Dit betekent dat in principe in grote delen van Nederland een eindberging zou kunnen worden gerealiseerd.
- Een definitief besluit over ondergrondse eindberging in Nederland is nog ver weg. In de indicatieve tijdlijn uit het *OPERA meerjarenplan* (2011) wordt politieke besluitvorming niet eerder dan in 2080 voorzien (zie figuur 2).

Figuur 1: schematische weergave ondergrondse eindberging



Figuur 2: Indicatieve tijdslijn

Besluitvorming	Eindbergingsonderzoek		
	Nationaal - Steenzout	Nationaal - Boomse Klei	Multinationaal
1984 - principekeus voor eindberging en interim opslag	Mogelijkheden terugneembare eindberging in Nederlandse steenzout en Boomse Klei formaties		
1993 - eis van terugneembaarheid	Mogelijkheden terugneembare eindberging in Nederlandse steenzout en Boomse Klei formaties		
2002 - bevestiging mogelijkheden terugneembare berging in Nederlandse steenzout en Boomse Klei formaties - overdracht aandelen COVRA naar overheid; start 100-jarige periode van interim opslag	Ontwikkeling Safety Cases (SC-0: lange termijn veiligheid) voor eindberging in Nederlandse steenzout en Boomse Klei formaties, actuele kostenschatting en verkenning maatschappelijke aspecten.		Haalbaarheidsstudie multinationale eindberging; uitwerking implementatie strategie
2015 - OPERA eindrapport	Uitwerking eindbergingsconcepten en mogelijke implementatiestrategieën (lange termijn veiligheid, technische haalbaarheid, operationele veiligheid, kosten, monitoring, maatschappelijk draagvlak etc.); iteratieve ontwikkeling van de Safety Cases (SC-X).		Gedurende deze periode zal het onderzoek aan nationale berging complementair zijn aan onderzoek aan multinationale berging
2025 - Safety case 1			
2035 - Safety case 2			
2045 - Safety case 3			
2055 - Safety case 4			
2065 - Safety case 5			
2080 - keuze nationale of multinationale berging ¹	Gedetailleerde vergelijking mogelijke opties: voortzetting opslag, eindberging in Nederlandse steenzout en Boomse Klei formaties; uitwerking mogelijke locatiekeuze processen		
2100 - keuze gastgesteente of voortzetting opslag	Voorbereidende studies, oppervlakte studies van gastgesteentes, basis engineering van mogelijke eindbergingsconcepten in gekozen gastgesteente		
2115 - keuze locatie berging	Ondergronds in-situ onderzoek op gekozen locatie, detail engineering van de installatie		
2130 - ingebruikstelling eindberging			

Bron: OPERA meerjarenplan (2011)

Appendix 4 Interviewing codebook (in Dutch)

A4.1 PEST- ANALYSE

PEST analysis stands for Political, Economic, Social and Technological analysis. It describes a framework of macro-environmental factors used in the environmental scanning component of strategic management.

Technologisch

Label	Definitie	Aantal keer genoemd
T1 Risico blootstelling straling door natural leakage	Soms letterlijk, soms als vraag/eis/onzekeerheid “Kan dit (technisch) veilig” onder gevat. Zie ook S2.	14
T2 Risico blootstelling straling door human intrusion	Gaat over modelleerbaarheid/grijpbaarheid maatschappelijke dynamiek. Dus waar men dit opvoert als grote onzekerheidsfactor zet ik er T2 bij. Zie ook S4.	15
T3 Safety Case redeneertrant (link T1 en T2)	Hoe vertalen we maatschappelijke aanvaardbaarheidseisen naar technologische eisen en naar kosten (terugneembaar houden maakt eindberging duurder)? Ook voor het voetlicht brengen en bespreken van risico's hoort hieronder. Koppeling T1 en T2 vraagstukken in safety case is heel bepalend voor proces, zie P4	17
T4 Logica/rationaliteit van terugneembaarheid	Vanuit vooral technische optiek; bij voortschrijdend inzicht nog wijzigingen mogelijk	11
T5 Logica/rationaliteit van internationale oplossing	Vanuit vooral veiligheidsoptiek: minder bergingen is minder risico	4

Sociaal - waarbij S1 t/m S5 relateren aan elkaar en aan T1 t/m T4. S6 en S7 zijn de wat meer “instrumentele” aspecten van publieksparticipatie en acceptatie.

Sociaal

Label	Definitie	Aantal keer genoemd
S1 Maatschappelijke (stakeholder) dynamiek en belangen (korte termijn)	Hoe tegenkrachten constructief betrekken in proces? Loskoppelen discussie kernenergie-radioactief afval noodzakelijk? Hoe rekening te houden met verschillende belangen? (Reflecties op ‘hoe doe je dit’ horen hier, ‘dat dit moet’ hoort onder procesaspecten)	16
S2 Mate van vertrouwen in technologische oplossingen (hoog of laag)	Vertrouwen in deskundigheid, kennis en expertise. Heeft men groot vertrouwen, of twijfelt men juist aan de onafhankelijkheid experts, claimen zij een te grote stelligheid over ‘de feiten’, verdoezelen/bagatelliseren zij onzekerheden (Zie ook T1)? Ook: voortschrijdend inzicht (van zout naar klei, in verleden niet goed nagedacht over bv Asse, e.d.)	22
S3 Kennisopbouw, gebruik en borging	Geopolitieke consequenties uitfaseren nucleair in Nederland/Europa? Is het mogelijk, om kennisniveau in NL vast te houden? In welke mate ook mogelijk, logisch en wenselijk dat in eigen land te doen ipv leren/meekijken in buitenland? Zie ook EC2.	9
S4 Maatschappelijke dynamiek	Worden we steeds slimmer? Versus negatieve LT cultuurverschijnselen: oorlogen, instabiele samenleving, etc. (Zie ook T2)	18
S5 Communicatie naar toekomstige generaties	Is waterdichte communicatiestrategie naar de toekomst wel of niet mogelijk? Zie ook T3/S3	6
S6 Organisatie van het proces t/m siting	Kun je dit ooit goed doen? Moet je met de discussie maar niet gewoon wachten tot je gaat siten? Hier ook opmerkingen/vragen hoe mensen blijvend te betrekken over lange termijn, conflictbemiddeling, mediation (in welke mate zijn we daar in NL al aan toe?).	19
S7 “Is het uit te leggen”? Hoe verkrijgen we “draagvlak”?	Hoe te verkrijgen, al dan niet voor een al vastliggende oplossing (GD is de beste oplossing, nu nog even zorgen dat iedereen dat inziet). Terugneembaarheid als middel om het verhaal makkelijker te maken staat hier ook onder	22

De complexiteit en onzekerheid zit hem in de onderlinge relaties. Dat kennisborging en vooral meesterschap relateert aan het onvermogen tot communiceren aan latere generaties en ook aan het onvermogen te voorspellen of en hoe zij de ondergrond gaan gebruiken (Ecologisch aspect) maakt niet communiceren potentieel even riskant als wel communiceren.

Politiek - vooral P1 t/m P4

Label	Definitie	Aantal keer genoemd
P1: Opties open houden versus uitstelgedrag (reversibility)	Dit soort lange termijn issues zijn politiek gezien 'hete aardappels' die vooruit worden geschoven. geen succes, alleen maar je vingers branden. EZ noemt het uitstellen "het Nederlandse model" - in een ander frame heet dat een "wait and see" policy. Is het nu positief of negatief dat wij nog niet gaan siten?	12
P2 Beleidsmatige en politieke continuïteit	Houdbaarheid van een politiek besluit >4 jaar, besluiten terugdraaien/aanpassen, kwartetten met dossiers (neveneffect - dossier schuift tussen departementen)	8
P3 Hiërarchische bestuurscultuur	in een old boys network van VNO-NCW, ministeries, lobbypartijen worden besluiten min of meer voorgekookt; het publieksproces gaat pas van start als bestuurders en topambtenaren al overtuigd zijn van het besluit dat genomen gaat worden. Maar die bestuurscultuur lijkt ingehaald door de tijd. Zie ook P6 - toenemende mondigheid en actiebereidheid van burgers maakt deze cultuur steeds minder houdbaar	3
P4 Verhouding politiek, wetenschap en beleid	(1) beschikbaarheid/betrouwbaarheid wetenschappelijke kennis; (2) betrouwbaarheid van gebruikers van kennis (experts); (3) politieke ontvankelijkheid voor kennis.	10
P5 (schijn)Beheersbaarheid van proces als 'gewoon' project (Deze zou ook onder procesaspecten kunnen vallen - sommigen kijken hier meer instrumenteel/pragmatisch naar, anderen zeggen dat het proces onbeheersbaar is)	Noties als 'staged closure' laten eindberging op een netjes te faseren project lijken. Maar radioactief afval is een probleem dat in tijd en complexiteit de menselijke maat overstijgt -moet dat niet ook gelden voor het proces van besluitvorming? Nieuw orgaan/platform in het leven roepen voor besluitvorming (vgl SER akkoord, poldermodel revisited?). Verantwoordelijkheid langdurige monitoring?	3
P6 Vertrouwen in politieke instituties	Als vertrouwen afneemt wordt draagvlak voor ingrijpende besluiten steeds kwetsbaarder. Heb dit samen gepakt met opmerkingen over opkomst internet/social media en actiebereidheid van mensen.	4

Economisch

Label	Definitie	Aantal keer genoemd
EC1 Financiering	Zijn we wel in staat om vermogen op te bouwen en beheren, wat is de houdbaarheid van financieel-economische methoden van begroten en investeren? Hier ook opmerkingen over de financiële logica van het internationaal organiseren van eindberging onder gezet en opmerkingen over discontinuïteit in financiering van onderzoek.	18
EC2 Solide business case?	Samenhang tussen economische grondslag voor een eindberging en de toekomst van kernenergie (Samenhang tussen maatschappelijke (veiligheids) eisen en financiële haalbaarheid eindberging staat onder T3).	3

A4.2 Normatieve aspecten/waarden

De besproken issues zijn:

- Aanvaardbaarheid versus acceptatie
- Intergenerationele rechtvaardigheid
- Internationale rechtvaardigheid
- Collectieve verantwoordelijkheid.

Het label “Collectieve verantwoordelijkheid” is wat minder eenduidig maar wel erg belangrijk. Je kunt een besef van een collectieve maatschappelijke verantwoordelijkheid alleen creëren als je mensen niet alleen uitnodigt om “mee te denken” maar hen daartoe ook echt in staat stelt (sterk gefaciliteerde participatie). Dat dit een interdependent en internationaal probleem is speelt hier ook mee. Vanuit moreel oogpunt moet je mensen ook aan het denken zetten over de consequenties van nationale en internationale oplossingen, zeker gezien het huidige anti-Europa sentiment in Nederland.

Normatieve aspecten/waarden

Label	Definitie	Aantal keer genoemd
OMG - “oh my god” gevoel: Onbeheersbaarheid	We hebben onszelf opgezadeld met een groot probleem waarvan de omvang niet is voorzien.	4
N1 Aanvaardbaarheid versus acceptatie	Het proces moet niet gaan over acceptatie maar over maatschappelijke aanvaardbaarheid. Enkele geïnterviewden merken op dat besluiten het langst houdbaar zijn als ze berusten op basiswaarden, dat valt hier ook onder.	18
N2 Intergenerationele rechtvaardigheid.	Hoe omgaan met ...? De enorm lange tijdshorizon en de consequenties daarvan (besluiten nu voor generaties later)? Besluiten omkeerbaar maken om latere generaties in staat te stellen het nog anders op te lossen?	26
N3 Internationale rechtvaardigheid	Morele afwegingen voor en tegen multinationale eindberging zoals verschuiving van noord naar zuid en/of van oost naar west	7
N4 Collectieve verantwoordelijkheid	Deze is het lastigst te coderen omdat hij minder expliciet is benoemd. Het gaat over het serieus nemen van participatie en dialoog als doel op zich en niet slechts als middel naar een doel. En hier zit een overlap met PR3, maar bij PR3 zit er ook vaak iets instrumenteels bij. Onder N4 vallen opmerkingen participatie niet zien als instrument voor draagvlak maar als ideologische must-have: doe recht aan participanten door hen te informeren, lokale kennis en emoties te erkennen als valide, en rekening te houden met noties zoals ‘place attachment’ - niet alles is domweg af te kopen. Dit werkt echter alleen als ook burgers zich realiseren dat er niet iets is als een “free lunch”, maar dit gevoel kun je alleen genereren bij burgers als ze echt volwaardig deelnemer zijn en hun inbreng iets aan het proces en de uitkomst kan veranderen. Dit punt gaat dus in zijn geheel over de vraag: Hoe creëren we nu echt een besef van samen in relatie tot dit probleem? Hoe moeten we dan met elkaar omgaan?	8

A4.3 Procesaspecten

Zaken die de geïnterviewden hebben genoemd met betrekking tot hoe het proces zou moeten worden ingericht zijn hier ondergebracht. Het onderscheid met normatieve aspecten/waarden is niet zo strak, aangezien ook hier veel antwoorden een sterk “zo zou het moeten zijn” gehalte hebben. Bovendien kent de invulling van deze aspecten ook weer veel onzekerheden.

Procesaspecten

Label	Definitie	Aantal keer genoemd
PR1 Regie, rollen, verantwoordelijkheid (nationaal/internationaal)	Wie is probleemeigenaar (overheid of industrie), wie heeft de regie, wie belangen, wie bepaalt ontvankelijkheid bezwaren, wat zijn de rules of the game? Nadenken over breed, langlopend orgaan/platform voor besluitvorming: wie, wat en hoe? Ook: Het blijvend recht op veto/nee zeggen, gelijkwaardigheids, machtsverdeling, wenselijkheid internationaal controle-orgaan.	29
PR2 Afzenderschap en betrouwbaarheid	Afzenderschap en belangen van de afzender cruciaal voor maatschappelijke beeldvorming: proces en onderzoek wordt nu gedomineerd door overheid en industrie en die hebben belang bij voortzetting kernenergie, althans die schijn hebben ze tegen	3
PR3 Dialoog en proces centraal ipv uitkomst	In gesprek blijven op alle niveaus: "All great change begins at the dinner table"; eerst luisteren dan praten; over proces niet over oplossingen; neem de tijd; begin bij 0 en niet met oplossing als gegeven; reversibiliteit van besluiten als norm (zie ook N2), niet als acceptatietruc. Ook opmerking over het belang van interpretatie van informatie/duiding, de rol van emoties en validiteit lokale kennis (beide) hieronder gezet, maar het is niet helemaal zuiver (kan ook bij N4). Verder vinden sommige geïnterviewden dat er sprake moet zijn van dialoog, de tijd nemen en reversibele besluiten op instrumentele gronden. Dat heb ik nu onder PR7 en PR8 gezet maar dit levert misschien weer teveel categorieën op en de indeling blijft een beetje glibberig.	22
PR4 Openheid	Partijen moeten open zijn over onzekerheden, zowel technisch als qua financiering, maar ook over agenda's en standpunten. Dit item lijkt op PR3 maar wordt hier vaak meer top-down gebracht: Openheid ter verkrijging acceptatie (zie ook S7).	9
PR5 Interdependentie	Afvalprobleem niet als geïsoleerd vraagstuk behandelen. Er is ook veel chemisch afval; het raakt de hele energievoorziening enz.	10
PR6 Kennisbasis	Overeenstemming over 'de feiten' en precisie in de discussie. Waar hebben we het over? Welk soort afval? Ook reflecties op rol van informatieverschaffingen opbouwen gedeelde feitenkennisbasis vallen hieronder.	17
PR7 Neem de tijd	Overlapt met PR3 maar heb deze gemaakt omdat ik ook hier het onderscheid miste tussen de tijd nemen omdat je denkt dat het recht doet aan de materie of omdat het nu eenmaal tijd kost om mensen te overtuigen	1
PR8 No-regret beleid	Reversibele besluiten. Lijkt op N2, behalve dan dat het ook hier niet wordt gekoppeld aan intergenerationele rechtvaardigheid maar aan reversibele besluiten ter bevordering maatschappelijke acceptatie (praktische voordelen op korte termijn)	10

Appendix 5 Scenario (expert) workshop (in Dutch)

Locatie: ECN, Amsterdam

Datum: 15 januari 2014

Aanwezig: Ewald Breunese (Shell), Christiaan Hogenhuis (Stichting Oikos), Tim van der Hagen (TU Delft), Ton Wildenborg (TNO), Imrat Verhoeven (UVA), Gerard de Vries (UVA), Jan Prij (Consultant), Arthur Petersen (PBL), Marc Londo (ECN), Tara Geerdink (TNO), Adriaan Slob (TNO), Suzanne Brunsting (ECN), Matthijs Uytterlinde (ECN) en Hamid Mozaffarian (ECN).

Niet aanwezig: Behnam Taebi (TU Delft)

1. Opening: welkom en introductie deelnemers door Hamid Mozaffarian

Alle genodigden stellen zich kort voor.

2. Korte introductie op Engaged en de resultaten tot nu toe door Suzanne Brunsting

De onderzoeksvraag van ENGAGED wordt gepresenteerd: *Hoe moet het besluitvormings-traject over lange termijn opberging van radioactief afval worden ingericht? Aan welke eisen en randvoorwaarden moet dit voldoen om tot maatschappelijk aanvaardbare besluiten te kunnen leiden?* Welke belangrijke momenten zijn te identificeren in dit traject? Hoe moet de betrokkenheid van stakeholders daarbij worden vorm gegeven?

Het doel van de workshop is de basis te leggen voor het ontwikkelen van een aantal scenario's die inzicht moeten bieden in mogelijke toekomstige ontwikkelingen en onzekerheden die van invloed zijn op de besluitvorming over eindberging in Nederland.

Er is een aantal op-en aanmerkingen n.a.v. de presentatie:

- Pagina 3: Beleidsuitgangspunten, Beleidsnota 1984.
- De centrale opslag van radioactief afval in gebouwen is mogelijk voor een periode van 100 jaar, deze periode ligt niet vast in beleid.
- Pagina 6: Onderzoekstijdslijn COVRA
 - Over de onderzoekstijdslijn van COVRA wordt gevraagd wat je daar nog mee moet? Deze tijdslijn zal namelijk veranderen met een nieuwe regering, dus wat zegt dit nog als je een aantal regeringen verder bent? Een andere vraag die gesteld werd: wat het politieke tijdspad is.

Uit de discussie blijkt dat de reden van het OPERA onderzoek en wat er met het resultaat gaat gebeuren onduidelijk is. Vragen die gesteld worden zijn: Wat is de reden dat er scenario's ontwikkeld worden? Waarom dient het vraagstuk zich nu aan? Het OPERA-programma is gericht op de instandhouding van kennis en de ontwikkeling van nieuwe kennis. Het is de onderzoekers niet bekend wat COVRA met het resultaat van het onderzoek en het advies over stakeholder betrokkenheid, wil gaan doen.

3. Kritische reflectie op de kernvraag voor de scenario ontwikkeling *door Adriaan Slob*

De discussie gaat over de formulering van de kernvraag. De aspecten die aan bod komen betreffen de termijn die gehanteerd wordt en met welke onzekerheden je om gaat in de scenario's. Naar welke termijn wordt er gekeken: korte of (zeer) lange termijn? Wat en welke gebeurtenissen worden meegenomen in de scenario's? Wat als zich een incident voordoet en er NU iets moet gebeuren? Wat doe je als er de noodzaak is om sneller een besluit te nemen? Er is ook nog mogelijk dat er geen besluit wordt genomen. Op voorhand moet nergens vanuit worden gegaan.

De definitie van (maatschappelijke) aanvaardbaarheid is ook onderwerp van discussie. De continuïteit van instituties komt ook aan de orde (of te wel 'ownership'). Is er op de lange termijn een institutie of niet, is er sprake van ongecontroleerdheid of gecontroleerdheid (wel of geen 'ownership')? Wat zijn de gevolgen van de afwezigheid van een institutie en hoe zijn deze te voorkomen? Wie (welke institutie) beheert het radioactief afval? Welke instituties nemen de besluiten over opslag van radioactief afval?

Hoe gaan we gezamenlijk de toekomst voor opslag van radioactief afval organiseren? Om de opslag van radioactief afval te organiseren zou er een scenario gemaakt moeten worden waarin er rekening gehouden wordt met onverwachte gebeurtenissen. Bovendien is het belangrijk dat er de mogelijkheid is om te kunnen terugkomen op een besluit (ook als er geen keuze wordt gemaakt). Kortom, *hoe ga je besluiten nemen over hoe je besluiten gaat nemen?*

Naar aanleiding van deze discussie is de kernvraag geherformuleerd zodat de vraag meer open en verkennend is. Nu wordt er namelijk vanuit gegaan dat er al een besluitvormingstraject is.

De geherformuleerde onderzoeksvraag luidt: *Wat zijn de eisen en randvoorwaarden waaraan het besluitvormingstraject over lange termijn opberging van radioactief afval moet voldoen om tot een maatschappelijk aanvaardbaar besluitvormingsproces te kunnen leiden?*

De deelvraag is dan: Wat zijn de triggers/ontwikkelingen/incidenten die het eindbergings-besluitvormingsproces kunnen beïnvloeden en hoe ga je hier mee om? Het besluitvormingsproces moet maatschappelijk aanvaardbaar zijn, niet de besluiten zelf. 'Agree to disagree': het proces kan maatschappelijk aanvaardbaar zijn terwijl mensen het niet eens hoeven te zijn met het genomen besluit.

Randvoorwaarden en eisen die genoemd zijn: de terugneembaarheid van radioactief afval, kennis overdragen naar de toekomstige generaties (bijvoorbeeld de opslaglocaties van radioactief afval) en maatschappelijk draagvlak.

4. Discussie over de te kiezen termijn en de methodiek

Methodiek

Beide scenario methoden, de 'Shellmethodiek' en de intuïtieve methode, worden ervaren als te beperkend voor de deelnemers om de kernvraag mee te kunnen beantwoorden. Er

wordt getwijfeld aan de relevantie van de assen (hiërarchisch/participatief en individu/collectief) bij de 'Shellmethodiek'. De intuïtieve methode is te statisch gebruikt, deze zou dynamischer gebruikt kunnen worden door meerdere dimensies toe te voegen. Volgens Ewald Breunese zijn de scenario's te veel op de Nederlandse situatie gebaseerd; ze moeten meer op het mondiale niveau worden beschreven. Dit houdt de optie tot internationale opslag ook nadrukkelijk open. Onderwerpen waar de scenario's rekening mee moeten houden, zijn: calamiteiten, stabiliteit (economische, internationale en ecologische ontwikkelingen), maatschappelijke aanvaardbaarheid, vertrouwen in instituties, verschuivingen in de politiek, borging, veiligheid, waarden (variëren op termijn) en de besluitvaardigheid van de samenleving.

Er wordt aangeraden om een scenariomethodiek te gebruiken, die met een hoger abstractie niveau kan omgaan en meer onzekerheden kan meenemen. Daardoor zullen de scenario's een opener en meer verkennend karakter hebben. Het is van belang dat er ruimte is voor variatie, voor dynamiek in de scenario's. Een samenleving kan stabiel zijn, maar dit kan veranderen door bijvoorbeeld chaos, gestimuleerd door (onverwachte) gebeurtenissen. Onzekerheden omtrent het risico van de opslag van radioactief afval kan ook variëren.

Het advies is de 'Shell methodiek' (de scenario's opgebouwd vanuit de twee assen), los te laten en een andere scenario methodiek te gebruiken. De intuïtieve methode past volgens de aanwezigen beter en zal een opener karakter hebben, waardoor er ruimte is om dynamiek van verschillende aspecten mee te kunnen nemen. Deze methode kan beter werken met meer dimensies van onzekerheden.

Termijn

Voor de scenario- ontwikkeling wordt aanbevolen een korte termijn te hanteren, met de lange termijn in het achterhoofd. Hiermee kunnen beter voorstelbare scenario's worden ontwikkeld en daarnaast bestaan op deze termijn minder onzekerheden. Dit zal tot betere uitkomsten leiden dan bij scenario- ontwikkeling voor de zeer lange termijn mogelijk is. De uitkomsten van de korte termijn scenario's kunnen vervolgens worden getoetst aan de houdbaarheid op de lange termijn (en de voorwaarden daarvoor), waardoor er toch uitspraken gedaan kunnen worden voor de lange termijn. Op deze manier wordt de verbinding tussen de korte en de lange termijn gelegd. De korte termijn scenario's moeten met belangrijke gebeurtenissen rekening houden, die ook een belangrijke invloed zullen hebben op de besluitvorming over eindberging op de lange termijn.

5. Eerste invulling van de scenario's

In de workshop wordt een eerste inventarisatie gemaakt van de bovengenoemde gebeurtenissen met invloed op het besluitvormingsproces over eindberging van radioactief afval. Dergelijke gebeurtenissen wijken af van de 'business as usual'.

Belangrijke momenten/gebeurtenissen zijn:

- **EU maakt snelle voortgang:** EU maakt een snellere ontwikkeling op het gebied van radioactief afval besluitvorming/beleid mee dan Nederland. Hierdoor is de internationale oplossing al beschikbaar;
- **Technologische doorbraken.** Technologische doorbraken kunnen zijn: het reduceren van de levensduur van radioactief afval en het reduceren van de omvang van radioactief afval;
- **Ongelukken:** Met radioactief afval (opslag), terroristische aanslag, verkeerde risico inschattingen. Deze ongelukken kunnen zorgen voor maatschappelijke onrust;
- **Veranderingen in energiebeleid/voorzieningen.** Hierdoor kan een grotere vraag naar kerncentrales ontstaan (en dus meer radioactief afval);
- **Privatisering: vrije markt.** Een mogelijkheid is dat COVRA stopt, voor wat voor reden dan ook, en dat opberging van radioactief afval aan de vrije markt wordt over gelaten.

Belangrijke gebeurtenissen voor de langere termijn zijn maatschappelijke ontwrichting en onrust (oorlog, revolutie), en het wegvallen van instituties.

6. Afspraken over vervolg: wat moet er nog gebeuren?

- Het onderzoeksteam TNO/ECN maakt en verspreidt verslag van de workshop;
- Het onderzoeksteam TNO/ECN maakt het scenario document;
- De workshop deelnemers geven hierop commentaar.

Tot slot wordt er gezegd dat er bij dit ENGAGED onderzoek, bij de scenario ontwikkeling, meer buiten de paden getreden moet worden en met een opener blik tegen dit onderwerp aangekeken moet worden. Daardoor zal dit scenariotraject vernieuwender (maar ook onbekender) zijn dan oorspronkelijk was gedacht. De deelnemers raden de onderzoekers aan deze veranderingen in de aanpak (veranderde kernvraag en een nieuwe, innovatieve, scenario aanpak) met COVRA te bespreken. Wat hier wordt voorgesteld kan breder toegepast worden dan alleen voor opslag van radioactief afval: het heeft ook meerwaarde voor andere lange termijn vraagstukken.

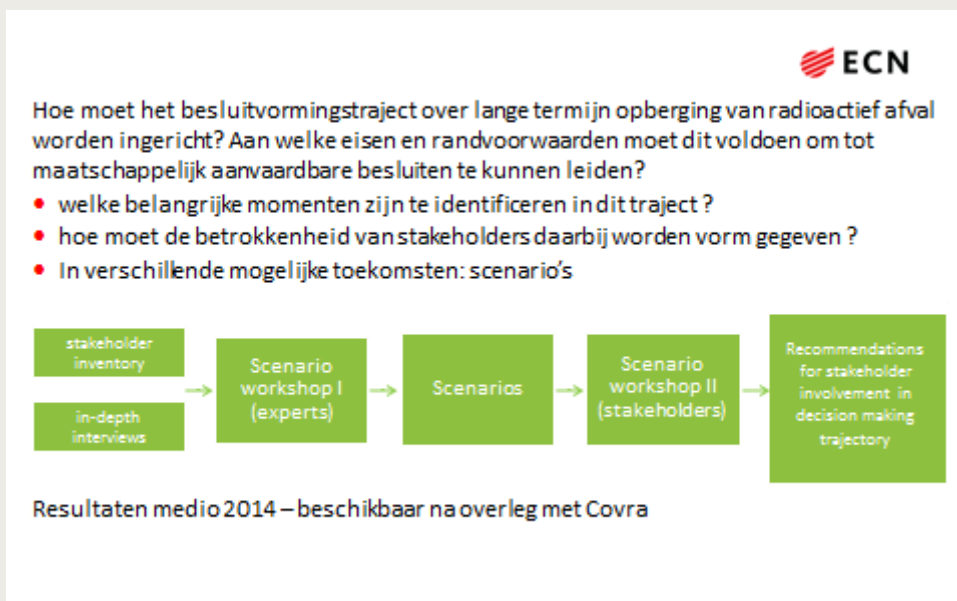
Christiaan (Oikos) merkt op dat we het (nog) niet hebben gehad over het ethische aspect van de opslag van radioactief afval en de scenario ontwikkeling voor de toekomst. Wat mag je veronderstellen over de waarden in de toekomst? Hier gaan grote onzekerheden mee gemoeid. Hoe ga je daar mee om?

7. Einde en gelegenheid tot lunch

Hamid bedankt iedereen voor zijn komst en sluit de bijeenkomst af.

8. Presentaties

Presentatie 1: Korte introductie op Engaged en de resultaten tot nu toe *door Suzanne Brunsting*



Beleidsuitgangspunten

Beleidsnota 1984

- Minimalisatie ontstaan radioactief afval
- Geen onredelijke lasten afwentelen op latere generaties
- De vervuiler betaalt: eindbergingsfonds en eindbergingsonderzoek
- Centrale opslag in gebouwen (tenminste 100 jaar)
- Op lange termijn: eindberging in de diepe ondergrond
- Terugneembaarheid

Richtlijn 2011/70/Euratom

- Elke Lidstaat verantwoordelijk voor eigen radioactief afval
- Beleid voor afval van ontstaan tot eind
- Nationaal programma: 1e maal in 2015, driejaarlijkse update

Huidig beleid Ministerie EZ

Kamerbrief Augustus 2013

- Duale strategie: internationale samenwerking wordt niet uitgesloten
- Open houden van mogelijkheid flexibel om te gaan met het gekozen tijdspad van bovengrondse opslag bij COVRA
- Strategisch verkennende studie beheeropties op lange termijn
- Strategie voor publieksparticipatie (Rathenau-instituut)

Huidig paradigma

- Radioactief afval moet van de leefomgeving geïsoleerd worden.
- Ver weg van het maaiveld is veiliger dan aan de oppervlakte (passive safety); diepe geologische berging is veiligste optie (langzame tijdschaal)
- Afval moet terugneembaar zijn
- Het stralingsrisico moet niet groter zijn dan nu, ook niet in verre toekomst.
 - Technisch: *natural leakage*
 - Maatschappelijk: *human intrusion*
- Stralingsnormen ontwikkelen

Resultaatvorming	Eindbergingsonderzoek		
	Nationaal - stevenshout	Nationaal - Bouwse Klus	Multinationaal
1984 - principekeus voor eindberging en interim opslag	Mogelijkheden terugnamebouw eindberging in Nederlandse stevenshout en Bouwse Klus formaties		
1993 - als van terugnamebouw	Mogelijkheden terugnamebouw eindberging in Nederlandse stevenshout en Bouwse Klus formaties		
2002 - bevestiging mogelijkheden terugnamebouw eindberging in Nederlandse stevenshout en Bouwse Klus formaties			
2004 - overnachten aandelen COVID naar overheid start 100-jarige periode van interim opslag	Ontwikkeling Safety Cases (SC) in lange termijn veiligheid voor eindberging in Nederlandse stevenshout en Bouwse Klus formaties, actuele kosteninschatting en verkenning maatschappelijke aspecten		Haalbaarheidsstudie multinationale eindberging uitwerking implementatie strategie
2015 - OPERA eindrapport			
2025 - Safety case 1	Uitwerking eindbergingconcepten en mogelijke implementatiestrategieën (lange termijn veiligheid, technische haalbaarheid, operationele veiligheid, kosten, monitoring, maatschappelijk draagvlak etc.), iteratieve ontwikkeling van de Safety Cases (SC 1)		Gedurende deze periode zal het onderzoek aan nationale berging completeren en zijn aan onderzoek aan multinationale berging
2035 - Safety case 2			
2045 - Safety case 3			
2055 - Safety case 4			
2065 - Safety case 5			
2080 - keuze nationale of multinationale berging	Gedetailleerde voorkeuring mogelijke opties voor terugnamebouw, basis engineering van mogelijke eindbergingconcepten in gekozen gastgesteente		
2100 - keuze gastgesteente of voortzetting opslag	Waardevolgende studies, oppervlakte studies van gastgesteentes, basis engineering van mogelijke eindbergingconcepten in gekozen gastgesteente		
2115 - keuze locatie berging	Ondergronds in-situ onderzoek op gekozen locatie, detail engineering van de installatie		
2130 - ingebruikstelling eindberging			



Stakeholder inventarisatie en Expert interviews



- 10 interviews
 - wetenschap, overheidsbeleid, nucleaire sector en NGOs
- Experts
 - Vertolkers van een of meer discourses ipv specifieke organisatie
- Discourse?
 - Consensus mbt relevante normen, waarden en kennis
 - Veranderen door de tijd qua inhoud en invloed
- Inzicht in de belangrijkste onzekerheden
 - PEST(LE) analyse
- Inzicht in onderliggende waarden
 - Normatieve aspecten (waarden) en procesaspecten
- Resultaten geaggregeerd en geanonimiseerd

Belangrijkste onzekerheden/waarden



- Aanvaardbaarheid versus acceptatie
- Intergenerationele rechtvaardigheid
- Communicatie naar toekomstige generaties
- Maatschappelijke dynamiek
- Beleidsmatige en politieke continuïteit
- Bestuurscultuur
- Verhouding politiek, wetenschap, beleid: rol van kennis?
- Maatschappelijk vertrouwen in technologische oplossingen
- Aanvaardbaarheidseisen → technologische eisen → kosten



Scenario's in ENGAGED

Enkele belangrijke discussiepunten

De toekomst is onbekend.....



Scenarioplanning: strategisch instrument om met de toekomst om te gaan

Goede scenarios beschrijven mogelijke toekomsten die uitdagingen voor de gebruikers bevatten en hen moeten helpen zich daarop voor te bereiden

Scenarios leveren een context voor dialoog die leidt tot een beter beleid of betere strategie en een commitment aan de afgesproken acties van de deelnemers



Scenarios in vijf stappen

- Formuleer de kernvraag
- Inventariseer zekerheden en onzekerheden
- Maak een scenario matrix door de twee belangrijkste onzekerheden op de assen te plaatsen
- Schrijf de scenario's uit
- Beantwoord de kernvraag



Drie punten

- Reflectie: de formulering van de kernvraag
- Discussie: de methode
- Discussie: de tijdhorizon: 2035 of 2100 (2125)?

De kernvraag in de Engaged scenario's

- Hoe moet het besluitvormingstraject over lange termijn opberging van radioactief afval worden ingericht en aan welke eisen en randvoorwaarden moet dit voldoen om tot maatschappelijk aanvaardbare besluiten te kunnen leiden?
Subvragen zijn:
- welke belangrijke momenten zijn te identificeren in dit traject ?
- hoe moet de betrokkenheid van stakeholders daarbij worden vorm gegeven ?

De methode

- “Shellmethodiek” van exploratieve scenario’s?
- Of een meer intuïtieve manier?
vertrekken vanuit een “business as usual” en
daarop twee varianten ontwikkelen in twee
verschillende richtingen

Hiërarchisch / “top-down”

<u>“Sterke Leider”</u> • Dirigistische aanpak; belangrijke rol voor wet-, regelgeving en handhaving • Nadruk op nationaal niveau • Conflictregulering door krachtige ingrepen en repressie • Expertkennis als autoriteit (maar selectief; geen ruimte voor discours)	<u>“Sterke overheid”</u> • Overheid als hoeder algemeen belang • Veel overleg (om niveaus aan te sluiten van internationaal tot lokaal) • Conflictregulering door overleg en instituties (rechtelijke macht, etc.) • Kennis levert onderbouwing voor beleid
Individu	Collectief
<u>“Marktplaats”</u> • Coördinatie door marktmechanismen en onderhandeling • Instituties om marktimperfecties op te vangen • Conflictregulering door boetes, onderhandeling en mediation • Kennis is strategische asset (wordt niet gedeeld)	<u>“Verantwoordelijk en verbonden”</u> • Coördinatie door lokale en nationale verbanden; overheid faciliteert • Nadruk op lokaal/ regionaal niveau • Conflictregulering door overleg, mediation en zelfregulering • Kennis wordt zorgvuldig gedeeld en levert onderbouwing aan gezamenlijke besluiten

Participatief/ “bottom-up”

← "harder"		"zachter" →	
Dirigistische overheid	Coördinerende overheid (business as usual)	Regionale besluitvorming	
Nationale overheid is dominant; nadruk op nationale regie	EU, nationale en regionale overheid hebben gelijke zeggingskracht	EU en regio's zijn sterke besluitvormers; nationale overheid trekt zich terug	
Wet-, regelgeving en strakke handhaving	Veel overleg nodig open tussen verschillende niveaus	Nadruk op regionale participatie en besluiten over regionale issues	
Nationale wetgeving levert coördinatie van regio's	Nationale overheid spil tussen EU en regionale overheden	Internationaal overleg en coördinatie door EU	
"Protest maatschappij"; geringere stabiliteit, geringere verbondenheid	Nationale lobby en verbanden belangrijk, nationale solidariteit	Stabiele regio's; lokale verbanden belangrijk, lokale solidariteit	
"Onbetwiste experts" leveren advies	Expertkennis voor nationale besluiten	Regionale (expert)kennis voor lokale besluiten	

Appendix 6 Verslag Stakeholderworkshop ENGAGED/RESTAC (in Dutch)

- **Tijd:** 9:30-16:30
- **Datum:** Woensdag 10 September 2014
- **Locatie:** ECN, Radarweg 60, Amsterdam

Aanwezig: Dirk Bannink (LAKA), Marten Biet (Provincie Noord-Brabant), Hans Bousema (Brabant Water), Niek Brunsveld (NWO Ethiekonderzoek), Rob Eijnsink (Opera Advisory Group/Vewin), Christiaan Hogenhuis (OIKOS), Peter Löhnberg (Milieudefensie), Mark van Lokven (Unie van Waterschappen), Jan Prij, Peer de Rijk (WISE), Hedwig Sleiderink (Min EZ), Leo van de Vate, Annick de Vries (Rathenau), Jan Wieman (EPZ) en Debbie Wimmers (OPERA Advisory Group).

Vanuit het project team zijn aanwezig: Benno Haverkate, Thomas Schröder (NRG), Hamid Mozaffarian, Suzanne Brunsting (ECN), Sylvia Breukers (Duneworks), Adriaan Slob en Tara Geerdink (TNO).

Afwezig met kennisgeving: Jan Leen Kloosterman (TU Delft), Yvette Jeuken (Netwerk Democratie), Hans Codée (COVRA), Hans Berkhuizen (Milieudefensie) en Gerrit Boersma (Kernvisie).

Voortijdig vertrek: Dirk Bannink (LAKA)^c en Christiaan Hogenhuis^d (OIKOS)

Programma:

1. Welkom en introductie
2. Kennismaking
3. Presentatie over besluitvorming over eindberging van radioactief afval
4. Individueel: Maak een poster over je voorkeuren
5. Groepsdiscussie Besluitvorming
6. Omkeerbaarheid en terugneembaarheid
7. Wat zijn de belangrijkste actiepunten voor de komende vijf jaar?
8. Afsluiting, dankwoord en afscheid

1. Welkom en introductie

Hamid Mozaffarian heet - als projectleider van de OPERA^e projecten ENGAGED en RESTAC - iedereen van harte welkom en geeft een korte introductie. De projecten ENGAGED en RESTAC worden door ECN, TNO, NRG en Duneworks uitgevoerd in het kader van het OPERA onderzoeksprogramma en gaan over maatschappelijke aspecten van eindberging van radioactief afval. Hoe moet het besluitvormingstraject over lange termijn berging van

^c Verlaat de bijeenkomst na onderdeel 4.

^d Verlaat de bijeenkomst na onderdeel 5; heeft het invulvel van onderdeel 7 later ingeleverd.

^e OPERA is het vijfjarige nationale OnderzoeksProgramma Eindberging Radioactief Afval, waarin wordt onderzocht hoe veilige, lange termijn opberging van radioactief afval in Nederland mogelijk is (<http://www.covra.nl/Eindberging/introductie>)

radioactief afval worden ingericht? Aan welke eisen en randvoorwaarden moet dit voldoen om tot maatschappelijk aanvaardbare besluiten te kunnen leiden?

Adriaan Slob licht - als dagvoorzitter - het programma van vandaag kort toe. De deelnemers zijn uitgenodigd om op persoonlijke titel vanuit het gedachtengoed van de organisatie waar ze werken input te leveren tijdens de workshop. Het is voor iedereen helder dat de deelnemers niet namens hun organisatie kunnen spreken. Ter aanvulling wordt nog aangegeven dat de workshop onderdeel is van een onderzoeksproject en *niet* van het besluitvormingsproces.

In bijlage I wordt meer informatie gegeven over doel en achtergrond van de workshop en is de presentatie opgenomen.

2. Kennismaking

Sylvia Breukers introduceert de kennismaking: maak kennis met mensen die je nog niet kent. Introduceer jezelf (wat is je naam, bij welke organisatie werk je, en wat doe je?) en leg je gesprekspartner de volgende stelling voor:

We kunnen de eindberging van radioactief afval beter in internationaal verband aanpakken door een multinationale eindberging te realiseren.

De positionering van de deelnemers wordt in steekwoorden opgeschreven en wordt aan het eind kort besproken. De kennismaking verloopt in een prettige sfeer, ieder spreekt ongeveer drie andere deelnemers. Een aantal reacties op de stelling:

- Een argument om radioactief afval nationaal op te slaan is om het dichterbij de productie van kernafval te houden, hierbij is het betrekken van mensen ook makkelijker. Nationaal heb je meer controle en het is duidelijk wie waarvoor verantwoordelijk is.
- Een voordeel van een internationale aanpak is dat het efficiënter geregeld kan worden. De optimale oplossing is niet aan grenzen gebonden.
- We vinden dat je eerst moet stoppen met het groter maken van het probleem voordat je begint met zoeken naar de minst slechte oplossing. Dus: eerst stoppen met kernenergie productie.
- We moeten onze eigen verantwoordelijkheid nemen voor ons afval.
- Waarom nu al keuzestress? We hebben nog 100 jaar.
- Wordt Nederland de radioactieve afvalput van de EU?

3. Presentatie over de besluitvorming over eindberging van radioactief afval

Adriaan Slob presenteert de achtergronden en stand van zaken van het ENGAGED/RESTAC project en recapituleert de beleidsuitgangspunten met betrekking tot eindberging van radioactief afval (zie bijlage II). Waar hebben we het over? Wat zijn belangrijke elementen in de besluitvorming? Hoe betrekken we de stakeholders daarbij?

Naar aanleiding van een vraag over hoe de selectie van stakeholders tot stand is gekomen voor de workshop legt Adriaan Slob uit dat er breed onder verschillende stakeholdergroepen is uitgenodigd, maar dat je ziet dat de mensen die met het onderwerp bezig zijn zich aanmelden. In die zin selecteren de stakeholders zichzelf. Hoe zit het met het aspect internationale samenwerking? Hedwig Sleiderink geeft aan dat samenwerking voor de eindberging met andere EU-lidstaten mogelijk is, mits de eindberging voldoet aan de geldende EU-eisen.

4. Individueel: maak een poster over je voorkeuren

Aan de hand van een gedachte-experiment wordt de aanwezigen gevraagd een poster in te vullen waarop ieder de eigen voorkeuren kan aangeven voor het besluitvormingsproces. We nemen daarbij aan dat er door een onvoorziene gebeurtenis *nu* moet worden begonnen met de besluitvorming over de eindberging in Nederland. De besluitvorming mondt uit in de selectie van een geschikte locatie. Op een vraag over welke termijn we het dan hebben, geeft Adriaan Slob aan dat we ervan uit moeten gaan dat het besluitvormingsproces ongeveer 15 - 20 jaar in beslag neemt en waarschijnlijk langer (ca. 30 jaar). Het besluitvormingsproces is opgesplitst in drie fasen: beslissings-, selectie- en operationele fase. Bij dit gedachte-experiment hebben we het over de beslissingsfase en selectiefase. De aangereikte besluiten in de beslissings- en selectiefase zijn:

- selectie van te bergen afvalfracties
- selectie geschikt gastgesteente en bergingsconcept
- keuze nationale of multinationale bergingsfaciliteit (en voorwaarden)
- definiëren van de rol van terugneembaarheid
- definiëren van de rol van participatie
- definiëren van veiligheidseisen, en hoe de veiligheid wordt aangetoond
- selectie van geschikte locatie

De deelnemers worden gevraagd om op een poster aan te geven hoe belangrijk de verschillende besluiten zijn voor hen en waarom. Ook wordt gevraagd door middel van een sticker op de participatieladder (zie hieronder) aan te geven bij welk besluit men betrokken wil zijn en in welke mate. Als er besluiten ontbreken of juist weggelaten kunnen worden kan dit ook worden aangegeven. In bijlage III zijn de ingevulde posters van de deelnemers integraal opgenomen.

Een korte toelichting op de treden van de participatieladder:

- Informeren: eenrichtingsverkeer, alle betrokkenen worden zo goed mogelijk geïnformeerd
- Raadplegen: misschien niet op alle onderdelen, er is contact, u kunt uw zegje doen
- Adviseren: u stelt een advies op over het besluit, voorzien van argumenten
- Coproduceren: u stelt samen met de beslisser een voorgenomen besluit op; deze kan daar echter vanaf wijken
- Meebeslissen: u en de beslisser nemen samen een besluit

De posters zijn vervolgens opgehangen en kort besproken. Adriaan Slob vat samen dat de voorkeuren van de deelnemers heel uiteenlopend blijken te zijn. De één wil over vrijwel elk besluit kunnen meebeslissen, terwijl een ander over de meeste besluiten slechts geïnformeerd wil worden. Overheersend is een genuanceerd beeld: bij enkele besluiten wil men zeer betrokken zijn en bij de andere nauwelijks. Een heel duidelijk patroon is echter niet uit de posters op te maken. Wat wel gedeeld lijkt te worden is dat men vrijwel allemaal de rol van participatie belangrijk vindt. Daarmee samenhangend geven enkele deelnemers aan dat een besluit moet worden genomen over het besluitvormingsproces en hoe participatie daarbij wordt vorm gegeven. Een veelvoorkomend argument voor betrokkenheid bij een besluit is de mogelijke inbreng van expertise. In de discussie wordt door de deelnemers aangegeven dat een aantal besluiten en aspecten in het besluitvormingsproces ontbreekt of om wijziging vraagt:

- Een integrale benadering: afweging voor het gebruik van de ondergrond. Hoe is eindberging opgenomen in de Structuurvisie voor de ondergrond, die de Nederlandse overheid aan het opstellen is? Vanuit de deelnemers wordt toegelicht dat eindberging niet in de Structuurvisie is opgenomen omdat de Structuurvisie tot 2030 geldt en eindberging dan nog niet is voorzien;
- Een discussie over achterliggende normen en waarden moet niet worden vergeten. Deze hangt bijvoorbeeld samen met de discussie over veiligheidsaspecten. Als aanvulling wordt opgemerkt dat het niet alleen om de normen en waarden van de huidige generaties gaat maar ook om die van toekomstige generaties. De vraag is dan wel hoe je dat doet: hoe krijg je er zicht op en hoe kan je er in de besluitvorming mee om gaan?;
- Voor enkele deelnemers is het stoppen met de productie van kernafval een voorwaarde voordat men überhaupt betrokken wil zijn bij een besluitvormingsproces over eindberging. Een ander verwoordt het weer anders: “de bereidheid om te stoppen met kernenergie zou in het besluitvormingsproces aanwezig moeten zijn”;
- Voorafgaand aan het eigenlijke besluitvormingsproces zou een besluit moeten worden genomen over de inrichting van het besluitvormingsproces en de betrokkenheid van stakeholders daarbij.

Een analyse van de ingevulde posters levert per besluit het volgende, samenvattende, beeld op:

Selectie van de te bergen afvalfractie

Dit besluit wordt als belangrijk ervaren, omdat het type berging en de grootte en aard van de opbergfaciliteit hierdoor wordt bepaald. De selectie van de afvalfractie moet door een technische onderbouwing tot stand komen op een zo transparant en objectief mogelijke wijze. Belangrijke elementen zijn de levensduur, hoeveelheid, kosten, risico's en veiligheid. Het merendeel van de deelnemers wil betrokken zijn via informeren, raadpleging of advisering.

Selectie geschikt gastgesteente en bergingsconcept

Dit besluit wordt als belangrijk ervaren omdat het samenhangt met de locatiekeuze en de veiligheid. Bij de selectie van geschikt gastgesteente en het bergingsconcept is een integrale afweging nodig van de geschiktheid van de ondergrond. Wat zijn de risico's voor bijvoorbeeld het grondwater? Deze stap raakt aan ethiek, economie en politiek op nationaal, regionaal en lokaal niveau. Het merendeel van de deelnemers wil betrokken worden via advisering. Voor sommigen is het echter zo belangrijk dat men wil meebeslissen.

Keuze nationale of multinationale bergingsfaciliteit (en voorwaarden)

Deze keuze wordt door de meeste deelnemers als heel belangrijk ervaren. Risico-overwegingen spelen daarbij een belangrijke rol: wat is de meest geschikte locatie waaraan zo weinig mogelijk risico's kleven? Internationaal overleg is daarbij een noodzaak. Anderzijds wordt gewezen op de keerzijde. Willen we in Nederland afval bergen van andere landen? Nederland produceert relatief weinig radioactief afval. Voorkomen van perverse prikkels.

Aspecten die worden genoemd zijn risico's, veiligheid, belangen, participatie, transport, morele, politieke en economische aspecten. In dit verband wordt ook *internationale* participatie belangrijk gevonden. De meeste deelnemers willen in deze fase betrokken worden via advisering, raadpleging of door geïnformeerd te worden. Ook dit besluit is voor enkelen zo belangrijk dat men wil meebeslissen.

Definiëren van de rol van terugneembaarheid

Dit besluit wordt door de deelnemers belangrijk gevonden omdat het gerelateerd is aan veiligheid, de opbergfaciliteit en de technologie. Wat is de definitie van terugneembaarheid? De lokale bevolking moet hierbij worden betrokken. Ook is het van belang om de risico's voor de drinkwatervoorziening te betrekken. De mate waarin men bij dit aspect betrokken wil zijn wordt heel wisselend ingevuld: van informeren tot meebeslissen. Waarschijnlijk komt dit voort uit onduidelijkheid over wat "terugneembaarheid" inhoudt en hoe dit doorwerkt op de eindberging. Een deelnemer vermeldt: "In welke gevallen ga je terugnemen en hoe doe je dat dan?", een ander: "wat is eigenlijk 'terugneembaar'?"

Definiëren van de rol van participatie

Door de meeste deelnemers wordt participatie belangrijk gevonden omdat het nodig is om draagvlak te creëren en een belangrijk element is van de besluitvorming over complexe vraagstukken. De vorm (proces) van participatie is daarmee onlosmakelijk verbonden: Wie betrek je? Welke belangen zijn er? Hoe zorg je dat uiteenlopende belangen op een constructieve manier kunnen participeren? Een dialoog, een gesprek is hiervoor nodig. Hoewel de meesten aangeven dat men het een belangrijk element vindt, worden de participatieladders breed ingevuld van "raadplegen" tot "meebeslissen". Opvallend is dat de categorie "informeren" door niemand wordt genoemd. Sommigen benadrukken dat "niet-participatie" (stakeholders die niet komen opdagen) een probleem kan vormen.

Definiëren van veiligheidseisen en hoe de veiligheid wordt aangetoond

Dit aspect wordt door vrijwel alle deelnemers belangrijk gevonden omdat veiligheid, risico's en angst nauw met elkaar gerelateerd zijn. Vragen zijn: veilig voor wie?, wanneer?, waar?, wat? Er zal een goede wetenschappelijke en technische onderbouwing moeten zijn van de veiligheid en de risico's. Dit zal ook in samenspraak moeten worden gedaan met locaties. Het risicoconcept als zodanig wordt ook aangestipt: het gaat om hele kleine kansen met grote gevolgen. De drinkwatersector geeft aan dat men risico's voor het grondwater wil uitsluiten en dat ook de klanten van de drinkwaterbedrijven het veilig moeten vinden. Het merendeel van de deelnemers wil betrokken zijn door geïnformeerd te worden, raadpleging of advisering. Niemand geeft aan dat men wil meebeslissen.

Selectie van geschikte locatie

Dit besluit heeft een directe relatie met het lokale en/of regionale niveau. Er moet geen 'top-down' aanpak (dwang) worden gevolgd, maar juist een bottom-up aanpak om een geschikte locatie te kunnen vinden. Daarbij is nodig dat er meerdere locaties 'in de aanbieding' zijn en een goede dialoog met lokale stakeholders wordt gevoerd. Ook wordt de afweging met betrekking tot het gebruik van de ondergrond in dit verband genoemd. Voor dit aspect is een wisselend beeld te zien wat betreft de eigen betrokkenheid. De meerderheid geeft echter aan betrokken te willen worden via raadpleging en advisering.

5. Groepsdiscussie Besluitvorming

In twee verschillende groepen worden de volgende vragen besproken:

1. Participatie: hoe organiseer je de participatie voor de verschillende besluiten, hoe breed moet de betrokkenheid van stakeholders eigenlijk zijn?
2. Hoe verhouden zich het nationale tot het lokale niveau van besluitvorming in de verschillende besluiten? Hoe ziet dat samenspel eruit? (bijvoorbeeld kunnen gemeenten zich vrijwillig aanmelden als bergingslocatie? - hoe werkt dat?)

De groepen hebben een uur de tijd voor de discussie en gaan in twee aparte zalen uiteen. Daarna is er een half uur voor terugkoppeling en korte discussie.

Groep 1: Participatie

Facilitator: Sylvia Breukers; Deelnemers: Niek Brunsveld, Rob Eijnsink, Christiaan Hogenhuis, Peer de Rijk, Leo van der Vate, Annick de Vries en Jan Wieman. Vanuit het project team: Thomas Schröder en Suzanne Brunsting.

De vragen die worden besproken zijn: hoe organiseer je de participatie voor de verschillende besluiten, hoe breed moet de betrokkenheid van stakeholders eigenlijk zijn? Samenvattend zijn de volgende aspecten in deze groep besproken.

Urgentie van het vraagstuk in relatie tot de lange termijn

Het is moeilijk om mensen er nu bij betrokken te krijgen omdat het pas over 100 jaar speelt. De discussie is gekunsteld want er is geen urgentie om het vraagstuk van eindberging van radioactief afval nu aan te pakken. Het intergenerationele vraagstuk maakt de discussie nog ingewikkelder. Met de urgentie hangt ook samen wat en van wie het probleem is. Veel mensen zullen het als een probleem van de overheid zien, behalve mensen die dicht bij een bergingslocatie wonen. Die zullen waarschijnlijk in de weerstand gaan vanwege de scheve baten-lasten verhouding. Dus hoe krijg je dan aandacht voor het algemene vraagstuk? Twee wegen om de urgentie te vergroten worden verkend: plaats het onderwerp in een bredere context, bijvoorbeeld door het over de toekomst van Nederland of over de toekomstige energievoorziening te hebben, en de andere optie is “nu beginnen met de discussie”.

Plaats het vraagstuk van berging radioactief afval in een bredere context

Het vraagstuk van berging van radioactief afval kan niet worden los gezien van de bredere context waarin het speelt, met name de toekomst van de energievoorziening in Nederland. Past kernenergie daarin? Wat zijn de voor- en nadelen? Is men bereid de nadelen te accepteren? En wie worden dan vooral met de lasten geconfronteerd? Enerzijds wordt aangegeven dat er in de jaren 80 al een Brede Maatschappelijke Discussie is geweest over de energievoorziening, waarmee eigenlijk niet veel is gedaan. Anderzijds wordt opgemerkt dat in buurlanden die zwaar op kernenergie leunen de discussie over eindberging volop wordt gevoerd. De urgentie ontstaat dus door het aanwezige productievermogen. Zodra centrales vervangen worden, heeft de politiek alle redenen om de discussie over berging te gaan voeren. De termijn van 100 jaar komt dan als vanzelf ter discussie te staan. Je moet wel zorgen dat de know-how op peil blijft. Enkele deelnemers vinden dat in de besluitvorming (en participatie) over de eindberging van radioactief afval een discussie over kernenergieproductie moet plaatsvinden. Belangrijk is in elk geval vooraf overeenstemming te hebben over het onderwerp van de participatie (de participatie agenda). Hoort kernenergieproductie daar nu wel of niet bij?

Begin met de discussie

Er is nu al kernaafval en daar moeten we sowieso wat mee. Volgens een deelnemer zijn er geen argumenten om de discussie verder uit te stellen dan vooral politieke redenen. Er bestaat ook bereidheid om de discussie te starten. Peer de Rijk geeft aan dat WISE met een aantal gemeenten avonden wil gaan organiseren over opslag van radioactief afval in de Boomse Klei om het onderwerp onder de aandacht te brengen. Echter, dan is medewerking van de nationale overheid en COVRA nodig en die hebben de nodige reserves. Een andere deelnemer merkt op dat de coherentie ontbreekt. Er zijn al zoveel bijeenkomsten, steeds in andere gremia. De regie lijkt te ontbreken. En: wie heeft de regie? Er moet dus regie over het proces worden gevoerd en het moet duidelijk zijn bij wie die ligt.

Welke participatie is zinvol en bij welke besluiten?

Een van de deelnemers geeft aan dat participatie evenredig moet zijn aan het belang en de expertise. Dit betekent concreet dat mensen die niet in hun belang worden geraakt, niet moeten participeren. De kennis van burgers schiet volgens een van de deelnemers te kort: “De burger weet nu amper dat er kernaafval is. Hoe krijg je ze dan betrokken?” Anderzijds wordt er juist op gewezen dat burgers over andere kennis beschikken: “Het is opvallend hoeveel kennis er zit bij burgers en hoe divers. Zij zouden als informanten in het proces betrokken kunnen of moeten worden”. Door enkelen wordt aangegeven dat burgers juist vanaf de zijlijn en als “waakhond” (“hebben jullie hier wel aan gedacht?”), dus als kritische beschouwers van het proces, een waardevolle rol zouden kunnen vervullen. De vraag over welke participatie zinvol is, wordt dus vooral beantwoord vanuit de rol die de burger kan spelen in de besluitvorming.

Vertrouwen en transparantie

Vervolgens wordt het belang van vertrouwen, openheid en transparantie voor de besluitvorming besproken, aangezien het vertrouwen van de burger belangrijk is voor het creëren van maatschappelijk draagvlak. Soms gaat dat via andere partijen. “Vertrouwen in de partij die een oordeel geeft is heel belangrijk”. Een ander vult aan dat er helderheid moet bestaan over welke keuzes en afwegingen worden gemaakt en hoe dat wordt gedaan. “Wat belangrijk is, is dat er transparantie bestaat over wie wiens belangen weegt en op welke manier dat gaat”. Je kunt niet voor elk besluit iedereen laten meebeslissen, dus is het van belang dat je helder maakt hoe je andere belangen hebt mee gewogen. Het belang van openheid wordt geïllustreerd met het voorbeeld van COVRA: COVRA is lokaal geaccepteerd omdat men openheid van zaken geeft, aldus een van de deelnemers. Openheid betekent ook dat men in de besluitvorming open blijft staan voor signalen vanuit de samenleving en partijen die later willen aansluiten daartoe de gelegenheid geeft. Het moet uit de gesloten, geheimzinnige sfeer blijven.

Groep 2: Besluitvorming

Facilitator: Adriaan Slob; Deelnemers: Marten Biet, Hans Bousema, Peter Löhnberg, Mark van Lokven, Jan Prij, Hedwig Sleiderink en Debbie Wimmers. Vanuit het project team: Benno Haverkate, Hamid Mozaffarian en Tara Geerdink.

De vragen die worden besproken zijn: hoe verhouden zich het nationale tot het lokale niveau van besluitvorming in de verschillende besluiten? Hoe ziet dat samenspel eruit? Samenvattend zijn de volgende aspecten in deze groep besproken.

Samenspel tussen nationale en regionale/lokale overheid

De locatiekeuze is een maatschappelijk politiek besluit. Het wordt onacceptabel gevonden als de rijksoverheid een locatie zou moeten aanwijzen. Anderzijds is het ook ondenkbaar dat de locatiekeuze dan volledig bottom-up zou gebeuren. Er moet dus een goed samenspel zijn tussen de verschillende overheidslagen. Er zullen gezamenlijk besluiten genomen moeten worden en lokale afweging is hier een onderdeel van. Dit brengt de discussie op de rolverdeling tussen de verschillende besluitvormers, de rolscheiding die daarbij ook hoort, en de verantwoordelijkheden en bevoegdheden in de besluitvorming. Wat betreft rolscheiding wordt erop gewezen dat het maar een kleine groep is die besluiten neemt (met grote gevolgen). Om “groupthink” te voorkomen zouden ook partijen moeten worden betrokken die verder van het onderwerp af staan. De rolverdeling en verdeling van verantwoordelijkheid zal vooraf heel helder gemaakt moeten worden. Dit zou kunnen worden uitgewerkt in een gezamenlijk besluit over het besluitvormingsproces dat voorafgaand aan de start van de besluitvorming kan worden genomen: wie neemt welke besluiten en wie is waarvoor verantwoordelijk? Hierin kan dan ook worden opgenomen hoe en op welk moment stakeholders zullen worden betrokken. Als het besluit vooraf gaat aan het besluitvormingsproces, dan kan zo’n besluit ook nu al worden genomen. Hoe kijken de deelnemers daar tegenaan? Sommigen vinden dat de tijd die er nu is, gebruikt moet worden om onderzoek te doen en besluiten voor te bereiden. Anderen vinden juist het tegendeel. Er is zo lang de tijd dat er geen noodzaak is om dat nu te doen.

Open besluiten en omkeerbaarheid

Vanuit de deelnemers wordt aangegeven dat, omdat het over zo’n lange termijn gaat, het mogelijk moet zijn om open besluiten te kunnen nemen, waarin nog niet alles is “dichtgetimmerd”. Er wordt de vraag gesteld of dat wel mogelijk is, want zo werkt besluitvorming niet. Het is vaak een “trechter”, waardoor opties steeds verder worden ingeperkt. Maar de meeste deelnemers vinden dat het mogelijk moet zijn om op besluiten terug te kunnen komen als er nieuwe inzichten zijn of als er lange tijd overheen is gegaan: een stap terug doen in het besluitvormingsproces. Volgens een deelnemer betekent dit ook dat een besluit kan worden genomen om te stoppen met de productie van kernenergie. De keerzijde van omkeerbaarheid is dat als een besluit elk moment teruggedraaid kan worden, het vertrouwen in de besluitvorming geschaad kan worden.

Integrale afweging

De ruimtelijke ordening van de ondergrond is een aspect in de besluitvorming dat niet over het hoofd moet worden gezien, want het is maar de vraag of de geschikte ondergrond nog beschikbaar is op het moment dat er een besluit over eindberging wordt genomen. Opgemerkt wordt dat onderzoek over de geologische lagen die geschikt zijn voor eindberging sterk sturend is in de discussie, omdat dit het aantal mogelijke locaties sterk inperkt. Daarom zou breder naar geschikte geologische lagen moeten worden gekeken (niet alleen Boomse Klei?) of de locatiekeuze in een breder kader moeten worden gebracht om baten en lasten beter met elkaar in balans te brengen: een integrale afweging.

Risico, veiligheid en onzekerheid

De mogelijkheden om een veilige opslag te garanderen spelen een heel belangrijke rol in de besluitvorming, maar dit is niet louter een technisch vraagstuk. Er zal voldoende

openheid moeten zijn om de onzekerheden en de consequenties te communiceren. Dit gaat om onzekerheden over de ondergrond, berekeningen over de technische geschiktheid en risico's, maar ook over onzekerheden over klimaatverandering, zeespiegelstijging of aardbevingen. De risico's liggen in een verre toekomst, hetgeen de onzekerheid verder vergroot. Een belangrijke vraag is dus hoe met onzekerheden moet worden omgegaan in de besluitvorming en hoe deze onzekerheden worden meegewogen.

Kennis en informatie voor de besluitvorming

Zoals uit het voorgaande al blijkt speelt (wetenschappelijke) kennis en informatie een belangrijke rol in de besluitvorming. Wie zorgt voor de borging van de informatie? Daarover zal goed moeten worden nagedacht. In de besluitvorming zal voortdurend aandacht moeten zijn voor het onderhouden van de 'kennisbasis': waar is iedereen het over eens en waarover niet? Hoe wordt de kennis waarover men het niet eens is verder aangepakt? Wordt daarover onderzoek gedaan of zijn andere acties nodig om het verschil van inzicht op te lossen (als dat mogelijk is)? Kortom, ook dit aspect zal in de besluitvorming een duidelijke plek/rol moeten krijgen.

Vertrouwen

Tenslotte komt het aspect vertrouwen als een belangrijke 'drager' voor het besluitvormingsproces aan de orde. Daartoe zal de besluitvorming open en transparant moeten zijn. Ook de al genoemde bottom-up aanpak kan daaraan een bijdrage leveren.

Terugkoppeling

Uit de terugkoppeling blijkt dat er, ondanks de verschillende invalshoeken van de discussie, een groot aantal overeenkomstige aspecten zijn. In beide discussies komt de inrichting van het besluitvormingsproces, de rol van vertrouwen en transparantie van het proces ter sprake. Ook het 'besluit over het besluitvormingsproces' is in beide groepen besproken. Het ontbreken van urgentie is een lastig probleem, waarvoor beide groepen geen pasklare oplossing hebben.

6. Omkeerbaarheid en terugneembaarheid

Thomas Schröder geeft een presentatie over omkeerbaarheid van besluiten en terugneembaarheid van radioactief afval (bijlage IV). Daarna volgt een plenaire discussie aan de hand van drie vragen. De vragen zijn:

1. Over welke periode moet radioactief afval terugneembaar opgeslagen worden?
2. Om welke redenen zou afval terugneembaar opgeborgen moeten worden? Welk maatschappelijk of technisch doel zou dit moeten dienen?
3. Welke risico's zijn aan omkeerbaarheid en gefaseerde sluiting verbonden?

Over welke periode moet radioactief afval terugneembaar opgeslagen worden?

Men kan kiezen uit 5 categorieën:

- a) Niet nodig
- b) Alleen zonder extra veiligheidsrisico's en kosten
- c) Tot sluiting bergingsfaciliteit
- d) Ook na sluiting nog terugneembaar

e) In principe altijd terugneembaar

Jan Wieman vraagt wat de definitie is van terugneembaarheid. Als je er een gat naartoe kan boren dan kun je er toch altijd bij en is het dus toch terugneembaar? Technisch gezien is het dus altijd terugneembaar. Dit verlegt de discussie naar de kosten, wat heb je ervoor over? Op de opmerking dat het afval niet altijd terugneembaar kan blijven wegens de hoge kosten reageerde Peter Löhnberg dat volgens de richtlijnen van Euratom de veiligheid voorop moet staan en dat de producenten van het afval de kosten daarvoor moeten betalen. Als er daartoe onvoldoende geld in het betreffende fonds zit, vindt hij dat de toekomstige bijdragen door de producenten navenant moeten worden verhoogd. Mark van Lokven legt de nadruk op veiligheid. We kunnen er in de toekomst tegenaan lopen dat iets waarvan we denken dat het veilig is, dat toch niet is. Een ander geeft aan dat er zoveel onzekerheden rond de veiligheid bestaan, dat de eindberging hoe dan ook niet moet worden afgesloten. Volgens Jan Prij is de veiligheid niet gediend met terugneembaarheid. Peer de Rijk geeft aan dat de eindberging ook bovengronds kan, dan is het gemakkelijker toegankelijk voor toekomstige generaties. Debbie Wimmers geeft aan dat het in de toekomst ook denkbaar is dat de maatschappij 'primitiever' wordt en dat je om die reden het afval onbereikbaar wil maken ('vergeten'). Volgens Peer de Rijk is dit onmogelijk. Het blijkt dat men liever de argumenten pro en contra uitwisselt dan dat men het over de periode heeft waarop het afval terugneembaar moet zijn. Dit vormt een mooie brug naar vraag 2.

Om welke redenen zou afval terugneembaar opgeborgen moeten worden? Welk maatschappelijk of technisch doel zou dit moeten dienen?

De punten die hiervoor in de discussie al aan de orde zijn gekomen, komen ook nu weer terug. De voordelen van terugneembaarheid zijn dat er rekening wordt gehouden met toekomstige verwerkingsopties en dat je het probleem niet 'verstopt' onder de grond. De nadelen zijn de veiligheidsaspecten en bereikbaarheid voor groepen die er kwaad mee willen.

Op de veiligheidsaspecten wordt dieper ingegaan en informatie uitgewisseld (levensduur van de containers). Over de kosten van terugneembaarheid, maar ook die van de opslag in het algemeen ontstaat discussie. Is het eigenlijk wel mogelijk om de kosten voor het terugnemen van radioactief afval goed in te schatten, zeker over zo'n lange periode? En: hoe zit het fonds voor eindberging eigenlijk in elkaar?

Vervolgens wordt nog stil gestaan bij de morele kanten van de eindberging, want er spelen meer waarden dan veiligheid en kosten. Het gaat ook over de vraag of het ethisch is om afval voor toekomstige generaties onder de grond te stoppen. Hierna richt de discussie zich weer op de vraag of je de eindberging heel open moet houden, met ideeën over een mausoleum dat tevens dienst doet als 'kennislaboratorium', of juist onbereikbaar moet maken (hetgeen volgens sommigen onmogelijk is).

Welke risico's zijn aan omkeerbaarheid en gefaseerde sluiting verbonden?

Allereerst omkeerbaarheid van besluiten. In de discussie komt naar voren dat de 'omkeerbaarheid' in eerste instantie heel aantrekkelijk klinkt. De schaduwzijde is echter dat er voortdurend kan worden teruggekomen op besluiten en dat er dus de facto niet echt iets wordt besloten. Vervolgens richt de discussie zich op de financiële onzekerheden. Omkeerbare besluiten brengen ook financiële risico's met zich mee, waardoor er meer onzekerheid in het proces wordt geïntroduceerd.

Stapsgewijze sluiting vergt een organisatie die ook tijdens al die stappen in stand blijft. Dus continuïteit is mogelijk een probleem. Hoe lang duren die stappen? Is faseren wel wijs als je niet zeker weet of je de continuïteit kunt waarborgen? Volgens één van de aanwezigen kan je dit adaptief aanpakken, stappen zetten in verschillende snelheden, wat een positief effect op de acceptatie zal hebben.

Samenvattend is het vraagstuk over terugneembaarheid en omkeerbaarheid erg complex, hetgeen zich weerspiegelt in de genuanceerde discussie die is gevoerd. Moet de eindberging toegankelijk worden gehouden voor toekomstige generaties of juist niet? Daarop is geen duidelijk antwoord geformuleerd. Er zal rekening moeten worden gehouden met veiligheid, kosten van terugneembaarheid (als die kunnen worden voorzien), toekomstige generaties en morele aspecten. Het lastige is dat niet alles te voorzien is: er zijn veel onzekerheden.

7. Wat zijn de belangrijkste actiepunten voor de komende vijf jaar?

Allereerst krijgen de deelnemers de gelegenheid om individueel de volgende twee vragen te beantwoorden op een invulvel:

1. Welke stappen zouden de komende vijf jaar gezet moeten worden en waarom?
2. Welke rol zou u/uw organisatie de komende vijf jaren daarin willen vervullen?

De resultaten hiervan zijn opgenomen in bijlage V. Vervolgens wordt een korte discussie gehouden over wat men belangrijke acties vindt, waarbij de volgende aspecten aan de orde komen.

Kennis borgen

De kennis moet goed worden geborgd. In OPERA wordt de bestaande kennis goed gedocumenteerd. Het is mogelijk dat het dossier over de berging van radioactief afval in de toekomst weer stil komt te liggen en dus is het heel noodzakelijk dat de kennis niet verloren gaat. Het essentiële wetenschappelijk onderzoek moet kunnen doorgaan. Aangevuld wordt dat het ook nodig is om scholen hierover te benaderen. Juist de toekomstige generatie moet op de hoogte worden gebracht van de bestaande kennis.

Starten met een dialoog?

Naar aanleiding van de suggestie om het onderwerp bij decentrale overheden te agenderen, wordt aangegeven dat het onderwerp 35 jaar geleden een “valse start” heeft gehad. De voortvarendheid waarmee de overheid indertijd het onderwerp oppakte liet zo weinig ruimte voor inspraak en participatie dat het hierdoor vandaag de dag in delen van het land nauwelijks mogelijk is hierover een (goede) discussie te voeren.

Sommigen vinden dit juist een argument om te wachten met de discussie tot veel later, anderen vinden dat we nu de tijd hebben om de discussie veel beter in te gaan en samen naar iets toe te werken. In het kader van het nationaal programma rond de eindberging van radioactief afval zal er inspraak worden georganiseerd. Alle rapporten worden dan openbaar. Dat biedt ook een mogelijkheid om een dialoog te starten over de eindberging. Door sommigen wordt er echter aan getwijfeld of de tijd daar al rijp voor is. Een deelnemer stelt voor om in het nationale programma ook de overweging op te nemen om te stoppen met de productie van nieuw radioactief afval.

Risico: berekening en beleving

Dit onderwerp wordt aangeroerd vanuit de observatie dat er een groot verschil bestaat tussen het berekende risico en de beleving/ emotie. Zijn de berekeningen dan fout? Of wordt er nog iets essentieels gemist? Of is het een kwestie van het betrekken van mensen? Dit is een vraag die nu niet kan worden beantwoord. Er is echter al wel veel onderzoek naar gedaan.

Ondergronds laboratorium

Tenslotte wordt een pleidooi gehouden voor het starten van ondergrondse laboratoria. Als je niet kiest tussen Boomse Klei of zout heb je laboratoria nodig voor beide. De locaties voor die laboratoria kunnen we toch wel kiezen? Je zou net als in Zwitserland kunnen afspreken dat wie een laboratorium accepteert, niet de eindberging krijgt.

Vervolgens wordt de discussie afgesloten.

8. Afsluiting, dankwoord en afscheid

Adriaan Slob vat de dag kort samen en maakt afspraken over het vervolg.

Gemaakte afspraken:

- Workshopverslag wordt gemaakt door Tara Geerdink en wordt ter goedkeuring voorgelegd aan alle deelnemers.

Hamid Mozaffarian bedankt iedereen en sluit de dag af.

BIJLAGEN

Bijlage I: Achtergrond workshop en introductie

Doel workshop

Inzicht krijgen in de kritische randvoorwaarden voor het betrekken van stakeholders bij het proces van (voorbereiding op) de besluitvorming over diepe geologische berging van Nederlands radioactief afval.

Belangrijke vragen daarbij zijn bijvoorbeeld: hoe vindt de besluitvorming plaats?; hoe wordt het proces vormgegeven?; wie worden betrokken?; hoe zit het met terugneembaarheid en omkeerbaarheid en wat betekent dat voor de besluitvorming?

Stappen

Door gezamenlijke dialoog en discussie zicht krijgen op de voornaamste randvoorwaarden volgens de verschillende belanghebbenden.

Rol van de deelnemers

Inbrengen van belangen van een specifieke groep die ze vertegenwoordigen; bijdragen aan gedachtenvorming over hoe verschillende belangen zo goed mogelijk kunnen worden geborgd in het besluitvormingsproces ten aanzien van berging van radioactief afval en wat dit betekent voor de inrichting van het proces.

Presentatie Welkom en introductie



De workshop

09:30 - 9:45	Korte introductie op de workshop
09:45 - 10:15	Kennismaking
10:15 - 10:30	Presentatie over de besluitvorming over eindberging van radioactief afval
10:30 - 10:45	Pauze
10:45 - 11:15	Individueel: poster met voorkeuren
11:15 - 12:45	Discussie in twee groepen over participatie in het besluitvormingsproces en de samenhang tussen nationale en lokale besluitvorming.
12:45- 13:45	Lunch
13:45 - 15:15	Omkeerbaarheid en terugneembaarheid
15:15 - 15:30	Pauze
15:30 -16:15	Wat zijn de belangrijkste actiepunten voor de komende vijf jaar?
16:15 - 16:30	Afsluiting

Hoe gaan we het doen?

- Spelregels
- Rol van vertrouwelijkheid
- Verslag van de sessie

Bijlage II: Presentatie over de besluitvorming over eindberging van radioactief afval



ENGAGED/ RESTAC

Maatschappelijke randvoorwaarden voor de besluitvorming over eindberging van radioactief afval

Stakeholder Workshop, Amsterdam
10 september 2014

Achtergrond van deze projecten

Hoe moet het besluitvormingstraject over lange termijn berging van radioactief afval worden ingericht?

Aan welke eisen en randvoorwaarden moet dit voldoen om tot maatschappelijk aanvaardbare besluiten te kunnen leiden?

- Welke belangrijke momenten zijn te identificeren in dit traject ?
- Hoe moet de betrokkenheid van stakeholders daarbij worden vorm gegeven ?
- Rol van omkeerbaarheid, terugneembaarheid en gefaseerde sluiting

stakeholder analyse
diepte interviews

→

workshop I
(experts)

→

workshop II
(stakeholders)

→

Aanbevelingen voor
besluitvormings
traject, stakeholder
betrokkenheid;
omkeerbaarheid,
terugneembaarheid

Beleidsuitgangspunten

Beleidsnota 1984

- Minimalisatie ontstaan radioactief afval
- Geen onredelijke lasten afwentelen op latere generaties
- De vervuiler betaalt: eindbergingsfonds en eindbergingsonderzoek
- Centrale opslag in gebouwen (ten minste 100 jaar)
- Op lange termijn: eindberging in de diepe ondergrond
- Terugneembaarheid

Richtlijn 2011/70/Euratom

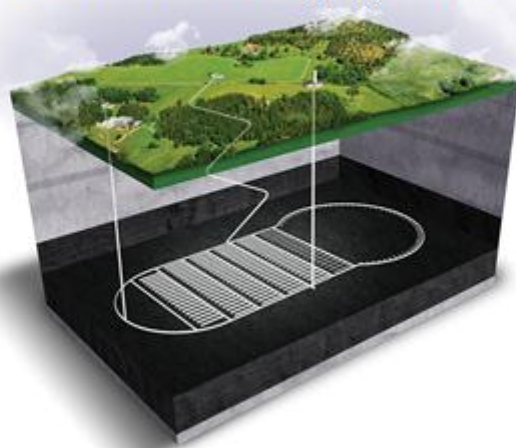
- Elke Lidstaat verantwoordelijk voor eigen radioactief afval
- Beleid voor afval van ontstaan tot eind
- Nationaal programma: 1^e maal in 2015, driejaarlijkse update

Beleidsuitgangspunten

Kamerbrief Augustus 2013

- Duale strategie: multinationale eindberging wordt niet uitgesloten
- Openhouden van mogelijkheid om flexibel om te gaan met het gekozen tijdspad van bovengrondse opslag bij COVRA
- Strategisch verkennende studie beheeropties op lange termijn
- Strategie voor publieksparticipatie (Rathenau-instituut)

Hoe ziet zo'n eindberging er uit?



Het besluitvormingsproces in drie fasen

- Beslissingsfase
- Selectiefase (locatiekeuze)
- Operationelefase
 - technische realisatie eindbergingsfaciliteit
 - ondergrondse berging van afval
 - sluiting
 - toezicht (na sluiting)
 - einde van toezicht

De besluiten in de beslissings- en selectiefase

- selectie van te bergen afvalfracties
- selectie geschikt gastgesteente en bergingsconcept
- keuze nationale of multinationale bergingsfaciliteit (en voorwaarden)
- definiëren van de rol van terugneembaarheid
- definiëren van de rol van participatie
- definiëren van veiligheidseisen, en hoe de veiligheid wordt aangetoond
- selectie van geschikte locatie

Gedachte experiment

Stel dat er een incident met radioactief afval is, waardoor er een maatschappelijke noodzaak is morgen de beslissingsfase in te gaan, en daaropvolgend de locatie te kiezen:

- Welke besluiten vindt u dan belangrijk en waarom?
- Bij welke besluiten wilt u betrokken zijn en in welke mate?

Het gaat dus over de beslissings- en selectiefase

Participatieladder

- Informeren: eenrichting
- Raadplegen: misschien niet op alle onderdelen, er is contact, u kunt uw zegje doen
- Adviseren: u stelt een advies op over het besluit, voorzien van argumenten
- Coproduceren: u stelt samen met de beslissers een voorgenomen besluit op; deze kunnen daar echter vanafwijken
- Meebeslissen: u beslist samen



Nog vragen?



Bijlage III Posters met de voorkeuren voor het besluitvormingsproces

Naam en Organisatie: Dirk Bannink, LAKA

Hoe belangrijk is deze stap en waarom?

Bij welke besluiten wilt u betrokken zijn en in welke mate?

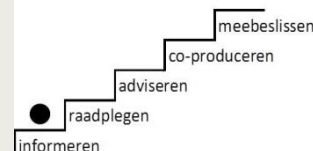
<u>Selectie van te bergen afvalfracties</u>	
<u>Selectie geschikt gastgesteente en bergingsconcept</u>	
<u>Keuze nationale of multinationale bergingsfaciliteit (en voorwaarden)</u>	
<u>Definiëren van de rol van terugneembaarheid</u>	
<u>Definiëren van de rol van participatie</u>	
<u>Definiëren van veiligheidseisen, en hoe de veiligheid wordt aangetoond</u>	
<u>Selectie van geschikte locatie</u>	
<i>Stoppen met productie - Dan: maar niet eerder. Ik zal altijd betrokken zijn bij het maatschappelijke debat, maar niet als onderdeel van de besluiten, voordat</i>	

Naam en Organisatie: Marten Biet, Provincie Noord Brabant

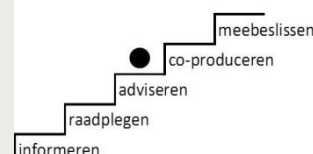
Hoe belangrijk is deze stap en waarom?

Bij welke besluiten wilt u betrokken zijn en in welke mate?

Selectie van te bergen afvalfracties
Levensduur, hoeveelheid, type berging.

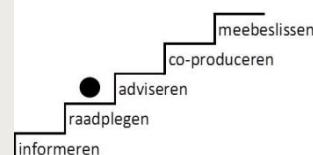


Selectie geschikt gastgesteente en bergingsconcept
Belangrijk i.v.m. bescherming drinkwatervoorraad, diepteligging formatie.

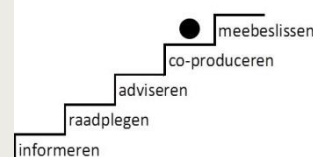


Keuze nationale of multinationale bergingsfaciliteit (en voorwaarden)

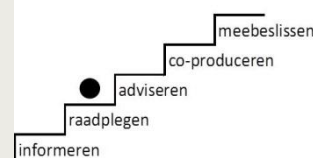
NL heeft in verhouding weinig afval.
Niet zinvol dat elke lidstaat een berging maakt.
Nadeel : willen we in NL afval bergen van anderen?



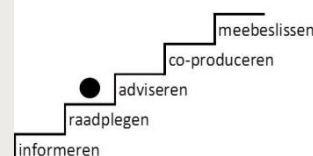
Definiëren van de rol van terugneembaarheid
Zou zeker een rol moeten spelen afhankelijk van toekomstige technologieën.



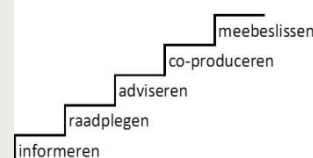
Definiëren van de rol van participatie
Belangrijk i.v.m. draagvlak en betrokkenheid bij te kiezen bergingstype. Welke stakeholder (hoe breed is maatschappelijke discussie?)



Definiëren van veiligheidseisen, en hoe de veiligheid wordt aangetoond
Belangrijk, goede technische / inhoudelijke onderbouwing



Selectie van geschikte locatie
Deze stap kan weg.



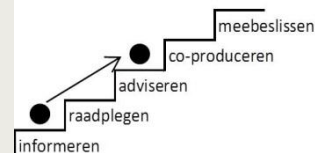
Belangrijk: politiek in NB wil geen opslag in Noord Brabant en dus geen verantwoordelijkheid.

Naam en Organisatie: Hans Bousema, Brabant Water

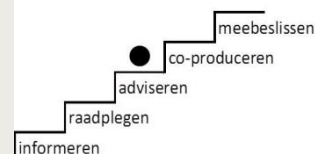
Hoe belangrijk is deze stap en waarom?

Bij welke besluiten wilt u betrokken zijn en in welke mate?

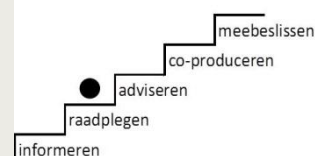
Selectie van te bergen afvalfracties
(Informeren, evt. n.a.v. informatie adviseren)



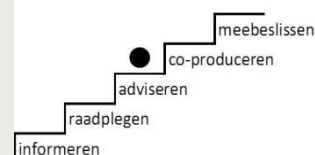
Selectie geschikt gastgesteente en bergingsconcept
Gebruik onze kennis van de ondergrond. Laat de belangen van de drinkwatervoorziening zwaar meewegen vanwege primaire levensbehoefte, groot openbaar belang en nationaal belang.



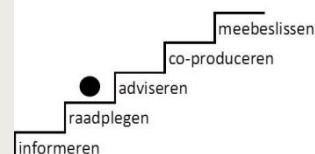
Keuze nationale of multinationale bergingsfaciliteit (en voorwaarden)



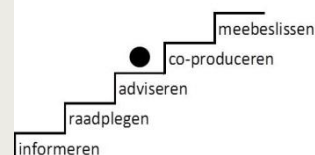
Definiëren van de rol van terugneembaarheid
Betekenis voor de drinkwatervoorziening bepalen.



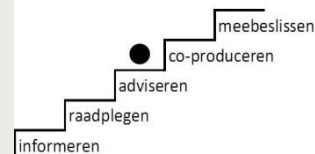
Definiëren van de rol van participatie



Definiëren van veiligheidseisen, en hoe de veiligheid wordt aangetoond
Risico's voor de grondstof grondwater voor de drinkwatervoorziening uitsluiten



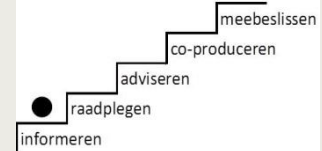
Selectie van geschikte locatie
Idem.



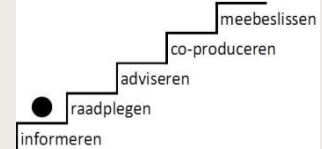
Hoe belangrijk is deze stap en waarom?

Bij welke besluiten wilt u betrokken zijn en in welke mate?

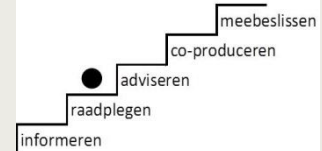
Selectie van te bergen afvalfracties
Belangrijk maar overlaten aan experts.



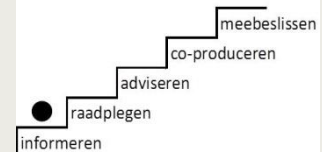
Selectie geschikt gastgesteente en bergingsconcept
Zie boven.



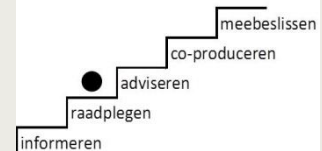
Keuze nationale of multinationale bergingsfaciliteit (en voorwaarden)
Zeer belangrijk: nationale, internationale en mondiale belangen meenemen; morele, politieke en economische aspecten meewegen voor zoveel mogelijk landen.



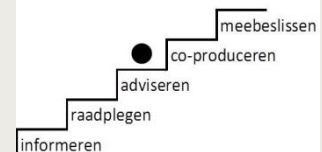
Definiëren van de rol van terugneembaarheid
Belangrijk, maar moet vooral ook een heldere afspraak zijn die werkbaar is.



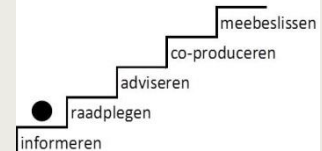
Definiëren van de rol van participatie
Belangrijk: vaststellen wie en wat belangen hebben en hoe deze te betrekken, inclusiviteit.



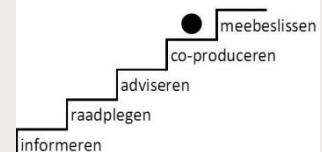
Definiëren van veiligheidseisen, en hoe de veiligheid wordt aangetoond
Zeer belangrijk, veilig voor wie? Wanneer? Waar? Wat?



Selectie van geschikte locatie
Belangrijk, maar moet zoveel mogelijk op basis van wetenschappelijke argumenten (veiligheid, acceptatie, etc.) worden besloten.



Definiëren gewenste mate van maatschappelijke en morele acceptabelheid van de besluiten
Zeer belangrijk, niet alleen kijken naar veiligheidsaspecten maar ook naar achterliggende normen en waarden. Creëert ook groter draagvlak.



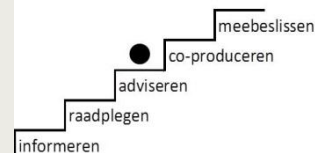
Naam en Organisatie: Rob Eijnsink, Vewin

Hoe belangrijk is deze stap en waarom?

Bij welke besluiten wilt u betrokken zijn en in welke mate?

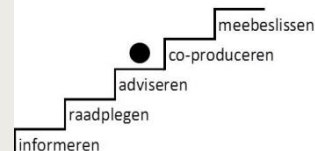
Selectie van te bergen afvalfracties

Mogelijke verschillen in risico's van de afvalfracties.

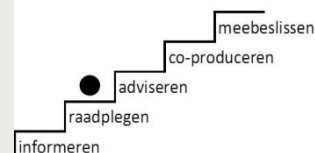


Selectie geschikt gastgesteente en bergingsconcept

Mogelijke verschillen in risico's gastgesteenten en concept.
Risico's voor verontreiniging grondwater.

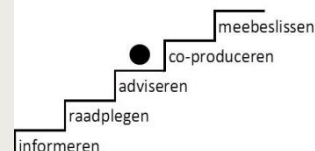


Keuze nationale of multinationale bergingsfaciliteit (en voorwaarden)

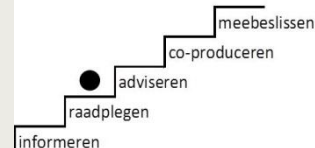


Definiëren van de rol van terugneembaarheid

In welke gevallen ga je terugnemen en hoe doe je dat dan?

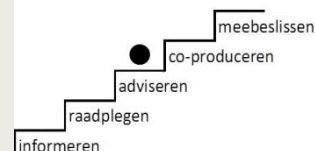


Definiëren van de rol van participatie



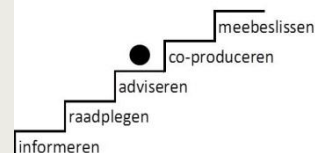
Definiëren van veiligheidseisen, en hoe de veiligheid wordt aangetoond

Dit is cruciaal, wij willen geen risico's voor grondwater.
Onze klanten moeten het ook veilig vinden.



Selectie van geschikte locatie

Hoe doen we dit ten opzichte van waterwinningen voor drinkwater.



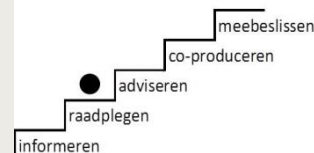
Naam en Organisatie: Christiaan Hogenhuis, Oikos

Hoe belangrijk is deze stap en waarom?

Bij welke besluiten wilt u betrokken zijn en in welke mate?

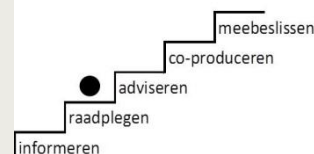
Selectie van te bergen afvalfracties

Bij de stappen 1 t/m 4 zie ik de rol van Oikos (en vergelijkbare organisaties incl. kerken) als bewaker dat relevante stemmen worden gehoord, niet als vertegenwoordiger van die stemmen.



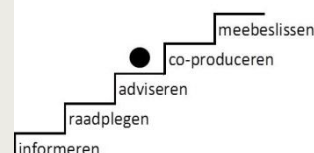
Selectie geschikt gastgesteente en bergingsconcept

Idem.



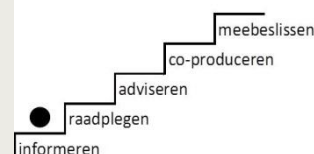
Keuze nationale of multinationale bergingsfaciliteit (en voorwaarden)

Idem.



Definiëren van de rol van terugneembaarheid

Idem.

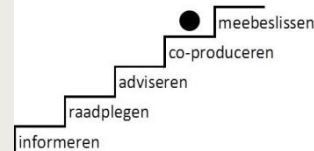


Definiëren van de rol van participatie

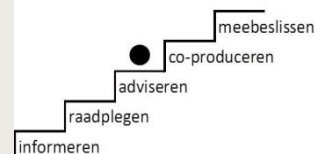
Ik zou die iets anders formuleren:

- Bepalen van de vorm van participatie (proces)
- Daadwerkelijk organiseren van het participatieproces

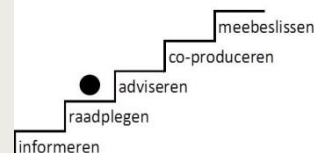
Ofwel: zelfs als er op kortere termijn een besluit moet worden genomen, denk ik dat het van groot belang is apart een besluit te nemen over de inrichting van het besluitvormingsproces. Dat overslaan maakt de kans op tijdige besluitvorming kleiner.



Definiëren van veiligheidseisen, en hoe de veiligheid wordt aangetoond



Selectie van geschikte locatie



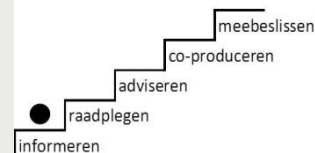
Naam en Organisatie: Peter Löhnberg, Milieudefensie

Hoe belangrijk is deze stap en waarom?

Bij welke besluiten wilt u betrokken zijn en in welke mate?

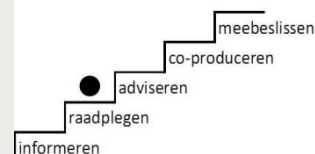
Selectie van te bergen afvalfracties

Technische afweging



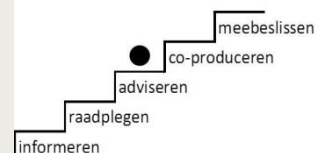
Selectie geschikt gastgesteente en bergingsconcept

Technische afweging



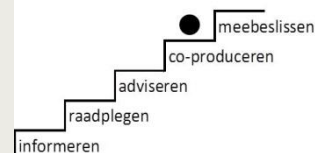
Keuze nationale of multinationale bergingsfaciliteit (en voorwaarden)

Belangrijk om de eigen verantwoordelijkheid te onderstrepen.



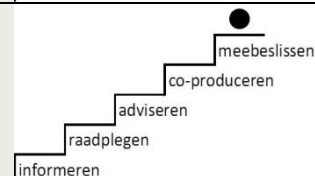
Definiëren van de rol van terugneembaarheid

Essentieel wegens grote kans op fouten.



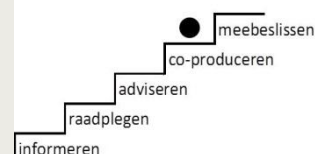
Definiëren van de rol van participatie

Belangrijk omdat het ons allen aangaat.



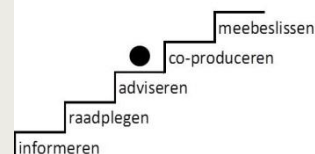
Definiëren van veiligheidseisen, en hoe de veiligheid wordt aangetoond

Meest belangrijk en helaas misschien onhaalbaar.



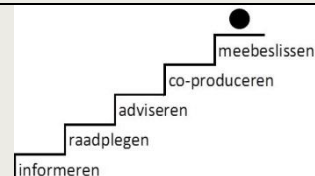
Selectie van geschikte locatie

Secundair nadat we samen kiezen om te blijven produceren.



Toegevoegd:

Kiezen om te stoppen met productie afval



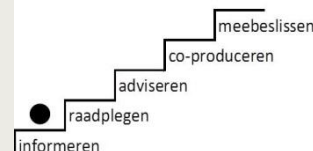
Naam en Organisatie: Mark van Lokven, Unie van Waterschappen

Hoe belangrijk is deze stap en waarom?

Bij welke besluiten wilt u betrokken zijn en in welke mate?

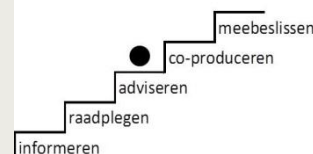
Selectie van te bergen afvalfracties

Is aspect dat aan experts overgelaten kan worden (veiligheid, hoeveelheid, kosten)



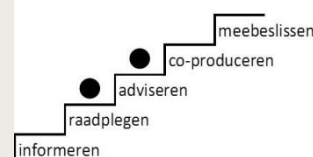
Selectie geschikt gastgesteente en bergingsconcept

Belangrijk: risico's voor water hangen samen met deze keuze, wel rol voor een breed afwegingskader zoals dat nu in STRONG wordt ontwikkeld (meerdere ondergrondse functies), er is hierin een regionaal aspect (vb. voorkomen van kleilagen)



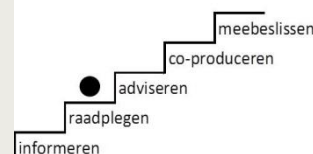
Keuze nationale of multinationale bergingsfaciliteit (en voorwaarden)

Centraal staat waar het risico het beste beheerd kan worden. Ook vorige stap (bergingsconcept) hangt hiermee samen.



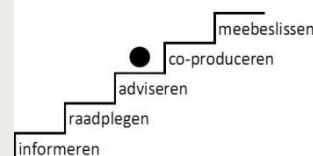
Definiëren van de rol van terugneembaarheid

In geval van calamiteiten.



Definiëren van de rol van participatie

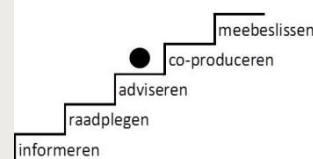
Rol van waterbeheerder omvat voornamelijk het watersysteembelang. Dit staat centraal (functionele overheid).



Definiëren van veiligheidseisen, en hoe de veiligheid wordt aangetoond

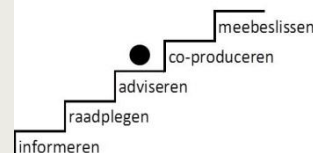
risico = kans x effect

Indien er zich onvoorziene omstandigheden voor doen → groot effect op leefomgeving en waterbeheer.



Selectie van geschikte locatie

Regionale belangen spelen rol en de integrale afwegingen met andere ondergrondse functies.



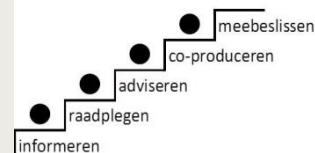
Naam en Organisatie: Jan Prij

Hoe belangrijk is deze stap en waarom?

Bij welke besluiten wilt u betrokken zijn en in welke mate?

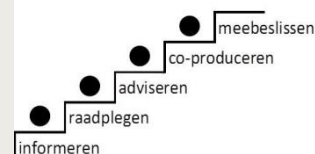
Selectie van te bergen afvalfracties

Van belang, bepaalt de grootte en aard van opbergfaciliteit.
NRG kan hier alle nodige info / adv. geven.



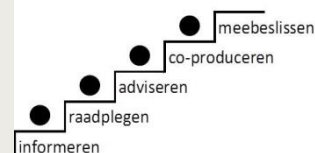
Selectie geschikt gastgesteente en bergingsconcept

Bepaalt de vervolgstappen.



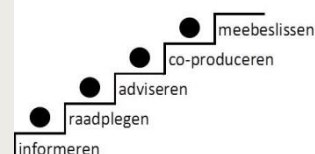
Keuze nationale of multinationale bergingsfaciliteit (en voorwaarden)

De belangrijkste, eerste stap.



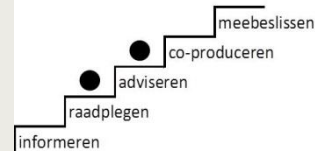
Definiëren van de rol van terugneembaarheid

Bepaalt opbergfaciliteit.



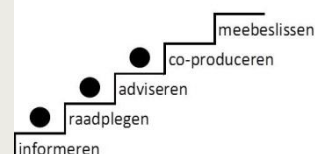
Definiëren van de rol van participatie

Belangrijk voor kwaliteit besluitvorming en draagvlak.



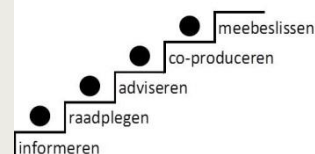
Definiëren van veiligheidseisen, en hoe de veiligheid wordt aangetoond

Bepalend voor uitvoerig Performance Assessment.



Selectie van geschikte locatie

De finale stap.



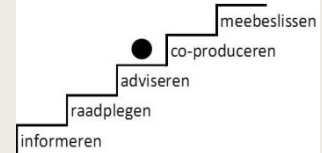
Naam en Organisatie: Peer de Rijk, WISE

Hoe belangrijk is deze stap en waarom?

Bij welke besluiten wilt u betrokken zijn en in welke mate?

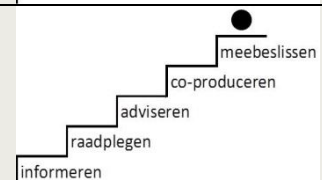
Selectie van te bergen afvalfracties

Dit is in relatief hoge mate een objectieve, waarde vrije bepaling.



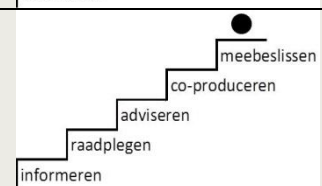
Selectie geschikt gastgesteente en bergingsconcept

Concept raakt alle vragen en dilemma's, ook ethiek, economie, politiek, etc.



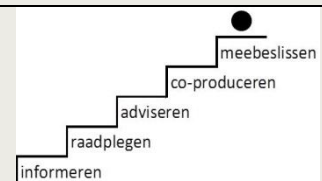
Keuze nationale of multinationale bergingsfaciliteit (en voorwaarden)

Je kunt je voorstellen dat je zegt: in een land dat niet meer produceert (voorkomen perverse prikkels); ook dus internationale discussie, participatie, etc.



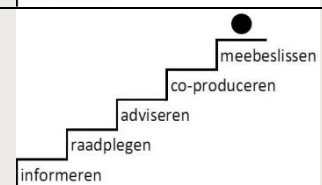
Definiëren van de rol van terugneembaarheid

Eerst maar: wat is het eigenlijk 'terugneembaar'?

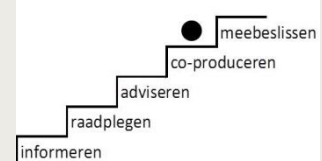


Definiëren van de rol van participatie

Als je ooit een gedragen besluit wilt nemen zul je haast permanent met iedereen in gesprek moeten.

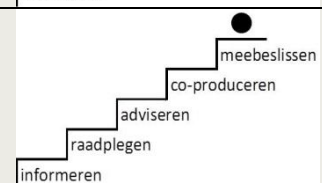


Definiëren van veiligheidseisen, en hoe de veiligheid wordt aangetoond



Selectie van geschikte locatie

Omdat mate van 'geschiktheid' bij een onder druk te nemen besluit niet alleen bepaald wordt door zaken als geologie.



En ... wat enorm helpt: Stoppen met productie ;-)

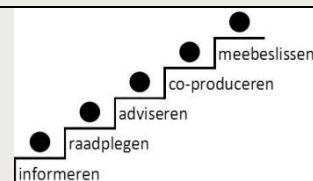
Naam en Organisatie: Leo van de Vate

Hoe belangrijk is deze stap en waarom?

Bij welke besluiten wilt u betrokken zijn en in welke mate?

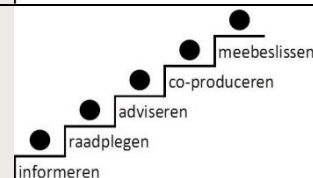
Selectie van te bergen afvalfracties

Zeer essentieel, niet alleen selectie maar vooral specificaties / hoeveelheid / aard / activiteit



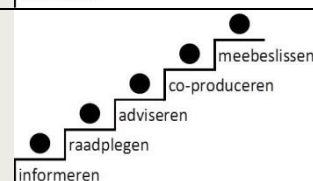
Selectie geschikt gastgesteente en bergingsconcept

Belangrijk i.v.m. bevolkingsbetrokkenheid.



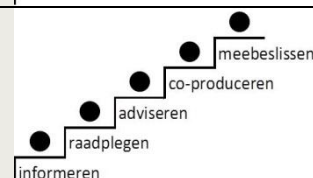
Keuze nationale of multinationale bergingsfaciliteit (en voorwaarden)

Belangrijk i.v.m. internationale overleg noodzaak.



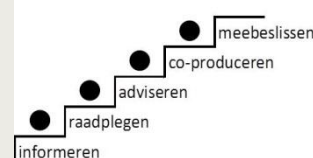
Definiëren van de rol van terugneembaarheid

Belangrijk i.v.m. overtuiging van veiligheid.



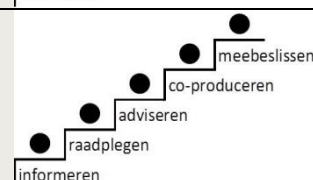
Definiëren van de rol van participatie

Voor van belang bij ontbrekende participatie.



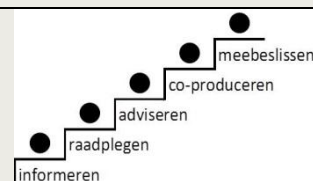
Definiëren van veiligheidseisen, en hoe de veiligheid wordt aangetoond

Interessant en nodig. Wat te doen met 'angst' voor straling en kanker.



Selectie van geschikte locatie

Voor welke categorieën afval?



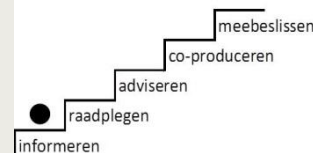
Naam en Organisatie: Annick de Vries, Rathenau Instituut

Hoe belangrijk is deze stap en waarom?

Bij welke besluiten wilt u betrokken zijn en in welke mate?

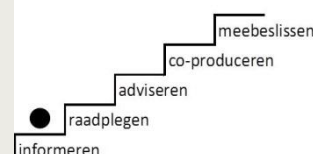
Selectie van te bergen afvalfracties

Rathenau eerder bij regie en advies over besluitvormingsproces betrokken, dan bij het meebeslissen over inhoudelijke deelonderwerpen. Onder advies over besluitvormingsproces hoort ook de keuze van deelonderwerpen. Vandaar op inhoud deze rol voor Rathenau.



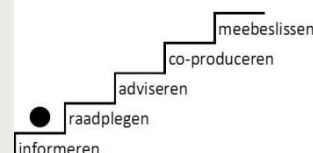
Selectie geschikt gastgesteente en bergingsconcept

Idem.



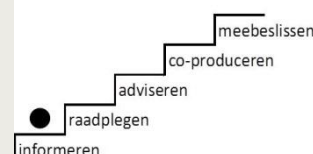
Keuze nationale of multinationale bergingsfaciliteit (en voorwaarden)

Idem.



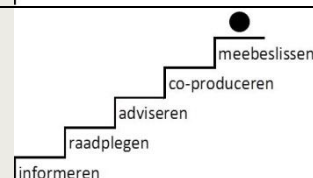
Definiëren van de rol van terugneembaarheid

Idem.

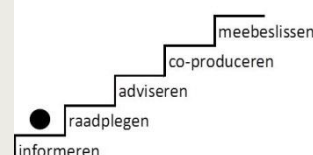


Definiëren van de rol van participatie

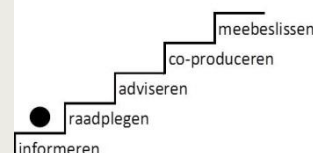
Participatie is een element in het besluitvormingsproces. Het is een middel voor gedragen besluitvorming over complexe problemen.



Definiëren van veiligheidseisen, en hoe de veiligheid wordt aangetoond

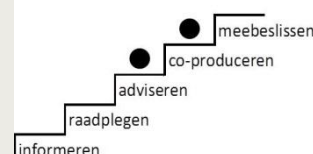


Selectie van geschikte locatie

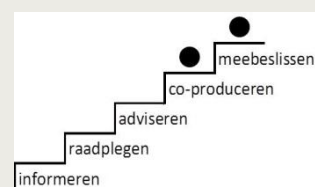


Deze stappen missen en moeten naar voren:

Adviseren over besluitvormingsproces



Regie van besluitvormingsproces



Missie van Rathenau: Stimuleren van discussie en meningsvorming in maatschappij en politiek (en agenderen)

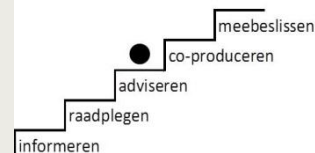
Naam en Organisatie: Jan Wieman, EPZ

Hoe belangrijk is deze stap en waarom?

Bij welke besluiten wilt u betrokken zijn en in welke mate?

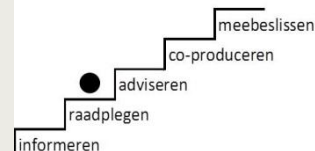
Selectie van te bergen afvalfracties

Belangrijk, als producent heeft het energiebedrijf kennis van eigenschappen van het afval.



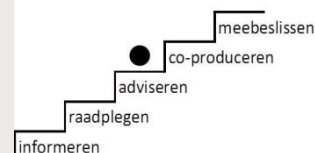
Selectie geschikt gastgesteente en bergingsconcept

Belangrijk maar hierover heeft het energiebedrijf geen eigen expertise



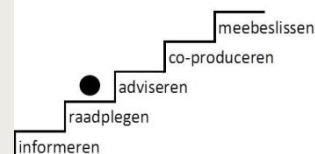
Keuze nationale of multinationale bergingsfaciliteit (en voorwaarden)

Zeer belangrijk, bepaalt mede welke transporten van COVRA naar eindberging moeten plaatsvinden. Energiebedrijf heeft expertise op gebied van transport.



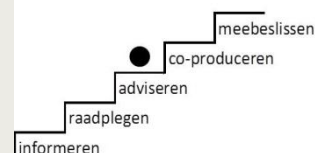
Definiëren van de rol van terugneembaarheid

Belangrijk maar heeft geen directe relatie met bedrijfsvoering cq. Expertise van EPZ.



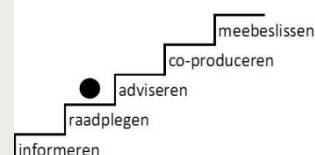
Definiëren van de rol van participatie

Belangrijk, EPZ heeft ervaring in betrekken van stakeholders in projecten.



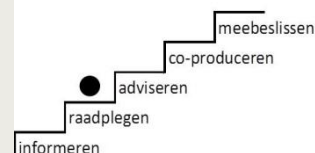
Definiëren van veiligheidseisen, en hoe de veiligheid wordt aangetoond

Wel belangrijk, maar niet expertise van EPZ.



Selectie van geschikte locatie

Zeer belangrijk, heeft relatie met lokale acceptatie van ons bedrijf.

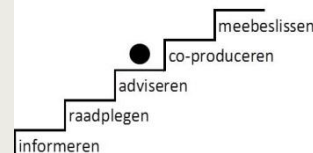


Hoe belangrijk is deze stap en waarom?

Bij welke besluiten wilt u betrokken zijn en in welke mate?

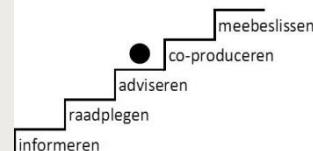
Selectie van te bergen afvalfracties

Selectie hangt direct samen met type berging vanuit OPERA: geïnformeerd worden met mogelijkheid tot advies, moet vooral technisch onderbouwd.



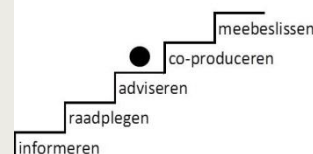
Selectie geschikt gastgesteente en bergingsconcept

Zeer belangrijk, basis van de rest.



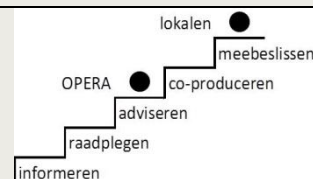
Keuze nationale of multinationale bergingsfaciliteit (en voorwaarden)

Hangt af van de meest geschikte (=veilige) plek, eerst geologische geschiktheid inventariseren en elementen die van invloed kunnen zijn.



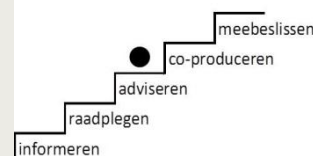
Definiëren van de rol van terugneembaarheid

Moet vooral ingevuld kunnen worden door degenen die het meest betrokken zijn bij de locatie.



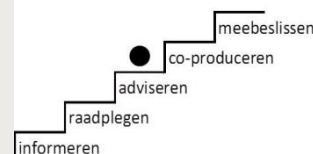
Definiëren van de rol van participatie

Dit is een lastige: 'stakeholders' die niet verwachten dat dit hen zal raken kunnen participatieproces verstoren / beeld scheeftrekken.



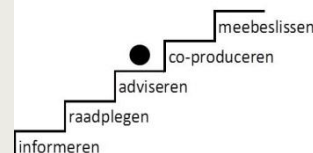
Definiëren van veiligheidseisen, en hoe de veiligheid wordt aangetoond

Belangrijk, moet echter in samenspraak met mogelijke locatiehouders.



Selectie van geschikte locatie

Moet niet van bovenaf gebeuren -> dwang! Meerdere locaties in de 'aanbieding' en dialoog / voorwaarden met lokale stakeholders (vgl. Zweden).



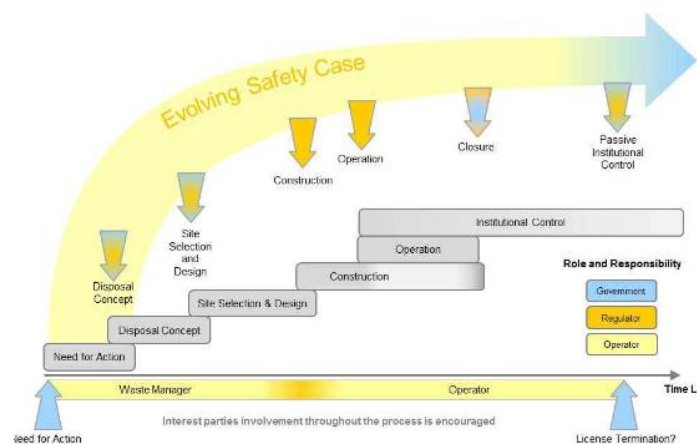
Bijlage IV: Presentatie Omkeerbaarheid en Terugneembaarheid

RESTAC - retrievability, reversibility & staged closure



Drie (met elkaar verbonden) principes:

- terugneembaarheid
- omkeerbaarheid
- stapsgewijze sluiting



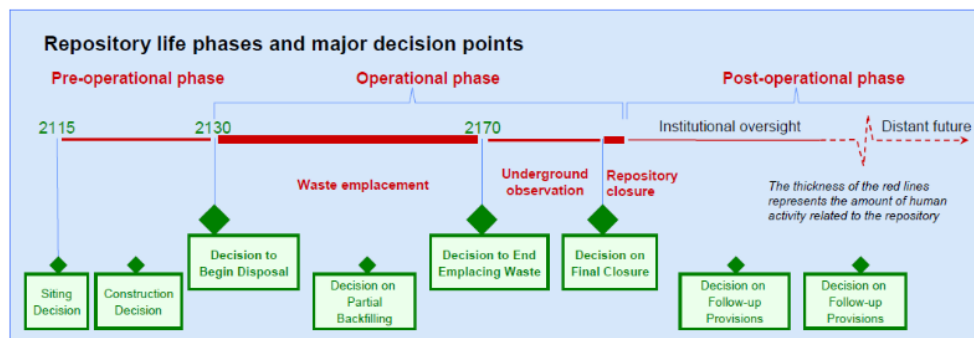
ENGAGED/RESTAC stakeholder workshop Amsterdam 2014

1

Stapsgewijze sluiting



- indeling van het beslissingstraject in verschillende stappen, waaronder:
 - technische realisatie eindbergingsfaciliteit
 - start van ondergrondse berging van afval
 - sluiting
 - toezicht na sluiting
 - einde van toezicht
- belangrijke beslissing moeten door een brede groep van stakeholders worden gedragen



(OPERA Meerjarenplan, aangepaste versie uit NEA Reversibility and Retrievability (R&R) Project)

ENGAGED/RESTAC stakeholder workshop Amsterdam 2014

2

Omkeerbaarheid



- *Omkeerbaarheid* heeft betrekking op besluitvorming: het garandeert flexibiliteit tijdens de stapsgewijze implementatie van een bergingsfaciliteit, zodat - indien nodig/gewenst - op elk moment in het besluitvormingsproces een herziening of een wijziging van één of meerdere voorafgaande beslissingen kan worden genomen.
- Het principe van omkeerbaarheid is gerelateerd aan de constatering dat het moeilijk zal worden om (lokale) gemeenschappen te vragen om zich vast te leggen op onomkeerbare technologische keuzes, die zij onvoldoende kunnen overzien en beheersen.
- Omkeerbaarheid houdt dus in bereid te zijn om eerder genomen beslissingen (weer) aan de orde te stellen en om een lerende houding aan te moedigen. Het brengt met zich mee dat het afval ook tot op zekere hoogte terugneembaar is.

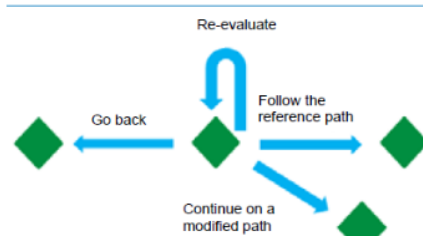


Figure 2: Potential outcomes of options assessment, including reversal

ENGAGED/RESTAC stakeholder workshop Amsterdam 2014

3

Terugneembaarheid



Terugneembaarheid is het vermogen om geplaatst afval uit een ondergrondse berging terug te kunnen halen. Alhoewel terugneembaarheid inherent deel uitmaakt van het technisch bergingsconcept, maakt het geen deel uit van het (passieve) lange-termijn veiligheidsconcept van het concept. Afval mag dus nooit geplaatst worden in een berging als de lange-termijn veiligheid onvoldoende gewaarborgd is.

Veiligheid en operationele argumenten:

- Terugnemen van afval zou noodzakelijk kunnen zijn indien afvalcontainer defecten vertonen tijdens of na plaatsing.
- Terugnemen van afval zou noodzakelijk kunnen zijn indien de eindbergingsfaciliteit niet blijkt te werken zoals verwacht.

Maatschappelijke argumenten:

- Radioactief afval zou mogelijk economisch bruikbare materialen kunnen bevatten, die in de toekomst van nut kunnen zijn.
- Besluiten moeten niet onomkeerbaar zijn, om toekomstige generaties de mogelijkheid te bieden hun eigen besluiten te nemen.
- Uit voorzorg of met oog op resterende onzekerheden zou terugneembaarheid overwogen kunnen worden.

Afvalmanagement argumenten:

- Een eindbergingsontwerp met de mogelijkheid om afvalpakketten terug te halen bezit betere mogelijkheden voor beheersing van en toezicht op het afval na plaatsing.

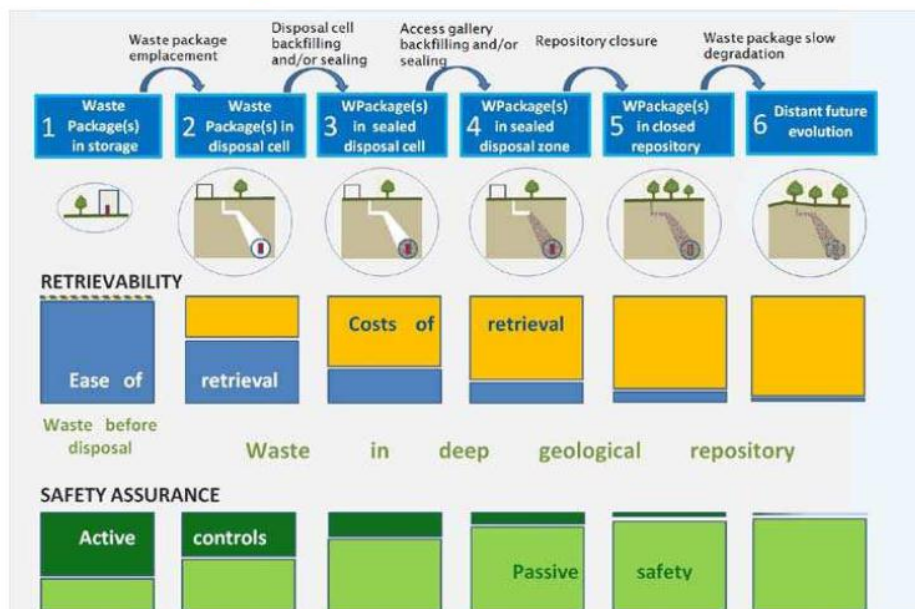
Publieke acceptatie argumenten:

- Een eindbergingsconcept zal gemakkelijker aanvaard worden, indien belangrijke besluiten omkeerbaar zijn. Terugneembaarheid zal de aanvaardbaarheid van geologische berging doen toenemen.

ENGAGED/RESTAC stakeholder workshop Amsterdam 2014

4

Samenvatting



Reversibility and Retrievability (R&R) Projects leaflet, www.oecd-nea.org/rwm/r

ENGAGED/RESTAC stakeholder workshop Amsterdam 2014

5

Discussie



Vraag 1

- Over welke periode zou radioactief afval terugneembaar opgeslagen moeten worden?

Vraag 2

- Om welke redenen zou afval terugneembaar opgeborgen moeten worden? Welk(e) maatschappelijk of technisch doel(en) zou dit moeten dienen?

Vraag 3

- Welke risico's zouden aan omkeerbaarheid en stapsgewijze sluiting verbonden kunnen zijn?

ENGAGED/RESTAC stakeholder workshop Amsterdam 2014

6

Discussie



Vraag 1

- Over welke periode zou radioactief afval terugneembaar opgeslagen moeten worden?
 - a) terugneembaarheid niet nodig, het heeft geen voordeel voor de veiligheid of kan zelf averechts werken
 - b) terugneembaarheid alleen als het aantoonbaar geen relevante veiligheidsrisico's of meerkosten met zich meebrengt
 - c) tot de sluiting van de bergingsfaciliteit moet het afval terugneembaar zijn
 - d) ook na sluiting moet het afval voor een bepaalde periode terugneembaar zijn
 - e) radioactief afval moet in principe altijd terugneembaar opgeborgen zijn

ENGAGED/RESTAC stakeholder workshop Amsterdam 2014

7

Discussie



Vraag 2

- Om welke redenen zou afval terugneembaar opgeborgen moeten worden? Welk(e) maatschappelijk of technisch doel(en) zou dit moeten dienen?

Discussie



Vraag 3

- Welke risico's zouden aan omkeerbaarheid en stapsgewijze sluiting verbonden kunnen zijn?

Bijlage V: Belangrijkste actiepunten voor de komende vijf jaar

Onderstaand zijn de ingevulde vellen integraal opgenomen.

Naam en organisatie:	Marten Biet (Prov. Noord-Brabant)
-----------------------------	-----------------------------------

1. Welke stappen zouden de komende vijf jaren gezet moeten worden en waarom?

- Duidelijkheid verkrijgen welk type eindberging in NL
- Duidelijkheid over nationale of internationale oplossing (wel/niet in NL)
- Duidelijkheid over het besluitvormingsproces
- Bestaande kennis borgen / OPERA uitvoeren

2. Welke rol zou u/uw organisatie de komende vijf jaren daarin willen vervullen?

- Mijn organisatie is (politiek) tegen geologische eindberging RA en wil vanuit dit standpunt niet meewerken hieraan
- Zelf zou ik wel betrokken willen zijn bij de discussie over punten genoemd onder 1.

Naam en organisatie:	Niek Brunsveld (NWO Ethiekonderzoek)
-----------------------------	--------------------------------------

1. Welke stappen zouden de komende vijf jaren gezet moeten worden en waarom?

- Grotere, maatschappelijke discussie op gang brengen over kernenergie; daarmee kennis en vaardigheden op dit vlak vergroten, en de noodzaak voor keuzes helderder worden
- Pilot plan voorleggen aan samenleving om discussie over berging op gang te brengen
- Vraagstukken/aspecten van deze kwestie benoemen en clusteren

2. Welke rol zou u/uw organisatie de komende vijf jaren daarin willen vervullen?

- Onderzoeksprogramma over maatschappelijke en morele aspecten van vraagstuk van berging van RA faciliteren; zo samenwerking tussen onderzoeksinstituten, bedrijven en maatschappelijke partners bewerkstelligen.

Naam en organisatie:	Rob Eijnsink (OPERA Advisory Group/ VEWIN)
-----------------------------	--

1. Welke stappen zouden de komende vijf jaren gezet moeten worden en waarom?

- Agendeer het onderwerp bij besturen en burgers, zorg ervoor dat het onderwerp op de agenda's komt
- Maak duidelijk dat en waarom geologische eindberging gewenst is en dat een locatie gezocht moet worden
- Verken bij lokale bestuurders hoe ze betrokken willen worden en hoe zij tot een besluit willen komen en wat ze daarvoor nodig hebben

- Maak duidelijk hoe risico's voor grondwater uitgesloten worden = niet in de Boomse Klei

2. Welke rol zou u/uw organisatie de komende vijf jaren daarin willen vervullen?

- Inbreng van kennis/expertise over ondergrond/grondwater/drinkwater
- Adviseur in het proces

Naam en organisatie:	Christiaan Hogenhuis (OIKOS)
-----------------------------	------------------------------

1. Welke stappen zouden de komende vijf jaren gezet moeten worden en waarom?

- In eerste instantie een wat breder opgezette discussie op gang brengen over de inrichting van een proces van participatie en besluitvorming over opslag; wie moeten daar allemaal bij betrokken worden en waarom? Daarmee draagvlak voor de discussie vergroten, vertrouwen wekken in de aard van het proces en enige urgentie creëren.
- Daarvoor een taakgroep met vertegenwoordigers van relevante partijen (zoals hier om tafel; niet alleen (semi)overheid en de sector, ook maatschappelijke organisaties)
- Op korte termijn een maatschappelijke discussie op gang brengen over opslagmogelijkheden en de noodzaak daarvan (maar in andere vorm en onder andere condities dan de BMD van voorheen!)
- Daarbij ook aan de orde stellen in hoeverre en waarom we door willen gaan met kernenergie.

2. Welke rol zou u/uw organisatie de komende vijf jaren daarin willen vervullen?

- Adviseren over de (discussie over) de inrichting van het participatie- en besluitvormingsproces (deelname in de genoemde taakgroep?)
- Het mede faciliteren ervan (door deelname in discussietrajecten die door meerdere partijen worden gedragen; door organisatie van eigen bijeenkomsten in kerkelijke kring e.d.)
- En het voeden van de discussie (met name op het punt van het inzichtelijk en bespreekbaar maken van de morele aspecten van het vraagstuk; uiteraard niet door het zelf formuleren van de morele standpunten hierover, vanwege ons standpunt dat gezamenlijke morele uitspraken alleen kunnen opdoemen uit een gezamenlijk, diepgaand gesprek en niet deductief kunnen worden afgeleid uit een of andere objectieve autoriteit).

Naam en organisatie:	Peter Löhnberg (Milieudefensie)
-----------------------------	---------------------------------

1. Welke stappen zouden de komende vijf jaren gezet moeten worden en waarom?

- (a) Stoppen met productie om probleem niet groter te maken tot evt. oplossing gevonden wordt
- (b) Vergroten van bescherming bovengrondse opslag voor zeer lange termijn
- Onderzoek aan geologische bergingen met identificeren van alle mogelijke onzekerheden over 250.000 jaar
- Alleen bergen bij 100% gegarandeerde zekerheid, wat onmogelijk is, dus alleen a en b blijven over

2. Welke rol zou u/uw organisatie de komende vijf jaren daarin willen vervullen?

- Pleiten voor 1a)
- Daartoe stimuleren voorlopig maximaal energie besparen tot voldoende alternatieve energie
- Zo snel mogelijk maximale alternatieve bronnen installeren en stimuleren

Naam en organisatie:	Mark van Lokven (Unie van Waterschappen)
-----------------------------	---

1. Welke stappen zouden de komende vijf jaren gezet moeten worden en waarom?

- Integrale afweging van alle ondergrondse functies en belangen (MKBA)
- Opzetten wetenschappelijke kennisberging (waar ieder zich in kan vinden)
- Maatschappelijke vraagstukken oppakken (perceptie, ethiek)
- Uitwerken 'what-if-scenario's (stel er gebeurt een onvoorziene gebeurtenis, wat betekent dit voor de leefomgeving) -> zijn onderdeel van de maatschappelijke kosten-baten analyse (MKBA)

2. Welke rol zou u/uw organisatie de komende vijf jaren daarin willen vervullen?

- Deelname in workshops, programma's
- Open dialoog

Naam en organisatie:	Jan Prij
-----------------------------	----------

1. Welke stappen zouden de komende vijf jaren gezet moeten worden en waarom?

- Aansluiting zoeken bij buitenlands onderzoek in klei en zout
- (URL aanleggen) voorbereiden
- Kennisoverdracht
- Leren van cie. LOFRA (Commissie Locatieonderzoek Faciliteit Radioactief Afval -> COVRA)

2. Welke rol zou u/uw organisatie de komende vijf jaren daarin willen vervullen?

- Meedoen aan onderzoek/kennisoverdracht.

Naam en organisatie: Peer de Rijk (WISE)

1. Welke stappen zouden de komende vijf jaren gezet moeten worden en waarom?

- ‘Permanente’ en open discussie over oorzaak en gevolg dus inclusief over kernenergie
- Uitgangspunten huidig beleid ter discussie durven stellen (m.b.t. ondergrond, terughaalbaar, etc.)
- Keuze om of nu te stoppen met vergroten probleem of keuzes maken voor berging, inclusief locaties
- Nu het land in. Als we niet kiezen in locaties zijn er potentieel veel locaties (iedereen onder de Boomse Klei) en met bevolking in gesprek

2. Welke rol zou u/uw organisatie de komende vijf jaren daarin willen vervullen?

- Wij zouden graag - maar alleen met de andere stakeholders - die dorpen en steden afgaan voor dat gesprek
- Wij gaan prikken: ‘met de billen bloot, nu kiezen’
- Wij proberen relevante informatie te ontsluiten en aan te bieden

Naam en organisatie: Hedwig Sleiderink (Min. EZ)

1. Welke stappen zouden de komende vijf jaren gezet moeten worden en waarom?

- Idee / beslissing / stap hoe we het besluitvormingsproces naar de toekomst inrichten
- Kennisborging
- Informatie

2. Welke rol zou u/uw organisatie de komende vijf jaren daarin willen vervullen?

- Een voorstel doen en de voortrekkersrol spelen mits deze taak bij de ANVS^f (onafhankelijke nuclei-autoriteit) komt te liggen.

Naam en organisatie: Leo van de Vate

1. Welke stappen zouden de komende vijf jaren gezet moeten worden en waarom?

- Maak een soort info-bulletin (vroeger ILONA-bulletin)

^f Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming

- Voor NL:
 1. keuze opbergmedium (steenzout/klei), of
 2. keuze 2 locaties ondergronds laboratorium
- Internationaal: samenwerking met andere “kleine” afvallandjes

2. Welke rol zou u/uw organisatie de komende vijf jaren daarin willen vervullen?

Naam en organisatie:	Annick de Vries (Rathenau)
-----------------------------	----------------------------

1. Welke stappen zouden de komende vijf jaren gezet moeten worden en waarom?

- Gezamenlijk nadenken over inrichting besluitvormingsproces met als doel om onder publiek en stakeholders bereidheid te stimuleren en aan dit besluitvormingsproces deel te nemen, zodra de tijd daarvoor rijp is
- Wanneer is “de tijd rijp”? -> niet persé vasthouden aan 100 jaar. Nadenken over wat het geschikte moment is om het gezamenlijk doordachte besluitvormingsproces te starten
- Werken aan een vertrouwensbasis tussen overheid en stakeholders
- Voor deze drie punten: opzetten “taskforce”/denkgroep?
- ILONA-bulletin revisited (door ANSV? -> vanuit verschillende perspectieven)

2. Welke rol zou u/uw organisatie de komende vijf jaren daarin willen vervullen?

- Over de bovengenoemde acties adviseren en waar mogelijk faciliteren.

Naam en organisatie:	Jan Wieman (EPZ)
-----------------------------	------------------

1. Welke stappen zouden de komende vijf jaren gezet moeten worden en waarom?

- Bestaande kennis over techniek eindberging/ veiligheidsbewijsvoering/ acceptatie processen goed vastleggen c.q. borgen in instellingen/universiteiten zodat bij behoefte snel weer te herstarten (onderdeel OPERA!)
- Besluit tot voortzetting nucleaire toepassingen (PALLAS-project bijvoorbeeld) zodat maatschappelijke aandacht blijft + industriële bron financiering onderzoek

2. Welke rol zou u/uw organisatie de komende vijf jaren daarin willen vervullen?

- EPZ is nu al deelfinancier van OPERA-project.

Naam en organisatie:	Debbie Wimmers (OPERA Advisory Group)
-----------------------------	---------------------------------------

1. Welke stappen zouden de komende vijf jaren gezet moeten worden en waarom?

- “Level-playing field” creëren, d.w.z. nu denkt N.Ned. “het afval komt toch bij ons”. Hiermee wordt een eventueel participatieproces scheef getrokken (“het heeft geen zin, want de uitkomst ligt toch al vast”) -> vertrouwen herstellen in een open, transparant proces met een open einde
- Sowieso proberen het enorme wantrouwen weg te nemen
- Proberen het publiek geïnteresseerd te krijgen, “ver van mijn bed show”, voor zover ze verwachten niet betrokken te zullen zijn

2. Welke rol zou u/uw organisatie de komende vijf jaren daarin willen vervullen?

- OPERA-advies, maar gaat geen 5 jaar meer mee.

Appendix 7 References

- [1] Bishop, P., A. Hines, T. Collins, *The current state of scenario development: an overview of techniques*, Foresight, VOL. 9 NO.1, 2007, pp 5-25.
- [2] UNEP and RIVM, *Four Scenarios for Europe, based on UNEP's third Global Environmental Outlook*, UNEP/DEIA&EW/R.03-10 and RIVM 402001021, 2003.
- [3] Rajalahti, R., Janssen, W., van der Heijden, K., Pehu E., *Scenario planning to Guide Long-Term Investments in Agricultural Science and Technology*, the World Bank, 2006, Washington.
- [4] United Nations, *World Population to 2300, Department of Economic and Social Affairs, Population Division*, 2004, New York.
- [5] Nakicenovic, N., Alcamo J., Davis, G., de Vries, B., Fenhann, J., Gaffin. S., Gregory, K., Griibler, A., Yong Jung, T., Kram, T., Lebre La Rovere, E., Michaelis, L., Mori, S., Morita, T., Pepper, W., Pitcher, H., Price, L., Riahi, K., Roehrl, A., Rogner, H., H., Sankovski, A., Schlesinger, M., Shukla, P., Smith, S., Swart, R., van Rooijen, S., Victor, N., Dadi, Z., *Special Report on Emission Scenarios*, IPCC, 2000.
- [6] *Task Group on Data and Scenario Support for Impact and Climate Assessment (TGICA), General guidelines on the use of scenario data for climate impact and adaptation assessment*, 2007, IPCC, (http://www.ipcc-data.org/guidelines/TGICA_guidance_sdciaa_v2_final.pdf).

OPERA

Meer informatie:

Postadres
Postbus 202
4380 AE Vlissingen

T 0113-616 666
F 0113-616 650
E info@covra.nl

www.covra.nl

A solid orange horizontal bar with rounded left corners, located in the bottom right corner of the page.