

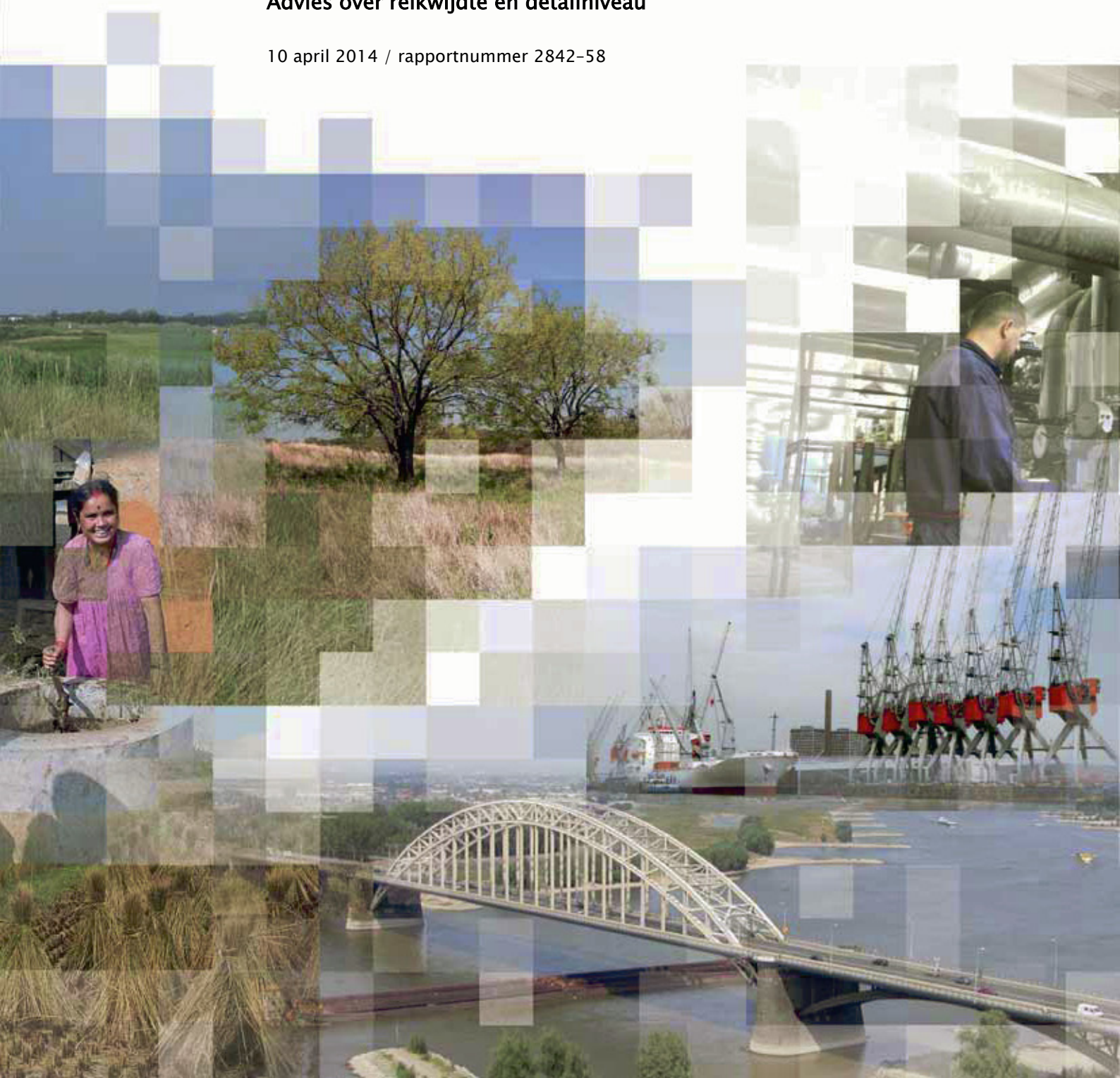


Commissie voor de  
milieueffectrapportage

# Nationaal uitvoeringsprogramma voor het langetermijnbeheer van radioactief afval en verbruikte splijtstoffen

Advies over reikwijdte en detailniveau

10 april 2014 / rapportnummer 2842-58





# 1. Hoofdpunten voor het nationale programma

Het Ministerie van Economische Zaken (EZ) stelt een nationaal uitvoeringsprogramma op voor het beheer van radioactief afval en verbruikte splijtstof (hierna: het nationale programma). Met het oog daarop wordt onder andere een verkenning uitgevoerd naar de opties voor het langetermijnbeheer van dat afval en naar de gevolgen voor mens en milieu die aan die verschillende opties zijn verbonden. De verkenning moet de voor- en nadelen van deze opties inzichtelijk maken.<sup>1</sup> Aan de Commissie voor de milieueffectrapportage (hierna 'de Commissie')<sup>2</sup> is aanvankelijk gevraagd om te adviseren over de inhoud van deze verkenning. Na het bestuderen van de context van de adviesaanvraag en overleg met het Ministerie van EZ hierover, heeft de Commissie besloten zich niet te beperken tot het formuleren van inhoudseisen voor de verkenning, maar de reikwijdte van haar advies ruim in te vullen. De Commissie richt zich nu op het beantwoorden van de volgende vragen:

- Welke stappen moeten worden doorlopen bij het opstellen of actualiseren van een nationaal programma, en in welke volgorde?
- Welke informatie is nodig voor het kunnen meewegen van het milieubelang in de verdere besluitvorming over een nationaal programma?
- Wanneer in het proces zou die informatie aan de orde moeten komen?

Naar het oordeel van de Commissie vereist de ontwikkeling van een, vanuit milieuoogpunt, gedragen nationaal programma in de eerste plaats een beschrijving van het plan van aanpak dat moet leiden tot de rapportages aan de Europese Commissie (EC) in 2015 en 2018 over dat programma. Een eerste rapportage dient volgens de Commissie m.e.r. het volgende te behandelen:

- het vigerende beleid voor het beheer van het radioactieve afval en de wijze waarop het zich in de voorbije decennia heeft ontwikkeld;
- de doelen en resultaten van uitgevoerd en lopend onderzoek naar opslag en berging van afval;
- een overzicht van lacunes in het vigerende beleid ten opzichte van de eisen uit de EU-richtlijn en van de ambities van de Nederlandse overheid voor het terugdringen en veilig beheren van het afval;
- een overzicht van het afvalaanbod en van scenario's voor de ontwikkelingen daarin, als vertrekpunt voor een verkenning voor het langetermijnbeheer;
- de conclusies van het lopende onderzoek naar het vormgeven van de publieksparticipatie in de verdere besluitvorming;
- de acties die voor het nationale programma tot 2018 zullen worden ondernomen — zoals het verkennen van mogelijkheden om een eindberging in samenwerking met andere landen te realiseren — en de lijst van de producten die dan zullen worden opgeleverd.

---

<sup>1</sup> Brief van de Minister van EZ aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal over de opwerking van radioactief materiaal van 13 augustus 2013, TK 2012–2013, 25 422, nr. 105.

<sup>2</sup> De samenstelling van de werkgroep van de Commissie m.e.r., haar werkwijze en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 van dit advies. Projectgegevens en bijbehorende stukken, voor zover digitaal beschikbaar, zijn ook te vinden via [www.commissiemer.nl](http://www.commissiemer.nl) onder 'Advisering' of door in het zoekvak nummer 2842 in te vullen.

De Commissie beveelt aan om de verkenning van beheeropties te verbreden en uit te voeren nadat de afvalinventarisatie en het onderzoek naar het vormgeven van de publieksparticipatie zijn afgerond.

## 2. Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken worden deze hoofdpunten uitgewerkt en onderbouwd. De achtergronden van de vraag aan de Commissie en van de wijzigingen in de afbakening ervan vindt u in hoofdstuk 3 van dit advies. In hoofdstuk 4 is beschreven welke stappen, naar het oordeel van de Commissie, doorlopen dienen te worden bij het opstellen of actualiseren van een nationaal programma. Bij het formuleren van aanbevelingen voor de verkenning baseert de Commissie zich op het “Projectplan verkennende studie naar de lange termijn beheeropties voor radioactief afval en verbruikte splijtstoffen”.

## 3. Aanleiding en vraagstelling

### 3.1 Aanleiding

Al sinds het einde van de jaren '70 wordt in Nederland onderzoek verricht naar de eindberging van verbruikte splijtstof en radioactief afval<sup>3</sup> en naar een beoordelingskader voor die berging<sup>4</sup>. Verder zijn in die tijd de eerste afspraken gemaakt<sup>5</sup> en voorzieningen getroffen voor de tijdelijke opslag van dit afval. Het traject tot realisatie zal nog een lange doorlooptijd kennen omdat ondergrondse opslag in eigen beheer moet worden voorafgegaan door experimenteel aangetoonde veiligheid. Om die reden is er, naar het oordeel van de Commissie, sprake van urgentie waar het gaat om het creëren van duidelijkheid over het traject dat moet leiden tot eindberging.

De actuele aanleiding voor de aandacht voor dit probleem is Richtlijn 2011/70/Euratom die de lidstaten verplicht tot het opstellen en in stand houden van een nationaal wettelijk, regelgevend en organisatorisch kader voor het beheer van verbruikte splijtstof en radioactief afval.<sup>6, 7</sup> Dat kader dient te voorkomen dat op toekomstige generaties een onnodige last wordt gelegd. De richtlijn ziet toe op alle stadia en aspecten van het beheer en daarmee bijvoorbeeld ook op het beheer ‘ad interim’, op de controle en financiering van het beheer en op het beperken van de verdere productie van afval. Uiterlijk op 23 augustus 2015 dient door de

---

<sup>3</sup> Voorbeeld: het onderzoeksprogramma OPberging op LAnd (OPLA).

<sup>4</sup> Voorbeeld: de Basisnotitie ten behoeve van de ontwikkeling van een toetsingscriterium voor de ondergrondse opberging van radioactief afval (Ministerie van VROM, september 1987).

<sup>5</sup> Voorbeeld: het besluit uit 1984 om al het Nederlandse radioactieve afval op te slaan in één centrale inrichting.

<sup>6</sup> Voor een meer specifieke inperking van het toepassingsgebied verwijzen we u naar Richtlijn 2011/70/Euratom van de Raad van 19 juli 2011 tot vaststelling van een communautair kader voor een verantwoord en veilig beheer van verbruikte splijtstof en radioactief afval, Pb EU L199/55.

<sup>7</sup> In juni 2013 is de richtlijn geïmplementeerd in de Nederlandse wetgeving in de vorm van een extra hoofdstuk in onder meer het Besluit stralingsbescherming dat het nationale programma beschrijft.

lidstaten een eerste verslag te worden uitgebracht over de uitvoering van de richtlijn. Daarna moet driejaarlijks over de voortgang worden gerapporteerd.

Eén van de elementen uit de richtlijn is het opstellen van een nationaal programma dat de ontwikkeling en uitvoering van het beleid voor het beheer van verbruikte splijtstof en radioactief afval beschrijft. Het programma dient de route te beschrijven die een lidstaat wil volgen naar een kader dat in overeenstemming is met de eisen uit de EU-richtlijn. Het programma moet dus zorgen voor de tijdige voorbereiding en uitvoering van alle stappen in het beheer van verbruikte splijtstof en radioactief afval, van productie tot berging.<sup>8</sup>

In zijn brief aan de Tweede Kamer (TK)<sup>9</sup> schetst de Minister van EZ de hoofdlijnen van het nationale programma dat Nederland aan de EC zal aanbieden. De brief stelt dat in het nationale programma wordt uitgegaan van het huidige beleid. Daarnaast wordt verkend:

- welke mogelijkheden er zijn om een eindberging te realiseren in samenwerking met andere landen;<sup>10</sup>
- welke randvoorwaarden gesteld moeten worden aan het importeren van radioactieve (afval-) stoffen naar COVRA;
- hoe flexibel kan worden omgegaan met het tijdpad voor realisatie van de eindberging.

In voorbereiding op het nationale programma laat het Ministerie van EZ drie studies uitvoeren, namelijk:

- een inventarisatie van het aanwezige radioactieve afval en een prognose van mogelijke ontwikkelingen in het afvalaanbod;
- een onderzoek naar het vormgeven van de publieksparticipatie in het besluitvormingsproces;
- een verkenning van opties voor eindberging en van de effecten die aan die eindberging verbonden zijn.<sup>11</sup>

## 3.2 (Verbreding van de) vraagstelling

### **Oorspronkelijke vraagstelling**

Aan de Commissie is gevraagd om te adviseren over één van de producten die in voorbereiding op het nationale programma worden gemaakt, namelijk over de verkenning van beheeropties. In het projectplan voor deze studie wordt het onderzoek ingeperkt tot het inventariseren van de effecten die kunnen optreden na afsluiten van een eindberging die over minimaal 100 jaar wordt gerealiseerd op Nederlandse bodem en die is bedoeld voor het opslaan van het Nederlandse afval. Daarbij worden alleen opties beschouwd die op grond van de huidige technische inzichten of wettelijke kaders haalbaar worden geacht. Het projectplan voor de verkennende studie sluit een eindberging in samenwerking met andere landen als mogelijkheid uit.

---

<sup>8</sup> Overweging 28 van EU-richtlijn 2011/70/Euratom.

<sup>9</sup> Zie eerste voetnoot.

<sup>10</sup> De richtlijn biedt de mogelijkheid voor het verkennen van deze optie (Art. 4) onder verwijzing naar eerdere richtlijnen.

<sup>11</sup> De context voor deze verkenning heeft de Minister van EZ toegelicht in een brief aan de TK van 26 september 2013, TK 2013-2014, 25 422, nr. 107.

### **Onduidelijkheden in de afbakening en in de functie van de verkenning**

Onduidelijk is hoe de drie geïnitieerde studies zich tot elkaar verhouden en hoe de inperking van de verkenning zich verhoudt tot de ontwikkeling van het nationale programma en tot het kiezen een bepaalde vorm van eindberging. Naar het oordeel van de Commissie zijn een goede afbakening en positionering van de verkenning belangrijk om te komen tot een gedragen nationaal programma. Met zijn toelichtende brief aan de TK over het nationale programma en de verkenning onderschrijft de Minister deze zorg.<sup>11</sup>

Verder constateert de Commissie dat de milieugevolgen van het afvalbeheer zich niet beperken tot de periode na afsluiting van de eindberging, maar ook afhangen van de wijze waarop met het afval wordt omgegaan tot het wordt geborgen en van de wijze waarop de berging wordt aangelegd. Het maken van een keuze vereist dus ook het inventariseren en beoordelen van al die milieugevolgen. Bovendien wil de Minister de randvoorwaarden voor invoer van afval vastleggen en de mogelijkheden voor internationale samenwerking en voor flexibilisering van de periode van bovengrondse opslag verkennen. Al deze zaken hebben invloed op de aard en de omvang van de milieueffecten van het afvalbeheer, maar zijn nu uitgesloten van de verkenning. Verder blijft op dit ogenblik nog onduidelijk hoe andere onderdelen van het programma<sup>12</sup> worden uitgewerkt en met elkaar samenhangen. Ook die kunnen direct of indirect van invloed zijn op de kwaliteit van het milieu.

Aan eenieder is de mogelijkheid geboden om een zienswijze in te dienen over de uit te voeren verkenning naar de opties voor eindberging. Ook uit de ingediende zienswijzen blijkt dat de aanpak van het programma en (de functie van) de verkenning vragen oproepen. Dat blijkt bijvoorbeeld uit het ter discussie stellen van uitgangspunten zoals het 100 jaar bovengronds opslaan van het afval of het uitsluiten van internationale samenwerking<sup>13</sup>. Ook blijkt uit sommige zienswijzen dat de verkenning wordt beschouwd als het enkel en alleen onderbouwen van eerder gemaakte keuzes.<sup>14</sup> Anderen daarentegen beschouwen het juist als een onderzoek dat eerdere studies en afspraken onterecht ter discussie stelt.<sup>15</sup>

### **Verbreding van de vraagstelling**

Gelet op de hiervoor beschreven onduidelijkheden heeft de Commissie, na overleg met het Ministerie van EZ, geoordeeld de scope van haar advies te moeten verbreden.<sup>16</sup> Ze richt zich op het formuleren van aanbevelingen voor het proces dat moet leiden tot een gedragen nationaal programma en daarmee tot een definitieve keuze voor het langetermijnbeheer. Daarbij constateert ze dat de tijd die beschikbaar is voor het voorbereiden van een eerste rapportage aan de TK en de EC kort is in verhouding tot de tijd die nodig is om in samenspraak met de stakeholders een gedegen verkenning uit te voeren.

De horizon van dit advies wordt gevormd door de eerste rapportage en de actualisatie ervan die in respectievelijk 2015 en 2018 bij de EC moeten worden aangeleverd. Enkele van de

---

<sup>12</sup> Zoals het beheersen van afvalstromen, het ramen van toekomstige hoeveelheden, het traject dat moet leiden tot realisatie van een eindberging en het betrekken van stakeholders bij het vormgeven van het beleid.

<sup>13</sup> Voorbeelden zijn de zienswijzen van Wise en Vewin en de zienswijzen met nummer 14 en 23.

<sup>14</sup> Voorbeelden zijn de zienswijze van de Statenfractie van GroenLinks Zeeland en de zienswijze met nummer 13.

<sup>15</sup> Zienswijze van EPZ.

<sup>16</sup> Het verbreden van de adviesopdracht is op 17 december 2013 met het Ministerie van EZ besproken en tijdens een vervolgesprek op 21 januari 2014 door het Ministerie onderschreven.

vragen die daarbij beantwoord moeten worden, zijn: welke functie heeft een verkenning van beheeropties in die rapportages en wat betekent dit voor de afbakening van die verkenning?

Gegeven de rol van de Commissie gaat het daarbij om aanbevelingen over de plaats van de milieu-informatie in het proces (wat, wanneer en hoe), zodat gedurende de ontwikkeling van het programma de juiste informatie op het juiste moment en met het noodzakelijke detailniveau beschikbaar komt.

## 4. Ontwikkeling van een nationaal programma

In dit hoofdstuk beschrijft de Commissie welke stappen volgens haar doorlopen moeten worden bij het opstellen of actualiseren van een nationaal programma. Ze adviseert om de uitwerking van het nationale programma projectmatig aan te pakken en om deze aanpak openbaar te maken, bijvoorbeeld in de vorm van een nadere uitwerking van de eerder genoemde brieven van de Minister aan de TK. De Commissie onderscheidt voor die projectmatige aanpak de volgende stappen:

- afbakenen van de inhoud van het programma;
- beschrijven van (de achtergronden van) de actuele situatie (afvalbeleid, uitvoering van beheer) en van lessen uit (inter)nationale ervaringen en uitgevoerde onderzoeken;
- identificeren van leemtes in en opties voor het uitbreiden van kennis en voor het verminderen van onzekerheden;
- wegen van voor- en nadelen, kansen en risico's van opties;
- plannen en uitvoeren van onderzoek gericht op de gekozen opslagoptie.

De onderscheiden stappen worden toegelicht in paragrafen 4.1 en volgende van dit advies.

De Commissie beveelt aan om bij dat alles de Nederlandse situatie in perspectief te plaatsen door belangrijke overeenkomsten en verschillen met andere EU-landen te benoemen (en, waar relevant, met landen zoals de VS, Canada en Japan). Voorbeelden zijn verschillen in de gekozen maatschappelijke en ethische uitgangspunten, in de aard en de omvang van het te beheren afval, in regelingen voor interim-opslag, in de aanpak voor het (multilateraal) voorbereiden van een eindberging en in ervaring met ondergrondse berging.

### 4.1 Inhoud van het programma

Artikel 20h van het Besluit stralingsbescherming benoemt de elementen die in het nationale programma dienen te worden uitgewerkt.<sup>17</sup> Enerzijds gaat het om zaken waarvoor de Nederlandse overheid al beleid heeft geformuleerd en geïmplementeerd. Voorbeelden zijn: het formuleren van uitgangspunten voor het veilige beheer van verbruikte splijtstoffen en het maken van afspraken over de kosten voor het beheer van het afval. Anderzijds gaat het om nog uit te werken zaken, zoals: het opstellen van prestatie-indicatoren voor toezicht op de voortgang van het programma<sup>18</sup> of het formuleren van technische oplossingen voor eindber-

---

<sup>17</sup> Een identieke formulering is opgenomen in het artikel 40a van het Besluit Kerninstallatie, Splijtstoffen en Ertsen.

<sup>18</sup> Een heldere projectbeschrijving en -planning vergemakkelijkt het formuleren van prestatie-indicatoren.

ging van verbruikte splijtstoffen. Onderbouw voor ieder element uit Artikel 20h van het Besluit stralingsbescherming of het wel of geen verdere uitwerking vraagt en waarom.

## 4.2 Beschrijving van de actuele situatie

Een gedegen beschrijving van de stand van zaken is, naar het oordeel van de Commissie, de eerste stap in een op te stellen nationaal programma. Een beschrijving van de actuele situatie moet onder meer een antwoord geven op de volgende vragen:

- Wat is het vigerende beleid voor het beheer van het radioactieve afval?
- Op welke wijze wordt daaraan uitvoering gegeven?
- Welke andere beleidsterreinen kunnen de uitwerking van het nationale programma beïnvloeden?
- Welke eerder gemaakte en te maken keuzes beïnvloeden de ontwikkelingen in het afvalaanbod en wat betekenen ze voor de bandbreedte van het te verwachten aanbod?
- Welke onderzoeken naar het beheer van radioactief afval zijn en worden reeds uitgevoerd en wat hebben ze opgeleverd?

### **Beleid: wettelijk kader en uitvoering**

Het is belangrijk om het huidige beleid en de beleidsdoelen duidelijk te beschrijven als vertrekpunt voor het definiëren van in te vullen hiaten of te onderzoeken aanpassingen. Die beschrijving moet behandelen hoe het beheer van de onderscheiden stromen radioactief afval is geregeld (vergunningverlening, controle, handhaving, etc.)<sup>19</sup> en in hoeverre hiermee aan de verplichtingen uit de richtlijn wordt voldaan.<sup>20</sup> Sla daarbij acht op de internationale afvalclassificatie.<sup>21</sup> Maak verder onderscheid tussen reeds aanwezig afval, zoals het hoogradioactieve afval van de kerncentrales en het afval afkomstig van de niet-nucleaire industrie, van medische toepassingen (nucleaire geneeskunde en radiotherapie) en van consumentenproducten.

Beschrijf ook hoe het huidige beleid tot stand is gekomen. Een beschrijving van de voorgeschiedenis is niet alleen belangrijk als rechtvaardiging voor eerder gemaakte keuzes, maar levert ook aanknopingspunten op voor te voeren discussies.<sup>22</sup>

Beschrijf daarnaast relevant(e) beleid(sontwikkelingen) die raken aan het afvalbeheer. Voorbeelden zijn:

- de structuurvisie voor de ondergrond (STRONG), waarmee de overheid het gebruik van de ondergrond wil ordenen;<sup>23, 24</sup>
- de principes die ten grondslag liggen aan het algemene afvalbeleid en materiaalketenbeleid zoals vastgelegd in het landelijke afvalbeheerplan 2009–2021.<sup>25</sup>

---

<sup>19</sup> Een voorbeeld is het recent met Frankrijk gesloten akkoord over de opwerking en terugzending van bestraalde splijtstof (Besluit n° 2013–1285 van 27 december 2013, Journal Officiel de la République Française 2013;0304:22267).

<sup>20</sup> Zie hoofdstuk 2, artikel 5 van de richtlijn.

<sup>21</sup> IAEA General Safety 12 Guide No. GSG-1, 2009.

<sup>22</sup> Een voorbeeld van een dergelijk aanknopingspunt is de basisnotitie vermeld in voetnoot 4.

<sup>23</sup> Voorbeelden van dergelijke functies zijn winning en opslag van energie (zoals KWO, geothermie, ondergrondse pompaccumulatiecentrales) en grondstoffen (drinkwater, olie, (schalie-)gas, bouwstoffen).

<sup>24</sup> Zienswijze van de Unie van Waterschappen.

<sup>25</sup> Ministerie van VROM, 16 februari 2010.



### **Ontwikkelingen in het afvalaanbod**

Het nationale programma betreft in principe alleen het reguleren van het beheer van het radioactieve afval en niet het toelaten of uitsluiten van activiteiten die dergelijk afval genereren. Naar het oordeel van de Commissie wordt het nationale programma echter wel beïnvloed door verwachte ontwikkelingen in die activiteiten. Bovendien zal een gedegen onderbouwd programma bijdragen aan het nemen van beslissingen over toekomstige, nieuwe activiteiten waarbij radioactief afval wordt gegenereerd.

Voor het inschatten van de ontwikkelingen in het afvalaanbod is het belangrijk om activiteiten waarover recent is besloten en de wijze waarop dat besluit tot stand is gekomen, te beschrijven en om, aan de hand van scenario's<sup>26</sup>, een inschatting te maken van toekomstige ontwikkelingen. Voorbeelden van te beschrijven ontwikkelingen zijn:

- de keuze voor het verlengen van de bedrijfstijd van de kerncentrale Borssele tot 2033;
- besluitvorming over de aanpassing van reactoren (HOR, Delft) of over de bouw ervan (Pallas in Petten, nieuwe centrales in Borssele);
- de keuze voor het verlengen van de periode van bovengrondse opslag van het hoogradioactieve afval van 50 à 100 jaar, zoals vastgelegd ten tijde van de oprichting van de COVRA, naar een periode van minimaal 130 jaar.

Dat alles moet resulteren in een overzicht van de ontwikkeling van het afvalaanbod. Het genereren van dat overzicht is onderwerp van één van de studies is die worden uitgevoerd in voorbereiding op het nationale programma dat in 2015 bij de EC wordt aangeleverd. De Commissie m.e.r. onderschrijft de keuze om deze inventarisatie af te ronden vóór de eerste rapportage aan de EC.

### **Onderzoek en praktijkervaring**

Al verschillende decennia wordt onderzoek gedaan naar de eigenschappen van het radioactieve afval en naar kansen en belemmeringen voor het langetermijnbeheer ervan. Het opstellen van een nationaal programma vraagt inzicht in het doel van die onderzoeken en van de resultaten die richtinggevend zijn voor (de discussie over) het programma. Geef daarom een samenvattend overzicht van:

- (lopende) Nederlandse onderzoeken naar de opslag en de berging van radioactief afval en van de mogelijkheden, beperkingen en onzekerheden die ze laten zien;<sup>27</sup>
- de stand van zaken van dergelijke onderzoeken in andere landen en dan vooral in de andere EU-lidstaten. Het gaat hierbij niet alleen om ontwikkelingen op technisch-wetenschappelijk gebied, maar ook om de praktijkervaring;<sup>28</sup>
- een overzicht van onderzoek naar het creëren van en de ontwikkelingen in het maatschappelijke draagvlak voor beheeropties en naar het ontwerpen van een maatschappelijk en ethisch beoordelingskader.

---

<sup>26</sup> Voorbeeld: 1) verwachte ontwikkelingen in de nucleaire geneeskunde en de radiotherapie en 2) consequenties van het uitfaseren van kernenergie dan wel het bouwen van nieuwe kerncentrales.

<sup>27</sup> Voorbeelden zijn de Nederlandse onderzoeksprogramma's OPLA, CORA en OPERA.

<sup>28</sup> Ervaringen met de ontwikkeling van beheerprogramma's in onder meer de Verenigde Staten (Blue Ribbon Commission), Frankrijk, België (zie voetnoot 34) en Zweden ([www.skb.se](http://www.skb.se)) en kennis uit samenwerkingsverbanden zoals het European Nuclear Energy Forum.

## 4.3 Proces van actualisatie en van invullen van hiaten

### **Identificeren van leemtes en oplossingsrichtingen**

Een beschrijving van de doelen, de producten en de mijlpalen voor de invulling van het nationale programma vereist een identificatie van:

- de ambities van de overheid voor het terugdringen en veilig beheren van het afval;
- eventuele belemmeringen in bijvoorbeeld de wetgeving omtrent het afvalbeheer (en dan vooral het langetermijnbeheer), en daarmee van de beleidsuitgangspunten die verdere uitwerking vragen;<sup>29</sup>
- de leemtes in kennis over bijvoorbeeld verwerkings- en opslagtechnieken, over de vorming van maatschappelijk draagvlak of over de ontwikkeling van een maatschappelijk en ethisch kader;
- de acties die (kunnen) worden ondernomen om leemtes in te vullen<sup>30</sup>, om obstakels op te ruimen die een bepaalde vorm van beheer in de weg staan<sup>31</sup>, of om veelbelovende ontwikkelingen te stimuleren<sup>32</sup>;
- een indicatie van de complexiteit van mogelijke oplossingen (zoals het tijdsbeslag en de kosten) en daarmee van de technische haalbaarheid ervan (kansen en risico's).

### **Wegen van voor- en nadelen, kansen en risico's van opties**

Niet alleen de technische haalbaarheid van de onderscheiden oplossingen zal moeten worden beoordeeld maar ook hun haalbaarheid vanuit milieuoogpunt. Die afweging leidt tot het vaststellen van prioriteiten en mogelijk te volgen routes die zicht geven op het speelveld en op de ruimte die er is voor beleidsmatige en politieke verschuivingen en ontwikkeling van nieuwe inzichten in de komende decennia. De Commissie beveelt aan om hiervoor een plan-MER uit te voeren. Daarmee wordt ook invulling gegeven aan de m.e.r.-plicht die geldt voor een kaderstellend programma.<sup>33, 34</sup> Bij het uitvoeren van een eerste analyse zal het gaan om een globale, kwalitatieve en dus beschrijvende afweging.<sup>35</sup> Ter illustratie: in internationaal verband een eindberging realiseren is in de voorbereidingsfase risicovoller dan het individueel realiseren ervan omdat het aantal betrokkenen groter is en de belangenafweging complexer. Daar staat tegenover dat het aanleggen en controleren van een gezamenlijke berging wellicht efficiënter is. Daarmee wordt de ruimte voor investering in aanvullende veiligheidsmaatregelen groter en de kans op effecten kleiner.

Naarmate de besluitvorming vordert, wordt het aantal opties gereduceerd, worden vragen concreter en informatie meer getalsmatig en wordt bijgevolg ook het milieueffectrapport concreter. Door milieueffectrapportage al bij aanvang te integreren in het proces krijgt het als instrument voor het ontwerpen van beleid en projecten de rol waarvoor het is bedoeld.

---

<sup>29</sup> Voorbeeld: creëren van mogelijkheden om samen met andere landen een eindberging te realiseren.

<sup>30</sup> Voorbeeld: formuleren van minimumstandaarden voor het opwerken en beperken van radioactief afval.

<sup>31</sup> Voorbeeld: obstakels die het realiseren van een eindberging met andere landen in de weg staan.

<sup>32</sup> Voorbeeld: verwachtingen t.a.v. de technieken om radionucliden voor medische doeleinden te produceren.

<sup>33</sup> Art. 3 sub 2a van richtlijn 2001/42/EG (Beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's)

<sup>34</sup> Ter vergelijking: de Belgische Nationale Instelling voor Radioactief Afval (NIRAS) heeft haar programma te voor het langetermijnbeheer van het radioactief afval onderbouwd met een strategische milieueffectenbeoordeling (NIRAS-document 5249-506-068 van 2 juni 2010).

<sup>35</sup> In termen van kansen en risico's en van al of niet omkeerbaar, vermijdbaar of waarschijnlijk zijn.

Hoe verhoudt een plan-MER zich tot de nu geïnitieerde verkenning? Zoals hiervoor al is aangegeven, is de relatie tussen de verkenning en het nationale programma, en daarmee het doel van de verkenning, niet duidelijk. Neemt de Commissie de brieven van de Minister van EZ aan de TK<sup>1, 11</sup> als uitgangspunt, dan zou het moeten gaan om een studie die niet uitsluit, maar breed inventariseert. Dat laatste is ook de aanpak die de Commissie aanbeveelt. De beperkte verkenning die in het "Projectplan verkennende studie naar de lange termijn beheeropties voor radioactief afval en verbruikte splijtstoffen" van Arcadis wordt voorgesteld, zal naar het oordeel van de Commissie niet duidelijk maken of de opties voor het langetermijnbeheer van elkaar verschillen voor wat betreft (de effecten in) de realisatiefase.<sup>36</sup> (Onzekerheden in) deze verschillen zouden moeten worden afgewogen tegen verschillen in de beheerfase.<sup>37</sup>

Breed verkennen betekent dat alle reële opties voor de komende decennia moeten worden meegenomen tot — op basis van beschikbare kennis — is aangetoond dat ze niet meer relevant zijn. Het streven naar de eerder genoemde internationale eindberging voor verschillende landen (zie hierboven) is een voorbeeld van een optie die dan moet worden meegenomen. De inperking van het "Projectplan verkennende studie naar de lange termijn beheeropties voor radioactief afval en verbruikte splijtstoffen" tot opties die op grond van de huidige technische inzichten of wettelijke kaders haalbaar worden geacht, zal volgens de Commissie onvoldoende bijdragen aan het structureren van de onderzoeken en discussies die nodig zijn om te komen tot een nationaal programma.

De Commissie beveelt aan om de verkenning te verbreden uit te voeren nadat de afvalinventarisatie en het onderzoek naar het vormgeven van de publieksparticipatie zijn afgerond.

Niet alleen het wegen van de haalbaarheid (vanuit technisch en milieuoogpunt) vraagt om het organiseren van de participatie van alle stakeholders.<sup>38</sup> Ook het vaststellen van een maatschappelijk en ethisch beoordelingskader vraagt om die betrokkenheid. De Commissie constateert dat bij het organiseren van de participatie voor de verkenning is gekozen voor een geïnstitutionaliseerde vorm van inspraak, waarbij de verkenning wordt beschouwd als een waardevrij, technisch-wetenschappelijk onderzoek. Deze aanpak is wellicht terecht voor zover het objectiveerbare effecten betreft. Maar omdat het in belangrijke mate gaat over het verkennen van mogelijkheden en het kwalitatief inschatten van (het beheersen van) onzekerheden, is het aan te bevelen om na te gaan of maatschappelijke partijen niet intensiever moeten worden betrokken bij bijvoorbeeld de waardering van bevindingen en bij zwaarwegende ethische vragen. Belangrijk hiervoor is het resultaat van het onderzoek naar het vormgeven van de publieksparticipatie (zie paragraaf 3.1 van dit advies). De Commissie onderschrijft de keuze om dit onderzoek vóór de eerste rapportage aan de EU af te ronden.

---

<sup>36</sup> Voorbeeld: effecten van al of niet opwerken/tijdelijk opslaan in het buitenland, mogelijkheden voor toezicht.

<sup>37</sup> De afweging is in wezen analoog aan die voor de ontmanteling van kernreactoren. Daar wordt gezocht naar de optimale balans tussen risico's (bv stralingsdosis werkers) en ook kosten in de opeenvolgende fasen (ontsmetten, tijdelijk opsluiten, ontmantelen, afvoeren, behandelen en opslaan).

<sup>38</sup> Zie o.a. Artikel 10 lid 2 van de EU-richtlijn.

### **Plan van aanpak uitvoering**

Op grond van al het voorgaande kan een plan van aanpak worden opgesteld. Dat plan beschrijft:

- de planning van en de samenhang tussen deze acties, gedetailleerd voor de periode tot 2018 en globaler voor de daaropvolgende periode;
- de rol van de partijen die bij de uitvoering van het programma betrokken zijn;
- de opties (alternatieven) die verdere afweging vragen.

Daarmee wordt ook vastgelegd hoe de kaders voor het langetermijnbeheer tot stand zullen komen. Een dergelijk plan dient te worden voorzien van voortgangsbewaking en afspraken over de wijze van bijstellen.

## **BIJLAGE 1: Projectgegevens reikwijdte en detailniveau**

**Initiatiefnemer:** De minister van Economische Zaken

**Bevoegd gezag:** De minister van Economische Zaken

**Besluit:** vaststellen van een nationaal uitvoeringsprogramma voor het langetermijnbeheer van radioactief afval en verbruikte splijtstoffen

### **Procedurele gegevens:**

aankondiging start procedure in de Staatscourant van 10 oktober 2013

ter inzage legging van de informatie over het voornemen: 11 oktober t/m 21 november 2013

adviesaanvraag bij de Commissie m.e.r.: 25 juni 2013

advies reikwijdte en detailniveau uitgebracht: 10 april 2014

### **Samenstelling van de werkgroep:**

Per project stelt de Commissie een werkgroep samen bestaande uit enkele deskundigen, een voorzitter en een werkgroepsecretaris. Bij dit project bestaat de werkgroep uit:

Ir. G.C. Bergsma

Dr. H.R.G.K. Hack

Mr. F.D. van Heijningen (voorzitter)

Dr.ir. J.A.A.M. Kops

Dr. J. Lembrechts (secretaris)

Prof.dr. W.F. Passchier

Dr. R.C.G.M. Smetsers

Drs. G. de Zoeten

### **Werkwijze Commissie bij advies reikwijdte en detailniveau:**

In dit advies geeft de Commissie aan welke stappen moeten worden doorlopen bij het opstellen of actualiseren van een nationaal programma, welke milieu-informatie daarbij nodig is en wanneer in het proces die informatie aan de orde zou moeten komen. De Commissie heeft de hierna genoemde informatie van het bevoegde gezag ontvangen. Deze informatie vormt het uitgangspunt van haar advies.

Om zich goed op de hoogte te stellen van de situatie heeft de Commissie de doelstellingen van het op te stellen nationale programma en de rol van lopende en geplande onderzoeken besproken met het Ministerie van economische zaken.

Meer informatie over de werkwijze van de Commissie vindt u op [www.commissiemer.nl](http://www.commissiemer.nl), op de pagina *Commissie m.e.r.*

### **Uitgangspunt voor het advies:**

- Projectplan Verkennende studie naar de lange termijn beheeropties voor radioactief afval en verbruikte splijtstoffen, Arcadis, document nr. 077205935:C.1, 2 oktober 2013.

De Commissie heeft kennis genomen van de zienswijzen en adviezen die zij tot en met 3 februari 2014 van het bevoegde gezag heeft ontvangen. Zij heeft deze, voor zover relevant, in haar advies verwerkt.





**Advies over reikwijdte en detailniveau van een nationaal uitvoeringsprogramma voor het langetermijnbeheer van radioactief afval en verbruikte splijtstoffen**

ISBN: 978-90-421-3883-4



Commissie voor de  
milieueffectrapportage

Arthur van Schendelstraat 800 Utrecht

T 030 - 234 76 66

F 030 - 233 12 95

E [mer@eia.nl](mailto:mer@eia.nl)

W [www.commissiemer.nl](http://www.commissiemer.nl)

