



Brussel, 13.6.2018  
COM(2018) 468 final

**VERSLAG VAN DE COMMISSIE AAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE  
RAAD**

**betreffende de evaluatie en uitvoering van de programma's ter ondersteuning van de  
ontmanteling van de kerncentrales in Bulgarije, Slowakije en Litouwen**

{SWD(2018) 344 final}

## 1 INLEIDING

Bij hun toetreding tot de Europese Unie hebben Bulgarije, Slowakije en Litouwen toegezegd acht kernreactoren vóór het einde van hun geplande levensduur te sluiten:

- de kerncentrale van Kozloduy in Bulgarije (reactoren 1 tot en met 4);
- de kerncentrale van Bohunice V1 in Slowakije (twee reactoren); en
- de kerncentrale van Ignalina in Litouwen (twee reactoren).

De EU heeft zich verbonden aan financiële steunverlening voor de veilige ontmanteling van de desbetreffende reactoren.

Op 13 december 2013 zijn twee verordeningen van de Raad<sup>1, 2</sup> vastgesteld betreffende de steunverlening aan deze ontmantelingsprogramma's in het meerjarig financieel kader (MFK) 2014-2020, waarmee de in de voorgaande periodes geboden steun werd voortgezet.

Dit verslag geeft een samenvatting van de conclusies van de tussentijdse evaluatie van de bijstandprogramma's voor de ontmanteling van nucleaire installaties in de EU (hierna "de programma's" genoemd) in Bulgarije, Slowakije en Litouwen; ook geeft het een overzicht van de vorderingen in 2017 en in voorgaande jaren. Het verslag voldoet aan de voorschriften voor verslaglegging van de artikelen 6 en 9 van de verordeningen.

Tijdens het MFK 2014-2020 heeft de Commissie over dit onderwerp drie keer verslag uitgebracht<sup>3,4,5</sup>. Overeenkomstig het stappenplan van de tussentijdse evaluatie<sup>6</sup> wordt in dit verslag het volgende onderzocht en voorgelegd:

- in hoeverre de doelstellingen van het Kozloduy-, het Bohunice- en het Ignalina-programma zijn verwezenlijkt en met welke resultaten en gevolgen;

---

<sup>1</sup> Verordening (Euratom) nr. 1368/2013 van de Raad van 13 december 2013 betreffende steun van de Unie aan de bijstandprogramma's voor de ontmanteling van nucleaire installaties in Bulgarije en Slowakije, en houdende intrekking van Verordeningen van de Raad (Euratom) nr. 549/2007 en (Euratom) nr. 647/2010 (PB L 346 van 20.12.2013, blz. 1) en rectificatie (PB L 8 van 11.1.2014, blz. 31).

<sup>2</sup> Verordening (Euratom) nr. 1369/2013 van de Raad van 13 december 2013 betreffende steun van de Unie aan de bijstandprogramma's voor de ontmanteling van nucleaire installaties in Litouwen en houdende intrekking van Verordening (EG) nr. 1990/2006 (PB L 346 van 20.12.2013, blz. 7) en rectificatie (PB L 8 van 11.1.2014, blz. 30 en PB L 121 van 24.4.2014, blz. 59).

<sup>3</sup> Verslag van de Commissie aan het Europees Parlement en de Raad betreffende de uitvoering van de werkzaamheden in het kader van het programma ter ondersteuning van de ontmanteling van kerncentrales in Bulgarije, Litouwen en Slowakije in 2016 en voorgaande jaren – COM(2017) 328 final.

<sup>4</sup> Verslag van de Commissie aan het Europees Parlement en de Raad betreffende de uitvoering van de werkzaamheden in het kader van het programma ter ondersteuning van de ontmanteling van kerncentrales in Bulgarije, Litouwen en Slowakije in 2015 en voorgaande jaren – COM(2016) 405 final.

<sup>5</sup> Verslag van de Commissie aan het Europees Parlement en de Raad betreffende de uitvoering van de werkzaamheden in het kader van het programma ter ondersteuning van de ontmanteling van kerncentrales in Bulgarije, Litouwen en Slowakije in het tijdvak 2010-2014 – COM(2015) 78 final.

<sup>6</sup> [http://ec.europa.eu/smart-regulation/roadmaps/docs/plan\\_2016\\_249\\_ndap\\_evaluation\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/smart-regulation/roadmaps/docs/plan_2016_249_ndap_evaluation_en.pdf).

- in hoeverre de middelen efficiënt zijn ingezet; alsmede
- de toegevoegde waarde van de EU.

Op grond van artikel 9 van beide verordeningen heeft de evaluatie eveneens betrekking op de ruimte voor wijziging van de respectievelijk in artikel 2, lid 2, en artikel 7, beschreven specifieke doelstellingen en gedetailleerde uitvoeringsprocedures<sup>7</sup>.

Hierbij moet worden opgemerkt dat in de huidige verordeningen het toepassingsgebied van de programma's uitsluitend tot ontmantelingsactiviteiten is beperkt, met uitsluiting van de in voorgaande periodes ondersteunde risicobeperkende maatregelen in de energiesector. Die verschuiving van een complexe samenvoeging van energie- en ontmantelingsprojecten naar een eenduidige en gerichte inspanning op het gebied van ontmantelingsprogramma's, onderbouwd met goedgekeurde uitvoerige ontmantelingsplannen, was een cruciale voorwaarde voor meer doeltreffendheid en efficiëntie.

## 2 DOELSTELLINGEN

De algemene doelstelling van beide verordeningen is het bijstaan van de respectieve lidstaten in het op een veilige manier bereiken van de eindtoestand van volledige ontmanteling onder toepassing van de hoogste veiligheidsnormen.

In alle drie de gevallen zijn het toepassingsgebied, de begroting en de planning duidelijk in de programma's omschreven, met geplande einddata die na de huidige financieringsperiode liggen. De berging van verbruikte splijtstof en radioactief afval in een diepe geologische bergingsplaats valt buiten het toepassingsgebied van de programma's en de plannen daarvoor moeten door elke lidstaat in de respectievelijke nationale programma's voor het beheer van verbruikte splijtstof en radioactief afval worden uitgewerkt, zoals op grond van de betrokken richtlijn<sup>8,9</sup> is vereist.

In de verordeningen zijn tevens specifieke doelstellingen vastgesteld:

*Alle drie de programma's*

- ontmanteling in de turbinezalen en in de bijgebouwen;
- veilig beheer van het ontmantelingsafval in overeenstemming met uitvoerige plannen voor afvalbeheer.

<sup>7</sup> Commission Implementing Decision of 7.8.2014 on the rules of application for the nuclear decommissioning assistance programmes for Bulgaria, Lithuania and Slovakia for the period 2014-2020 – C(2014) 5449 final.

<sup>8</sup> 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 L 199 van 2.8.2011, blz. 48 tot en met 56.

<sup>9</sup> Verslag van de Commissie aan de Raad en het Europees Parlement inzake de voortgang van de uitvoering van Richtlijn 2011/70/Euratom van de Raad en een inventaris van op het grondgebied van de Gemeenschap aanwezig radioactief afval en de verbruikte splijtstof en de vooruitzichten voor de toekomst – COM(2017) 236 final.

### *Kozloduy- en Bohunice-programma*

- ontmanteling van grote onderdelen en installaties in de reactorgebouwen.

### *Ignalina-programma*

- verwijdering van brandstof uit de reactorkern van eenheid 2 en uit de splijtstofopslagbassins van eenheid 1 en eenheid 2 met opslag in de droge-opslaginstallatie voor verbruikte splijtstof;
- veilig beheer van de reactoren.

In de uitvoeringsprocedures<sup>7</sup> is voor elk ontmantelingsprogramma het basisprogramma tot en met de respectievelijke eindtoestand vastgesteld en zijn voor elke specifieke doelstelling concrete streefcijfers bepaald.

## **3 INSTRUMENTEN**

De Commissie heeft zich bij haar tussentijdse evaluatie hoofdzakelijk gebaseerd op:

- (1) Een in 2017 uitgevoerd extern onderzoek<sup>10</sup>, met onder andere uitgebreide deskresearch, gerichte interviews met belanghebbenden, veldbezoeken, een analyse van de openbare raadpleging en een aanvullende gerichte raadpleging, een benchmarkingexercitie met vergelijkbare instrumenten en een panel van deskundigen.
- (2) Een in 2016 uitgevoerd extern onderzoek<sup>11</sup>, met onder andere een evaluatie van de globale kostenramingen van de programma's, een algemene risicobeoordeling, een analyse van de nationale financierings- en andere middelen en een analyse van de deugdelijkheid van de staatsbegrotingen.
- (3) Een door een externe contractant uitgevoerde thematische toetsing van aanbestedingsprocedures.
- (4) De interne beoordeling van de resultaten van de door de Commissie uitgevoerde periodieke toetsing en de door de belanghebbenden verstrekte documentatie.
- (5) Speciaal verslag<sup>12</sup> van de Europese Rekenkamer.

## **4 BEOORDELING VAN DE RELEVANTIE, COHERENTIE, DOELTREFFENDHEID, EFFICIËNTIE EN TOEGEVOEGDE WAARDE VAN DE EU**

In dit verslag wordt beoordeeld of de programma's op schema liggen voor het behalen van de voorgenomen doelstellingen en worden aanbevelingen gedaan over de wijze waarop de uitvoering van de programma's kan worden verbeterd. Bij het verslag is een werkdocument van de diensten van de Commissie gevoegd dat feitenmateriaal en analyses bevat.

---

<sup>10</sup> "Support to the mid-term evaluation of the Nuclear Decommissioning Assistance Programmes" eindverslag, EY, 2017.

<sup>11</sup> "Nuclear Decommissioning Assistance Programme (NDAP) – Assessment of the robustness of the financing plans considering the economic-financial-budgetary situation in each concerned Member State and of the relevance and feasibility of the detailed decommissioning plans", Deloitte, NucAdvisor, VVA Europe, studie in opdracht van de Europese Commissie, DG Energie, 2016.

<sup>12</sup> Speciaal verslag van de Rekenkamer nr. 22/2016 – *Bijstandsprogramma's van de EU voor de ontmanteling van nucleaire installaties in Litouwen, Bulgarije en Slowakije: enige vooruitgang geboekt sinds 2011, maar cruciale uitdagingen in het verschiet.*

Alle ontmantelingsbedrijven zijn hard aan het werk met de ontmantelingsactiviteiten. In Slowakije is de grootste voortgang geboekt en is men nu bezig met de ontsmetting en ontmanteling in het reactorgebouw op de Bohunice-locatie. De ontmanteling en ontsmetting van de bijgebouwen op de locaties Kozloduy en Ignalina bevindt zich in een vergevorderd stadium. Daarnaast is bij het voor de veiligheid cruciale project in Litouwen flinke vooruitgang geboekt ten aanzien van de verwijdering van de gebruikte nucleaire splijtstof van de RBMK-reactor (vergelijkbaar met de in Tsjernobyl gebruikte splijtstof). De verwijdering van de splijtstof uit reactor 2 werd op 25 februari 2018 voltooid (d.w.z. 15 maanden eerder dan gepland).

In het algemeen liggen de programma's op schema om de specifieke doelstellingen van de verordeningen met de in dit MFK verleende financiering te behalen. Uit alle monitoringactiviteiten is gebleken dat er een duidelijke trend in de richting van meer efficiëntie bestaat, wat door onafhankelijke deskundigen is bevestigd. In sommige gebieden zijn aanvullende risicobeperking en een nauwgezette follow-up nodig om vertragingen te voorkomen.

De evaluatie werd aan de hand van vijf hoofdcriteria uitgevoerd: relevantie, coherentie, doeltreffendheid, efficiëntie en toegevoegde waarde van de EU.

#### *Relevantie*

- (1) Wat het MFK 2014-2020 betreft, is het belang van de specifieke programmadoelstellingen om te voorzien in de bij de voorbereiding van het MFK vastgestelde behoeften (d.w.z. voortgang van de ontmanteling totdat er geen weg terug meer mogelijk is en het bereiken van een verbeterde veiligheidssituatie) onverminderd hoog.

#### *Coherentie*

- (2) De verordeningen zijn coherent met het op het waarborgen van het hoogste niveau van nucleaire veiligheid gerichte EU-beleid. De rechtsgrondslag van de programma's is zo ontworpen dat hij volledig consistent is met het *acquis* van de Euratom-verdragen, met name op het gebied van nucleaire veiligheid<sup>13,14</sup> en het beheer van verbruikte splijtstof en radioactief afval<sup>8</sup>. Dit laat het uitzonderlijke karakter van de EU-financiering, die het resultaat is van de specifieke historische gebeurtenissen die aan de programma's ten grondslag liggen, onverlet. Met de EU-steun, die deels de verplichtingen van de lidstaten dekte, konden strategieën voor onmiddellijke ontmanteling worden nagestreefd, kon het niveau van stralingsrisico sneller worden verlaagd en werd voorkomen dat er een onnodige last op toekomstige generaties wordt overgedragen.
- (3) Door aan de ex-antevoorwaarden te voldoen, hebben de lidstaten de vorm van het toepassingsgebied van het programma bepaald. Het beheer van verbruikt splijtstof en hoogradioactief afval is hierdoor uitdrukkelijk van de programma's

---

<sup>13</sup> Richtlijn 2009/71/Euratom van de Raad van 25 juni 2009 tot vaststelling van een communautair kader voor de nucleaire veiligheid van kerninstallaties, PB L 172 van 2.7.2009, blz. 18 tot en met 22.

<sup>14</sup> Richtlijn 2014/87/Euratom van de Raad van 8 juli 2014 tot wijziging van Richtlijn 2009/71/Euratom tot vaststelling van een communautair kader voor de nucleaire veiligheid van kerninstallaties, PB L 219 van 25.7.2014, blz. 42 tot en met 52.

uitgezonderd en blijft onder de financiële verantwoordelijkheid van de lidstaten vallen overeenkomstig Richtlijn 2011/70/Euratom van de Raad.

- (4) De programma's zijn eveneens consistent met het beleid van de Unie op gebieden als sociale en milieubescherming.

#### *Doeltreffendheid*

- (5) Tot nu toe is in alle drie de programma's voortgang geboekt en zijn de langlopende kwesties die nog uit het voorgaande financiële kader stonden uiteindelijk opgelost. Cruciale infrastructuren voor het beheer van verbruikt splijtstof en radioactief afval zijn operationeel of bevinden zich in het laatste stadium van inbedrijfstelling, waardoor de ontmantelingsactiviteiten een nieuwe impuls krijgen.
- (6) Op alle drie de locaties is vooruitgang geboekt bij de ontsmetting en ontmanteling van turbinezalen en bijgebouwen. De ontmantelingsbedrijven hebben met succes de knelpunten in de processen kunnen vaststellen en wegnemen.
- (7) Op de drie locaties is vooruitgang geboekt bij de ontsmetting en ontmanteling in de reactoren (gecontroleerd gebied), overeenkomstig de respectievelijke tijdspaden en einddata van de programma's.
- (8) De resultaten van de ontmantelingsprogramma's zijn hoofdzakelijk gericht op het hergebruik of recyclen van materialen en het ofwel tijdelijk opslaan (tussentijdse opslagruimte voor radioactief afval) of bergen van geconditioneerd radioactief afval. Voor de drie programma's zijn deze resultaten tot nu toe lager dan gepland om verschillende redenen: i) inherente onzekerheden bij de bepaling van het soort centrale hebben geleid tot een te hoge inschatting van de streefcijfers; ii) lagere toevoer tot installaties voor afvalbeheer uit ontmantelingsactiviteiten; en iii) technische uitdagingen ten aanzien van specifieke resterende afvalstromen. Desalniettemin bleken de processen voor afvalbeheer in het algemeen in staat te zijn met inachtneming van de hoogste veiligheidsnormen de voor de doorvoer benodigde productiviteit te bieden.

#### *Efficiëntie*

- (9) Bij aanvang van het huidige MFK hebben de drie lidstaten uitvoerige ontmantelingsplannen vastgesteld om aan de ex-antevoorwaarden te voldoen. Met dat doel werden de algemene kostenramingen van de programma's opgenomen en naar aanleiding van eerdere problemen bijgewerkt. De beoordeling van deze nieuwe plannen werd door de Commissie in 2016 afgerond waarbij werd geconcludeerd dat zij volledig, relevant en samenhangend waren en dat de kostenramingen in het algemeen gepast waren, wat ook door de resultaten van een externe toetsing werd bevestigd<sup>11</sup>, mits de onvoorziene kosten tot een niveau van 16 % werden verhoogd. Daarmee zijn zowel de grenzen van het toepassingsgebied van de EU-steun als de kosten van de oorspronkelijke programma's met het oog op het monitoren van de kosteneffectiviteit duidelijk afgebakend.
- (10) Uit het onderzoek blijkt dat de programma's in het huidige financiële kader in het algemeen op een kosteneffectieve manier zijn uitgevoerd en dat het programmeringsproces veel meer tot wasdom is gekomen.

- (11) Het financieel benchmarken van ontmantelingsactiviteiten blijft wereldwijd een probleem. Deze beperking komt naar voren in de problemen die optreden wanneer de drie programma's met elkaar of met andere ontmantelingsprogramma's worden vergeleken, ondanks het feit dat de International Structure for Decommissioning Costing<sup>15</sup> op bredere schaal toepassing vindt.
- (12) In het onderzoek werden tevens de belangrijkste factoren die van invloed zijn op de kosteneffectiviteit vastgesteld:
- Onder de in 2014 ingestelde governance is de efficiëntie van de programma's toegenomen. Veranderingen in de organisatie hebben bovendien een positief effect op de kosteneffectiviteit gehad.
  - Hogere nationale bijdragen hebben in de lidstaten vermoedelijk bijgedragen tot een groter gevoel van verantwoordingsplicht en economisch eigenbelang. Er was echter geen bewijs voor de stelling dat een verhoging van de nationale bijdragen op het niveau van individuele projecten tot betere prestaties leidt.
  - Voor kosteneffectiviteit is een tijdige uitvoering van cruciaal belang. Het wegnemen van obstakels die nog uit het voorgaande financiële kader stamden en het, waar mogelijk, inlopen van opeengestapelde vertragingen heeft aan de kosteneffectiviteit bijgedragen (bv. de beslechting van de langdurige contractuele geschillen in Ignalina). Daarnaast beschikken de belanghebbenden in de programma's met de "earned value management"<sup>16</sup>-methode en de serie kernprestatie-indicatoren over een toolkit waarmee zij op de gevolgen van vertragingen kunnen anticiperen, zodat een negatief effect op de kosten wordt beperkt of voorkomen (zie bijvoorbeeld het informatiepakket over het Bohunice-programma).
  - Arbeidskosten zijn een aanzienlijk en inherent tijdgebonden onderdeel van de ontmantelingskosten. Wanneer de arbeid hoofdzakelijk door het personeel van de ontmantelingsuitvoerder wordt verricht, kunnen opgelopen vertragingen van invloed zijn op de kosten, vooral wanneer hierdoor het kritieke pad, d.w.z. de einddatum van het programma, in het geding komt. Om dit gevaar te beperken, bieden uitbestedingsstrategieën de gepaste flexibiliteit om de behoeften en inspanningen op elkaar af te stemmen. In Bohunice is de uitvoering van dergelijke strategieën goed ontwikkeld en in Ignalina, waar in 2017 een gestructureerd "maken of kopen"-plan werd vastgesteld, is op dit gebied vooruitgang geboekt.
  - Anderzijds is de inzet van personeel van de centrale (dat in dienst was toen de reactoren nog in werking waren) een goede praktijk op het gebied van kennisbeheer aangezien daarmee relevante ervaring wordt overgedragen waardoor de uitvoeringstijd wordt verkort. Deze praktijk houdt echter het gevaar in dat er te veel personeel is en dat de organisaties minder flexibel worden, met name wanneer er geen alternatieve mogelijkheden voorhanden zijn.

---

<sup>15</sup> International Structure for Decommissioning Costing (ISDC) of Nuclear Installations, OESO 2012, NEA nr. 7088.

<sup>16</sup> Een maatstaf van de voortgang waarbij de waarde van de uitgevoerde werkzaamheden wordt uitgedrukt in het aan die werkzaamheden toegewezen bedrag in de begroting.

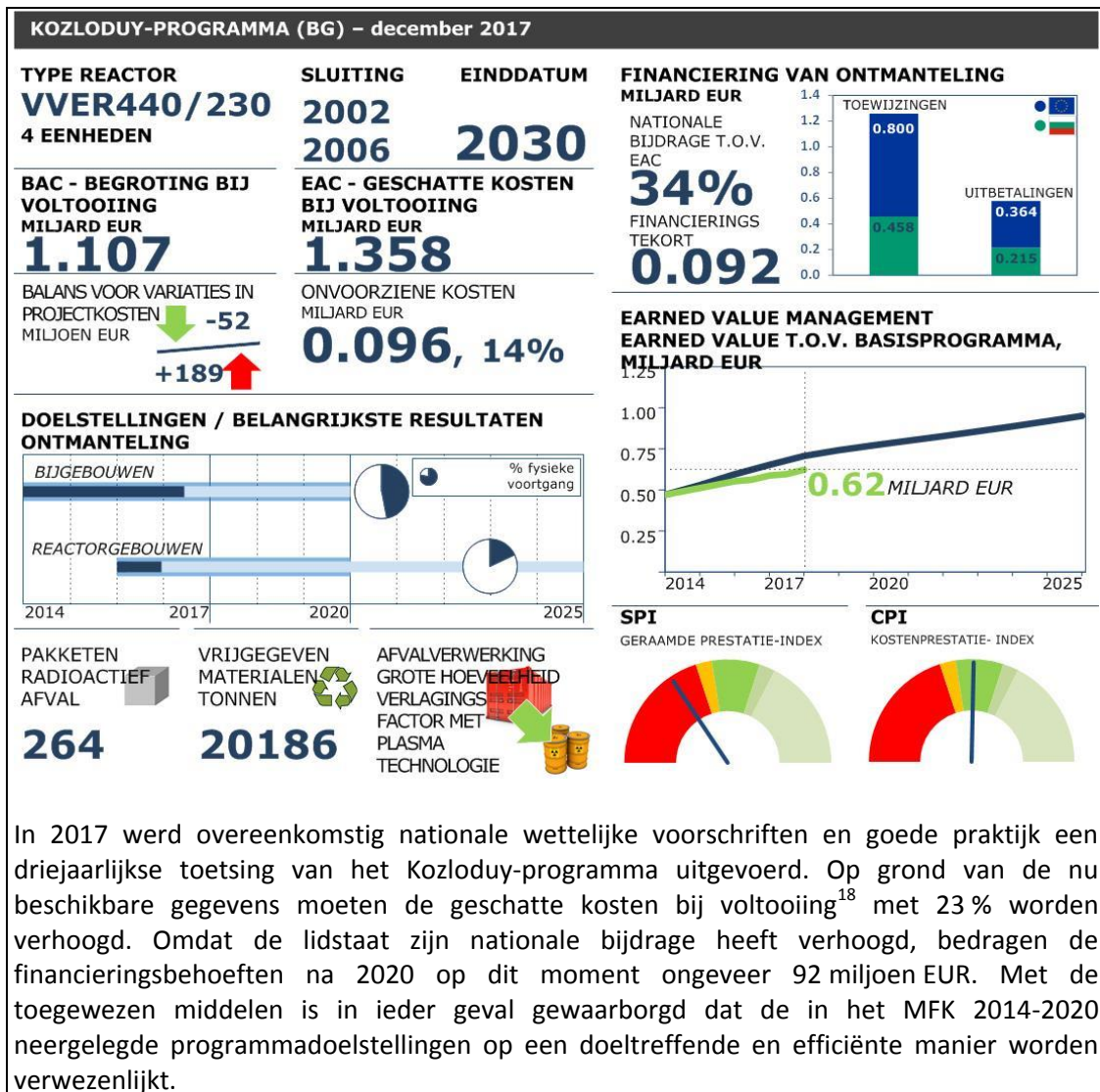
- Het ontmantelingsproces kent nog steeds enkele inherent daaraan verbonden technische uitdagingen en de markt van ontmanteling staat nog in de kinderschoenen. Dit heeft tot tegenslagen voor de contractanten geleid.
- In relatie tot wijzigingen in de wetgeving zijn kostenstijgingen vastgesteld en in alle drie de landen traden gedurende de wettelijke goedkeuringsprocedures meer vertragingen op. In het nucleaire domein moeten besluiten over veiligheid onafhankelijk van specifieke economische factoren worden genomen; de ontmantelingsbedrijven moeten daarom met regelgevers samenwerken zodat ze op dergelijke ontwikkelingen op regelgevend gebied kunnen anticiperen en bij de projectplanning op gepaste wijze met regelgevende processen rekening kunnen houden. Hoewel in Litouwen en Slowakije enkele keren is geconstateerd dat dit goed in de praktijk is gebracht, speelde deze kwestie een rol in het Kozloduy-programma.
- Gelet op het feit dat slechts drie van de meer dan 90 in Europa gesloten reactoren volledig ontmanteld zijn, moest grotere efficiëntie van de programma's aanvankelijk vooral gezocht worden in het al doende leren. In dat verband was het uitwisselen van kennis tussen de drie programma's tijdens het huidige MFK een cruciaal instrument voor efficiëntieverbetering. De Commissie heeft belanghebbenden voortdurend aangemoedigd goede praktijken te delen, met name tussen Slowakije en Bulgarije, aangezien de centrales in die landen vergelijkbaar zijn (reactoren van het type VVER).

#### *Toegevoegde waarde van de EU*

- (13) Naarmate de uitvoering vordert neemt de toegevoegde waarde van de programma's logischerwijs af. Sinds de aanvang van de programma's is de toegevoegde waarde ervan uitgedrukt in termen van nucleaire veiligheid en financiële risicobeperking.
- Na 2020 brengen de geschatte financiële tekorten in Bulgarije en Slowakije de voltooiing van de programma's op de geplande einddata niet in gevaar.
  - In Litouwen is het financieringstekort na 2020 eveneens lager dankzij de verdergaande betrokkenheid van Litouwen. Het tekort blijft echter aanzienlijk (1,331 miljard EUR).
  - Hoewel de economieën van de drie lidstaten duidelijk in staat zijn de financiële behoeften met nationale financiële middelen te dekken, zouden de gevolgen hiervan voor Litouwen veel groter zijn (0,3 %-0,5 % van zijn jaarlijkse staatsbegroting).
  - De programma's hebben bijgedragen tot een belangrijke daling van het radioactieve stralingsniveau en van het risico voor de bevolking. In Slowakije en Bulgarije zijn de belangrijkste nucleaire veiligheidsrisico's weggenomen. In Litouwen wordt gewerkt aan het verwijderen van verbruikte splijtstof uit reactorgebouwen; na afronding van dit proces (dat volgens planning in 2022 wordt voltooid maar onder het huidige MFK wordt gefinancierd) zal de resterende radioactieve straling in orde van grootte aanzienlijk lager zijn en voornamelijk uit de bestraalde grafietkernen bestaan.
- (14) De nucleaire bedrijfstak in de Unie is stellig op weg naar een nieuwe fase die wordt gekenmerkt door een toename van de werkzaamheden in de eindfase van de levenscyclus. Slechts in enkele ontmantelingsprogramma's is echter



belangrijke voortgang geboekt, onder meer in de Kozloduy-, Ignalina- en Bohunice-programma's. Hieruit blijkt dus duidelijk dat de ontmantelingsindustrie nog niet volledig tot wasdom is gekomen. In dat verband heeft de EU-steun aan de ontmantelingsprogramma's in Bulgarije, Slowakije en Litouwen op het gebied van kennis en expertise voor de gehele ontmantelingsindustrie in de EU toegevoegde waarde opgeleverd. Het delen van kennis en de kapitaliseringsaspecten van de programma's dienen daarom als basis voor het waarborgen van een voortdurende toegevoegde waarde van de EU die de nucleaire veiligheid versterkt. Een volgende stap in dit proces is het beheer van bestraalde grafiet, wat wereldwijd een technische uitdaging is<sup>17</sup>.



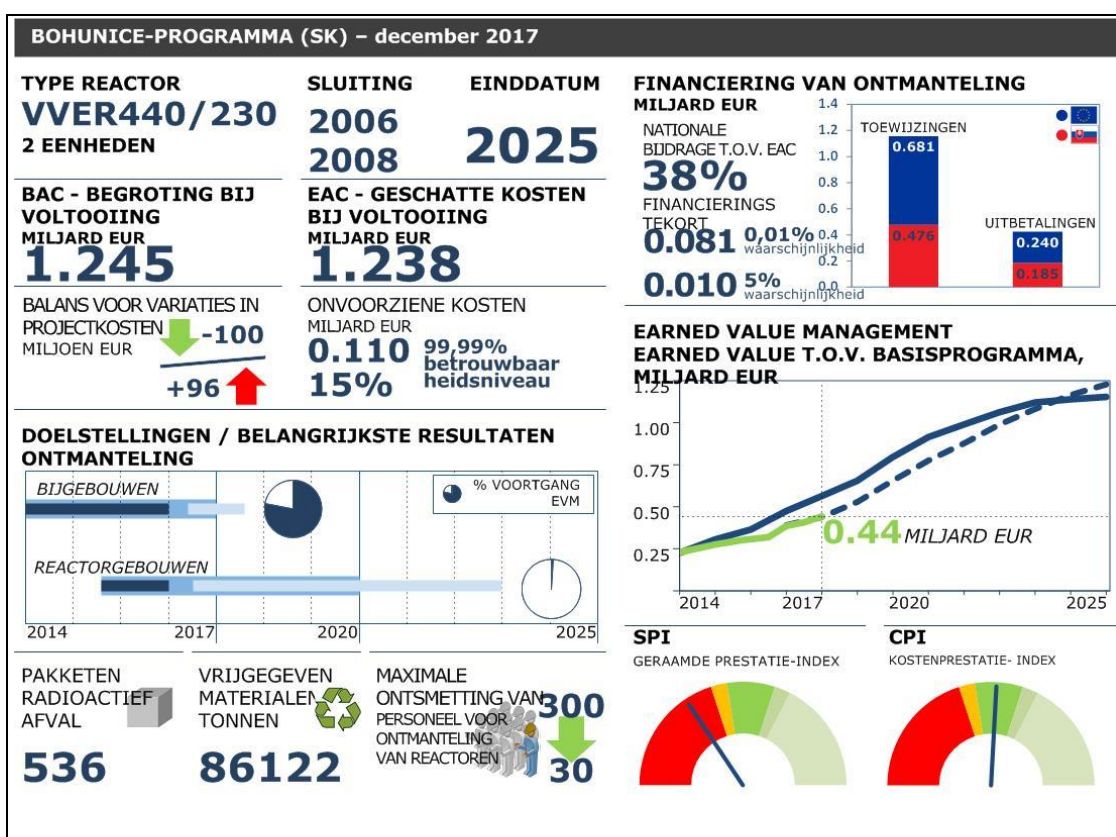
<sup>17</sup> Er zijn nog geen energiereactoren met een grafietkern ontmanteld, hoewel vele daarvan al jaren geleden zijn stilgelegd. Behalve Litouwen moeten ook andere lidstaten vergelijkbare projecten uitvoeren omdat zij over aanzienlijke voorraden bestraald grafiet beschikken: het Verenigd Koninkrijk (86 000 ton), Frankrijk (23 000 ton), Litouwen (3 800 ton), Spanje (3 700 ton), Italië (3 000 ton), België (2 500 ton), Duitsland (2 000 ton).

<sup>18</sup> De geschatte kosten bij voltooiing zijn de totale verwachte kosten voor het afronden van de programmawerkzaamheden, berekend op basis van de prestaties tot nu toe. De begroting bij voltooiing is de geraamde totale waarde van het programma (basisprogramma).

Er is goede vooruitgang geboekt bij de ontsmetting en ontmanteling in de turbinezalen en bijgebouwen, die tegen 2020 worden voltooid.

Een belangrijk resultaat is de bouw van een geavanceerde installatie om het volume van het radioactieve afval te reduceren, die vergeleken met vergelijkbare installaties in de EU extreem hoge prestaties levert.

In het huidige MFK hebben de in het Kozloduy-programma opgelopen vertragingen (zie "earned value" versus het basisprogramma of versus de geraamde prestatie-index) op dit moment nog geen invloed op het kritieke pad (d.w.z. de einddatum). Het project voor de ontmanteling van de reactorkernen bevindt zich echter nog in een voorbereidende fase en het blijft onduidelijk in hoeverre het Kozloduy-programma deze doelstelling in 2020 zal behalen.



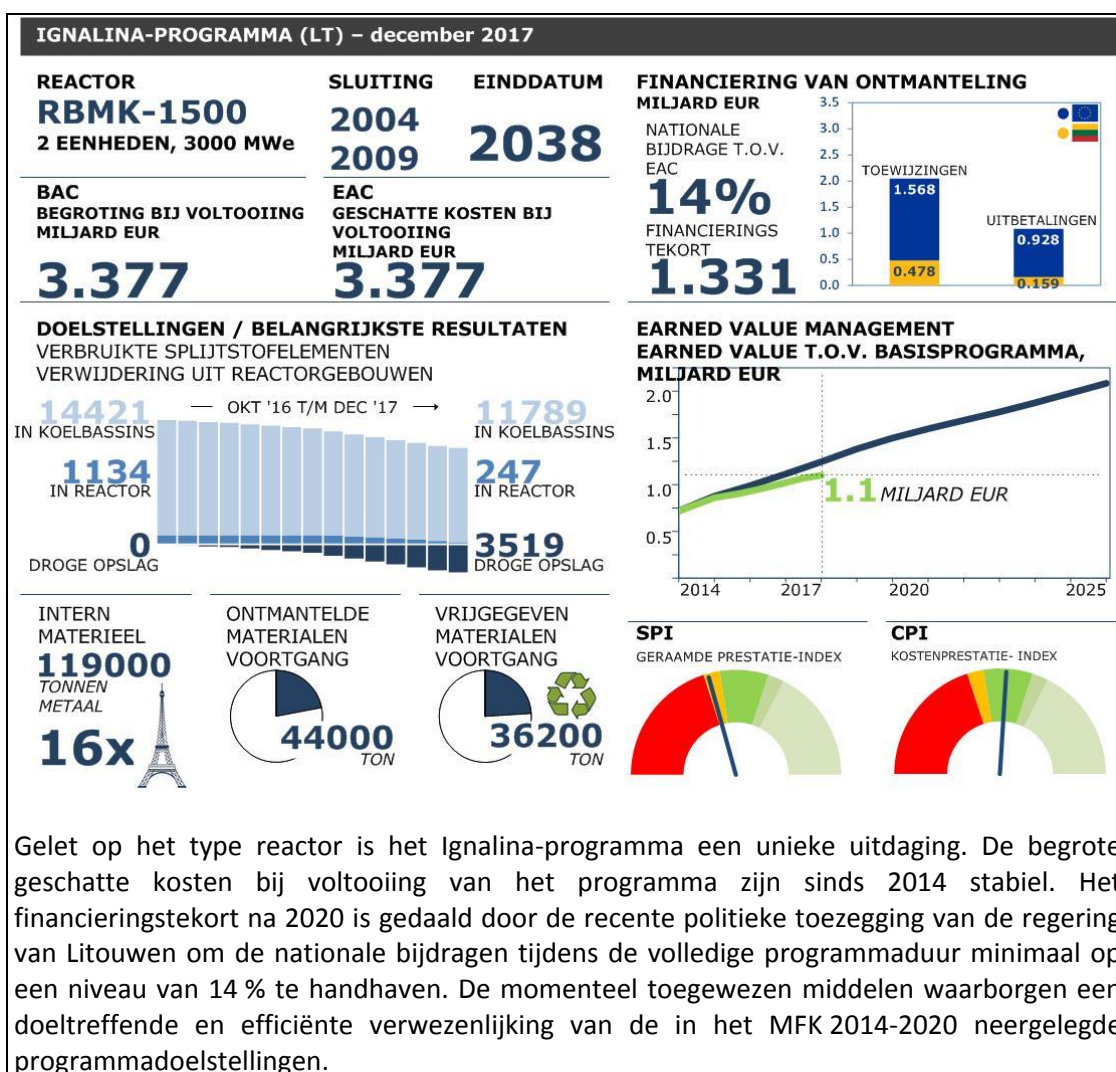
Het Bohunice-programma bevindt zich in een vergevorderd stadium: de geschatte kosten bij voltooiing voor het gehele programma zijn licht gedaald en worden onderbouwd met een geavanceerd plan voor risico's en tegenslagen; hierdoor worden de schattingen zeer betrouwbaar geacht. Uit de balans van variaties in kostenramingen op projectniveau blijkt ook dat de aanvankelijke globale ramingen, ondanks de aan zulke complexe programma's inherente onzekerheden, goed waren ingeschat.

De ontsmetting en ontmanteling in de turbinezalen en bijgebouwen bevindt zich in de afrondingsfase; de laatste opdracht, namelijk de ontmanteling van de koeltorens (zie de afbeelding uit november 2017) ligt op schema en wordt in 2018 voltooid.



Tevens zijn in het reactorgebouw belangrijke ontsmettings- en ontmantelingswerkzaamheden uitgevoerd, ondanks de in eerdere fasen ondervonden technische uitdagingen. Zoals gemeld in eerdere mededelingen<sup>3</sup> heeft de ontsmetting van de belangrijkste koelcircuits van de reactoren vertraging opgelopen, wat gevolgen voor de einddatum van de ontmanteling had kunnen hebben. De ingestelde governance is echter geschikt gebleken voor het waarborgen van doeltreffendheid en efficiëntie doordat problemen in een vroeg stadium werden geconstateerd (monitoring, kernprestatie-indicatoren en "earned value management") en er snel risicobeperkende maatregelen konden worden vastgesteld. Hierdoor kwam de activiteit weer op schema en de slotfasen van het programma werden door de ontmantelingsbedrijf herzien waardoor er geen gevolgen voor de looptijd waren; de initiële einddatum (2025) blijft op dit moment gehandhaafd. Dit komt tot uiting in de parameters en indexen van "earned value" (de gestreepte lijn vertegenwoordigt het nieuwe basisprogramma en is gebaseerd op de samenvoeging van drie geplande projecten voor definitieve ontmanteling).

Op dit moment zijn de koelcircuits van de reactoren volledig ontsmet. Dit proces betekende dat er minder personeel voor de ontmanteling van de reactoren nodig was en dat wordt vastgehouden aan 2025 als einddatum van het programma.





Het belangrijkste resultaat is de verwijdering van verbruikt splijtstof uit de reactorgebouwen. Dit proces is in het vierde kwartaal van 2016 gestart en vordert overeenkomstig de plannen; het zou eerder kunnen worden afgerond zonder de operationele veiligheid in gevaar te brengen. De afbeelding uit oktober 2017 toont de in de nieuwe tijdelijke opslaginstallatie opgeslagen vaten verbruikte splijtstof.

Er is goede vooruitgang geboekt bij de ontsmetting en ontmanteling in de turbinezalen en bijgebouwen. Grote hoeveelheden materiaal zijn ontmanteld, waarbij maximaal van de mogelijkheden tot hergebruik en recylen is gebruikgemaakt.

In het huidige MFK hebben de in het Ignalina-programma opgelopen vertragingen (zie "earned value" versus het basisprogramma of de geraamde prestatie-index) op dit moment nog geen invloed op het kritieke pad (d.w.z. de einddatum). Het project voor de ontmanteling van de reactorkernen bevindt zich echter in een voorbereidende fase en vormt een risico voor de tijdige ontwikkeling van het programma na 2020.

## 5 BEOORDELING VAN DE GOVERNANCE

De ingestelde governance heeft gezorgd voor een doeltreffende en efficiënte uitvoering van de programma's. De belangrijkste factoren voor succes zijn onder andere een heldere omschrijving van taken en verantwoordelijkheden en een versterkt toetsingskader.

### *Taken en verantwoordelijkheden*

Iedere lidstaat heeft een programmacoördinator (plaatsvervangend minister of staatssecretaris) benoemd die verantwoordelijk is voor de programmering, coördinatie en monitoring van het ontmantelingsprogramma. Dit zorgde voor een samenhangend overzicht van het programma op nationaal niveau en verbeterde de toegang tot informatie van de Commissie in haar rol als toezichthouder.

In het onderzoek zijn ook gebieden voor verdere verbetering vastgesteld:

- een grotere betrokkenheid van de lidstaten als financiële belanghebbenden bij een toename in het beheer in combinatie met meer verantwoordingsplicht voor de ontmantelingsbedrijven;
- verbeterde tijdige beschikbaarheid van de jaarlijkse programmerings- en verslagleggingscyclus door het stroomlijnen van procedures.

### *Toezichtskader*

In elke lidstaat zijn er monitoring- en rapportagecomités, waarvan een vertegenwoordiger van de Commissie en de programmacoördinatoren samen het voorzitterschap bekleden. De comités beschikken over een dashboard met kernprestatie-indicatoren en nauwkeurige streefcijfers zodat zij de programma's op basis van goed geïnformeerde beoordelings- en besluitvormingsprocessen kunnen leiden. De gedetailleerde doelstellingen en indicatoren (voorgesteld door de drie lidstaten en goedgekeurd door de Commissie<sup>7</sup>) leverden kwantitatieve informatie waarmee de voortgang van de specifieke doelstelling van de verordening kon worden gemeten. Daarnaast kan de Commissie door de "earned value management"-methodiek beter toezicht houden op zowel doeltreffendheid als efficiëntie, met een positief secundair effect op nationaal niveau.

Deze evaluatie biedt een kans de prestatie-indicatoren te herzien met als doel:

- het opnemen van de stand van zaken op het gebied van behaalde resultaten en het herijken van de indicatoren zodat deze de feitelijke voortgang in de komende periode weergeven;
- het vergemakkelijken van de vergelijking van de programmaprestaties; alsmede
- het waarborgen van doeltreffende monitoring totdat alle in de huidige periode gefinancierde meerjarige projecten zijn afgerond.

### *Medefinanciering*

In de rechtsgrondslag voor de financiële steun van de EU is niet bepaald wat een passend niveau voor nationale bijdragen zou zijn. Hierdoor werd de praktijk van medefinanciering voortgezet overeenkomstig de vóór de toetreding gemaakte afspraken. Hoewel deze benadering tot onzekerheden heeft geleid, zijn de in het huidige financiële kader verleende nationale bijdragen gestegen tot de in tabellen 1 en



2 genoemde bedragen. De bedragen zijn de betalingen en vastgestelde middelen sinds de aanvang van de bijstandprogramma's voor de ontmanteling.

De nationale bijdragen liggen in het algemeen binnen de uit hoofde van de Europese structuur- en investeringsfondsen (ESIF) vastgestelde marges. Bovendien leverde het onderzoek geen bewijs voor de stelling dat een verhoging van de nationale bijdragen op het niveau van individuele projecten tot betere prestaties leidt. In dit verband lijkt het werkelijke probleem niet de hoogte van de nationale bijdragen te zijn, maar eerder de algemene beleving dat de programma's van onbeperkte duur zijn. Aangezien het toepassingsgebied, de looptijd en de kosten van de programma's zijn vastgesteld op basis van de oorspronkelijke programma's, is de sleutel tot een gepaste mate van betrokkenheid gelegen in de voltooiing van de overdracht van beheersrisico's (d.w.z. hogere schattingen van de projectkosten, en vertragingen) aan de begunstigde lidstaten.

*Tabel 1 – Uitkeringen (betalingen aan eindbegunstigden), 31 december 2017 (in miljoen EUR)*

	<b>Lidstaat</b>	<b>EU*</b>
<b>Kozloduy</b>	215 (37 %)	364 (63 %)
<b>Bohunice</b>	185 (44 %)	240 (56 %)
<b>Ignalina</b>	159 (15 %)	928 (85 %)

\* Met inbegrip van bijdragen van andere donoren.

Bron: Monitoringverslagen, EBRD, CPMA

*Tabel 2 – Vastgestelde middelen (uitkeringen plus toewijzingen), 31 december 2017 (in miljoen EUR)*

	<b>Lidstaat</b>	<b>EU*</b>
<b>Kozloduy</b>	458	800
<b>Bohunice</b>	476	681
<b>Ignalina</b>	478	1568

\* Met inbegrip van bijdragen van andere donoren.

Bron: Monitoringverslagen, jaarlijkse werkprogramma's, EBRD, CPMA

### *Benchmark*

Als onderdeel van een benchmarkingexercitie werden die "vergelijkende" instrumenten uitgekozen: de financieringsfaciliteit voor Europese verbindingen, het mechanisme voor steunverlening uit de begroting en de belangrijkste ESIF-projecten. Ten aanzien van de programma's omvat de gekozen benchmark in hoge mate complexe projecten met technische innovaties die een zeer afwijkend beheers- en governancestelsel hebben. Uit de exercitie kwamen de volgende bevindingen naar voren:

- Het toetsingskader voor de prestaties van de programma's komt in grote lijnen overeen met beste praktijken, met name praktijken die activiteiten op het gebied van begrotingssteun regelen.
- Alle instrumenten zijn gericht op het waarborgen van een sterke nationale beheerscomponent bij de projectuitvoering door vroegtijdige financiële en actieve betrokkenheid van de lidstaat.

- Twee van de vergelijkingsinstrumenten beschikten over een duidelijk afgebakend kader voor medefinanciering, met duidelijk vastgestelde percentages voor de communautaire medefinanciering in de rechtsgrondslag en tijdslimieten voor de betalingen om vertragingen te voorkomen.
- In alle voor het ijkproces gebruikte instrumenten is het programmeringskader eerder meerjarig dan jaarlijks.

## 7 CONCLUSIES

Overeenkomstig de voor het huidige MFK gestelde verwachtingen hebben Bulgarije, Slowakije en Litouwen doeltreffende en efficiënte vorderingen geboekt bij de ontmanteling van hun reactoren. Het complexe karakter van de programma's heeft geleid tot uitdagingen en tegenslagen, maar het beheersstelsel heeft in toenemende mate bewezen dat het deze kan oplossen. Belemmeringen uit het voorgaande financiële kader zijn opgeheven en de toen ontstane vertragingen zijn zoveel mogelijk ingelopen.

De voorbereiding en goedkeuring van de respectievelijke ontmantelingsplannen in 2014 vormden een belangrijke mijlpaal en bepaalden de grenzen van de bijstandsprogramma's, waarmee de uiteindelijk voor het bereiken van de eindtoestand van de ontmanteling benodigde financiering werd vastgesteld. Halverwege het programma werden deze financieringsbehoeften voor het Bohunice- en het Ignalina-programma bevestigd; ten aanzien van het Kozloduy-programma kan de op dit moment uitgevoerde herziening van het ontmantelingsplan nog tot een stijging van de geschatte kosten na 2020 leiden.

Daarnaast boden de uitvoerige doelstellingen en indicatoren een goede basis om te meten in hoeverre er vooruitgang bij het behalen van de specifieke doelstellingen is geboekt. Uit het onderzoek bleek echter ook dat het gepast zou zijn deze indicatoren opnieuw te ijken zodat de monitoring op een doeltreffende manier kan blijven plaatsvinden en de programma's onderling met elkaar kunnen worden vergeleken.

In het MFK 2014-2020 is geen aanvullende financiering nodig. Om de extra financiële middelen aan te trekken die nodig zijn voor de lange termijn (na 2020), is in Litouwen echter een nauwgezette follow-up nodig.

De bereikte hoogte van de nationale bijdragen lijkt voldoende te zijn om de efficiëntie op een gepast niveau te handhaven; deze is echter niet vastgesteld in de rechtsgrondslag, waardoor er onzekerheden blijven bestaan. Het in verhouding tot de communautaire bijdragen verhogen van de nationale bijdragen en het vaststellen van een duidelijk en geformaliseerd kader voor "medefinanciering" (op programma- of projectniveau) biedt zeer waarschijnlijk een blijvende stimulans voor een grotere rol in het nationale beheer en het streven naar goedkopere oplossingen door de begunstigden. Daarnaast is de uitdrukkelijke overdracht van risico's (kostenoverschrijdingen, vertragingen) aan de respectievelijke lidstaten in de huidige context meer van invloed.

Uit het onderzoek bleek ook dat de veiligheid op de locaties sterk zal verbeteren dankzij de EU-financiering in het kader van dit MFK. De belangrijkste verwachte ontwikkelingen op dit gebied zijn onder andere:

- in Bulgarije: gestage vorderingen bij de bouw van de nationale bergingsinstallatie, het beheer van de nucleaire erfenis en het starten van ontsmettings- en ontmantelingswerkzaamheden in het reactorgebouw;
- in Slowakije: de definitieve ontmanteling van de reactorkernen;
- in Litouwen: gestage vorderingen bij de verwijdering van de splijtstof en voorbereidingen voor de ontmanteling van de grafietkern, een uniek project van ongekeerde omvang.
- Op basis van de uitkomsten van deze evaluatie acht de Commissie in het huidige MFK geen wijzigingen of opschortingen van deze maatregelen nodig. De specifieke doelstellingen (artikel 2, lid 2, van de verordeningen) blijven van toepassing al worden de uitvoeringsprocedures bij voorkeur herzien zodat van de geleerde lessen gebruik kan worden gemaakt. Een dergelijke actualisering zou gericht moeten zijn op het versterken van de rol van het monitoringcomités en die van de programmacoördinator en op de verdere verbetering van het governancestelsel door stroomlijning van de beheerscyclus van het programma, aanscherping van de inhoud van programma- en monitoringdocumenten en actualisering en verscherping van streefcijfers en indicatoren voor meerjarige maatregelen die verder reiken dan 2020.