



**Auditdienst Rijk**  
**Ministerie van Financiën**

**Assurancerapport**  
**Beoordeling Kwaliteit Strategy&/PWC-**  
**onderzoek naar ECN/NRG**

---

## Colofon

**Titel** Beoordeling Kwaliteit Strategy&-onderzoek naar ECN/NRG  
**Uitgebracht aan** , directie Energiemarkt en Innovatie  
**Datum** 4 augustus 2016  
**Kenmerk** 2016-0000113827

*Inlichtingen*  
**Auditdienst Rijk**  
070-342 7700

# Inhoud

<b>1</b>	<b>Samenvattend beeld</b>	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>Aanleiding opdracht</b>	<b>4</b>
<b>1.2</b>	<b>Opdracht aan Strategy&amp;/PWC</b>	<b>4</b>
<b>1.3</b>	<b>Opdracht aan ADR</b>	<b>4</b>
<b>1.4</b>	<b>Conclusie: geen tekortkomingen gevonden in de kwaliteit</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Review op de kwaliteit</b>	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>Algemeen</b>	<b>5</b>
<b>2.2</b>	<b>Uitgangspunten voor onze review</b>	<b>5</b>
<b>2.3</b>	<b>Kwaliteit onderzoek Strategy&amp;/PWC</b>	<b>5</b>
<b>2.4</b>	<b>Viability analysis</b>	<b>6</b>
<b>2.5</b>	<b>Scenario analysis</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Meest relevante onzekerheden</b>	<b>7</b>
<b>3.1</b>	<b>Algemene onzekerheden</b>	<b>7</b>
<b>3.2</b>	<b>Scenario: doorgaan met de huidige constructie</b>	<b>7</b>
<b>3.3</b>	<b>Scenario: schelding ECN duurzaam van ECN nucleair (incl. RWMP)</b>	<b>8</b>
<b>3.4</b>	<b>Scenario: schelding ECN duurzaam van ECN Nucleair (excl. RWMP)</b>	<b>8</b>
<b>3.5</b>	<b>Scenario: beëindigen NRG</b>	<b>8</b>
<b>3.6</b>	<b>Scenario: beëindigen ECN</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Verantwoording onderzoek</b>	<b>9</b>
<b>4.1</b>	<b>Werkzaamheden</b>	<b>9</b>
<b>4.2</b>	<b>Afbakening</b>	<b>9</b>
<b>4.3</b>	<b>Gehanteerde Standaard</b>	<b>9</b>
<b>4.4</b>	<b>Verspreiding rapport</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Ondertekening</b>	<b>10</b>

# 1 Samenvattend beeld

## 1.1 Aanleiding opdracht

De Stichting Energie Onderzoekcentrum Nederland (ECN) is een zogenaamd TO2-instituut dat toegepast onderzoek doet naar duurzame energie op het gebied van wind, zon, biomassa en energie-efficiëntie in de industrie (technische units). ECN is daarnaast verantwoordelijk voor het opruimen en verwerken van nucleair afval. De V.O.F. Nucleair Research & Consultancy Group (NRG) is onderdeel van de Stichting ECN. NRG is verantwoordelijk voor de exploitatie van de Hoge Fluxreactor (HFR), produceert hiermee medische isotopen en voert onderzoeks- en consultancy-activiteiten uit. De HFR is eigendom van de Europese Commissie en staat in Petten.

Om de HFR veilig en betrouwbaar in gebruik te houden en de bedrijfsvoering van ECN bedrijfseconomisch gezond te maken, is in 2014 een lening van € 82 miljoen verstrekt door EZ (Ministerie van Economische Zaken). Deze lening is mede op basis van een MJV (Meerjarenverkenning) voor het herstel van NRG verstrekt. Deze MJV is medio 2016 op onderdelen achterhaald. In mei 2016 heeft ECN een herziene MJV aan het ministerie van EZ overgelegd. Deze nieuwe MJV wijkt op onderdelen significant af van de eerdere MJV (ook wel genoemd: 2D rapportage) en laat een fors financieringstekort zien.

## 1.2 Opdracht aan Strategy&/PWC

Directie Energiemarkt en Innovatie (E&I) heeft aan Strategy&/PWC opdracht gegeven om de in 2016 gemaakte MJV van ECN te beoordelen en daarbij met name de verschillen (de delta's) tussen de twee meerjarenverkenningen in kaart te brengen. Tegelijkertijd is Strategy&/PWC gevraagd om een oordeel te geven over de scenario's die door ECN/NRG zijn opgesteld en wat deze betekenen voor de levensvatbaarheid van ECN en NRG.

## 1.3 Opdracht aan ADR

Directie E&I heeft de ADR gevraagd om de rapportage van Strategy&/PWC op zijn kwaliteit te reviewen en tegelijkertijd aan te geven welke onzekerheden in deze rapportage van Strategy&/PWC met name relevant zijn voor de besluitvorming van EZ over mogelijke (voortzetting van) financiering.

## 1.4 Conclusie: geen tekortkomingen gevonden in de kwaliteit

Op basis van de door ons verrichte werkzaamheden hebben wij geen aanwijzingen gevonden dat de kwaliteit van de rapportage door Strategy&/PWC van 14 juli 2016 en van het daaraan ten grondslag liggend onderzoek tekortkomingen vertoont.

Daarbij moet wel onze opmerking hieronder in acht worden genomen.

- Vanwege de beperkte doorlooptijd voor het onderzoek, was het voor Strategy&/PWC niet mogelijk om de input voor de inschattingen door afdelingshoofden en materiedeskundigen van ECN, te beoordelen op aannemelijkheid. Validatie van de inschatting heeft plaatsgevonden aan de hand van andere informatiebronnen zoals historische gegevens en beschikbare marktinformatie. Daar waar validatie niet mogelijk was, is dat door Strategy&/PWC in zijn rapport als onzekerheid aangegeven. (zie hiervoor onder andere paragraaf 3.1 en 3.2).

## 2 Review op de kwaliteit

### 2.1 Algemeen

In 1.4 hebben wij onze conclusie gegeven. In dit hoofdstuk gaan wij in op de reviewresultaten met betrekking tot de kwaliteit van het onderzoek en het rapport van Strategy&/PWC.

### 2.2 Uitgangspunten voor onze review

De kwaliteit van het rapport van Strategy&/PWC wordt bepaald door de kwaliteit van het aan de rapportage ten grondslag liggend onderzoek. Het onderzoek is kwalitatief toereikend als:

- De beweringen die ten grondslag liggen aan de meerjarenverkenning 2016-2026 van ECN door Strategy&/PWC op hun aannemelijkheid zijn getoetst;
- De toets door Strategy&/PWC toereikend is gebeurd.

De aannemelijkheidstoets is toereikend als:

- Strategy&/PWC de onderbouwing van de beweringen in de meerjarenverkenning op robuustheid beoordeeld heeft en aangeeft aan de hand waarvan die robuustheid beoordeeld is,
- Strategy&/PWC aantoont over de kennis en kunde voor deze beoordeling te beschikken.

### 2.3 Kwaliteit onderzoek Strategy&/PWC

Wij stellen vast dat Strategy&/PWC de beweringen in MJV voldoende op robuustheid heeft beoordeeld. Hieronder lichten wij dat toe.

Voor Strategy&/PWC waren de modellen voor de MJV en de door ECN opgestelde scenariorapporten enerzijds object van onderzoek en anderzijds de basis voor hun eigen analyses.

#### *De beoordeling van de onderbouwingen*

De onderbouwing van de door ECN overgelegde MJV en scenariorapporten zijn door Strategy&/PWC als volgt beoordeeld:

- De totstandkoming van de prognoses/modellen ECN is binnen ECN bottom up geschied; materiedeskundige / afdelingshoofden hebben de eerste inschatting opgeleverd. Deze inschatting is door de controller van ECN gevalideerd. Dit totstandkomingsproces is door Strategy&/PWC op hoofdlijnen beoordeeld waarbij in de interviews met medewerkers en management van ECN om bevestiging en toelichting is gevraagd. Vanwege de doorlooptijd van het onderzoek, was het voor Strategy&/PWC niet mogelijk om ook de input voor de inschattingen door afdelingshoofden en materiedeskundigen, te beoordelen op aannemelijkheid.
- Strategy&/PWC heeft zich met name geconcentreerd op de grootste delta's (MJV vs 2D). Onderdelen die niet leiden tot grote delta's zijn conform de afspraken met EZ niet verder onderzocht. Van deze posten is dus niet nagegaan welke onzekerheden & voorbehouden in 2014 onderkend werden en welke impact de onderkende voorbehouden nog steeds kunnen hebben.
- Op basis van onze dossierreview aangevuld met interview met onderzoekers stellen wij vast dat validatie van de gegeven onderbouwingen heeft plaatsgevonden.

### *Wijze waarop de robuustheid is getoetst*

Hoewel de input voor de inschattingen van de ECN afdelingshoofden niet gevalideerd kon worden, heeft voor zover mogelijk validatie van de inschattingen plaatsgevonden aan de hand van andere informatiebronnen. Validatie door Strategy&/PWC van de MJV en de door ECN aangeleverde scenario-rapporten heeft onder andere bestaan uit: cijferbeoordelingen, beoordeling afzetcontracten, beoordeling totstandkomingsproces (documentatie en interviews), marktgegevens en raadpleging van eigen deskundigen. Dit resulteert in voorbehouden die in het rapport van Strategy&/PWC tot uitdrukking zijn gebracht.

### *Kennis en kunde*

Op basis van onze dossierreview aangevuld met een interview met onderzoekers van Strategy&/PWC en de beoordeling van de deskundigheden die in de offerte zijn genoemd, stellen wij vast dat Strategy&/PWC de beschikking had over de vereiste deskundigheid.

## 2.4

### *Viability analysis*

- In het onderzoeksdossier troffen wij geen vooraf bepaalde factoren aan voor de meting van de levensvatbaarheid. Een inventarisatie van die factoren vooraf had meer zekerheid kunnen geven over alle relevante bedreigingen en kansen. Wij kunnen daarom niet vaststellen dat alle relevante factoren in de analyse van de levensvatbaarheid zijn meegenomen. Het is daarom niet uit te sluiten dat de levensvatbaarheid van ECN/NRG in bepaalde scenario's een ander beeld zou geven als ook andere factoren waren meegewogen.
- Uit rapportage blijkt wel welke factoren meegenomen zijn door Strategy&/PWC bij de beoordeling van de levensvatbaarheid van ECN & NRG. Denk daarbij aan de marktpositie, EBIT, winstgevendheid van de BU, buffervermogen, etc. De beoordeelde factoren komen ons over als zeer relevant voor de meting van de levensvatbaarheid.

## 2.5

### *Scenario analysis*

- De beoordeling van de offensieve scenario's beperkt zich hoofdzakelijk tot een kwalitatieve, omdat deze scenario's onvoldoende uitgewerkt zijn en daardoor niet gekwantificeerd konden worden door ECN.

## 3 Meest relevante onzekerheden

### 3.1 Algemene onzekerheden

In dit hoofdstuk sommen wij de belangrijkste onzekerheden op die door Strategy&/PWC gerapporteerd zijn. Deze onzekerheden kunnen grote financiële gevolgen hebben voor de onderscheiden scenario's en zijn daarmee van belang voor de besluitvorming door EZ over de toekomst van ECN. Daarnaast maken wij een aantal aanvullende opmerkingen die naar onze mening eveneens relevant zijn voor de besluitvorming.

In het rapport van Strategy&/PWC worden de volgende onzekerheden genoemd:

- De efficiencyverbeteringen bij ECN kunnen mogelijk gevonden worden in de overige bedrijfsvoeringkosten. Deze kosten dalen in de prognoses minder sterk ten opzichte van de daling omzet, waarvoor geen goede onderbouwing gegeven kon worden door ECN.
- De afzet van Mo-99 is sterk afhankelijk van een beperkt aantal klanten. Dit maakt NRG kwetsbaar.

Aanvullend merken wij het volgende op:

- Alle informatie van ECN, die door Strategy&/PWC beoordeeld is, is toekomstgericht en daarmee per definitie onzeker.
- Geen enkel door Strategy&/PWC uitgewerkt scenario laat ruimte over om (tussentijds) af te lossen op de door EZ verstrekte lening, met uitzondering van het scenario waarbij EZ de kosten draagt voor RWMP<sup>1</sup> en het scenario waarbij ECN in de huidige vorm gecontinueerd wordt.
- Aan de Rijksoverheid wordt gevraagd de verantwoordelijkheid voor afvalstroom over te nemen. Wij wijzen er op dat voor de kosten van het afval een voorziening is gevormd en de daarvoor benodigde liquide middelen zijn geblokkeerd.
- Eind 2026 hebben vaste en vlottende activa (volgens MJV) een waarde van: materiële vaste activa € 39 mln, vlottende activa € 51 mln. Het is niet duidelijk waaruit deze balansposten bestaan en in hoeverre deze posten per ultimo 2026 te gelde kunnen worden gemaakt ten behoeve van de aflossing van de lening.
- De vraag is of ECN/NRG de voorziening per ultimo 2026 ad € 31 mln nog nodig heeft voor de ontmanteling? Momenteel is onbekend of Pallas in de toekomst activiteiten overneemt en NRG de ontmanteling zelf moet financieren.
- Volgens de huidige prognoses maakt NRG geen verliezen. Onze indruk is dat voor dit onderdeel als geheel een full cost recovery geldt. Verliezen op de verkoop van hun belangrijkste product (isotoop Mo-99) worden deels gecompenseerd door andere inkomsten. Bij ECN duurzaam is geen sprake van Full cost recovery, omdat deze in de prognoses steeds een verlies laat zien.

### 3.2 Scenario: doorgaan met de huidige constructie

In het rapport van Strategy&/PWC worden de volgende onzekerheden genoemd:

- 
- Bij Nuclear Technology Solutions Industry (NTSI, service en consultancy activiteiten) wordt een post gereserveerd van € 54 mln voor tegenvallende

<sup>1</sup> Radio-active Waste Management Programm

inkomsten (Risk Budget). Dit betekent dat ten opzichte van de 2014 planning (lees; 2D rapportage) de inkomsten uit NTSI nog maar een derde zijn (€ 100 mln minder ingeschat). Strategy&PWC geeft aan dat er geen heldere argumenten gegeven konden worden voor de hoogte van het bij NTSI opgenomen Risk Budget ad € 54 mln.

- ECN geeft aan dat voor de duurzame activiteiten geen kostenbesparingen meer mogelijk zijn, de uurtarieven niet omhoog kunnen en dat er geen aanvullende inkomsten gevonden kunnen worden. Voor deze beweringen kon echter geen onderbouwing gegeven worden.
- Hoewel ECN aangeeft dat de getroffen voorziening met de dotaties daaraan tot 2016, voldoende is voor de kosten van afvoer radioactief materiaal en ontmanteling van installaties na 2016, geeft Strategy&PWC aan dat er te weinig ervaring is met de afvoer van het historische nucleaire afval om de inschatting van ECN te kunnen valideren.
- De prognose voor investeringen bij ECN (duurzaam) kon volgens Strategy&PWC niet onderbouwd worden. In totaal gaat het daarbij om ca. € 55 mln vanaf 2016 tot 2026.

Aanvullend merken wij het volgende op:

- Het is niet duidelijk waaruit de vaste en vlottende activa ultimo 2026 zullen bestaan en of deze kunnen worden overgedragen aan Pallas. Het is ook niet duidelijk of en voor welk bedrag Pallas deze activa zal overnemen en hoe Pallas dat financiert. Mocht activa niet aan anderen worden overgedragen, dan zal een afboeking plaatsvinden.

- 3.3 **Scenario: scheiding ECN duurzaam van ECN nucleair (incl. RWMP)**  
Geen bijzondere onzekerheden anders dan die al bij paragrafen 3.1 en 3.2 genoemd zijn.
- 3.4 **Scenario: scheiding ECN duurzaam van ECN Nucleair (excl. RWMP)**  
Geen andere bijzondere onzekerheden anders dan die al bij paragrafen 3.1 en 3.2 genoemd zijn.
- 3.5 **Scenario: beëindigen NRG**  
Geen bijzondere onzekerheden anders dan die al bij paragrafen 3.1 en 3.2 genoemd zijn.
- 3.6 **Scenario: beëindigen ECN**  
Geen bijzondere onzekerheden anders dan die al bij paragrafen 3.1 en 3.2 genoemd zijn.



## 4 Verantwoording onderzoek

### 4.1 Werkzaamheden

Ons onderzoek heeft betrekking op de rapportage van Strategy&/PWC en het onderzoek dat Strategy&PWC daarvoor heeft gedaan.

Onze werkzaamheden beperkten zich tot het reviewen van het rapport en onderzoeksdossier van Strategy&/PWC. In het kader van deze review hebben wij onder andere de volgende werkzaamheden verricht:

- Beoordelen voldoende deskundigheid binnen het onderzoeksteam aan de hand van de in de offerte genoemde deskundigheden en de betrokkenheid bij eerdere onderzoeken (2014);
- Kennisnemen van MJV en overgelegde scenariorapporten;
- Kennisnemen van cijfermatige aansluitingen door Strategy&/PWC;
- Interviewen onderzoekers over de onderzoeks aanpak en rapportage;
- Cijferbeoordeling op de MJV in relatie tot het rapport van Strategy&/PWC;
- Beoordelen toereikendheid toelichtingen in het rapport van Strategy&/PWC;
- Beoordelen van de door Strategy&/PWC gehanteerde criteria bij de uitwerking van de levensvatbaarheid;
- Scenario's aansluiten met de onderliggende sheets en beoordelen op plausibiliteit van de gegeven toelichtingen;
- Inventariseren van gerapporteerde onzekerheden in het rapport van Strategy&/PWC.

### 4.2 Afbakening

Ons oordeel over de kwaliteit gaat alleen over het door Strategy&/PWC uitgevoerde onderzoek en niet over de MJV van ECN zelf. Buiten ons onderzoek valt ook de validiteit van de toekomstgerichte inschattingen die Strategy&/PWC in haar rapport aanvullend geeft op de MJV van ECN.

### 4.3 Gehanteerde Standaard

Deze opdracht is uitgevoerd volgens de Standaard voor assurance-opdrachten anders dan opdrachten tot controle of beoordeling van historische financiële Informatie (Standaard 3000) van de Nederlandse Beroepsorganisatie van Accountants (NBA).

### 4.4 Verspreiding rapport

Ons rapport is bedoeld voor Intern gebruik. De opdrachtgever, \_\_\_\_\_, is eigenaar van dit rapport en verantwoordelijk voor de mate waarin het rapport wordt verspreid.

De ADR is de interne auditdienst van het Rijk. Dit rapport is primair bestemd voor de opdrachtgever met wie wij deze opdracht zijn overeengekomen. In de ministerraad is besloten dat het opdrachtgevende ministerie waarvoor de ADR een rapport heeft geschreven, het rapport binnen zes weken op de website van de rijksoverheid plaatst, tenzij daarvoor een uitzondering geldt. De minister van Financiën stuurt elk halfjaar een overzicht naar de Tweede Kamer met de titels van door de ADR uitgebrachte rapporten en plaatst dit overzicht op de website. Ook dit rapport wordt in het halfjaarlijkse overzicht opgenomen.

## 5 Ondertekening

Den Haag, 4 augustus 2016

Auditmanager  
Auditdienst Rijk

---

**Auditdienst Rijk**  
**Postbus 20201**  
**2500 EE Den Haag**  
**(070) 342 77 00**