

Vergaderjaar 2011–2012

**24 446**

**Ruimtevaartbeleid**

**Nr. 46**

**BRIEF VAN DE MINISTER VAN ECONOMISCHE ZAKEN,  
LANDBOUW EN INNOVATIE**

Aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal

Den Haag, 26 juni 2012

Zoals toegezegd in mijn brief van 10 april 2012<sup>1</sup> en op verzoek van uw Kamer d.d. 23 mei en 20 juni 2012<sup>2</sup> bied ik u hierbij de beleidsbrief Ruimtevaart aan, mede namens de staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en de minister en staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu. Tevens bevat deze brief mijn reactie op het ESTEC White Paper.

Op 20 en 21 november 2012 organiseert de Europese Ruimtevaartorganisatie<sup>3</sup> (ESA) een ministersconferentie om haar programmavoorstellen voor de komende jaren aan de lidstaten te presenteren. Naast de verplichte bijdragen voortvloeiend uit het lidmaatschap van ESA kunnen de lidstaten inschrijven op optionele programma's. Met deze brief wil ik u informeren over de stand van zaken van ruimtevaart in een nationale en internationale context. Tevens benoem ik de acties die ik onderneem om te komen tot een ruimtevaartbeleid voor de komende jaren en een prioritering in de keuze van optionele programma's later dit jaar. In het najaar, voorafgaand aan de ministersconferentie, zal ik u informeren over de beleidsinhoudelijke keuzes die ik, met inachtneming van nog in te winnen adviezen, voornemens ben te maken.

De komende ESA-ministersconferentie vindt plaats in een andere wereld dan de laatste ESA-conferentie in 2008. In het licht van de financiële en economische crisis heeft het kabinet zich, eerst met het Regeerakkoord en recent met het Lenteakkoord, opnieuw tot taak gesteld de overheidsbegroting weer gezond te maken. Dat heeft ook gevolgen voor het ruimtevaartbudget en verplicht tot het maken van scherpe keuzes. Het ruimtevaartbeleid is immers mede onderdeel van de verwerking van de taakstelling in de huidige begroting.

Het bovenstaande vormt het kader voor het nationale beleid in de komende jaren en de keuzes die gemaakt moeten worden tijdens de ESA-ministersconferentie. Als context geef ik u hieronder in paragraaf 1

<sup>1</sup> Brief aan de Tweede Kamer d.d. 10 april 2012 ter beantwoording vragen ontvangen op 19 maart 2012 (Aanhangsel Handelingen II, 2011/12, nr. 2174).

<sup>2</sup> Brieven Commissie ELI d.d. 23 mei 2012 (beleidsbrief ruimtevaartbeleid) en 20 juni 2012 (kabinetsreactie op de white paper van ESTEC).

<sup>3</sup> ESA is opgericht in 1975 voor de ontwikkeling van ruimtevaart in Europa. ESA is een onafhankelijke organisatie die geen onderdeel is van de Europese Unie, met momenteel 19 lidstaten.

eerst een korte terugblik over de periode 2008–2011. Vervolgens schets ik in paragraaf 2 de nieuwe ontwikkelingen. In paragraaf 3 ga ik in op de positie van ESTEC binnen ESA en het ESTEC White Paper. In paragraaf 4 beschrijf ik de acties die ik onderneem ter voorbereiding op de ministers-conferentie en de uitgangspunten die ik zal hanteren voor het maken van keuzes voor de inschrijving in ESA-programma's en het bijbehorende nationaal flankerend beleid. Paragraaf 5 ten slotte beschrijft het vervolgt-traject na deze brief.

## **1. De ontwikkelingen in het ruimtevaartbeleid 2008–2011**

Sinds de laatste beleidsbrief van 2008 en de inschrijving in ESA-programma's, waarover u begin 2009 bent geïnformeerd, is er veel gebeurd.

Heel zichtbaar voor velen is de missie van André Kuipers. Na een eerdere korte missie in 2004 («Delta») verblijft André Kuipers sinds 23 december 2011 voor de tweede keer in het «International Space Station» (ISS) voor ESA's vierde «long duration» missie (ruim 6 maanden) genaamd «PromISSE». Met zijn activiteiten is André Kuipers een uitstekende ambassadeur voor Nederland op het gebied van onder andere educatie, gezondheid en milieu. Gedurende zijn missie betreft hij tienduizenden schoolkinderen in Nederland actief bij ruimtevaart en techniek via educatieve experimenten en een programma genaamd Ruimteschip Aarde ([www.ruimteschipaarde.nl](http://www.ruimteschipaarde.nl)), een project van het Netherlands Space Office, in samenwerking met het Science Center NEMO, Space Expo, ESA en het Wereld Natuur Fonds. Een belangrijk aandachtspunt voor ná de PromISSE-missie van André Kuipers is om deze belangstelling voor wetenschap en techniek ook na zijn terugkomst te behouden.

### *Netherlands Space Office (NSO)*

Een aanbeveling uit de evaluatie van het ruimtevaartbeleid over de periode 2001–2006 is om daadwerkelijk keuzes binnen het ruimtevaartbeleid te maken, zowel inhoudelijk als organisatorisch. Laatstgenoemde aanbeveling heeft geleid tot de oprichting van de Nederlandse ruimtevaartorganisatie NSO in 2009 om daarmee bestaande uitvoeringsactiviteiten op het terrein van ruimtevaart te bundelen. Ook is NSO ingebed in de uitvoeringsorganisatie Agentschap NL, wat synergie met betrekking tot adviesdiensten en ondersteunende administratieve en facilitaire diensten als voordelen biedt. NSO zal in 2013 worden geëvalueerd om te bezien of de stroomlijning de gewenste resultaten heeft opgeleverd.

### *Industrieel-technologisch*

De Nederlandse ruimtevaartsector omvat zo'n 60 bedrijven en kennisinstellingen met een gezamenlijke jaaromzet van € 140 miljoen in 2009. Deze omzet kan worden afgezet tegen de Nederlandse bijdrage aan ESA in datzelfde jaar van € 101 miljoen, waardoor op basis van de geo-return-regel ongeveer hetzelfde bedrag aan contracten verwacht kon worden<sup>1</sup>. Hieruit blijkt dat de Nederlandse sector zich steeds beter positioneert voor de commerciële markt en producten ontwikkelt met een toenemend «re-curring» karakter (producten die meerdere toepassingen kennen). De opdrachten voor levering van zonnepanelen door Dutch Space en zonsensoren door MOOG-Bradford aan het Europese Galileo satelliet navigatieprogramma, die in concurrentie zijn verworven, zijn hiervan een mooi voorbeeld. Daarbij blijft de institutionele ESA-markt belangrijk als basis voor het ontwikkelen en testen van nieuwe technologie.

---

<sup>1</sup> De ruimtevaart geo-return is een cumulatieve bepaling van enerzijds de ruimtevaart-uitgaven van Nederland naar ESA en anderzijds de gekwalificeerde inkomsten via industriële contracten van ESA naar Nederlandse partijen (institutionele markt).

Het ESA Business Incubation Center in Noordwijk biedt al sinds 2005 ruimte aan nieuw ondernemerschap op basis van ruimtetechnologie. Deze incubator is een samenwerking van projectontwikkelaar NL Development, de gemeente Noordwijk, de Provincie Zuid-Holland, ESA, de Rabobank, het innovatienetwerk BVIT, TNO en de Nederlandse overheid. Het resultaat mag er zijn: 70 starters in Nederland, vergeleken met 140 starters totaal in alle ESA-incubators. Het in wording zijnde Space Cluster regio Noordwijk/Leiden/Delft bevestigt het regionale belang van ruimtevaart (zie brochure «De Nederlandse Ruimtevaart» in de bijlage).<sup>1</sup>

Voor de bepaling van de Nederlandse inzet bij de ESA-ministersconferentie in 2008 zijn inhoudelijk keuzes gemaakt op basis van de vier doelstellingen: ondersteunen van hoogwaardig wetenschappelijk onderzoek; bijdragen aan concurrentiekracht van de industrie; stimuleren van nieuwe toepassingen en diensten; behouden en versterken van ESTEC in Noordwijk. Besloten is om activiteiten waaraan Nederlandse partijen een geringe bijdrage leveren te laten vervallen, zoals hete structuren en vaste brandstoffen. Met onderbouwde keuzes heeft Nederland in 2008 op een niveau ingeschreven dat behoorlijk hoger lag dan de voorgaande ronde in 2005. Die hogere inschrijving was onder andere het gevolg van een langere looptijd van een aantal programma's – met name GMES – vergeleken met de gebruikelijke duur van 3–4 jaar van een gemiddeld ESA-programma. Daarnaast heeft Nederland zich gecommitteerd aan de levering van het nationale instrument TROPOMI als onderdeel van de GMES-missie. TROPOMI, dat staat voor TROPospheric Ozone Measuring Instrument, is de opvolger van de succesvolle aardobservatie-instrumenten OMI<sup>2</sup> en SCIAMACHY<sup>3</sup> en wordt op dit moment gebouwd door een internationaal consortium onder leiding van Dutch Space en met een belangrijke inbreng van de optische expertise van TNO voor lancering in 2015. Daarmee zal het continuïteit bieden in de satellietgegevens die nodig zijn voor wetenschappelijke en operationele toepassingen onder de wetenschappelijke leiding van het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI) en SRON (Netherlands Institute for Space Research).

Het bijdragen aan de ontwikkeling van een gezonde ruimtevaartsector met ruimte voor starters en een goede balans tussen de institutionele en commerciële markt blijft een doelstelling van het beleid in de komende jaren.

### *Wetenschap*

De Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW) heeft in 2011 het wetenschappelijk ruimteonderzoek voor de periode 2006–2011 geëvalueerd<sup>4</sup>. In de beleidsbrief 2008 is een drietal wetenschappelijke prioriteitsgebieden gekozen, waarbij de Nederlandse expertise optimaal aansluit bij de Europese programma's. De KNAW heeft in haar advies de volgende opmerkingen over deze prioriteiten:

- Het astronomisch (ruimte)onderzoek is in Nederland van excellente kwaliteit. Dit geldt in het bijzonder op de gebieden hoge-energie, infrarood en submilimeter astrofysica. Sleutelspelers zijn toponderzoeksschool NOVA (waarin astronomen van de universiteiten van Amsterdam, Groningen, Leiden en Nijmegen samenwerken) en SRON.
- Op het gebied van aardgericht onderzoek heeft Nederland een lange traditie en is het onderzoek van hoge kwaliteit. Met de Principal Investigator (PI)-rollen in SCIAMACHY, OMI en TROPOMI door KNMI en SRON heeft Nederland een bijzonder goede technisch-wetenschappelijke en internationaal erkende positie opgebouwd.
- Planeetonderzoek is een sterk opkomend wetenschapgebied. Dit gebied kan profiteren van de bewezen sterktes van het astrofysisch en

<sup>1</sup> Ter inzage gelegd bij het Centraal Informatiepunt Tweede Kamer.

<sup>2</sup> Ozone Monitoring Instrument, dat momenteel vliegt op de Amerikaanse EOS-Aura satelliet.

<sup>3</sup> SCanning Imaging Absorption spectroMeter for Atmospheric CHartography, dat sinds maart 2002 op de satelliet ENVISAT vliegt. De operationele fase van ENVISAT is op 17 april 2012 tot een einde gekomen.

<sup>4</sup> <http://www.knaw.nl/smartsite.dws?id=26101&pub=20111027>.

aardgericht onderzoek. Het verdient aanbeveling om deze relaties optimaal te benutten.

In de beleidsbrief uit 2008 is het microgewichtonderzoek tot posterioriteit verklaard. De KNAW concludeert in haar evaluatie dat ze «gezien de noodzaak tot het maken van keuzes en het grote belang van de PI-rol voor de wetenschapsgebieden waar we erg sterk in zijn, het besluit om microgravitatie-onderzoek geen prioriteit meer te geven kan billijken».

De KNAW adviseert om de ambitie om steeds tenminste één PI-rol te vervullen op een van de 3 prioriteitsgebieden te handhaven. Daarnaast waarschuwt ze dat dit niet uit de basisbudgetten van de instituten kan komen, maar dat hiervoor projectgelden moeten worden toegekend, zoals de laatste jaren ook steeds het geval is geweest. Met de recente toekenning van middelen uit de gelden voor de nationale Roadmap Groot-schalige Onderzoeksfaciliteiten aan SRON voor de bouw van het Safari-instrument op de Japanse SPICA-satelliet is deze traditie voortgezet.

#### *Maatschappelijk gebruik*

De beleidsbrief 2008 geeft het belang aan van ruimtevaartgegevens voor toepassingen voor zowel de overheid als de commerciële markt. De overheid heeft belang bij het benutten van satellietdata voor beleid, uitvoering en inspectiedoeleinden.

Het implementeren van op satellietdata gebaseerde producten en diensten vergt echter nog wel een marktintroductieproces; vrager en aanbieder moeten met elkaar de waarde vaststellen van de op deze innovatieve wijze gegenereerde informatie als ook ervaring opdoen over het gebruik van de satellietdata en de op basis van deze data ontwikkelde diensten. Om dit proces te realiseren is het noodzakelijk dat niet alleen de overheid zelf over de satellietdata kan beschikken, maar dat de data ook voor hergebruik toegankelijk zijn voor het bedrijfsleven.

Hiervoor worden twee randvoorwaarden benoemd: 1) data moeten zoveel mogelijk vrij beschikbaar en toegankelijk zijn en 2) partijen moeten goed weten welke data beschikbaar zijn en komen. Ik onderschrijf dat volledig.

Het Satellietdataportaal, dat gefinancierd wordt door het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) en door het NSO in maart 2012 officieel voor gebruik is opengesteld, voldoet aan die twee randvoorwaarden. Inmiddels hebben zich bijna 90 bedrijven, 4 non-profitorganisaties, 13 kennisinstellingen en 25 overheden als gebruiker geregistreerd. Het bedrijf eLeaf, dat met satellietdata toepassingen ontwikkelt voor duurzaam water- en voedselgebruik, is een mooi voorbeeld van nieuwe bedrijvigheid die hierdoor ontstaat. Met dit nationale portaal loopt Nederland voorop op weg naar de operationele fase van het Europese aardobservatieprogramma GMES.

#### *ESA, de EU en EUMETSAT*

De ontwikkelingen bij zowel ESA als de EU laten zien dat er een groeiende belangstelling voor ruimtevaart is. Zo is het aantal landen dat lid is van ESA gegroeid van 15 naar 20, met de toetreding van Polen in juni 2012. De Europese Unie heeft het belang van ruimtevaart expliciet benoemd in het Verdrag van Lissabon, dat de rechtsgrondslag biedt op basis waarvan de EU een Europees ruimtevaartbeleid kan voeren gezamenlijk met de lidstaten en ESA. De doelstellingen van het Europese ruimtevaartbeleid zijn het bevorderen van technologische en wetenschappelijke

voortgang, stimuleren van innovatie en concurrentievermogen van bedrijven en het vergroten van de welvaart en de veiligheid van de Europese burger. Het beleid is er tegelijkertijd op gericht de onafhankelijkheid van de Europese Unie te vergroten en de Unie in staat te stellen effectiever te opereren als globale speler.

Nederland is ook actief in EUMETSAT, de Europese ruimtevaartorganisatie voor de exploitatie van weersatellieten. Het KNMI vertegenwoordigt Nederland hierin. De operationele weersatellieten van EUMETSAT werkten de afgelopen tijd vrijwel vlekkeloos en sinds de vorige beleidsbrief kan ik met betrekking tot het EUMETSAT-beleid de volgende mijlpalen melden:

- voor de voortzetting van zeespiegelmetingen draagt Nederland bij aan het in 2014 te lanceren Europees-Amerikaanse aardobservatie-instrument Jason-3;
- ook levert Nederland een bijdrage aan de volgende generatie geostationaire weersatellieten, die vanaf 2019/2020 operationeel moeten zijn, en aan een satellietprogramma voor meteorologische waarnemingen vanuit een lage, polaire baan.

## **2. Nieuwe ontwikkelingen**

De financiële en daarop volgende economische crisis heeft de EU en ESA-lidstaten, inclusief Nederland, gedwongen een sober bestedingsbeleid te voeren om de begrotingstekorten te beteugelen.

In het Regeerakkoord en recent het Lenteakkoord heeft het kabinet scherpe keuzes moeten maken. Dat heeft ook consequenties voor het ruimtevaartbudget. De beschikbare middelen op de Nederlandse begroting lopen terug van gemiddeld € 100 miljoen per jaar naar € 63 miljoen in 2015 (zie bijlage 1). Na aftrek van de bijdragen aan de verplichte programma's is het beschikbare budget voor de ESA optionele programma's minder dan een derde ten opzichte van 2008. De inschrijving in ESA-programma's dit najaar zal daarom bescheiden zijn in vergelijking met de inschrijving in 2008. Het advies van het Topteam HTSM om de Nederlandse contributie aan ESA te handhaven op het niveau van 2008 kan ik dan ook niet overnemen. Hoewel mogelijk ook andere landen bescheiden zullen inschrijven, zal waarschijnlijk het relatieve aandeel van Nederland in ESA verder afnemen (zie voor de details de financiële overzichten in bijlagen 1 t/m 3). Mijn ambitie blijft dat Nederland een loyaal partner in ESA en goed gastheer voor ESTEC zal blijven. De budgettaire situatie is echter zeer krap (zie bijlage 2).

Met het nieuwe Bedrijvenbeleid zijn echter ook nieuwe kansen gecreëerd. Het beleid biedt ruimte aan ondernemers, waarbij de overheid faciliteert. De Topsectorenaanpak heeft het afgelopen jaar aantoonbaar geleid tot meer samenwerking tussen onderzoeksinstituten en bedrijven. Tevens zijn een actieagenda voor de ontwikkeling van menselijk kapitaal en een internationaliseringstrategie opgesteld.

De Nederlandse ruimtevaartsector heeft een omzet van € 140 miljoen en is in kwalitatieve zin zeer belangrijk voor het innovatie-ecosysteem van Nederland. Omdat ruimtevaart opereert op de rand van wat technisch mogelijk is, kent deze sector een belangrijke «spin-off» naar het innovatie-ecosysteem van Nederland. Niet voor niets is de sector onderdeel van de Topsector High Tech Systemen en Materialen (HTSM), waar ruimtevaart een eigen roadmap heeft. Ik neem het advies van het Topteam HTSM dan ook ter harte om de rol van ruimtevaart voluit zijn plaats te geven in het innovatiebeleid. Naast een financiële inzet gaat het daarbij ook om

economische diplomatie, het bieden van een goed vestigingsklimaat inclusief bedrijfsvriendelijke regelgeving.

Ook de commerciële ruimtevaart heeft zich ontwikkeld. Het Delftse bedrijf ISIS, in 2006 gestart als spin-off van de Technische Universiteit Delft, heeft zich met zijn nanosatellieten een eigen plek op de markt weten te verwerven. Het Nederlandse bedrijf Space Expedition Curaçao hoopt in 2014 met ruimtetoerisme te starten. De rol van de overheid daarbij is, in lijn met het Bedrijvenbeleid, vooral om een vestiging- en regelgevingklimaat te bieden voor goed ondernemerschap en innovatie. Zo adviseert Nederland de overheid op Curaçao met het opstellen van wetgeving om ruimtetoerisme vanaf zijn grondgebied mogelijk te maken.

Door de ontwikkeling van nieuwe ruimtevaarttoepassingen is de sector een «enabler» voor andere sectoren, zoals de topsectoren water en agro-food. Ruimtevaarttechnologie en toepassingen zijn immers vaak ondersteunend aan andere industriële sectoren en maatschappelijke diensten.

### *EU vlaggenschipprogramma's*

In EU-verband benadrukt Nederland het belang van de twee vlaggenschipprogramma's GNSS<sup>1</sup> en GMES. In juni 2011 heeft de Europese Commissie haar voorstel voor de EU-begroting 2014–2020<sup>2</sup> aan de Raad en het Europese Parlement gepresenteerd. Daarin is wel voorzien in een budget voor Galileo, maar niet voor GMES. In een mededeling in november 2011 heeft de Europese Commissie aangekondigd te zullen komen met een voorstel voor een intergouvernementele overeenkomst tussen de 27 EU-lidstaten met daaraan gekoppeld een fonds voor de financiering van de operationele fase van GMES in de periode 2014–2020<sup>3</sup>. Op 11 mei 2012 heeft de Europese Commissie dit voorstel gepubliceerd<sup>4</sup>. Met het besluit van de Commissie om GMES buiten de EU-begroting te plaatsen is onzekerheid ontstaan bij gebruikers over het voortbestaan van het programma en de continuïteit van de satellietdata. Gezien de Nederlandse investering in TROPOMI en het satellietdataportaal is dat betreurenswaardig. De inzet van Nederland in Brussel blijft dan ook dat alle Europese uitgaven binnen het EU Meerjarig Financieel Kader moeten worden opgenomen, inclusief GMES. Over de onderhandeling betreffende de EU-begroting wordt u via kwartaalrapportages door de staatssecretaris van Buitenlandse Zaken separaat geïnformeerd.

Aan de Europese GNSS navigatieprogramma's wordt volop gewerkt. Systemen voor satellietnavigatie zullen een steeds grotere rol gaan spelen binnen economie en maatschappij. ESA bouwt in opdracht van de Europese Unie het Galileo-systeem. Het directoraat Navigatie, dat bij ESTEC in Noordwijk is gevestigd, speelt hierin een belangrijke rol. In de toekomst zal ESA een rol houden in de verdere doorontwikkeling van de systemen. Nederland werkt, in samenwerking met de Europese Commissie, aan de definitieve vestiging in Noordwijk van een onderdeel van de Galileo-organisatie.

### *De veiligheidsdimensie van het gebruik van de ruimte*

Ruimtevaart draagt in toenemende mate bij aan onze informatievoorziening en de veiligheid van burgers. De Europese Commissie heeft dan ook in haar «Ruimtevaartstrategie ten dienste van de burger»<sup>5</sup> het maatschappelijke belang van veiligheid als prioriteit benoemd. Dit omvat zowel de toepassing van ruimtevaart voor de veiligheid van de EU en haar burgers als de beveiliging van strategische ruimtevaartinfrastructuur. Daarom is het belangrijk dat we in Europees verband maatregelen treffen

<sup>1</sup> Global Navigation Satellite Systems, EGNOS en Galileo.

<sup>2</sup> COM (2011) 500 d.d. 29.6.2011 «Een Budget voor 2020» en kabinetsreactie TK 21 501-20, nr. 553.

<sup>3</sup> COM (2011) 831 d.d. 30.11.2011 «Europees programma voor monitoring van de aarde (GMES) en zijn operationele diensten vanaf 2014» en kabinetsreactie TK 22 112, nr. 1312, fiche 19.

<sup>4</sup> COM (2012) 218 d.d. 11.5.2012 «Voorstel tot het opzetten van een intergouvernementele overeenkomst voor de operationele fase van het Europees Aardobservatieprogramma (GMES) van 2014 tot 2020». De kabinetsreactie is u separaat gestuurd middels een Beoordeling Nieuw Commissievoorstel fiche.

<sup>5</sup> COM(2011) 152 d.d. 4.4.2011 «Ruimtevaartstrategie ten dienste van de burger», TK 22 112 nr. 1171, fiche 4.

om onze ruimtevaartinfrastructuur te beschermen tegen schade, zoals botsingen met satellieten of meteorieten, en tegen misbruik en moedwillige verstoring van data en signalen als vijandige aanval op Europa. Ik zal onze inzet hiervoor bezien in relatie tot het veiligheids- en defensiebeleid.

### 3. ESTEC

#### *ESTEC binnen ESA*

ESTEC is het technische hart en de grootste vestiging van ESA. ESTEC vervult de rol van kennis- en testcentrum voor alle ESA-lidstaten. Veel van de ESA-programma's worden in ESTEC-kader gecoördineerd en uitgevoerd, waaronder het ruimteonderzoek, het ISS-programma, Galileo, GMES en tal van andere activiteiten. Het management van de meeste ESA-programma's is ook in Noordwijk gevestigd, waardoor meer dan 60% van het ESA-budget door ESTEC wordt uitgegeven.

ESTEC is sinds 1962 in Nederland gevestigd en na het Europees Octrooi-bureau te Rijswijk de grootste internationale organisatie in Nederland (circa 2 700 fte's). ESTEC onderscheidt zich van de andere internationale organisaties door het hoge R&D-gehalte, waardoor het zich in de top 5 van onderzoeksinstellingen in Nederland bevindt naast TNO, Deltares, FOM en ECN.

Het Topteam HTSM geeft in zijn Advies van juni 2011 aan dat een substantiële verlaging van de Nederlandse bijdrage aan ESA risico's inhoudt voor de toekomst van ESTEC in Nederland<sup>1</sup>. Mijn antwoord hierop heb ik hierboven in paragraaf 2 gegeven. Tegelijkertijd geeft het Topteam aan dat ESTEC en zijn werkzaamheden belangrijk zijn voor de bij ruimtevaart betrokken organisaties als NLR, TNO en SRON, maar dat ze bij veel private en publieke partners relatief onbekend zijn en meer spin-off kunnen hebben voor de Nederlandse bedrijvigheid en kennisinfrastructuur.

Aanbevelingen van het Topteam om ESTEC beter te integreren in de Nederlandse kennisinfrastructuur heb ik inmiddels via het ESTEC White Paper in ontvangst mogen nemen; de Nederlandse samenvatting en het volledige White Paper treft u in de bijlage aan.<sup>2</sup> Ik ben het Topteam HTSM erkentelijk voor deze constructieve aanbevelingen en verwacht dat implementatie daarvan een hechtere samenwerking tussen ESTEC en de Nederlandse kenniswereld en bedrijven kan creëren.

#### *Rol van ESTEC in de Nederlandse en regionale economie*

Het White Paper benadrukt dat het sterk stimulerende effect van ESTEC op het Nederlandse wetenschappelijke en industriële klimaat heeft bijgedragen aan een sterke spin-off op de Nederlandse economie. Zo geeft het White Paper aan dat de opbrengst binnen Nederland die door de aanwezigheid van ESTEC in 2011 werd gerealiseerd € 354 miljoen bedraagt, tegenover een Nederlandse ESA-contributie van € 84 miljoen. De «*multiplier*» van de ESA-contributie die Nederland betaalt, komt dus neer op 4,26. Wanneer daarbij de industriële omzet wordt opgeteld die ESA in Nederland genereert, waarbij Nederlandse organisaties meer binnenhalen dan de nationale inschrijving, stijgt de returnfactor naar 5,3.

Het internationale karakter van ESTEC heeft Noordwijk doen ontwikkelen tot een belangrijke Nederlandse congreslocatie met bijbehorende bedrijvigheid. Daarnaast is ESTEC de tweede identificeerbare klanten-

<sup>1</sup> <http://www.htsm.nl/Innovatiecontract>

<sup>2</sup> Ter inzage gelegd bij het Centraal Informatiepunt Tweede Kamer.

groep van KLM door het reizigersvolume rondom de vele ESA-overleggen en conferenties.

#### *ESTEC en het onderzoek- en innovatieklimaat*

Kernpunt van het White Paper is dat door de nabijheid van het grootste Europese ruimtevaartinstituut de drempel voor Nederlandse onderzoekers (uit bedrijfsleven en onderzoeksinstituten) om te participeren en van elkaars faciliteiten gebruik te maken relatief laag is. In het White Paper geeft het Topteam HTSM aan hoe Nederland dit unieke voordeel nog beter kan benutten:

- Meer inzetten op *commerciële toepassingen* van bijvoorbeeld satellietdata, met name in de topsectoren Agrofood, Tuinbouw, Transport & Logistiek, Energie en Water, maar zeker ook de in Nederland ontwikkelde hardware richten op de commerciële markt. NSO wordt gevraagd het initiatief hiervoor te nemen, in samenwerking met ESA, TNO, NLR, industrie en natuurlijk de topteams.
- Meer inzetten op *technologische crossovers* tussen ruimtevaart en HTSM (en andere relevante topsectoren). Hiervoor ligt het voortouw bij NSO (matching events zoals SpaceMatch), TNO en natuurlijk de betrokken topteams bij de uitvoering van hun Innovatiecontract (met name HTSM).
- Het opzetten van een *gestructureerde dialoog* tussen ESTEC en de publieke kennisinstellingen. Er vinden nu al veel activiteiten plaats (uitwisseling onderzoekers, aio-plekken, gezamenlijk onderzoek enzovoorts), maar die komen tot stand op basis van informele en toevallige contacten. Het Topteam HTSM zal een voorstel doen voor een voorzitter met een zwaar profiel.
- Onderdeel van deze gestructureerde dialoog wordt het planmatig wederzijds *gebruik van gespecialiseerde onderzoeksapparatuur*. Hierin ligt ook een kans voor Nederlandse instrumentenbouwers.
- Een *communicatieplan* om de grote waarde van ESTEC voor Nederland beter over het voetlicht te brengen. Hiertoe zal het NSO het voortouw nemen.

Ik steun deze aanbevelingen van harte en heb deze daarom ook opgenomen in de uitgangspunten voor de adviesaanvraag aan NSO beschreven in paragraaf 4.

#### **4. Voorbereiding ESA ministersconferentie 2012**

Gezien de beperkt beschikbare middelen voor de komende jaren zal tijdens de ESA-ministersconferentie in november 2012 op basis van duidelijke prioritering ingeschreven moeten worden op voorgestelde ESA-programma's. Om deze keuzes en prioriteiten te onderbouwen heb ik een aantal acties uitgezet.

Momenteel wordt een beleidsonderzoek uitgevoerd door het bureau Ecorys B.V. te Rotterdam ten aanzien van het gevoerde ruimtevaartbeleid gedurende de periode 2007–2011. Het resultaat van dit onderzoek komt begin juli 2012 beschikbaar en de conclusies en aanbevelingen zullen worden meegenomen in de brief die ik u in oktober 2012 zal sturen.

In juni 2012 zal ik het NSO advies vragen over de Nederlandse bijdrage aan de ESA-programma's, die momenteel bij ESA in voorbereiding zijn. Ik zal hierbij de aanbevelingen in het bovengenoemde ESTEC White Paper meenemen. NSO zal dit advies opstellen, in nauwe samenwerking met SRON voor het wetenschappelijke aandeel en het Topteam HTSM voor de verbinding met de high tech sector. Daarnaast wordt NSO ook gevraagd te adviseren over het toekomstige nationale flankerend beleid. Naar

verwachting zal NSO medio september 2012 met een afgerond advies kunnen komen, omdat de definitieve voorstellen van het ESA-secretariaat voor de toekomstige programma's pas half september a.s. aan de lidstaten zullen worden voorgelegd.

De doelstellingen voor de inzet bij de komende ESA-ministersconferentie zijn gebaseerd op de doelstellingen uit 2008, en waar nodig geactualiseerd. Deze doelstellingen zijn:

- Het ondersteunen van het hoogwaardige wetenschappelijke onderzoek op het gebied van astronomisch en aardgericht ruimteonderzoek en planeetonderzoek.
- Het bijdragen aan de ontwikkeling van een gezonde ruimtevaartsector in termen van verkoopbare producten en diensten gerelateerd aan ruimtevaart. Hierbij zal meer ingezet worden op producten die een «re-curring» karakter (minder eenmalige systemen, meer aandacht voor producten die meerdere toepassingen kennen) hebben en de kansen voor *technologische crossovers* tussen ruimtevaart en HTSM (en andere relevante topsectoren) volgens de aanbevelingen in het ESTEC White Paper.
- Het inzetten van satellietdata in nieuwe toepassingen en diensten voor mens en maatschappij. Voortbouwend op het NSO satelliet data portaal zal worden ingezet op een toename van gebruik door overheden (operationele taken en beleid) en van *commerciële toepassingen* van satellietgegevens, met name in de topsectoren Agro- en Tuinbouw, Transport/Logistiek, Energie en Water en in luchtkwaliteit/klimaat, teneinde de Nederlandse investeringen optimaal te laten renderen.
- Het behouden en versterken van de ESA-vestiging te Noordwijk (ESTEC) en het verder intensiveren van de samenwerking tussen ESTEC, de Nederlandse kennisinstellingen (universiteiten, onderzoeksinstituten en TNO) en het bedrijfsleven middels een *gestructureerde dialoog* en een sterkere focus op communicatie om de waarde van ESTEC voor Nederland beter over het voetlicht te brengen.

De in deze brief geschetste ontwikkelingen en de aangescherpte doelstellingen vertalen zich naar de volgende hoofdvraag voor de adviesaanvraag aan NSO:

Op welke optionele ESA-programma's kan Nederland het beste inschrijven om zoveel mogelijk meerwaarde te bieden voor wetenschap, maatschappij en economie? Hierbij dient rekening te worden gehouden met de beperkte financiële ruimte om in te schrijven.

Bij het beantwoorden van deze hoofdvraag dienen de volgende punten te worden meegenomen:

- Waar mogelijk en relevant inzetten op publiek-private samenwerking ten behoeve van zowel wetenschappelijke excellentie als economische en maatschappelijke impact;
- Technologieontwikkeling passend bij de roadmap Space én HTSM-breed;
- Streven naar maximale spin-off van het wetenschappelijke en technologische onderzoek in termen van bedrijvigheid, menselijk kapitaal en nieuwe of verbeterde producten en diensten;
- Bijdragen aan de operationele taken en het beleid van de publieke sector en de groei van toepassingen voor het oplossen van maatschappelijke vraagstukken, o.a. in de topsectoren, met inzet van nieuwe instrumenten zoals innovatiegericht inkopen en het satellietdataportaal;
- Optimale samenhang ESA – EU-programma's, met name GMES en Galileo, maar ook kijken naar trends in Europa, zoals de veiligheidsdimensie van ruimtevaart;

- Verbinden nationaal – regionaal (Space Cluster Holland Rijnland en Geomatica Business Park) met verankering ESTEC;
- Verbetering zichtbaarheid en communicatie.

### **5. Vervolgtraject**

Begin oktober 2012 zal ik u meer in samenhang en meer gedetailleerd informeren over de keuzes die ik voornemens ben te maken bij de inschrijving op de ESA-programma's en het daaraan gerelateerde nationale beleid. De definitieve voorstellen van het ESA-secretariaat voor de toekomstige programma's zullen half september 2012 aan de lidstaten worden voorgelegd. Het NSO zal mij vervolgens adviseren over de Nederlandse participatie in deze programma's. Uiteraard weegt dit advies zwaar mee in de uiteindelijke keuzes die ik aan u zal voorleggen in de brief van oktober 2012.

De minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie,  
M. J. M. Verhagen

**Bijlage 1:****Nederlandse begroting ruimtevaart 2008–2015 (in miljoenen euro's)**

M€	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
OCW	33,8	34,7	36,5	35,0	30,2	29,8	29,8	29,8
EL&I	65,6 <sup>1</sup>	70,7	73,1	70,2	63,9	62,0	81,1	34,1
Totaal	99,4	105,4	108,2	103,4	93,6	91,3	110,4	63,4

<sup>1</sup> Inclusief de bijdrage via de begroting van voormalig V&W. Met de vorming van het NSO zijn alle ruimtevaartmiddelen van voormalig V&W t/m 2015, met uitzondering van die voor Eumetsat, overgedragen aan EL&I.

Toelichting op de cijfers:

Bron:

OCW: 2008–2011 jaarverslagen en 2012–2015 Miljoenennota (2012).

EL&I: 2008–2011 jaarverslagen en 2012–2015 Voorjaarsnota (2012).

Betreft kasuitgaven op de begrotingen van de bij het ruimtevaartbeleid betrokken ministeries: OCW en EL&I. De uitgaven betreffen de betalingen aan ESA (zie bijlage 3) evenals uitgaven aan nationaal flankerend beleid. Betalingen komen voort uit meerjarige verplichtingen die zijn aangegaan tijdens voorgaande ESA-ministersconferenties (2005 en 2008). De kasbehoefte van ESA voor een programma verschilt van jaar tot jaar, afhankelijk van de duur (in jaren) en fase van de projecten. Vanaf 2015 wordt de structurele ombuiging op de begroting van EL&I zichtbaar.

## Inschrijving ESA in 2008 en prognose voor 2012 (in miljoenen euro's)

De tabel laat de inschrijving ESA ministersconferentie 2008 zien en een prognose van de vrije middelen (ofwel nadat aan de verplichtingen van ESA zijn voldaan) voor 2012. Volgens de prognose is het beschikbare bedrag voor optionele programma's eind 2012 minder dan 1/3 vergeleken met 2008.

ESA	MC 2008 (TK brief 24 446 nr 45)	Inzet MC 2012
verplichte programma's	(M€)	(M€)
Algemeen budget	50,6	50,6
Wetenschap	108,7	108,7
CSG Kourou	14,1	14,1
<b>totaal verplichte programma's<sup>1</sup></b>	<b>173,4</b>	<b>173,4</b>
Inzet MC 2012 is niveau verplichte programma's gelijk aan 2008.		

<sup>1</sup> Ad <sup>1</sup>) Bij MC 2008 is per resolutie het niveau van de verplichte programma's voor de periode 2009–2013 vastgelegd. Op dit moment is bij ESA een resolutie voor de verplichte programma's over de periode 2013–2017 in voorbereiding. De prognose voor MC 2012 is dan ook nog onder voorbehoud, maar ESA heeft aangekondigd het niveau te willen hanteren als bij MC 2008.

ESA	MC 2008 (TK brief 24 446 nr 45)	Inzet MC 2012
optionele programma's	(M€)	(M€)
GMES <sup>1</sup>	83,9	
Aardobservatie	10,2	
Human Spaceflight	39,1	
Exploration	0,5	
Launchers	21,8	
Telecom	62,3	
GNSS evolution	0,9	
GSTP-5	10,5	
<b>totaal optionele programma's</b>	<b>229,3</b>	<b><sup>2</sup>68,0</b>
totaal verplichte en optionele programma's	402,7	241,4

<sup>1</sup> Ad <sup>2</sup>) dit bedrag is inclusief € 68,5 miljoen voor het aardobservatie instrument TROPOMI dat op dit moment door een consortium wordt ontwikkeld en gebouwd en «in natura» zal worden geleverd door Nederland aan ESA als bijdrage aan GMES. Het ontwikkelen en bouwen van een nationaal instrument duurt langer dan de periodes tussen ministersconferenties en is dan ook op dit moment niet aan de orde.

<sup>2</sup> Ad <sup>3</sup>) betreft de vrije middelen (ofwel na aftrek lopende verplichtingen en verplichte ESA programma) op de EL&I begroting voor de jaren 2012–2015 (stand Voorjaarsnota 2012). Mogelijke middelen op de OCW begroting voor optionele programma's kunnen pas worden bepaald wanneer het niveau van het verplichte Wetenschapsprogramma bekend is. Met de vorming van het NSO zijn alle ruimtevaartmiddelen van voormalig VenW, met uitzondering van die voor Eumetsat, overgedragen aan voormalig EZ.

### Bijdragen Nederland aan de ESA-begroting 2009-2012 (in miljoenen euro's)

#### Bijdrage Nederland aan ESA begroting

	2009	2010	2011	2012
Verplichte programma's	32,6	32,1	34,5	36,0
Optionele programma's	69,0	64,2	49,7	24,0
Totaal	101,6	96,3	84,2	60,0

Toelichting op deze cijfers: ter vergelijking met bijlage 1 – die de totale ruimtevaartbegroting toont – betreft het hier de jaarlijkse kasuitgaven van Nederland aan ESA. Deze betalingen vloeien voort uit de programma's waar tijdens de ministerraad van 2008 en eerder verplichtingen voor zijn aangegaan. De kasbehoefte van ESA voor een programma verschilt van jaar tot jaar, afhankelijk van de duur (in jaren) en fase van de projecten.

Voor de verplichte ESA-programma's wordt op de ministersconferenties, die in principe iedere 3 jaar plaatsvinden, gezamenlijk besloten over de hoogte van het budget. Daaraan dragen ESA-lidstaten naar rato van het Bruto Nationaal Product bij. Voor de optionele programma's besluiten de landen individueel over de hoogte van hun bijdragen, op basis van de voorgestelde inhoud van de programma's. Op de ministersconferentie definiëren de landen hun inzet. Dit kan aanleiding geven tot onderhandelingen ter plekke. Hieronder treft u de relatieve lidmaatschapsbijdrage van Nederland aan verplichte en optionele programma's gedurende 2009–2011 aan.

#### *Verplichte programma's 2009–2011*

De lidmaatschapsbijdrage aan de verplichte programma's is gebaseerd op het Bruto Nationaal Product van alle ESA-lidstaten. Het Nederlandse aandeel is 4,67% van het totale budget van de ESA verplichte programma's in de periode 2009–2011.

Alle ESA-lidstaten:

België	2,71%
Denemarken	1,76%
Duitsland	20,65%
Finland	1,41%
Frankrijk	15,49%
Griekenland	1,86%
Ierland	1,23%
Italië	12,27%
Luxemburg	0,23%
<b>Nederland</b>	<b>4,67%</b>
Noorwegen	2,24%
Oostenrijk	2,20%
Portugal	1,24%
Spanje	7,99%
Tsjechië	0,82%
Verenigd Koninkrijk	17,40%
Zweden	2,64%
Zwitserland	3,19%
Totaal	100,00%

Daarenboven draagt Canada als geassocieerd land een extra 3,79 % bij aan de verplichte programma's.

### Optionele programma's 2009–2011

In de optionele programma's, waarop tijdens de vorige ministersconferentie in 2008 in Den Haag is ingeschreven, draagt Nederland gemiddeld 2,55% bij. Dat is iets meer dan de helft van het Bruto Nationaal Product aandeel van Nederland. Op basis van de prognose van beschikbare middelen voor 2012 (zie bijlage 2) zal de Nederlandse bijdrage rond de 1% bedragen.

De tabel voor alle landen is:

België	5,97%
Canada	0,43%
Denemarken	0,61%
Duitsland	29,97%
Finland	0,24%
Frankrijk	24,59%
Griekenland	0,15%
Ierland	0,36%
Italië	13,92%
Luxemburg	0,54%
<b>Nederland</b>	<b>2,55%</b>
Noorwegen	1,29%
Oostenrijk	1,52%
Portugal	0,23%
Spanje	5,59%
Tsjechië	0,25%
Verenigd Koninkrijk	5,77%
Zweden	2,06%
Zwitserland	3,94%
Totaal	100,00%