

Vergaderjaar 1995–1996

24 446

Ruimtevaartbeleid

Nr. 2

VERSLAG VAN EEN WERKBEZOEK

Vastgesteld 5 oktober 1995

Een delegatie uit de vaste commissie voor Economische Zaken heeft van 5 tot en met 9 juni 1995 een bezoek gebracht aan het Centre Spatial Guyanais te Kourou (Frans Guyana). De delegatie bestond uit de leden Van Gelder (lid PvdA-fractie), Van der Hoeven (lid CDA-fractie), Smits (lid CDA-fractie), Remkes (lid VVD-fractie) en Van Walsem (lid D66-fractie). De delegatie werd bijgestaan door de ambtenaren Gathier (Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen) en Van Putten (Ministerie van Economische Zaken).

De delegatie brengt van dit werkbezoek als volgt verslag uit. Het programma van dit werkbezoek is opgenomen in bijlage 1 bij dit verslag.

De waarnemend voorzitter van de commissie,
Van Erp

De waarnemend griffier van de commissie,
De Vries

1. Inleiding

Doel van het bezoek was de politieke vertegenwoordigers («decision makers») van de lidstaten op de hoogte te brengen van de resultaten bereikt binnen de Ariane-programma's en een toelichting te geven op programma's die op de komende ministerconferentie (Toulouse; oktober 1995) op de agenda staan.

Directe aanleiding was de geplande afronding van het Ariane-5-ontwikkelingsprogramma. Alle landen (op Zweden en Denemarken na) hebben gebruik gemaakt van de uitnodiging van het Directorate Launchers van ESA om zelf ter plaatse de faciliteiten te bezoeken en een toelichting te verkrijgen.

Uit 1979 werd de eerste Ariane-draagraket met succes gelanceerd. Tot en met de huidige Ariane-4-serie zijn de opeenvolgende raketten te typeren als een familie. De toekomstige Ariane-5 (vermoedelijke eerste lancering 17 januari 1996) is een wezenlijk andere draagraket en kan dus als een breekpunt worden gezien in de rij van Europese draagraketten. Het huidige lanceer(Ariane-4)programma heeft tot nu toe een industriële return opgeleverd van 4 (Elke ingelegde gulden is via productie 4 maal besteed in Nederland).

Een commerciële lancering van een Ariane-4 kost gemiddeld \$ 85 mln.

Er is een trend naar zwaardere, complexere satellieten. Gestreefd wordt naar een (nog) hogere betrouwbaarheid van de Ariane-5 dan de Ariane-4 in de praktijk al heeft bewezen.

2. Centre Spatial Guyanais (CSG)

Alle Ariane-lanceringen vinden plaats vanaf het (Europese) ruimtevaart-centrum in Kourou (Frans Guyana). Het initiatief hiertoe werd in 1964 genomen door de Fransen. Belangrijkste criteria voor vestiging in Kourou waren:

- nabijheid van de evenaar (mogelijkheid geo-stationaire satellieten te lanceren);
- vorm van de kustlijn (mogelijkheid van lancering over water zowel in noordelijke [polaire baan bv. aardobservatie 20% van de lanceringen] als oostelijke richting [Geo-transfer en Geo-stationair; telecommunicatie 80% van de lanceringen]);
- seismologische en meteorologische omstandigheden goed;
- lage bevolkingsdichtheid.

De organisatie op Kourou

In totaal werken er 1450 mensen op CSG:

- CNES (Frans ruimte-agentschap) en partners (waaronder ESA): 950;
- Arianespace en partners: 250;
- Ariane-5 ontwikkeling: 250.

CNES is verantwoordelijke voor de exploitatie van de «ground-facilities» in het algemeen (In Frankrijk tevens uitbesteder van onderzoek).

Arianespace is als commerciële interface verantwoordelijk voor de lanceringen. Zij is hoofdcontractant voor het Ariane-lanceerprogramma. Alle Europese bedrijven die bouwen aan de Ariane-raketten hebben aandelen in Arianespace (voor Nederland: Fokker Space & Systems 1,88% en ABN/AMRO 0,28%). 80% van de lanceringen is commercieel (dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld de Amerikanen waar 80% overheidsopdracht is). Arianespace is ook eindverantwoordelijke voor de productie van de Ariane-draagraketten. Zij betaalt ESA jaarlijks op basis van het

aantal lanceringen en de gerealiseerde omzet een «fee», waarmee de contributies van de ESA-lidstaten wordt verlaagd.

ESA is verantwoordelijk voor de ontwikkeling en de kwaliteitscontrole binnen het Ariane-programma specifiek en de Europese ruimtevaart in het algemeen. Het commercialiseren van de opgedane kennis loopt via ondernemingen als Arianespace. Al met al betaald Frankrijk overigens (via CNES en ESA) meer dan 50% van de kosten op en rond CSG.

Productie Ariane-5

De productie van de Ariane-5 is wezenlijk anders. Bij de Ariane-4 was de productie geconcentreerd in Europa, bij de Ariane-5 is dit veel meer in Frans Guyana. Achtergronden hiervan zijn zowel de afmetingen als het gewicht van de nieuwe draagraket. Voor de Ariane-5 zijn dan ook aanzienlijk meer faciliteiten op CSG nodig dan voor haar voorgangers. Productie van de Boosters is nu volledig op CSG geconcentreerd evenals de assemblage van de Ariane-5 zelf.

Voor de Ariane-5 is een compleet nieuw lanceerplateau gebouwd (ELA 3). Voornaamste redenen daarvoor waren de sterk afwijkende maatvoering van de nieuwe draagraket en de wens om sneller na elkaar te kunnen lanceren.

3. Ariane-5-ontwikkelingsprogramma

De ontwikkeling van de nieuwe Ariane-5-raket, waarvoor overigens het definitieve besluit viel in de ministerconferentie in 1987 in Den Haag, is gericht op een draagraket die een zwaardere «pay-load» kan dragen waardoor de mogelijkheid wordt behouden om 2 (dus zwaardere) satellieten in een keer te lanceren. Tevens heeft deze de mogelijkheid voor bemande ruimtevaart. Met de lancering begin 1996 van de eerste Ariane-5 draagraket kan gesteld worden dat de hoofd-ontwikkeling daarmee wordt afgerond. Overigens laat dit onverlet dat er nog wel enkele «complementary programmes» zullen worden gestart (zie punt 4).

Pay-load (satellieten) worden, evenals voorheen, kant en klaar aangeleverd en slechts voor lancering klaargemaakt en getest op CSG.

4. Complementary Programme(s) Ariane 5

Deze presentatie van de vervolg-programma's bleek achteraf de «key-presentation» te zijn. Immers, achtereenvolgens kwamen de volgende onderwerpen aan bod:

- a. hoe competitief zijn lanceringen;
- b. welke rol speelt Europa daarin;
- c. welke acties zijn daarvoor nodig op de komende ministersconferentie in Toulouse (oktober 1995).

ad a. Competitie op het gebied van lanceerraketten

Concurrentie komt op dit moment van de USA, Rusland en China. Niet ondenkbaar is dat op middellange termijn Japan zich hier bijvoegt. Van echte competitie is echter geen sprake omdat geen van de partijen de ontwikkeling van de raketten meeneemt in haar kostprijsberekening. Van China is bekend dat zij tegen vrijwel elke prijs bereid is te lanceren, Rusland heeft marges afgesproken met de USA waar binnen zij de prijs mag variëren.

Probleem van zowel Rusland als China is dat zij de facto geen kostprijs kunnen berekenen omdat gewoonweg de daarvoor relevante parameters

niet bekend zijn (bijvoorbeeld energieprijzen, afschrijvingen etc.). Onduidelijk is of deze afspraken stand houden. De eerste signalen zijn weinig hoopgevend. Europa (ESA) wil eenzelfde afspraak maar heeft dit (nog) niet in een (getekende) overeenkomst met Rusland vastgelegd.

Voor de goede orde zij nog opgemerkt, dat Ariespace 60% van de «vrije» markt heeft. Deze markt is beperkt doordat de andere partijen grote delen afschermen waardoor Ariespace geen mogelijkheid heeft om op die segmenten aan te bieden. Zo heeft recent president Clinton bepaald dat alle satellieten die ontwikkeld zijn in opdracht van de US-overheid met Amerikaanse raketten gelanceerd moeten worden. Europa kent dit soort regels (nog?) niet, zo kan bijvoorbeeld Eumetsat vrijelijk haar keuze bepalen. Hierbij kan tevens worden genoteerd dat door alle concurrenten (ook USA) via hun militaire programma's een (groot) deel van de vaste kosten wordt weggenomen. Een voordeel dat ESA (louter civiele ontwikkeling) nooit zal kennen.

Deze voorbeelden geven dus alle redenen om vanuit Europees perspectief (ESA/EU) via prijsafspraken met alle partijen de eigen positie veilig te stellen.

ad b. Rol Europa

Het is voor Europa van eminent belang dat de toegang tot de ruimte (access to space) gehandhaafd blijft en dat de markt zo open mogelijk wordt. In de komende ministersconferentie zal aan alle lidstaten nog eens een bevestiging worden gevraagd van deze noodzaak tot toegang in de ruimte.

Daarbij hoort zonder meer duidelijkheid over welke positie Europa op dit (handelspolitieke) gebied dient in te nemen ten opzichte van China en Rusland (maar ook de USA).

Bijkomend probleem is dat ESA heeft onderkent dat dit soort overeenkomsten bij voorkeur door de Europese Unie moeten worden afgesloten. Echter de EU heeft op dit moment een discussie met haar lidstaten hoever haar bevoegdheden op dit gebied gaan, met als gevolg dat de door ESA en Rusland uitonderhandelde overeenkomst nog steeds niet formeel ondertekend is.

ad c. Acties ten bate van het «Launchers-program» op de komende ministerconferentie

Een drietal programma's zal worden voorgelegd:

- Ariane 5 evolution;
- Ariane 5 ARTA;
- Ariane 5 infrastructure program.

Zij zullen moeten worden goedgekeurd tijdens de conferentie. De gevraagde Nederlandse bijdrage is respectievelijk 31,6, 4,3 en 8,5 mln. gld. In totaal dus zo'n 44,5 mln. gld. tot het jaar 2000.

Ook hier wordt gestreefd naar continue kostenreductie (voor de Ariane-5) die uiteindelijk weer ten goede komt aan de lidstaten. Dit alles om ten opzichte van de concurrentie competitief te blijven. De 3 onderdelen moeten dan ook als een eenheid beschouwd worden.

Het evolution-deel is er op gericht om een zwaardere (in kg's) payload te kunnen lanceren (operationeel up-to-date blijven). ARTA (Ariane Research & Technology Accompaniment) is in feite een stuk product support wat door ESA gevalideerd moet worden (technisch up-to-date blijven), terwijl het infrastructure-deel gericht is op het zo laag mogelijk houden van de vaste kosten door financiering vanuit ESA (commercieel up-to-date).

Daarmee wordt de prijs per lancering relatief laag gehouden en is men nog concurrerender. Als door een hoger aantal lanceringen de dekking toeneemt zal Ariespace een extra fee terugbetalen aan ESA.

Met deze maatregelen zal een Ariane-5 lancering uiteindelijk zo'n 25% goedkoper moeten zijn dan de huidige Ariane-4 lanceringen.

De conclusies van ESA in deze presentatie waren als volgt:

- Om de Europese landen een ongelimiteerde toegang tot de ruimte te garanderen moet Ariane-5 minstens het marktaandeel van de Ariane-4 vasthouden;
- Arianespace kan dat niet als Europa (en dus ESA) hen daarbij niet helpt (immers alle andere concurrenten krijgen ondersteuning bij hun lanceer-programma's; er is geen open concurrentie).

5. Presentatie productie van vaste brandstof (UPG) en het samenstellen van de boosters van Ariane-5 (BIP, BEAP)

De Ariane-5 kent naast de hoofdmotor een tweetal boosters die bestaan uit een massa van 237 ton vaste brandstof. Deze boosters zijn weer opgebouwd uit een drietal segmenten, waarbij slechts het (kleinste; 22,5 ton) kopstuk in Europa geproduceerd wordt. De andere twee segmenten worden, uit oogpunt van veiligheids- en gewichtsredenen, in Frans Guyana op de basis zelf geproduceerd door een Frans/Italiaans samenwerkingsverband (Regulus). Assemblage van de booster wordt vlak naast (maar nog wel op 3,5 km afstand) van de Ariane-5-lanceerplaats gedaan. Vanzelfsprekend vinden daar ook de laatste testen plaats.

Het mengen van de vaste brandstof wordt onder zeer strikte veiligheidsmaatregelen in een apart gebouw gedaan. Het produceren van de boosters is een volcontinueproces, waarbij steeds gewerkt wordt aan een drietal verschillende sets die in lijn geproduceerd worden.

6. Lancering van de Ariane-4 V-74 met DBS-3 satelliet

De vlucht 74 heeft ten doel de DBS-3 (direct broadcast satellite), gebouwd door Hughes Aircraft Company, in een Geostatische Transfer Orbit te brengen. De lanceerraket is een 42P, dat wil zeggen heeft twee vaste brandstof boosters. De gekozen baan stelt de satelliet in staat de USA met 150 Tv-kanalen (waarvan tot op heden er 104 direct inwerking gingen) te bedienen.

De lancering verliep perfect. Voor het eerst in 74 lanceringen bleven alle parameters exact op de vooraf geprognostiseerde waarden. Door de weersomstandigheden (zwaar bewolkt) bleef de raket zelf slechts korte tijd binnen het gezichtsveld.

7. Slot

De delegatie heeft met grote belangstelling kennisgenomen van de activiteiten van ESA op het gebied van de Ariane-programma's. De concrete kennismaking heeft bij de delegatie de gedachte versterkt, dat voortzetting van de Europese samenwerking in de ruimtevaart noodzakelijk is. Daarbij heeft zij overwogen, dat ESA voor de Nederlandse industrie en toeleveranciers veel positieve effecten oplevert.

Het werkbezoek heeft de delegatie de mogelijkheid gegeven zich goed voor te bereiden op de beoordeling van de agenda en het verslag van de ESA-ministerconferentie in Toulouse. Zij dankt daarvoor het Directorate Launchers van ESA en de heren Van Putten en Gathier van respectievelijk het Ministerie van Economische Zaken en van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen.

BIJLAGE 1

Programma:

Maandag 5 juni

avond: Algemene introductie ESA-activiteiten

Dinsdag 6 juni

08.30 presentaties inzake:
– Centre Spatial Guyanais;
– Ariane (ontwikkelings)programma;
– Ariane 5 groundfacilities.
10.45 bezoek aan Mission Control Room en de Satelliet voorbereidings-
faciliteiten.
14.30 bezoek aan lanceercomplex Ariane 4 (ELA 2)

Woensdag 7 juni

08.30 presentatie toekomstige («complementary») programma's Ariane 5
10.30 bezoek aan lanceercomplex Ariane 5 (ELA 3)
14.30 presentatie over en bezoek aan fabriek voor vaste brandstof voor lanceer-
raketten.
16.15 presentatie over en bezoek aan Booster (Ariane-5) Integration Building
(BIP). Bezoek aan Booster Test faciliteit (BEAP).

Vrijdag 9 juni

's avonds Lancering Ariane 4 V-74 met de DBS-3 satelliet.

BIJLAGE 2

Verklaring (en toelichting) gebruikte termen/afkortingen:

Arianespace	Commercieel bedrijf ten behoeve van de exploitatie van de Ariane-lanceerraketten.
BEAP	Banc d'Essais des Accélérateurs à Poudre testfaciliteit voor de vaste brandstofbooster van Ariane-5
BIP	Bâtiment d'Intégration Propulseur
CNES	Montagehal (55 mtr hoog, 130 000 m ³ inhoud) voor de Ariane-5 booster Centre National d'Etudes Spatiales
CSG	Frans ruimtevaart-agentschap (met eigen budgetverantwoordelijkheid)
ELA 2	Centre Spatial Guyanais Ensemble de Lancement Ariane numero 2
ELA 3	Lanceerplatform voor de Ariane-4-serie Ensemble de Lancement Ariane numero 3 Lanceerplatform voor de Ariane-5-serie
ESA	European Space Agency
UPG	Usine de Propergols Productie van vaste brandstof voor Booster Ariane-5. Frans/Italiaanse samenwerking onder de naam «Regulus».