

*Overeenkomst tot oprichting van het Europees Centrum voor weervoorspellingen op middellange termijn en Protocol Brussel, 11 oktober 1973*

BRIEF VAN DE MINISTER VAN  
BUITENLANDSE ZAKEN

Nr. 1

's-Gravenhage, 5 juni 1974.

**Ter griffie van de Tweede Kamer der Staten-Generaal ontvangen: 6 juni 1974.**

**De wens, dat deze overeenkomst aan de uitdrukkelijke goedkeuring van de Staten-Generaal zal worden onderworpen, kan door of namens de Kamer of door ten minste dertig leden der Kamer te kennen worden gegeven uiterlijk op 6 juli 1974.**

Ter voldoening aan het bepaalde in het tweede lid van artikel 60 en onder verwijzing naar het derde lid van artikel 61 van de Grondwet, de Raad van State gehoord, heb ik de eer u hierbij de Nederlandse, de Franse en de Engelse tekst over te leggen van de op 11 oktober 1973 te Brussel tot stand gekomen Overeenkomst tot oprichting van het Europees Centrum voor weervoorspellingen op middellange termijn en het Protocol betreffende de voorrechten en immuniteiten van het Europees Centrum voor weervoorspellingen op middellange termijn (*Trb.* 1974, 7).

Een toelichtende nota bij deze Overeenkomst gelieve u hiernevens aan te treffen.

De goedkeuring wordt alleen voor Nederland gevraagd.

*De Minister van Buitenlandse Zaken,*

M. VAN DER STOEL.

**Overeenkomst tot oprichting van een Europees Centrum voor weervoorspellingen op middellange termijn;**  
**Trb. 1974, 7**

TOELICHTENDE NOTA

De onderhavige Overeenkomst is tot stand gekomen in het kader van de Europese samenwerking op het gebied van het wetenschappelijk en technisch onderzoek (COST); wat betreft de algemene achtergronden van deze samenwerking zij verwezen naar de toelichting op de COST-Overeenkomst voor het voeren van een gezamenlijke Europese actie op het gebied van de metallurgie met als onderwerp Materialen voor Gasturbines (*Bijl. Hand. II* 12 249).

**1. Inleiding**

Nieuwe waarnemingsmogelijkheden met behulp van weersatellieten, gecombineerd met het gebruik van computers van groot vermogen, hebben in de laatste twee decennia een nieuwe vlucht gegeven aan de meteorologie en de voorwaarden geschapen om het inzicht in de macrometeorologische verschijnselen aanzienlijk te vergroten en nieuwe, betere voorspellingstechnieken te ontwikkelen.

Met deze als „numerieke weervoorspelling” bekende prognosemethode kan de ontwikkeling van de toestand van de atmosfeer door berekening deterministisch worden benaderd vanuit een waargenomen uitgangssituatie op grond van algemeen geldende natuurkundige beginselen. Ondanks vereenvoudiging zijn deze berekeningen zo omvangrijk dat praktisch bruikbare voorspellingen alleen maar tijdig kunnen worden uitgewerkt door zeer snelle computers van grote capaciteit.

*Aan*  
*de Heer Voorzitter van de Tweede Kamer*  
*der Staten-Generaal*

De methode van de numerieke weervoorspelling is inmiddels zodanig verbeterd dat hij, ondanks de ermee gemoeide hoge investeringskosten, in alle grote meteorologische centra al regelmatig gebruikt wordt voor het opstellen van weervoorspellingen tot twee of drie dagen vooruit. Het K.N.M.I. dat niet tot dergelijke grote meteorologische centra kan worden gerekend, verkrijgt deze voorspellingen t.b.v. het opstellen van de twee- en driedaagse verwachtingen voor Nederland.

Voor voorspellingen op middellange termijn (circa vier tot tien dagen) zijn enkele onderzoeksteams in het buitenland reeds overgegaan tot het nemen van proeven; de resultaten hiervan zijn bemoedigend. Er zal echter nog veel meer onderzoek moeten worden verricht, voordat regelmatige weersverwachtingen op middellange termijn mogelijk zijn. De reden hiervan is dat tot dusver alleen zeer complexe modellen uitzicht hebben gegeven op bruikbare resultaten en dat een wereldwijd waarnemingsnet, waaronder een stelsel van meteorologische satellieten, dat de basisgegevens voor deze modellen kan verstrekken ten dele nog in opbouw is.

De verbetering van de bovengeschetste methode gaat zowel de financiële mogelijkheden als de onderzoekcapaciteit van de afzonderlijke Europese meteorologische centra te boven en kan dan ook in de praktijk alleen in internationaal kader worden gerealiseerd. Met dat oogmerk hebben de regeringen van een groot aantal Europese landen, waaronder ook de Nederlandse Regering, besloten tot de oprichting van een nieuwe internationale organisatie, te weten het „Europees Centrum voor weersvoorspellingen op middellange termijn”. De oprichting van een dergelijk Centrum, dat in een aantal sectoren van het bedrijfsleven (landbouw, bouwnijverheid, energie, vervoer, waterdistributie) aanzienlijke besparingen kan opleveren, vormt het onderwerp van de onderhavige overeenkomst. Het Centrum zal gevestigd zijn te Reading, Groot-Brittannië. Aan deze vestigingsplaats is door de staten die aan de overeenkomst deelnemen na rijp beraad de voorkeur gegeven boven vier andere plaatsen in Europa, waaronder Zuid-Limburg, dat door de Nederlandse Regering kandidaat werd gesteld.

In vol bedrijf zal het een personeelsbestand hebben van 120 man, waarvan ongeveer 40 een academische of daarmee vergelijkbare vorming bezitten.

## 2. Taken van het Centrum

Artikel 2 van de Overeenkomst omschrijft de taken van het Centrum, waarvan vermelding verdienen:

- a. het verrichten van onderzoek en ontwikkelingswerkzaamheden;
- b. het regelmatig opstellen van weervoorspellingen;
- c. het geven van een voortgezette opleiding aan wetenschapsmensen;
- d. het ter beschikking stellen van computercapaciteit;
- e. het inrichten van een archief voor meteorologische gegevens.

### Ad a. *Het verrichten van onderzoek en ontwikkelingswerkzaamheden*

De belangrijkste taak van het Centrum op dit gebied is de ontwikkeling van een bruikbaar mathematisch verwachtingsmodel met het oog op de opstelling van weervoorspellingen op middellange termijn. Later, nadat met het regelmatig geven van weersverwachtingen een aanvang is gemaakt, dat wil zeggen waarschijnlijk ongeveer vijf jaar na de oprichting van het Centrum, zal het toegepaste verwachtingsmodel aan de hand van de opgedane ervaring en de nieuwe onderzoekresultaten voortdurend moeten worden verbeterd en vernieuwd. Daartoe moet het Centrum beschikken over bekwame onderzoek- en ontwikkelingsteams.

Het Centrum stelt de resultaten van zijn onderzoek, studies en proefnemingen op dit gebied ter beschikking van de nationale instituten der deelnemende landen.

De wetenschappelijke activiteit van het Centrum zal nieuwe impulsen en stimulansen geven aan de weervoorspelling op

kortere termijn, die bij de nationale diensten blijft ondergebracht.

### Ad b. *Het regelmatig opstellen van weervoorspellingen*

Het regelmatig geven van weervoorspellingen op middellange termijn zal de voornaamste operationele taak van het Centrum zijn. Om de weervoorspellingen aan de deelnemende landen te verschaffen, moet het Centrum directe verbindingen met de nationale meteorologische centra van die landen hebben. Het gebruik van deze weervoorspellingen voor de nationaal uiteenlopende behoeften en hun interpretatie voor de betrokken afnemers zal tot de bevoegdheid van de nationale meteorologische diensten, in Nederland derhalve het K.N.M.I., behoren.

### Ad c. *Het geven van een voortgezette opleiding aan wetenschapsmensen*

Door zijn wetenschappelijke capaciteit en zijn internationale karakter is het Centrum zeer geschikt voor de bevordering van de voortgezette opleiding van wetenschapsmensen die in Europa op het gebied van de weervoorspelling volgens numerieke methode werkzaam zijn.

### Ad d. *Het ter beschikking stellen van computercapaciteit*

Daar de onderzoekwerkzaamheden op het nationale vlak voor de verfijning van de weervoorspelling op korte termijn dikwijls worden vertraagd of vrijdeld door het ontbreken van rekencapaciteit, dient het Centrum maximaal een derde van zijn computercapaciteit voor onderzoekdoeleinden ter beschikking te stellen van die weerkundige centra van de Lid-Staten die daarom verzoeken.<sup>1)</sup>

### Ad e. *Het inrichten van een archief voor meteorologische gegevens*

Voor de vervulling van zijn taken zal het Centrum een uitgebreid archief opzetten, waartoe de nationale instituten voor hun eigen onderzoek toegang hebben.

Gezien zijn taakstelling zal het Centrum tevens een waardevolle bijdrage kunnen leveren tot het bereiken van de doelstellingen van de „Wereld Weer Wacht” van de Wereld Meteorologische Organisatie (WMO), waaraan bijna alle landen ter wereld meewerken.

Het Centrum zal nauw samenwerken met de Regeringen en de nationale instanties van de Lid-Staten, eventueel ook met de Staten die geen lid zijn van het Centrum, alsook met internationale organisaties. Daarnaast kan het Centrum, dat ingevolge artikel 1 lid 4 van de overeenkomst rechtspersoonlijkheid bezit overeenkomsten sluiten met staten, met nationale organisaties van de Lid-Staten of met internationale organisaties (artikel 3, lid 2). Hiervoor is een besluit vereist van de sub 3 nader omschreven Raad, waarin alle Lid-Staten vertegenwoordigd zijn.

<sup>1)</sup> Bij de raming van de voor het Centrum vereiste rekencapaciteit is ervan uitgegaan dat in een voor de regelmatige weervoorspelling geschikt verwachtingsmodel niet meer dan een uur rekentijd besteed mag worden aan de numerieke simulatie van een werkelijke atmosferische dagontwikkeling. De opstelling van een weervoorspelling voor tien dagen vergt dan, met inbegrip van de initialisering, tussen de tien en elf uur rekentijd.

Het praktisch volledig bestrijken van een uitgestrekt geografisch gebied door het waarnemingsnet is de voorwaarde voor de weervoorspelling op middellange termijn volgens de numerieke methode. Daar verder moet worden gelet op een zeer zorgvuldige modelbouw van de belangrijke energieomzettingen, zowel in de atmosfeer als tussen atmosfeer en aardoppervlakte, is tevens een grote numerieke verfijning noodzakelijk. De consequentie hiervan is dat de weervoorspelling voor een aantal dagen opgebouwd moet worden uit elkaar opvolgende weervoorspellingen voor enkele minuten.

Gaat men uit van de karakteristieken van de huidige circulatiemodellen, dan blijkt dat voor de regelmatige weervoorspelling op middellange termijn een computer nodig is met een rekensnelheid van circa 50 MIPS (miljoen instructies per seconde). Het Centrum zal dus met een computer met een dergelijke rekensnelheid worden uitgerust.

### 3. Organen van het Centrum

De Raad (artikel 4 e.v.) is het ene van de twee organen, welke het Centrum kent. Elke Lid-Staat heeft recht op twee vertegenwoordigers in de Raad, van wie één een vertegenwoordiger van de nationale weerkundige dienst zou moeten zijn.

De Raad komt ten minste één maal per jaar bijeen; zijn vergaderingen kunnen worden bijgewoond door een vertegenwoordiger van de Wereld Meteorologische Organisatie, die alsdan de status van waarnemer heeft.

De bevoegdheden van de Raad worden opgesomd in artikel 6; de Raad heeft een algemene beleidsvormende taak en heeft in samenhang daarmee taken en bevoegdheden op financieel gebied; hij stelt de werkprogramma's van het Centrum vast.

De Raad wordt bijgestaan door een Wetenschappelijk Raadgevend Comité en een Financieel Comité.

Het eerste Comité (artikel 7) dient de Raad van advies over de ontwerpwerkprogramma's van het Centrum die door de Directeur aan de Raad worden voorgesteld, alsmede over alle zaken die de Raad aan haar voorlegt; het Comité bestaat uit een twaalfstal wetenschapsmensen uit de Lid-Statens, die door de Raad worden benoemd op grond van hun persoonlijke kwaliteiten.

Het Financiële Comité (artikel 8) telt zeven leden; de vier Lid-Statens die de meeste contributie betalen hebben elk een afgevaardigde, terwijl drie leden door de overige Lid-Statens worden aangewezen. Het Comité adviseert over financiële vraagstukken en oefent bevoegdheden uit die de Raad aan hem delegeert.

Het tweede orgaan van het Centrum is de Directeur (artikel 9). De Directeur wordt benoemd door de Raad. Hij vertegenwoordigt het Centrum naar buiten. Onder gezag van de Raad draagt hij zorg voor de uitvoering van de aan het Centrum toevertrouwde taken.

### 4. Financiële aspecten

Wat de financiële aspecten van de onderhavige overeenkomst betreft zij het volgende opgemerkt.

De kosten en uitgaven van het Centrum worden gedekt door de bijdragen van de Lid-Statens en de eventuele overige ontvangsten van het Centrum. De raad neemt de begroting van elk begrotingsjaar aan en keurt de begrotingsramingen telkens opgesteld voor de komende drie jaren goed (artikel 12).

Elke Lid-Staat betaalt zijn contributie volgens een bijdrageschaal, die om de drie jaar door de Raad wordt vastgesteld (artikel 13). Deze schaal is gebaseerd op het gemiddelde van het bruto nationaal produkt van elke Lid-Staat gedurende de laatste drie kalenderjaren waarvoor statistieken bestaan. Aangenomen wordt, dat tijdens de vijf jaar die voor de opbouw van het Centrum nodig zijn de investeringen en lopende kosten circa 22 mln. rekeneenheden (R.E. à f 3,52) zullen belopen. In de bijlagen I en II is een gedetailleerd overzicht gegeven van

de fasen van opbouw van het Centrum en de daarmee gepaard gaande kosten. Voor ons land vloeien uit de deelneming aan het project de volgende kosten voort (prijzen 1972), uitgaande van een deelnemingspercentage van pct.:

aanvangsfase (3 jaar), totaal	f 1 070 000
overgangsfase (2 jaar), totaal	f 2 000 000
bedrijfsfase (vanaf 6de jaar), per jaar	f 1 300 000

Op de begroting van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat voor het jaar 1974 is voor de voorbereiding van de oprichting van het Centrum een bedrag van f 50 000 opgenomen. Overigens kan hierbij worden aangetekend dat de hoogte van de investeringskosten (gebouw, grond) die gedurende de aanvangsfase van drie jaar ontstaan, afhankelijk is van de faciliteiten die verleend worden door de regering van het land waar het Centrum zal worden gevestigd. Aangezien de Engelse regering aangeboden heeft gebouw en grond gratis ter beschikking te stellen, zal de in Bijlage II opgenomen raming van 3 000 000 rekeneenheden voor deze post in werkelijkheid lager zijn. Uiteraard is dit rechtstreeks van invloed op de omvang van de Nederlandse bijdrage gedurende de aanvangsfase van het Centrum.

### Slotopmerkingen

De overeenkomst heeft een initiële looptijd van vijf jaar, te rekenen vanaf de dag van inwerkingtreding; daarna kan zij door elke Lid-Staat worden opgezegd. De privileges en immuniteiten van het Centrum en van het personeel zijn geregeld in een afzonderlijk protocol, waarin de ter zake gebruikelijke bepalingen zijn opgenomen.

Gezien het Europese karakter dat de overeenkomst draagt, zal deze voor wat betreft het Koninkrijk slechts gelden voor Nederland.

*De Staatssecretaris van Verkeer  
en Waterstaat,*

M. H. M. VAN HULTEN.

*De Minister van Economische Zaken,*

R. F. M. LUBBERS.

*De Staatssecretaris van Buitenlandse Zaken,*

L. J. BRINKHORST.

### Fasen van opbouw van het Centrum

De opbouw van het Centrum zal fasegewijs geschieden en ten minste 5 jaar in beslag nemen.

Na de stichting van het Centrum zal de Raad de directeur van het Centrum benoemen. Deze directeur zal een staf van totaal 20 wetenschapsmensen en de nodige technici en andere personeelsleden aanwerven. Deze eerste aanwervingsfase, waarin de personeelsleden met de werkzaamheden zullen starten in een voorlopig onderkomen, zal ongeveer een half jaar na de stichting van het Centrum moeten zijn afgesloten. In de daarop volgende 2½ jaar wordt het Centrum voor wat betreft personeel en organisatie gestructureerd en zal het personeelsbestand tot circa 80 personen worden uitgebreid. Zo spoedig mogelijk zal dan worden gestart met diepgaand onderzoek betreffende het ontwerpen en beproeven van een eerste verwachtingsmodel voor de middellange termijn. Voor de eerste numerieke experimenten moet rekentijd van computers buiten het Centrum worden gehuurd.

Voor het einde van het eerste jaar moet een keuze worden gedaan over de aan te schaffen computer en in het begin van het tweede jaar moet deze worden besteld. Ter voorkoming van foutieve beslissingen bij de werkzaamheden van het Centrum is het onontbeerlijk dat in deze fase ervaren deskundigen uit de nationale meteorologische diensten worden aangetrokken in dienstverband voor een bepaalde begrensde tijd. Voor het einde van de aanvangsfase moeten de onderzoekwerkzaamheden een zodanig stadium hebben bereikt en zodanig zijn gecoördineerd, dan men na die fase over een tot op zekere hoogte gedetailleerd verwachtingsmodel voor de middellange termijn beschikt, dat volledig geformuleerd is en dat aan de hand van een aantal actuele gevallen is beproefd. Daarbij zullen aanzienlijke hoeveelheden rekentijd nodig zijn in één of meer installaties buiten het Centrum, installaties die een rekensnelheid hebben van circa 10 MIPS.

Daarop volgt een overgangsfase van nog twee jaar, waarin het Centrum alle inspanningen dient toe te spitsen op de voltooiing van een bedrijfsklaar verwachtingsmodel, de verwerking van de door de nationale meteorologische centra verstrekte uitgangsggegevens en de doelmatige verspreiding van de opgestelde weersverwachtingen.

De overgangsfase begint met de opstelling van de eigen computer. De ervaring heeft geleerd dat na de eigenlijke ingebruikneming, zelfs bij een zorgvuldige voorbereiding ongeveer een half jaar verstrijkt voordat bij een zo ingewikkeld computersysteem een enigszins bevredigende bedrijfssituatie ten aanzien van hard- en software ontstaat. Eerst dan kan worden begonnen met de reeks van experimenten, nodig voor volledige beproefing van de eerste uitvoering van het verwachtingsmodel voor de middellange termijn; de uitkomsten van deze kostbare proefreeksen vormen de basis voor alle statistisch significante controles van de eigenschappen van het model en van de beoogde verbeteringen.

Tegen het midden van het vijfde jaar zullen alle voorwaarden inzake materieel en personeel zijn geschapen om bij wijze van proef op enigszins regelmatige wijze weersverwachtingen op middellange termijn te berekenen en te verspreiden.

Vijf jaar na de stichting van het Centrum zal de overgangsfase zijn beëindigd, zal het Centrum in vol bedrijf zijn en zal het ook zijn bijkomende functies, bij voorbeeld levering van rekentijd, voortgezette opleiding van wetenschapsmensen en inrichting van een databank, vervullen.

Uiterlijk op dat tijdstip moet het Centrum zijn volle personeelssterkte van ongeveer 120 personen bereikt hebben.

De investeringskosten voor het inrichten van de gebouwen ontstaan in de aanvangsfase van 3 jaar. In deze aanvangsfase moet ook gerekend worden met lopende uitgaven, zoals die voor personeel, voorlopige vestiging, opleidingscursussen, aankoop van rekentijd, reizen en contacten, enz.

Indien het huren van een computer voordeliger blijkt te zijn dan het kopen daarvan, zullen vanaf het tweede jaar de lopende uitgaven aanzienlijk stijgen. Behalve de kosten voor huur en onderhoud van de computer met toebehoren, moet nog rekening worden gehouden met huurkosten voor vermoedelijk twee of drie datatransmissie circuits en met algemene bedrijfskosten. Grote investeringen zullen dan vermoedelijk niet meer nodig zijn.

**Raming van de kosten van de in het kader van de  
Overeenkomst te treffen voorzieningen (1972 prijzen)**

	<i>R.E.</i>		<i>R.E.</i>
<b>A. Aanvangsfase (3e jaar)</b>			
<i>a.</i> Eenmalige uitgaven (gespreid over 3 jaar)		<i>a.</i> Eenmalige uitgaven (in de eerste 3 jaar)	3 200 000
	<i>R.E.</i>	<i>b.</i> Lopende uitgaven	
Terrein, gebouwen, technische installaties, air-conditioning, energievoorziening ...	3 000 000	1e jaar .....	1 450 000
Uitrusting .....	200 000	2e jaar .....	1 450 000
	<hr/>	3e jaar .....	1 450 000
Totaal .....	3 200 000	4e jaar .....	7 000 000
	<i>R.E.</i>	5e jaar .....	7 000 000
		Totaal .....	<hr/> 21 550 000
<i>b.</i> Lopende uitgaven per jaar (voor de drie jaar voorafgaande aan de opstelling van de computer)		<b>C. Bedrijfsfase (vanaf het 6e jaar)</b>	
Voorlopige vestiging (huur voor 1000 m <sup>2</sup> )	100 000	<i>a.</i> Eenmalige uitgaven .....	—
Personeel (gemiddeld) .....	850 000	<i>b.</i> Lopende uitgaven .....	<i>R.E.</i>
Huur computer .....	400 000	Computersysteem	
Overige uitgaven .....	100 000	Hardware .....	4 000 000
	<hr/>	Software .....	350 000
Totaal .....	1 450 000	Technisch onderhoud .....	900 000
		Datacircuits en bijkomende uitrusting ..	1 200 000
<b>B. Overgangsfase (2 jaar)</b>		Huur (hulpapparatuur) .....	150 000
<i>a.</i> Eenmalige uitgaven .....	—	Apparatuur, energie .....	300 000
<i>b.</i> Lopende uitgaven per jaar .....	<i>R.E.</i>	Schoonmaak en instandhouding der ge- bouwen .....	150 000
Rekensysteem .....	5 250 000	Personeel	
Datacircuits .....	100 000	Bezoldigingen .....	1 200 000
Uitrusting (hulpapparatuur) .....	100 000	Sociale uitkeringen .....	400 000
Apparatuur, energievoorziening .....	200 000	Reizen, opleidingscursussen .....	150 000
Gebouwen .....	150 000	Bibliotheek, publikaties, telefoon .....	100 000
Personeel (gemiddeld) .....	1 100 000		
Overige uitgaven .....	100 000	Totaal .....	<hr/> 8 900 000
	<hr/>		
Totaal .....	7 000 000		
Voor de gehele aanloopfase van 5 jaar zijn dus de volgende bedragen nodig:		Voor de bedrijfsfase (vanaf het 6e jaar na de stichting, wor- den de lopende uitgaven op 8,9 mln. rekeneenheden per jaar geraamd.	