

NL

NL

NL



COMMISSIE VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN

Brussel, 28.10.2009
SEC(2009) 1441 definitief

WERKDOCUMENT VAN DE DIENSTEN VAN DE COMMISSIE

bij de

**MEDEDELING VAN DE COMMISSIE AAN HET EUROPEES PARLEMENT, DE
RAAD, HET EUROPEES ECONOMISCH EN SOCIAAL COMITÉ EN HET COMITÉ
VAN DE REGIO'S**

**“Wereldwijde monitoring voor milieu en veiligheid (GMES):
Uitdagingen en volgende stappen voor de ruimtecomponent”**

SAMENVATTING VAN DE EFFECTBEOORDELING

{COM(2009) 589 definitief}
{SEC(2009) 1439}
{SEC(2009) 1440}

SAMENVATTING VAN DE EFFECTBEOORDELING

1. INLEIDING

Deze effectbeoordeling hoort bij een mededeling van de Commissie over de ruimtecomponent van Wereldwijde monitoring voor milieu en veiligheid (GMES). Zij is tot stand gekomen in overleg met een stuurgroep van verschillende diensten van de Commissie, na een uitvoerige raadpleging van belanghebbenden door het GMES-bureau. Dit verslag is door de Raad voor effectbeoordeling van de Europese Commissie geanalyseerd en waar nodig aangepast.

GMES biedt capaciteit voor aardobservatie waarmee de natuurlijke hulpbronnen efficiënter kunnen worden beheerd, toezicht kan worden gehouden op belangrijke klimaatveranderingsfactoren als de biodiversiteit, de gesteldheid van de oceanen en de chemische samenstelling van onze atmosfeer, beter op natuurrampen en door de mens veroorzaakte rampen kan worden gereageerd en de grensbewaking kan worden verbeterd.

GMES omvat een dienstencomponent en een observatie-infrastructuurcomponent; de laatste bestaat op zijn beurt uit ruimte-infrastructuur en in-situ-infrastructuur. De dienstencomponent levert baten op, maar daarvoor zijn de observatiegegevens van de infrastructuurcomponent onontbeerlijk. Daarom moet GMES als één geheel worden gezien. Terwijl de mededeling van de Commissie uit 2008 “Wereldwijde monitoring voor milieu en veiligheid (GMES): voor een veiliger planeet”¹ over GMES in zijn geheel ging, wordt in deze mededeling ingezoomd op de ruimtecomponent, met als doel: i) de behandeling van het voorstel van de Commissie over een GMES-programma en zijn initiële operationele diensten (2011-2013)² volgens de medebeslissingsprocedure te vergemakkelijken en ii) het pad te effenen voor de besluiten over het volgende financiële kader (na 2013).

Ruimtegegevens vormen belangrijke input voor de dienstencomponent van GMES. Als de toestroom van ruimtegegevens hapert of stopt, kunnen bepaalde diensten niet worden verleend. Voor de thematische gebieden van de GMES-dienstencomponent is toegang nodig tot gegevens die afkomstig zijn van zowel bestaande aardobservatiesatellieten van derden³ als specifiek voor GMES ontwikkelde ruimte-infrastructuur. Omdat de EU overlappingen met de bestaande capaciteit in Europa wil vermijden, werd nagegaan op welke punten de bestaande of geplande infrastructuur tekortschiet om in de door de EU vastgestelde behoeften van gebruikers te voorzien.

Deze analyse van de lacunes droeg bij tot de definitie van de inhoud van het door de EU financieel gesteunde GMES-ruimtecomponentprogramma van het ESA, dat satellietmissies ontwikkelt die bekendstaan als de “Sentinels”. Het ESA ontwikkelt momenteel de eerste Sentinelconstellaties, die zeven satellieten omvatten (de eerste twee eenheden van Sentinel 1 t/m 3, de eerste twee eenheden van Sentinel 4 en de precursor van Sentinel 5) plus twee instrumenten die aan boord van EUMETSAT-satellieten gebracht moeten worden.

¹ COM(2008) 748 definitief van 11.12.2008.

² COM(2009) 223 definitief van 20.5.2009.

³ Waaronder de EU-lidstaten, intergouvernementele organisaties als het ESA en EUMETSAT, landen buiten de EU en ondernemingen.

2. PROBLEEMOMSCHRIJVING

Wanneer de ruimte-infrastructuur eenmaal is ontwikkeld, moet zij met het oog op de verzameling van de milieugegevens voor de dienstencomponent van GMES worden geëxploiteerd en na verloop van tijd worden vervangen. Hierna wordt dan ook ingegaan op de vraag welke manieren van beheer en financiering mogelijk zijn voor:

- de exploitatie van de door het ESA ontwikkelde initiële Sentinelconstellaties na afloop van de ontwikkelingsfase, en
- de vervanging van de Sentinels, die meestal zo'n zeven jaar meegaan, parallel aan de hierboven bedoelde exploitatie, met het oog op de langdurige continuïteit van de gegevensverzameling.

In haar voorstel voor een verordening inzake het Europees programma voor aardobservatie (GMES) en zijn initiële operationele diensten (2011–2013)⁴ heeft de Commissie voor de initiële operationele GMES-diensten een algemeen financieel kader van 107 miljoen euro uitgetrokken, waarvan 40 miljoen voor de exploitatie van de ruimtecomponent.

De financiering en het beheer van de exploitatie van de Sentinels zijn aan de orde gekomen in een aantal documenten, waaronder de mededeling van de Commissie “Wereldwijde monitoring voor milieu en veiligheid (GMES): voor een veiliger planeet”⁵. Naar verwachting zal een toekomstig EU-programma de duurzaamheid van de ruimte-infrastructuur, en met name de beschikbaarheid en het aantal operaties in de ruimte, vergroten, maar er konden geen bindende besluiten worden genomen over de EU-financiering van de exploitatie van de Sentinels, aangezien het huidige financiële kader niet ver genoeg reikt. Daarom moet bij de voorbereiding van het volgende meerjarige financiële kader binnenkort ook worden gewerkt aan een besluit over de financiering van de ruimtecomponent.

De ESA-lidstaten hebben aangegeven dat de Sentinelinfrastructuur hun bijdrage aan de GMES-ruimtecomponent vormt en dat zij er bij hun financiële inspanningen van uitgegaan zijn dat de EU de verantwoordelijkheid voor de exploitatie en de latere vervanging door soortgelijke infrastructuur over zal nemen en daarvoor de nodig EU-middelen ter beschikking zal stellen⁶. In de GMES-adviesraad, een groep deskundigen die de Commissie bij de ontwikkeling van GMES bijstaat, hebben verschillende EU-lidstaten consequent hetzelfde standpunt ingenomen. Het is dan ook onwaarschijnlijk dat een andere organisatie dan de EU na 2013 de verantwoordelijkheid voor de GMES-ruimtecomponent (GRC) op zich zal nemen als de EU dit niet doet. Bijgevolg zou de GMES-dienstencomponent in zijn huidige opzet dan niet levensvatbaar zijn⁷.

⁴ COM(2009) 223 van 20.5.2009.

⁵ COM(2008) 748 definitief van 12.11.2008.

⁶ Zie bijvoorbeeld de notulen van de 198e vergadering van de ESA-Raad van 15 februari 2008, blz. 4, en van de 203e vergadering van die Raad van 15 en 16 oktober 2008, blz. 6.

⁷ Zie ook overweging 12 van het voorstel voor een GMES-verordening. Hoewel enkele diensten uitsluitend op basis van in-situ-gegevens of op basis van gegevens van andere missies dan de Sentinels verleend zouden kunnen worden, zouden zij niet vergelijkbaar zijn met de thematische gebieden in de GMES-dienstencomponent.

3. SUBSIDIARITEITSANALYSE

De bijdrage van de EU aan de exploitatie en de latere vervanging van de op Europees niveau ontwikkelde ruimte-infrastructuur stemt om de volgende reden volledig overeen met het subsidiariteitsbeginsel. De verantwoordelijkheid voor de exploitatie en de eventuele vervanging van ruimte-infrastructuur die met steun van de EU en met intergouvernementele middelen is ontwikkeld, kan vanwege de kosten niet voldoende door de lidstaten worden gedragen. Juist daarom hebben de Europese landen hun middelen voor observatie vanuit de ruimte met het oog op operationele meteorologie gebundeld en ontwikkelen en exploiteren zij weersatellieten in het kader van de Europese Organisatie voor de exploitatie van meteorologische satellieten (EUMETSAT). Ook hebben Europese landen in het kader van het ESA of via hun nationale ruimteagentschappen demonstratiesatellieten voor milieudoeleinden ontwikkeld. Zij hebben echter geen overeenstemming kunnen bereiken over gezamenlijke financiering van duurzame operationele milieumonitoringprogramma's, zoals op het gebied van de meteorologie wel is gelukt. Gezien de toenemende politieke druk op de overheid om op basis van feiten beslissingen op het gebied van milieu, veiligheid en klimaatverandering te nemen, worden dergelijke observaties echter dringend noodzakelijk.

4. EU-DOELSTELLINGEN

Het optreden van de EU ten aanzien van de ruimtecomponent van GMES (de Sentinels) heeft de volgende specifieke doelstellingen:

- waarborgen dat de milieugegevens die met een reeks sensoren in de ruimte worden verzameld, voortdurend beschikbaar zijn als input voor de thematische gebieden in de GMES-dienstencomponent, door:
 - continue exploitatie van de Sentinels en flankerend onderzoek, met passende beheers- en financieringsstructuren;
 - tijdig stappen te ondernemen om de Sentinels zo nodig te vervangen (vaststelling van maatregelen, ontwikkeling en aanbesteding);
- de kosten voor toegang tot aardobservatiegegevens verlagen en zo de groei van de downstream aardobservatiesector bevorderen op het gebied van werkgelegenheid, innovatie en internationaal concurrentievermogen.

5. BELEIDSOPTIES

De volgende beleidsopties kunnen worden overwogen:

- **Optie 1:** Dit is het basisscenario, waarbij de EU na de initiële operationele GMES-diensten (2011 - 2013) geen verantwoordelijkheid voor de exploitatie van de Sentinels neemt. Dit betekent dat de EU na 2013 de GRC in het geheel niet exploiteert. Omdat geen andere partij bereid is de volledige exploitatiekosten van Sentinel voor haar rekening te nemen, kan de GMES-dienstencomponent niet beschikken over gegevens van de Sentinels.
- **Optie 2:** De EU financiert en beheert uitsluitend de exploitatie van de eerste Sentinelconstellaties, maar niet de vervanging ervan. Na de eerste constellatie zijn geen gegevens van de Sentinels beschikbaar.

- **Optie 3:** De EU financiert en beheert i) de exploitatie van de eerste Sentinelconstellaties en ii) de vervanging van de ruimte-infrastructuur om langjarige observatie te garanderen, aangezien de meeste Sentinels die nu worden ontwikkeld een nominale levensduur van zeven jaar hebben en de thematische gebieden in de GMES-dienstencomponent continue toegang tot de gegevens in kwestie moeten hebben. De beslissing over de vervanging moet vallen terwijl de eerste constellaties operationeel zijn.

Bij de opties is uitgegaan van een aantal aannamen. Ten eerste wordt de exploitatie geflankeerd door onderzoek. Ten tweede moet er toegang zijn tot de gegevens van bestaande aardobservatiesatellieten van derden. Ten derde zullen de door de Sentinels geproduceerde gegevens volledig openbaar zijn. Ten vierde is geen rekening gehouden met medefinancieringsvormen voor de GRC. Zoals ook het geval is bij Galileo⁸ en andere infrastructuurprogramma's van de EU, kan de EU kosteloos eigenaar worden van de Sentinels en kan zij volledige openbaarheid van de Sentinelgegevens verlangen. De Commissie zal echter blijven onderzoeken of de ontwikkeling van marktkansen en op kosten gebaseerde gebruikersbijdragen uiteindelijk een vermindering van het aandeel aan overheidsinvesteringen op lange termijn mogelijk zullen maken. In algemene zin is nog niet bekend welke financiële bijdrage uit de EU-begroting kan worden verwacht, aangezien de vaststelling van de prioriteiten en de toewijzing van de middelen voor het nieuwe meerjarige financiële kader (de periode na 2013) later zullen plaatsvinden.

6. ANALYSE VAN DE EFFECTEN

Omdat de mededeling betrekking heeft op de ruimtecomponent, berusten alle opties uitsluitend op variaties voor deze component en is ervan uitgegaan dat alle andere componenten onveranderd blijven.

De opties zijn in zowel kwalitatief als kwantitatief opzicht geanalyseerd. Het kwantitatieve gedeelte omvatte een kosten-batenanalyse aan de hand van de beschikbare gegevens. De baten van GMES zijn geraamd in de studie "Socio-economic benefits analysis of GMES" van PriceWaterhouseCoopers (PWC)⁹. De verwachte economische baten (waaronder maatschappelijke, milieu- en andere economische voordelen) zijn in deze studie in monetaire en in contante waarde berekend ten opzichte van een basisscenario zonder GMES. In de studie van PWC zijn de baten van GMES in drie hoofdcategorieën ingedeeld:

- **Categorie 1:** efficiëntiewinst door het gebruik van GMES-gerelateerde informatie bij de implementatie of handhaving van bestaande wetgeving of bestaand beleid. Om deze voordelen te kunnen behalen, is het alleen nodig dat de GMES-diensten (en dus ook de GRC) voortdurend beschikbaar zijn.
- **Categorie 2:** voordelen doordat bij de opstelling van beleid meer en betere informatie beschikbaar is. Hierdoor wordt de beleidsvorming op Europees, nationaal en regionaal niveau verbeterd, verloopt de implementatie gemakkelijker en efficiënter en worden de beleidsdoelen uiteindelijk gemakkelijker gehaald. Door de beleidscyclus worden de voordelen echter pas enige tijd nadat de informatie beschikbaar komt, behaald.

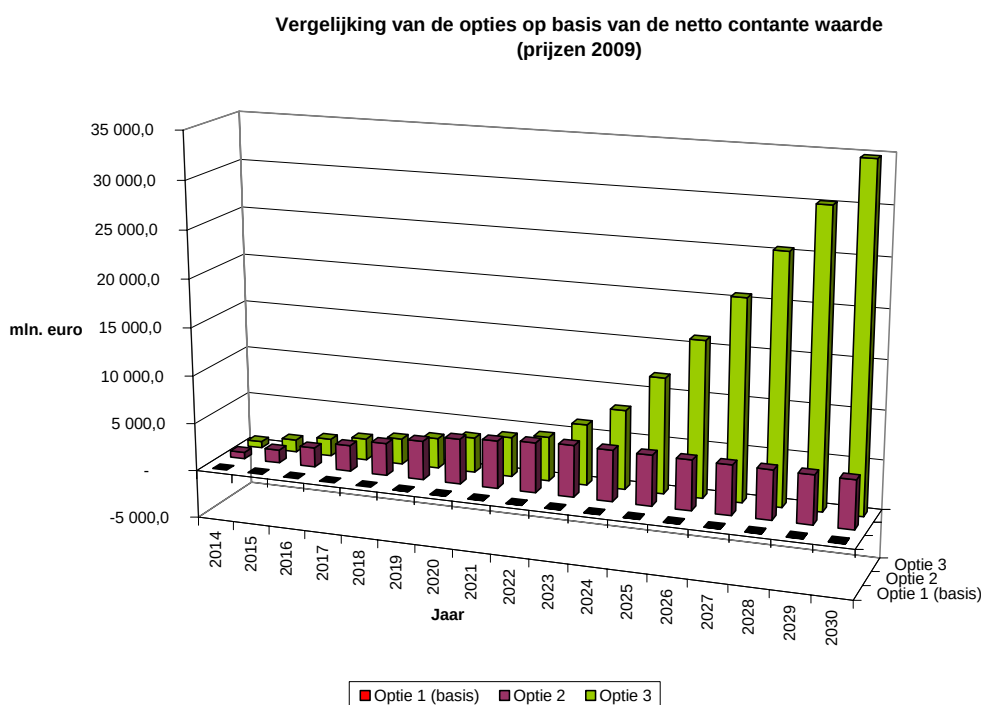
⁸ Zie artikel 8 van Verordening (EG) nr. 683/2008 van het Europees Parlement en de Raad van 9 juli 2008 betreffende de voortzetting van de uitvoering van de Europese programma's voor navigatie per satelliet (Egnos en Galileo), PB L 196 van 24.7.2008, blz. 1.

⁹ Te vinden op: http://esamultimedia.esa.int/docs/GMES/261006_GMES_D10_final.pdf.

- **Categorie 3:** dezelfde voordelen als bij categorie 2 maar dan op wereldniveau, door de ondertekening en toepassing van internationale verdragen (bijvoorbeeld over klimaatverandering, woestijnvorming en ontbossing). De voordelen worden in dit geval pas veel later behaald, maar zijn veel groter dan bij de andere categorieën. Een voorbeeld is de bijdrage van GMES aan beleid op het gebied van klimaatverandering, door de langjarige gegevensreeksen voor parameters als de temperatuur van het zeeoppervlak, de stijging van de zeespiegel en de CO₂-distributie.

Er is rekening gehouden met de kosten van zowel de diensten- als de ruimtecomponent. De kosten van de ruimtecomponent werden gebaseerd op het langetermijnsce­nario van het uitvoerend orgaan van het ESA, dat tijdens de zesde zitting van de Ruimteraad als basis voor kostenramingen is erkend¹⁰.

Voor een kwantitatieve vergelijking van de opties kan het beste worden uitgegaan van de hoogte van de gegenereerde netto contante waarde in de betrokken periode (zie onderstaande figuur)¹¹.



Als bovendien rekening wordt gehouden met de effecten die in de studie van PWC buiten beschouwing bleven, en dus ook niet in bovenstaand diagram zijn verwerkt, kan de volgende vergelijking worden gemaakt (waarbij niet vergeten moet worden dat de kosten betrekking hebben op de GRC, terwijl de baten van het hele GMES-systeem afkomstig zijn):

¹⁰ Resolutie van de Raad “Bijdrage van de ruimtevaart tot innovatie en concurrentievermogen in de context van het Europees economisch herstelplan, en verdere stappen”, document 10500/09 van 29 mei 2009.

¹¹ De figuur toont voor iedere optie de cumulatieve netto contante waarde (in 2009) van een stroom betalingen en baten tussen 2014 en het jaar X, waarbij X iedere waarde kan hebben tussen 2014 en 2030.

	Doeltreffendheid	Doelmatigheid	Samenhang
Optie 1 (basis)	Geen van de doelen wordt gehaald. De gevolgen voor de EU-begroting zijn eveneens nihil, waardoor middelen beschikbaar zijn voor andere initiatieven en programma's.	Enige (beperkte) kosten, waar geen baten tegenoverstaan (opslag van reeds ontwikkelde satellieten).	Geen baten, dus ook geen wisselwerking. Sterk in strijd met de eerdere inzet van de EU voor de ontwikkeling van de GRC en met de positionering van de EU op het gebied van mondiale aardobservatie in de afgelopen tien jaar. Alleen samenhangend als de beleidsprioriteiten in de EU volledig worden gewijzigd en klimaatverandering en de veiligheid van de burgers onderaan de politieke agenda komen te staan.
Optie 2	De doelstellingen ten aanzien van de verlening van informatiediensten door duurzame infrastructuur worden slechts korte tijd verwezenlijkt (tot 2020). Het doel om duurzame groei downstream tot stand te brengen, wordt niet gehaald.	Met een gemiddelde bijdrage aan de GRC uit de EU-begroting van ongeveer 200 miljoen euro per jaar in het volgende financiële kader zouden tot 2022 baten van 400 tot 900 miljoen euro per jaar mogelijk zijn. Na 2020 zouden de baten terugvallen tot zo'n 130 miljoen euro per jaar en ongeveer gelijk zijn aan de kosten in de volgende periode. Aan deze optie zijn belangrijke inherente kosteninefficiënties verbonden doordat de aanpak lijkt op "hollen of stilstaan". De EU loopt schaalvoordelen mis die ontstaan bij de productie van opeenvolgende satellieteenheden; in de ruimtesector zijn deze voordelen aanzienlijk.	De gevolgen voor de EU-begroting zijn weliswaar groter dan in het basisscenario, maar de beperkte economische en milieuvoordelen zullen hier waarschijnlijk tegen opwegen. Voor de samenhang van het beleid is het cruciaal of de EU en de andere Europese actoren op het gebied van aardobservatie het gat weten te dichten dat aan het einde van de levensduur van de eerste generatie dreigt te ontstaan. Strookt niet met de ambitie van de EU om het voortouw te nemen in de strijd tegen klimaatverandering (de klimaatverandering vereist in ieder geval langdurige monitoring).
Optie 3	Alle beleidsdoelen worden gehaald.	Met een gemiddelde bijdrage aan de GRC uit de EU-begroting van ongeveer 430 miljoen euro per jaar in het volgende financiële kader zouden tot 2022 baten van bijna 1 miljard euro per jaar mogelijk zijn, die vanaf 2027 tot meer dan 5 miljard euro per jaar zouden kunnen oplopen.	De langetermijninvestering, die groter is dan in het basisscenario, leidt tot een positieve wisselwerking met prioritaire beleidsgebieden, zoals klimaatverandering. Strookt met de politieke agenda en de EU-doelstellingen. Strategische voordelen voor de EU als speler op het wereldtoneel mogelijk. Vanwege de vereiste middelen en de verlegging van het accent van onderzoek naar operationele diensten zou GMES tot de financieringsprioriteiten in het volgende financiële kader van de EU moeten behoren, waardoor aanpassingen op andere beleidsterreinen nodig zouden kunnen zijn.

7. MONITORING EN EVALUATIE

Op zichzelf leidt de mededeling niet tot financiering van nieuwe activiteiten uit de EU-begroting, naast hetgeen reeds overeengekomen of voorgesteld is voor KP7, voorbereidende acties en de initiële operationele GMES-diensten tot 2013. Als de volgende Commissie kiest voor een van de opties waarbij de Sentinels na 2014 worden geëxploiteerd, zal daarvoor een wetgevingsvoorstel worden opgesteld volgens de desbetreffende voorschriften, met name ten aanzien van de voorbereiding van het volgende meerjarige financiële kader en effectbeoordelingen.

Zoals gebruikelijk zal de Commissie drie evaluaties uitvoeren (vooraf, tussentijds en achteraf). Bij de tussentijdse evaluatie en bij de evaluatie achteraf wordt nagegaan of de operationele doelstellingen worden of zijn verwezenlijkt. Bovendien zal de Commissie voorafgaand aan een belangrijke beslissing, met inbegrip van de beslissing over de vervanging van de Sentinels, de voortgang van de exploitatieactiviteiten beoordelen. Door de lange ontwikkelingscycli van satellieten moet deze beslissing mogelijk vóór het begin van een of meer financiële kaders worden genomen. Bij elke beleidscyclus moeten de besluiten worden genomen op basis van een geactualiseerde kosten-batenanalyse voor de verschillende opties en een brede raadpleging van belanghebbenden over de doeltreffendheid en het nut van het systeem.