



# Nederlands standpunt

met betrekking tot

# Global Monitoring for Environment and Security (GMES)



# Nederlands standpunt

met betrekking tot

## Global Monitoring for Environment and Security (GMES)

*Initiatief om informatie- en kennistechnologie in te zetten ten dienste van milieu en veiligheid  
(Baveno Manifesto, oktober 1998)*



## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding.....</b>	<b>1</b>
1.1	Doel van GMES.....	2
1.2	GMES en Europees ruimtevaartbeleid .....	2
1.3	GMES en nationaal ruimtevaartbeleid .....	3
1.4	Betrokken ministeries .....	3
<b>2</b>	<b>Global Monitoring for Environment and Security (GMES).....</b>	<b>3</b>
2.1	Inleiding.....	3
2.2	Nederlandse inspanning in GMES .....	4
2.3	Relatie GMES met andere initiatieven, organisaties en programma's .....	4
<b>3</b>	<b>Het eindrapport Initiële Fase 2001-2003 van GMES .....</b>	<b>6</b>
3.1	Behoeftte aan beleidsinformatie .....	6
3.2	De benodigde capaciteit in 2008 .....	6
3.3	Aanbevelingen .....	6
<b>4</b>	<b>Nederlandse belangen in GMES .....</b>	<b>7</b>
4.1	De Nederlandse overheid .....	7
4.2	Nederlandse kennisinstututen en -instellingen.....	9
4.3	Het Nederlandse bedrijfsleven .....	11
<b>5</b>	<b>Wat kan Nederland vanuit de gekozen hoofdthema's bijdragen aan GMES? ....</b>	<b>12</b>
5.1	De hoofdthema's.....	12
5.2	Nederlandse bijdrage aan GMES .....	12
5.3	Belangrijke spelers bij de hoofdthema's .....	13
<b>6</b>	<b>Wat zijn de voordelen voor Nederland.....</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>Financiering GMES.....</b>	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>Nederlands standpunt ten aanzien van (de Mededeling over) GMES.....</b>	<b>16</b>

## Bijlagen

**Afkortingen en begrippen**

**Bijlage bij hoofdstuk 2 (Global Monitoring for Environment en Security)**

**Bijlage bij hoofdstuk 4 (Prioriteiten voor Nederland)**



## 1 Inleiding

Deze nota verwoordt het Nederlands standpunt ten aanzien van het gezamenlijk initiatief van de Europese Commissie en het Europees ruimtevaartagentschap ESA met betrekking tot Global Monitoring for Environment and Security (GMES). Het geeft in het bijzonder het Nederlandse standpunt weer ten aanzien van de Mededeling<sup>1</sup> van de Europese Commissie "Global Monitoring for Environment and Security (GMES): Establishing a GMES capacity by 2008 - (Action Plan ((2004-2008))". Zie ook hoofdstuk 8.

Het daarvoor op te zetten systeem zal zoveel mogelijk gebruikmaken van bestaande kennis, capaciteit en infrastructuur en zal bestaande lokale gegevensbestanden en modellen op geharmoniseerde wijze toegankelijk maken. Waar nodig zal dit aangevuld worden met nieuwe infrastructuur. Informatie via GMES verkregen zal onder meer gebruikt worden door bestuurders om de Europese burger te beschermen tegen natuurlijke en antropogene (door de mens veroorzaakte) rampen.

Uit de binnen GMES initieel gekozen socio-economische hoofdthema's is gekozen voor twee hoofdthema's die in het bijzonder van belang zijn voor Nederland: Water en Atmosfeer. Binnen deze twee hoofdthema's valt een breed scala van subthema's, waaraan Nederland bij de opbouw en exploitatie van GMES met de bestaande expertise en operationele ervaring kan bijdragen. De via GMES beschikbaar komende producten en diensten, niet alleen binnen deze twee hoofdthema's, kunnen dan door Nederlandse overheden en instanties optimaal ingezet worden bij het uitvoeren van hun taken. In het bijzonder het beschermen van de Nederlandse burger en zijn bezittingen tegen (de gevolgen van) calamiteiten en rampen die klimaat- en milieugerelateerd zijn.

De nota laat eveneens zien hoe Nederland betrokken is en verder betrokken wil worden bij GMES. Er wordt kort ingegaan op de achtergrond van GMES, wat in de beginfase (2001-2003) bereikt is, wat de Nederlandse ambities en belangen zijn in GMES en wat Nederland daaraan kan bijdragen. Wat dit laatste betreft is mede gebruik gemaakt van bijdragen van een groot aantal betrokken Nederlandse kennisinstututen en bedrijven. De Nederlandse industrie heeft in het bijzonder inbreng in de ontwikkel- en operationele fase van het GMES-ruimtesegment. Voor ontwikkeling en onderhoud van het ruimtesegment (met speciale aandacht voor de benodigde instrumenten) en de bijbehorende grondinfrastructuur kan een aantal Nederlandse bedrijven expertise en technologie inbrengen. Daarnaast is het vooral het MKB, en dan in het bijzonder de value adding bedrijven, dat profijt heeft bij het ontwikkelen en aanbieden van ruimte-infrastructuur, producten en diensten en de daarvoor vereiste informatie-infrastructuur ten behoeve van de gebruiker.

De Nederlandse betrokkenheid bij GMES is in lijn met het Actieplan Ruimtevaart, waar het opgenomen is onder het zwaartepunt institutioneel en commercieel gebruik. Het actieplan geeft door nadere prioriteitstelling aan welke van de in deze nota

---

<sup>1</sup> COM(2004) 65 final, 03-02-2004

genoemde prioriteiten voor Nederland op het gebied van aardobservatie in aanmerking komen voor financiering vanuit het ruimtevaartbudget. De nadere prioriteit wordt gegeven aan monitoring klimaatverandering en lucht- en waterkwaliteit, waterbeheer en aan geo-infrastructuur.

Dit actieplan wordt afzonderlijk door de Minister van Economische Zaken, mede namens de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat, aan de Tweede Kamer aangeboden.

## 1.1 Doel van GMES

De Europese Commissie en het Europees ruimtevaartagentschap ESA hebben in 2001 het gezamenlijke initiatief<sup>2</sup> gelanceerd voor wereldwijde monitoring ten behoeve van milieu en veiligheid (GMES). Het primaire doel van GMES in het belang van de Europese burgers behelst het in 2008 tot stand brengen van een duurzame operationele Europese autonome capaciteit voor het produceren en aanbieden van geo-informatie ten behoeve van de uitvoering van het Europese beleid op de terreinen van milieu en (civiele) veiligheid. Daarmee kan ook Nederland adequater dan nu zijn burgers beschermen tegen (de gevolgen van) milieurampen zowel natuurlijk als door de mens veroorzaakt (antropogeen).

GMES moet voorzien in de geo-informatiebehoeften van de (institutionele) gebruikers. GMES moet de betrouwbaarheid en de kwaliteit van de huidige geo-informatie aantoonbaar verbeteren en meetbaar socio-economische baten opleveren.

Naast het inwinnen van gegevens vanaf land, zee en vanuit de lucht (in-situ) levert gegevensinwinning vanuit de ruimte (aardobservatie) voor monitoring op mondiale schaal een belangrijke toegevoegde waarde.

## 1.2 GMES en Europees ruimtevaartbeleid

GMES is voor wat het ruimtevaartaspect betreft in lijn met de Europese ruimtevaartstrategie<sup>3</sup> die in 2000 is uitgewerkt door de Europese Commissie en het Europees Ruimtevaartagentschap ESA. Het in november 2003 door de Europese Commissie uitgebracht Witboek<sup>4</sup> over Europees ruimtevaartbeleid "Space: a new European frontier for an expanding Union (An action plan for implementing the European Space policy)" besteedt ruime aandacht aan GMES. Nederland heeft op hoofdlijnen ingestemd met de gekozen lijn van het witboek<sup>5</sup> en daarmee impliciet met GMES. Activiteiten onder GMES zijn reeds door de EC en ESA opgestart door middel van oproepen voor projectvoorstellen. Nederlandse instituten en MKB's hebben daarop gereageerd.

De Europese Commissie en het Europees ruimtevaart agentschap ESA hebben in februari 2004 een rapport<sup>6</sup> gepubliceerd over de initiële periode 2001-2003 met betrekking tot GMES. De Mededeling van de Commissie over de vervolgperiode 2004-2008 van GMES is op de Raad voor Concurrentievermogen van 11 maart 2004 als onderdeel van Europees ruimtevaartbeleid aan de orde geweest. Er bestond brede consensus dat GMES, naast Galileo en Digital Divide, een prioritair actieterrein is.

---

<sup>2</sup> SEC(2001)993, 19-06-2001, Werkdocument van de Commissie: Een Europese benadering van wereldwijde monitoring voor milieu en veiligheid (GMES): Beantwoorden aan de behoeften van de gebruiker

<sup>3</sup> Europa en de ruimtevaart – Begin van een nieuw hoofdstuk (COM(2000)597)

<sup>4</sup> COM(2003)673

<sup>5</sup> Tweede Kamer, vergaderjaar 2003-2004, 24 446 en 21 502-30, nr. 25

<sup>6</sup> Global Monitoring for Environment and Security, Final Report for the GMES Initial Period (2001-2003), 10 februari 2004 (geen officieel referentienummer)



### 1.3 GMES en nationaal ruimtevaartbeleid

GMES maakt onderdeel uit van het Nederlandse aardobservatiebeleid voor de jaren 2002-2010<sup>7</sup> en is daarmee onderdeel van het nationale ruimtevaartbeleid. De overkoepelende doelstelling van het nationale ruimtevaartbeleid<sup>8</sup> is het bijdragen aan het zo goed mogelijk inzetten en benutten van de unieke toegevoegde waarde van een mondiale ruimtevaartinfrastructuur voor maatschappelijk, economische en wetenschappelijke vooruitgang. GMES sluit direct aan bij deze doelstelling voor Nederland en de daaruit afgeleide drie dimensies.

- de politieke dimensie: Nederland als loyale partner in Europees verband;
- de gebruikersdimensie: GMES kiest de informatiebehoefte van de gebruikers als uitgangspunt voor het bijdragen aan het oplossen van wetenschappelijke/maatschappelijke vraagstukken op de terreinen van milieu en (civiele) veiligheid;
- de industrieel/technologische dimensie: het bedrijfsleven (maakindustrie en diensverlenende bedrijven), kennisinstellingen en universiteiten kunnen ten behoeve van innovatie en vanuit de in Europa erkende hoogwaardige kennis bijdragen aan de ontwikkeling en exploitatie van de vier componenten van de GMES-kerncapaciteit: diensten, observatie vanuit de ruimte, in-situ-observatie (het inwinnen van gegevens vanaf land, zee en vanuit de lucht) en de capaciteit voor data-integratie en informatiebeheer.

### 1.4 Betrokken ministeries

Het eerst verantwoordelijke ministerie voor GMES is het ministerie van Verkeer en Waterstaat. Meest betrokken ministeries zijn verder de ministeries van Economische Zaken; Onderwijs, Cultuur en Wetenschap; Buitenlandse Zaken en Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

## 2 Global Monitoring for Environment and Security (GMES)

### 2.1 Inleiding

Het GMES-initiatief is in 1998 gelanceerd door de Europese Commissie en een groep Europese ruimtevaartagentschappen. In het Baveno Manifesto (oktober 1998) is het initiatief beschreven als een toepassingsgerichte inspanning om technieken voor kennisondersteuning (in het bijzonder technieken voor aardobservatie en de technologieën van de informatiemaatschappij) in te zetten ten behoeve van de uitvoering van het Europese beleid op de terreinen van milieu en (civiele) veiligheid. GMES is een antwoord op de oproep van de voorzitter van de Europese Commissie Romano Prodi, waarin deze Europa oproept "te streven een civiele wereldmacht te worden in dienst van duurzame ontwikkeling in de wereld. Alleen wanneer Europa dit weet te bereiken, kan het zijn eigen strategische veiligheid verzekeren ...".

Het risico bestaat dat Europa voor zijn informatiebehoefte in verband met belangrijke beleidskwesties zoals milieuoverdragen, conflictpreventie en humanitaire acties, in toenemende mate afhankelijk wordt van derden indien de in Europa aanwezige wetenschappelijke en technische capaciteiten niet gebundeld worden. Er moet daarom

<sup>7</sup> Tweede Kamer, 2001-2002, 24446, nr. 15

<sup>8</sup> Is verwoord in Kamerstuk 24 446, nr. 11 van 12 juli 2001

voor gezorgd worden, dat Europa continu toegang heeft tot operationele diensten die over kritieke milieu- en veiligheidskwesties informatie van hoge kwaliteit leveren. Het initiatief voor wereldwijde monitoring ten behoeve van milieu en veiligheid (GMES) biedt een unieke mogelijkheid om hierop te reageren.

De ministerraden van respectievelijk de EU en ESA hebben in november 2000 aan de EC het verzoek gedaan om samen met de lidstaten voor de periode 2001-2003 "de contouren te schetsen van het GMES-initiatief, waarbij om te beginnen de behoeften van gebruikers en burgermaatschappij in kaart zouden moeten worden gebracht, en om uitvoeringsvoorstellen op te stellen". Deze contouren zijn neergelegd in het rapport over de initiële periode 2001-2003 van GMES. Op hoofdlijnen beoogt GMES het - blijvend - afstemmen van het aanbod op de vraag. Daarbij dient eerst te worden uitgegaan van reeds bestaande infrastructuur voordat nieuwe wordt ontwikkeld. Vanuit de vraag bezien (behoeften van gebruikers en burgermaatschappij) kent GMES vier samenhangende componenten: diensten, observaties vanuit de ruimte, in-situ-observaties en de gegevensinfrastructuur (data-integratie en informatiebeheer).

De Europese Commissie heeft eind 2003 het Witboek betreffende de Europese ruimtevaartplannen uitgegeven; GMES neemt hier een belangrijke plaats in. De reactie van de Nederlandse regering op de plannen in het Witboek is positief, hoewel eerst nadere uitwerking van de daarin voorgestelde plannen noodzakelijk wordt geacht.

## 2.2 Nederlandse inspanning in GMES

GMES maakt onderdeel uit van het Nederlandse aardobservatiebeleid voor de jaren 2002-2010<sup>9</sup> en als zodanig participeert Nederland in het GMES Service Element (Earth Watch programma) van ESA. Tijdens de Initiële Periode 2001-2003 van GMES hebben een aantal Nederlandse instituten en MKB's deel uit gemaakt van consortia voor het uitvoeren van projecten.

Ambtelijke vertegenwoordigers van de ministeries van VenW, VROM en BuZa hebben deel uit gemaakt van het GMES Steering Committee (GSC). In het GSC waren alle Lidstaten van de EU vertegenwoordigd met het doel de Initiële Periode van GMES te begeleiden. Een groot en wisselend aantal vertegenwoordigers van de overheid, wetenschappelijke instituten en MKB's hebben bijgedragen aan de discussies in het GMES-Forum en daarmee inhoudelijk bijgedragen aan het eindrapport van de Initiële Periode.

Vorbereiding op bijeenkomsten van Steering Committee en Forum vonden plaats in de eind 2001 opgerichte Nationale GMES-bijeenkomst waarin zitting hebben overheid, instellingen/instituten en relevant bedrijfsleven.

## 2.3 Relatie GMES met andere initiatieven, organisaties en programma's

Met betrekking tot de relatie GMES met andere initiatieven, organisaties en programma's in het kader van aardobservatie worden hieronder alleen de meest relevante genoemd, de opsomming is zeker niet uitputtend.

### 2.3.1 Relatie GMES met andere initiatieven

#### *Earth Observation Summit (EOS)*

<sup>9</sup>

Tweede Kamer, 2001-2002, 24446, nr. 15

Op 31 juli 2003 vond in Washington de Earth Observation Summit (EOS) plaats op initiatief van de regering Bush. Tijdens deze bijeenkomst op ministersniveau is een declaratie aanvaard, waarin de deelnemende landen overeenkwamen een wereldomvattend milieumonitoringnetwerk te realiseren. Europa heeft daartoe GMES naar voren geschoven als Europese bijdrage aan dat netwerk. Een uit de Summit voortgekomen Ad hoc Group on Earth Observations (GEO) zal voorstellen ontwikkelen voor de realisatie. Jaarlijks zal een EO Summit gehouden worden om de voortgang te stimuleren en nieuwe ontwikkelingen te bespreken.

De tweede Earth Observation Summit (EOS-II) vond plaats in Tokio (25 april 2004) waar op politiek niveau de in de GEO ontwikkelde plannen voor de realisatie van het monitoringnetwerk, het Global Earth Observation System of Systems (GEOSS), zijn goedgekeurd. Tevens is tijdens deze Summit een declaratie aangenomen waarin de deelnemende landen hun inspanning voor de realisatie van GEOSS bevestigen en nieuwe landen uitnodigen alsnog hierin te participeren.

De derde Earth Observation Summit (EOS-III) zal plaatsvinden begin 2005 te Brussel. Besproken zal worden een door een reeds ingesteld Implementation Plan Task Team op te stellen realisatievoorstel voor GEOSS dat in de komende 10 jaren zal worden uitgevoerd.

#### *Ad hoc Group on Earth Observations*

De relatie met de Ad hoc Group on Earth Observations (GEO) wordt gewaarborgd via de Nederlandse vertegenwoordiging door VenW in de plenaire GEO-vergaderingen en via deelname door diverse Nederlandse organisaties in de thematische subgroepen van GEO.

### 2.3.2 Relatie GMES met bestaande organisaties

Het *Europese Milieugentschap* (EMA) voorziet onder andere via Eionet in zijn huidige informatiebehoefte. Het EMA is actief betrokken bij de definitie en ontwikkeling van GMES. Aldus wordt gewaarborgd dat GMES nauw aansluit op Eionet, inclusief de Nederlandse bijdrage daaraan.

De *Europese Organisatie voor het beheer van Operationele Weersatellieten* (EUMETSAT) heeft in zijn mandaat onder andere het inwinnen van satellietwaarnemingen ten behoeve van klimaatmonitoring. In de voorziene implementatiefase van GMES is een belangrijke rol weggelegd voor EUMETSAT.

### 2.3.3 Relatie GMES met bestaande programma's

Het programma van de Europese Commissie *Infrastructure for Spatial Information in Europe* (INSPIRE) zal vanuit het 5<sup>de</sup> en 6<sup>de</sup> Kaderprogramma bijdragen aan de opbouw van de geospatiele gegevensinfrastructuur (een van de vier componenten) van GMES. INSPIRE moet er vanaf 2007 toe bijdragen dat gebruikers en dienstverleners op gemakkelijke wijze toegang krijgen tot ruimtelijke geo-informatie uit verschillende bronnen. INSPIRE is gericht op zowel de technische als de organisatorische aspecten (waaronder standaarden en protocollen) van het beheer van geografische gegevens en daaruit afgeleide geo-informatieproducten.

Voor verdere informatie wordt verwezen naar de bijlage bij dit hoofdstuk.

### 3 Het eindrapport Initiële Fase 2001-2003 van GMES

Het eindrapport Initiële fase 2001-2003 van GMES beschrijft de informatiebehoefte van de gebruikersgroepen, de benodigde capaciteit in 2008, en doet aanbevelingen voor acties gedurende de implementatieperiode 2004-2007.

#### 3.1 Behoeftte aan beleidsinformatie

De informatiebehoefte vanuit beleidsperspectief betreft de toegang tot tijdige en kwalitatief goede informatie over de gesteldheid en de ontwikkeling van het milieu op aarde. GMES zal onder andere kritische informatie kunnen leveren voor de volgende drie belangrijke beleidsterreinen die worden onderscheiden:

- voldoen aan de internationale verplichtingen op milieugebied in Europa;
- ondersteunen van duurzame ontwikkeling;
- bijdrage aan de veiligheid van burgers.

#### 3.2 De benodigde capaciteit in 2008

Het GMES-informatiesysteem zal geleidelijk groeien van een verzameling losstaande netwerken en diensten naar een volledig geïntegreerde dienstverlening waarbij de oorspronkelijke netwerken en diensten blijven bestaan (als decentrale systemen). De benodigde capaciteit moet in 2008 gereed zijn.

In-situ-monitoring (waarneming vanaf land, zee en vanuit de lucht) zal gebaseerd zijn op de observatienetwerken die reeds bestaan. De aandacht zal in de periode tot 2008 uitgaan naar verbetering, harmonisatie en het opvullen van "gaten" in het benodigde netwerk.

Wat betreft satellietwaarnemingen is gebleken dat er behoefte is aan diverse 'soorten' lange termijn, continue waarnemingen, waaronder:

- metingen met zeer hoge ruimtelijke resolutie (1-5 m) voor bijvoorbeeld kartering, conflictpreventie, crisismanagement, noodhulp;
- radarobservaties (ongehinderd door bewolking en ook bij nacht) voor bijvoorbeeld detectie van bodembeweging, rampenbestrijding, veiligheid, kustbewaking, detectie olieverontreiniging op zee;
- metingen met hoge tot middelmatige resolutie (10-200 m) voor bijvoorbeeld waterkwaliteitmonitoring, monitoring tropische bossen en de mondiale biosfeer,
- atmosferische metingen voor monitoring van sporengassen voor klimaatveranderingsstudies en voor monitoring van luchtkwaliteit in de troposfeer in relatie tot volksgezondheid;
- waarnemingen voor de operationele oceanografie ten behoeve van maritieme toepassingen en voor onderzoek naar oceaanstromingen in relatie tot klimaatverandering.

Publieke en private Europese satellietoperators zullen een kritische rol spelen in de voorziening van gegarandeerde toegang tot satellietgegevens nodig voor het uiteindelijk leveren van de diensten binnen GMES. Bestaande meteorologische satellieten zullen ook belangrijke bijdragen aan GMES leveren vanwege de gegarandeerde langjarige continuïteit.

#### 3.3 Aanbevelingen

In het GMES-rapport worden 10 aanbevelingen gedaan:

1. Breng een GMES-organisatie tot stand (gereed uiterlijk 2007)

2. Zorg voor een mechanisme voor een permanente dialoog met de gebruikers
3. Begin met het implementeren van de prioritaire diensten
4. Ontwikkel een GMES data- en informatiestrategie (midden 2005)
5. Ontwikkel capaciteit en interfaces om de toegang en de uitwisseling van data en informatie m.b.t. GMES te verbeteren (2008)
6. Ontwikkel de benodigde ruimtecomponenten voor GMES (2008)
7. Inventariseer de bestaande in-situ-waarnemingscapaciteit en beoordeel deze op relevantie voor GMES, maak een actieplan voor eventuele aanpassingen.
8. Organiseer en financieer onderzoek, technologie en demonstratie-activiteiten die noodzakelijk zijn voor de kwaliteit en de voortgang van GMES
9. Stel een beleid vast voor GMES en internationale partnerships (eind 2004)
10. Verzeker continuïteit van GMES door passende financieringsmechanismen (eind 2006)

Zie hoofdstuk 7 'Financiering GMES' voor de in het eindrapport gedane suggesties voor een financieringsstrategie voor GMES.

## 4 Nederlandse belangen in GMES

De Nederlandse overheid is gebaat bij een onafhankelijk en (kosten)efficiënt Europees informatiesysteem voor het vroegtijdig signaleren van milieu- en mensbedreigende omstandigheden. Dit raakt direct aan de veiligheid van de Nederlandse burgers en hun bezittingen. Met GMES is Nederland in staat een van zijn primaire taken adequater uit te voeren: het beschermen van zijn burgers tegen (gevolgen van) milieugerelateerde gevaren (in 4.1 wordt hier nader op ingegaan).

Nederland beschikt over een hoogwaardige kennisinfrastructuur en internationaal erkende expertise. Nederlandse kennisinstellingen en -instellingen zullen hun expertise moeten benutten bij de ontwikkeling en het beheer van die elementen van GMES die voor Nederland van belang zijn. Dit betekent dat kennis in Nederland blijft en dat specifieke expertise in Nederland zich verder zal ontwikkelen. In de toenemende kenniseconomie kan Nederland zich een goede concurrentiepositie verwerven.

De Nederlandse industrie is gebaat bij de ontwikkel- en operationele fase van GMES. Voor de verdere ontwikkeling van het ruimtesegment en bijbehorend grondsegment liggen er duidelijke belangen bij de Nederlandse maakpartijen. Vooral het MKB (en dan in het bijzonder de value adding bedrijven) kan door het aanbieden van diensten en producten veel profijt hebben van GMES en hun op deelterreinen internationaal sterke positie verstevigen. De Nederlandse overheid als vragende partij profiteert ook als gebruiker van de producten en diensten die in het kader van GMES ontwikkeld worden.

### 4.1 De Nederlandse overheid

Het belang van de Nederlandse overheid bij GMES is dat het door gebruikmaking van operationele gegevens via GMES beter in staat is zijn burgers te beschermen tegen de gevolgen van klimaatverandering en tegen mogelijke rampen, zowel natuurlijk als door de mens veroorzaakt. Zonder GMES beschikt de overheid thans niet over zowel vroegtijdige als vooral ook betrouwbare mondiale gegevens met betrekking tot

mogelijke (en niet voorziene) naderende rampen. Operationeel gebruik van GMES stelt de overheid in de gelegenheid om adequaat maatregelen te treffen om naderend onheil en zeker de nadelige gevolgen ervan zoveel mogelijk te beperken. Zo ook kunnen de effecten van het uitgevoerde nationale (alsook internationale) beleid gericht tegen mogelijke rampen en overbelasting van het milieu door gebruikmaking van GMES beter gevolgd worden en beleid kan zonodig worden bijgesteld.

Informatie uit GMES stelt Nederland in staat om het beleid inzake het naleven en het handhaven van (inter)nationale verplichtingen in het bijzonder met betrekking tot het milieu, efficiënter te voeren. GMES biedt eveneens de mogelijkheid om beveiliging van vitale delen van de infrastructuur adequater uit te voeren.

#### 4.1.1 Het gevecht tegen het water (watermanagement)

Nederland is een land dat gedeeltelijk onder de zeespiegel ligt. Het kent daardoor voortdurend de dreiging van overstromingen. Daar Nederland relatief klein is en zeer dicht bevolkt treft een eventuele overstroming ook vele burgers. Door gebruikmaking van operationele toepassingen van GMES kan (trend)monitoring van waterstanden, bodembeweging en wijzigingen van het wind-(stormen) en golfklimaat in relatie tot kustverdediging de overheid in staat stellen om gepaste maatregelen te nemen. Bovendien kunnen (rivier)gebieden aangemerkt worden waar niet meer op traditionele manier gebouwd mag worden daar deze gebieden moeilijk te beschermen zijn tegen overstromingen. De oorzaak van overstromingen als gevolg van het buiten zijn oeverstreden van rivieren moet vaak gezocht worden in het buitenland. Dat maakt Europese samenwerking om het probleem aan te pakken noodzakelijk. Het advies van de Commissie Waterbeheer 21ste eeuw wijst in het rapport "Waterbeleid voor de 21ste eeuw" op de gebreken binnen het huidige beheer van het watersysteem in relatie tot de gevolgen van de verwachte klimaatveranderingen, zeespiegelrijzing en bodemdaling en op veranderingen in ruimte- en grondgebruik. GMES zal een bijdrage kunnen leveren aan de uitvoering van het onderzoeksprogramma integraal waterbeleid (monitoring).

#### 4.1.2 De kwaliteit van het oppervlaktewater en grondwater

Vervuild water is een van de grootste bedreigingen voor het milieu. Natuur, mens en dier hebben schoon water nodig. Oppervlaktewater raakt vervuild door rechtstreekse lozingen van vervuilende stoffen terwijl grondwater vooral vervuild wordt door (diffuse) verontreinigingen met meststoffen en bestrijdingsmiddelen in veeteelt- en landbouwgebieden, of door lokale verontreinigingen op fabrieksterreinen. Zowel oppervlaktewater als grondwater worden ook vervuild via de lucht (neerslag van luchtverontreiniging). Aangezien grondwater en oppervlakte water integraal met elkaar zijn verbonden in lokale en regionale watersystemen is het dan ook van het grootste belang om tijdig over de juiste informatie te beschikken met betrekking tot verandering van de kwaliteit van het water. Operationeel gebruik van GMES kan daarin bijdragen. Ook hier geldt weer dat de oorzaak vaak buiten de landsgrenzen gezocht moet worden zodat Europese aanpak nodig is. GMES zal de implementatie van de Europese Kaderrichtlijn Water direct ondersteunen (zie artikel 8 van de kaderrichtlijn dat handelt over monitoring van oppervlaktewateren en grondwater door de lidstaten).

#### 4.1.3 De kwaliteit van de lucht

Nederland is een relatief klein land met veel verkeer en industrie en een zeer intensieve landbouw. Uitstoot van gassen door deze lokale bronnen heeft direct gevolg voor de Nederlandse burgers en hun gezondheid en de kwaliteit van de natuur. Naast deze lokale 'vervuilers' is een groot deel van de luchtverontreiniging in Nederland afkomstig

van over de landsgrens. Meer nog dan bij water is de kwaliteit van de Nederlandse lucht een Europese en internationale aangelegenheid. Luchtkwaliteitsbeleid is daardoor in belangrijke mate Europees beleid. Voor de diagnose, handhaving en controle op effectiviteit van beleidsmaatregelen is monitoring nodig op Europese en mondiale schaal. Binnen het Europese milieuagentschap is daarom reeds een aanvang gemaakt met de integratie van de meetnetten voor luchtverontreiniging. Voor Nederland is goed onderbouwd beleid en met behulp van GMES systematische monitoring op Europese schaal een voorwaarde voor een goede luchtkwaliteit.

#### 4.1.4 Klimaatverandering

Door langdurige aanwezigheid van broeikasgassen in de atmosfeer is klimaatverandering bij uitstek een mondiaal probleem. Klimaatverandering heeft zeer ingrijpende gevolgen op het leefmilieu en uit zich door bijvoorbeeld het verschuiven van klimaatzones, het afsmelten van de poolkappen en gletsjers en het minder bescherming bieden door de atmosfeer tegen de invloed van de zon op mens, dier en natuur. Lokaal kunnen de effecten van klimaatverandering vele malen sterker zijn dan het mondiale gemiddelde. Een concreet voorbeeld betreft de invloed op de voedselveiligheid als gevolg van toenemend watertekort. Het adequaat kunnen volgen van klimaatverandering is een internationaal belang. Het gaat hierbij zowel om het monitoren van de oorzaken van klimaatverandering als om de gevolgen ervan. Dit internationaal belang is vanzelfsprekend ook een Nederlands belang. Klimaatverandering is een verschijnsel waarbij alle GMES elementen betrokken zijn: land, zee, water, lucht en veiligheid. Tijdens de negende Conferentie van Partijen<sup>10</sup> (COP-9) bij het klimaatverdrag die in december 2003 in Milaan heeft plaatsgevonden is met instemming van Nederland onder meer besloten tot het maken van een implementatieplan voor het verbeteren van het Global Climate Observing System (GCOS). Bij het verbeteren van het mondiale netwerk van monitoringsystemen moet gezorgd worden voor een balans tussen klimaatmonitoring ter plaatse en via satellieten. De ontwikkeling van GMES zal een belangrijke bijdrage vormen aan het implementatieplan.

#### 4.1.5 Beveiliging infrastructuur

Een ander aspect van civiele veiligheid dat momenteel onderwerp is van toegenomen politieke aandacht, is het handhaven en waar nodig versterken van de beveiliging van vitale onderdelen van de (fysieke) infrastructuur, een van de primaire taken van de overheid. Voor Nederland betreft dit in het bijzonder de beveiliging van de mainports, voornamelijk havens en vliegvelden. Beveiliging van mainports is tevens van economisch belang. Gebruik van GMES, in combinatie met het gebruik van systemen voor navigatie en telecommunicatie, wordt voor beveiliging van infrastructuur in toenemende mate van belang geacht.

## 4.2 Nederlandse kennisinstellingen en -instellingen

Voor de Nederlandse kennisinstellingen en -instellingen is het van belang internationaal de positie verder te verstevigen. Nederland beschikt over een hoogwaardige kennisinfrastructuur en internationaal erkende expertise en is in staat om een

---

<sup>10</sup> Verslag van de Staatssecretaris van VROM aan de Tweede Kamer over de 9de conferentie van partijen bij het klimaatverdrag, kenmerk KV 12004001574 uit januari 2004

belangrijke bijdrage te leveren aan het initiatief tot het opbouwen van een Europese infrastructuur voor operationele dienstverlening op het gebied van milieu en (civiele) veiligheid. Dit zal vorm gegeven moeten worden door in de ontwikkelfase van GMES bestaande en erkende Nederlandse expertise in te zetten. Dit kan op velerlei terreinen, variërend van grondmeetnetten tot satellietinstrumenten, van instrumentontwikkeling en modellering tot beleidsondersteuning. Nederland verwerft zich hiermee in de toenemende kenniseconomie een vooraanstaande plaats. De verworven kennis staat uiteraard ook ten dienste van de Nederlandse overheid in haar taak de burger bescherming te bieden tegen natuurgeweld en milieurampen. Als voorbeeld kan hier de unieke Nederlandse kennis op het gebied van de beveiliging van achterland en bevolking tegen de gevaren van overstromingen worden genoemd.

Naast de hoogwaardige kennisinfrastructuur beschikt Nederland over een goede meet- en data-infrastructuur ten behoeve van routinematige waarnemingen van water en atmosfeer. Ook is in Nederland gedurende de laatste decennia een voor GMES relevante infrastructuur ontwikkeld voor onderwijs en capacity building.

#### 4.2.1 Wetenschappelijk onderzoek

Het deel van het Nederlands wetenschappelijk onderzoek dat in hoge mate kan bijdragen aan het realiseren van GMES is gericht op aardobservatie. In het bijzonder is hiervoor in Nederland op de volgende terreinen expertise aanwezig:

- Samenstelling van de atmosfeer, ten behoeve van mondiale monitoring van de gevolgen van klimaatverandering;
- Onderzoek naar oceaanstromingen, mede in het belang van klimaatmonitoring;
- Hydrologie, landgebruik en ecosysteemmodellering.

#### 4.2.2 Toegepast onderzoek

De kennisinstituten dragen door toegepast onderzoek bij tot de ontwikkeling van geo-informatieproducten die ook voor GMES van belang zijn. Voor de toepassingen binnen de hoofdthema's Water en Atmosfeer (zie hoofdstuk 5) is in Nederland in het kader van het Nationaal Remote Sensing Programma en het Nationaal Programma Gebruikersondersteuning (is onderdeel van het Nederlandse aardobservatiebeleid) expertise ontwikkeld op onder meer de volgende terreinen:

- Kwaliteit zeewater, monitoring en duurzame benutting natuurlijke zeehulpbronnen (zoals vis);
- Analyse van gegevens van het water- (en land-)oppervlak en van de atmosfeer verkregen via waarnemingen met behulp van sensoren in het zichtbaar licht, het infrarood en het microgolfbereik (radar);
- Verwerking van gegevens, ingewonnen met behulp van aardobservatiesatellieten in combinatie met in-situ-waarnemingen en modellen, tot geo-informatieproducten;
- Onderzoek naar het toepassen van geo-informatieproducten in samenwerking met gebruikers.

#### 4.2.3 Nederlandse meet- en data-infrastructuur

Veel diensten, die in GMES op Europese schaal opgezet zullen worden, zijn reeds op nationale schaal voorhanden. De benadering in GMES is om zoveel mogelijk gebruik te maken van deze nationale infrastructuren. Nederland heeft veel geïnvesteerd in het opzetten en onderhouden van een gedegen infrastructuur voor het doen van routinematige waarnemingen van in het bijzonder water en atmosfeer. Het belang van Nederland is om dit operationele waarneemnetwerk onderdeel te maken van GMES. De



Nederlandse instituten die bijdragen aan het operationele waarneemnetwerk (inclusief de archief-functie) zijn Rijkswaterstaat, KNMI, RIVM en TNO-NITG.

#### 4.2.4 Onderwijs en capacity building

In het Nederlands hoger onderwijs, en in het bijzonder bij Universiteiten en Instellingen voor Internationaal Onderwijs (IO), is de laatste decennia een voor GMES relevante infrastructuur ontwikkeld voor onderwijs en capacity building. Hierbij zijn de volgende activiteiten te onderscheiden:

- Onderwijsmodules op het gebied van aardobservatie en geo-informatieverwerking vormen een integraal onderdeel van universitaire en IO-opleidingen in de voor GMES relevante disciplines.
- In Nederland worden door universiteiten en IO-instellingen op voor GMES relevante terreinen graadverlenende opleidingen verzorgd die toegankelijk zijn voor studenten uit het buitenland en/of speciaal worden verzorgd voor studenten, van buiten Europa en vooral uit ontwikkelingslanden.
- Door universiteiten en, in het bijzonder, IO-instellingen worden met partnerinstellingen in ontwikkelingslanden onderwijsnetwerken ingericht ter ondersteuning van de ontwikkeling van stafcapaciteit van organisaties die zich met GMES gerelateerde problematiek bezighouden.

#### 4.3 Het Nederlandse bedrijfsleven

Het Nederlandse bedrijfsleven heeft in het bijzonder inbreng in de ontwikkel- en operationele fase van GMES. Voor ontwikkeling en onderhoud van het ruimtesegment (met speciale aandacht voor de benodigde instrumenten) en de bijbehorende grondinfrastructuur kunnen een aantal Nederlandse bedrijven expertise en technologie inbrengen. Daarnaast is het vooral het MKB, en dan in het bijzonder de value adding bedrijven, dat profijt heeft bij het ontwikkelen en aanbieden van ruimte-infrastructuur, producten en diensten en de daarvoor vereiste informatie-infrastructuur ten behoeve van de gebruiker. Vooral met betrekking tot de volgende terreinen en diensten/producten is het Nederlandse bedrijfsleven kansrijk om te kunnen bijdragen aan GMES:

- Operationele meteorologie en oceanografie;
- Waterbeheer;
- Monitoring van luchtkwaliteit in verband met de gevolgen voor het milieu;
- Monitoring van de waterkwaliteit;
- Monitoring van het landgebruik, waaronder landbouw, bosbouw en ontbossing van het tropisch regenwoud;
- Infrastructuur voor het ruimte- en het grondsegment voor operationele aardobservatiesystemen;
- Informatie-infrastructuur voor monitoring;
- Informatie-infrastructuur voor beveiliging.

Bijdragen aan GMES zullen naast het verder verstevigen van de internationaal sterke positie van het Nederlandse bedrijfsleven op bovenstaande terreinen en diensten/producten ook een stimulans zijn voor de Nederlandse economie.

Op verzoek van de Europese Commissie hebben de lidstaten medio 2002 prioriteit aangebracht in een achttal "GMES Priority Themes". Zie de bijlage bij dit hoofdstuk voor de prioriteiten van Nederland.

## 5 Wat kan Nederland vanuit de gekozen hoofdthema's bijdragen aan GMES?

### 5.1 De hoofdthema's

Het eindrapport over de initiële periode 2001-2003 met betrekking tot GMES dat in februari 2004 door de EC en ESA is uitgebracht, is in Nederland met de bij GMES belanghebbende gebruikers binnen de overheid, kennisinstututen en bedrijven besproken (Nationale GMES-bijeenkomst, zie ook hoofdstuk 2.2). Het Nationaal Gebruikersplatform Aardobservatie (NGPA) heeft in 2003 eveneens actief bijgedragen aan de reacties vanuit Nederland op de concept-versies van dit eindrapport. De vraag kwam naar voren wat vanuit Nederland op basis van erkende expertise en belangen aan de verdere ontwikkeling en realisatie kan worden bijgedragen. Uitgaande van de vastgestelde prioriteiten voor Nederland voor de GMES-thema's (zie bijlage bij hoofdstuk 4) is de nadere keuze thans gevallen op twee hoofdthema's:

Water	mariene informatie in relatie tot klimaat ten behoeve van kustverdediging, beheer Noordzee, waterkwaliteit, watervoorziening voor duurzaam beheer van landbouw- en veeteeltgebieden en natuurlijke ecosystemen;
Atmosfeer	informatie over de samenstelling van de atmosfeer in relatie tot het mondiale klimaat en luchtkwaliteit op regionale en lokale schaal.

#### *Opmerkingen*

1. De derde van de vastgestelde prioriteiten voor Nederland, 'Land Cover Change' (zie bijlage bij hoofdstuk 4), kan niet los gezien worden van de twee hoofdthema's. Immers, veel van de oorzaken zowel van de aan water gerelateerde problemen als van klimaatverandering hebben te maken met veranderend landgebruik op lokale, regionale en continentale schaal. Daarnaast hebben de aan water gerelateerde problemen en klimaatverandering meestal direct effect op het landgebruik op deze schalen. Dat betekent dat de dynamiek van landgebruik in dit kader mee beschouwd dient te worden.

2. Het GMES thema (civiele) veiligheid is voor Nederland van groeiend belang. Naast toepassingen ten behoeve van waarschuwen tegen zwaar weer en dreigende overstromingen, beveiligen tegen de dreiging van het water en de langer termijn gevolgen van klimaatverandering, staat het beveiligen van de fysieke infrastructuur in Nederland sterk in de politieke aandacht. Naast GMES wordt in dit verband verwezen naar een nieuw initiatief van de EC voor het uitvoeren van een programma op het gebied van Europese veiligheid.

### 5.2 Nederlandse bijdrage aan GMES

Europa staat voor het voeren van beleid dat is gericht op het vinden van mogelijke oplossingen voor belangrijke maatschappelijke en politieke vraagstukken die het directe gevolg zijn van het gebrek aan toereikende kennis en informatie over klimaatverandering. GMES is het Europese initiatief voor het zeker stellen van een eigen Europese capaciteit voor operationele en duurzame (geo-)informatievoorziening. Nederland wil als EU lidstaat aan GMES bijdragen en inzetten op de twee gekozen hoofdthema's Water en Atmosfeer waarvoor Nederland vanuit de brede kennis op deelaspecten veel te bieden heeft en waarbij ook nationale institutionele en commerciële belangen een rol spelen. Het gaat hierbij niet alleen om het aanleveren

van kennis, expertise en diensten, maar ook om een bijdrage in de vorm van de Nederlandse operationele waarneeminfrastructuur voor water en atmosfeer.

*Ondersteuning Nederlandse overheid, instituten en bedrijven*

Het NIVR wil in Nederland voor GMES fungeren als centraal aanspreekpunt voor het ondersteunen van de overheid, de instituten en de bedrijven. Het NIVR zal daarvoor de vereiste relaties onderhouden met de EC en met ESA en EUMETSAT.

In de Nationale GMES-bijeenkomst zal onder meer voorbereiding (blijven) plaatsvinden op Nederlandse inbreng in internationale GMES-bijeenkomsten, zoals de GMES Advisory Council (opvolger Steering Committee).

Het Nationaal Gebruikersplatform Aardobservatie (NGPA) zal indirect, via NIVR en SRON, de overheid ondersteunen bij de uitvoering van het beleid dat erop gericht zal zijn dat de voorziene ontwikkeling van GMES zo goed mogelijk aansluit bij de gebruikersbehoeften. Het NGPA wordt gefaciliteerd door het NIVR in samenwerking met SRON.

De Netherlands Industrial Space Organisation (NISO) zal als platform uiteindelijk bijdragen aan het verwerven van een hoogwaardig aandeel van de bij GMES belanghebbende bedrijven en instituten in de ontwikkeling en exploitatie van de ruimte-, grond- en geomatica-infrastructuur van GMES.

### 5.3 Belangrijke spelers bij de hoofdthema's

Belangrijke Nederlandse spelers die binnen de twee gekozen hoofdthema's Water en Atmosfeer taken uitvoeren, hebben aangegeven wat zij vanuit hun internationaal erkende expertise en eigen belangen aan GMES willen bijdragen. Dit zijn zowel gebruikers van geo-informatieproducten als aanbieders van infrastructuur, producten en diensten vanuit instituten en het bedrijfsleven.

Voor de respectievelijke thema's zijn deze spelers:

Water	Rijkswaterstaat, Alterra, Instituut voor Milieuvraagstukken, International Centre for Integrated Studies (ICIS), WL   Delft Hydraulics
Atmosfeer	SRON, RIVM, CESAR partners

Voor beide thema's zijn deze spelers:

KNMI, ITC, NLR, TNO Space: TNO Technisch Fysische Dienst, TNO Fysisch en Elektronisch Laboratorium, Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO, TNO Milieu, Energie en Procesinnovatie, NEDECO, Geomatics Business Park, Dutch Space, Dutch Ocean Group

## 6 Wat zijn de voordelen voor Nederland

De voordelen voor Nederland zijn voor een groot deel al aan de orde geweest in hoofdstuk 4 'Nederlandse belangen in GMES'. In het kort worden de voordelen hieronder nog eens bij elkaar gezet.

GMES levert producten en diensten die ingezet kunnen worden bij dreigingen en mogelijk optredende calamiteiten die klimaat- en milieugerelateerd zijn. In het licht van de door klimaatverandering optredende milieueffecten kan Nederland in de komende decennia grote bedreigingen verwachten. Extreme weersituaties, zeespiegelrijzing, bodembeweging, verzilting van kostbare landbouwgronden, dijkbeschadigingen door hoge waterstanden of door uitzonderlijke droogte en toenemende luchtvervuiling tijdens extreme warmteperiodes zijn enkele voorbeelden die een bedreiging kunnen vormen voor de Nederlandse bevolking. Het (sociale) veiligheidsaspect van GMES wordt dan een belangrijk "product" voor de Nederlandse overheden om de burgers optimale bescherming te bieden.

De toenemende politieke aandacht voor het (civiele/economische) veiligheidsaspect van GMES zal voor Nederland in het bijzonder zijn uitwerking hebben op de beveiliging van de mainports (bijv. Schiphol en havengebied Rotterdam) waardoor naast betere bescherming van burgers mogelijke schade als gevolg van calamiteiten tot het minimum beperkt kan worden.

Nederlandse instituten en bedrijven kunnen met de erkende expertise en in eigen belang bijdragen aan de opbouw en exploitatie van GMES. Voor die organisaties betekent dat niet alleen het innemen van een marktpositie, maar vooral ook vermeerdering van (eigen) kennis van de processen en vergroting van (internationale) bekendheid, met de mogelijkheid om vanuit die positie snel en efficiënt hulp te kunnen bieden wanneer die kennis bij optredende calamiteiten nodig is.

Cost-benefit studies, waarbij gekeken is wat het effect is van een verbeterde toegankelijkheid tot en het gebruik van GMES-gegevens, resulteren in kostenbesparingen op socio-economisch gebied in de orde van 1,2 - 1,8 miljard euro per jaar voor Europa. Wat dit voor Nederland betekent is thans moeilijk in te schatten. Alvorens in 2005 tot definitieve standpuntbepaling over te gaan zal de toegevoegde waarde voor Nederland concreet in beeld worden gebracht, afgezet tegen de huidige situatie zonder GMES

## 7 Financiering GMES

Sinds de publicatie in 1998 van het GMES-concept in het Baveno Manifesto zijn in de daarop volgende periode van vijf jaar vele onderzoeken en experimenten uitgevoerd, waarvan de resultaten hebben geleid tot de in de Mededeling beschreven aanpak voor een operationele dienstverlening vanaf 2008. Die activiteiten hebben rond 50 miljoen euro aan investering gekost, voornamelijk gefinancierd uit publieke middelen (EC en ESA), maar ook voor een deel uit private middelen (EC projecten worden voor maximaal 50% gesubsidieerd).

Voorgesteld wordt om de activiteiten die gedurende de periode 2004-2006 nodig zijn om GMES op te bouwen eveneens te financieren uit de reeds beschikbare EU middelen (6<sup>de</sup> Kaderprogramma) en via ESA (GMES Service Element). Voor deze activiteiten is aan EU-zijde geen extra budget nodig. De ESA Council op ministerniveau medio 2005 zal besluiten nemen over nieuwe programma's met betrekking tot GMES. Voor de operationele periode vanaf 2007 hangt de financiering af van de toekomstige financiële perspectieven van de EU. De EC heeft in de Mededeling een voorlopige indicatieve financieringsstrategie opgenomen en zal mogelijk in 2005 met een definitieve strategie komen, gebaseerd op een "business model" voor GMES. Indicatief geeft de EC de volgende investeringen voor de vier GMES componenten vanaf 2007:

#### GMES dienstverlening en management

- 80 milj. euro in 2007 voor de dienstverlening en gegevensintegratie;
- 150 milj. euro per jaar vanaf 2008 voor dienstverlening, gegevensintegratie en uitbreiding van GMES met nieuwe en noodzakelijke thema's.

#### GMES ruimtecomponent:

- 100 milj. euro per jaar vanaf 2007 uit nog niet toegekende ESA-programmamiddelen voor het instandhouden van de noodzakelijke waarneemsystemen in de ruimte (aardobservatiesatellieten), oplopend door additionele publieke middelen tot 340 milj. euro in 2013 (bron: Witboek ruimtevaart).

#### GMES in-situ-component:

- Gedurende de periode 2004-2007 zal geïnventariseerd worden hoe de benodigde architectuur van het in-situ-netwerk eruit moet zien. Eén van de uitkomsten zal een indicatie zijn van de mogelijkheden voor financiering door de Lidstaten van de benodigde aanpassingen en verbeteringen.

#### Data-integratie en informatiebeheer:

- De realisatie van de benodigde grondinfrastructuur hiervoor zal naar verwachting deels gefinancierd kunnen worden uit het 6<sup>de</sup> Kaderprogramma. Voor ontbrekende financiële middelen zal gekeken worden naar ombuiging van nationale investeringen die in het kader van onderhoud en vernieuwing van de exploitatie van geo-informatie reeds voorzien zijn. De EC schat de benodigde middelen hiervoor in de orde van 200 milj. euro per jaar.

De Europese Commissie voorziet dat de GMES-dienstverlening grotendeels economisch rendabel zullen zijn. De overheden zullen echter in bepaalde gevallen invloed hebben op de dienstverlening (zoals promotie van specifieke delen van de infrastructuur die een algemeen Europees belang hebben, aandacht voor dienstverlening voor een specifiek onderdeel van het algemeen beleid).

Voor uitbreiding van de voor GMES benodigde EU-middelen zal onderzocht worden of de definitie van Trans-Europese Netwerken (TEN) hiertoe uitgebreid kan worden. De mogelijkheid voor private investering na 2006 (o.a. via de Europese Investeringsbank) zal in 2004 door de EC onderzocht worden.

De opname van GMES in de "Quick Start" lijst van projecten die door de EC zullen worden gefinancierd is in december 2003 door de Raad aangenomen. Hierdoor wordt bewerkstelligd dat de volgende stappen in het implementatietraject in 2004 met urgentie kunnen aanvangen (mede omdat hiervoor tot 2007 geen extra financiële middelen door de EC gevraagd worden).

Begin 2005 zal de Commissie rapporteren over de voortgang in GMES en met voorstellen komen voor het management van GMES en de financiering van de operationele fase vanaf 2008. De nadere positiebepaling van Nederland met betrekking tot GMES zal mede afhankelijk zijn van deze voorstellen. Eventuele financiering door de Lidstaten speelt daarbij een doorslaggevende rol.

## **8 Nederlands standpunt ten aanzien van (de Mededeling over) GMES**

De Mededeling van de Europese Commissie beschrijft het implementatieplan en de vereiste acties voor het realiseren van een Europese capaciteit voor operationele informatievoorziening en dienstverlening ten behoeve van de uitvoering van Europees beleid op de gebieden Milieu en Veiligheid gedurende de periode 2004-2008.

Drie hoofdredenen waarom GMES voor Nederland belangrijk is:

- Beleidsvoorbereiding en beleidsuitvoering vereisen continue beschikbaarheid van betrouwbare (geo-)informatie op nationale, regionale en mondiale schaal over de toestand van het milieu, de bedreigingen voor de (civiele) veiligheid, de bescherming van vitale onderdelen van de nationale infrastructuur en de gevolgen van klimaatverandering.
- GMES als Europees initiatief biedt voor de gebruikers en de betrokken bedrijven in Nederland een unieke mogelijkheid om nu duurzaam (geo-)informatie operationeel te gebruiken.
- Nederland wil zijn erkende en sterke positie, in het bijzonder op de terreinen van monitoring van Water en Atmosfeer die door investeren in kennis is verworven, in GMES inzetten en consolideren en waar mogelijk verbeteren.

Het Nederlands standpunt ten aanzien van (de Mededeling over) GMES:

Nederland stelt zich op het standpunt dat Monitoring op mondiale, regionale en nationale schaal als instrument voor het operationeel en duurzaam voor gebruikers toegankelijk en beschikbaar maken van (geo-)informatie een gecombineerde inzet vereist zowel van observatiesystemen vanuit de ruimte als van in-situ-observatiesystemen (waarneming vanaf land, zee en vanuit de lucht) en modellen. Nederland stemt daarbij in met de door de Europese Commissie voorgestelde prioriteiten binnen het EU beleid.

Nederland onderschrijft de vaststelling in de Mededeling dat een eigen operationele Europese capaciteit voor duurzame operationele informatievoorziening op de genoemde schaalniveaus thans ontbreekt. GMES moet er voor zorgen dat Europa zal beschikken over een eigen strategisch belangrijke faciliteit ten behoeve van de voorbereiding van het Europese beleid op de gebieden Milieu en Veiligheid en ten behoeve van het toezicht op de uitvoering en handhaving ervan. Voor het Europese beleid moet de informatievoorziening niet beperkt blijven tot het Europese werelddeel. Europa heeft strategische belangen bij informatie-inwinning op mondiale schaal.

Alleen door samenwerking in Europees verband worden de nationale belangen bij GMES gediend.

Nederland is van mening dat bij de implementatie van GMES in de eerste plaats maximaal gebruik gemaakt moet worden van de bestaande Europese infrastructuur en netwerken, en de Europese inbreng in mondiale meetnetten. Via integratie, kennisoverdracht en harmonisatie valt hierbij met relatief beperkte middelen veel te bereiken. Het succes van GMES zal afhangen van de bereidwilligheid van de betrokken landen om de reeds bestaande nationale operationele waarneeminfrastructuren beschikbaar te stellen binnen GMES. Voor Nederland is dit een van de belangrijkste voorwaarden om te komen tot een succesvol operationeel GMES in 2008. Nederland zal daarin niet achterblijven.

Nederland steunt de Europese Commissie bij het nemen van het voortouw bij de voorziene ontwikkeling en implementatie van GMES. Nederland is gebaat bij een versterking van de sturende rol vanuit de Commissie in het vervoltraject na de initiële periode (2001-2003).

Nederland is voorts van mening dat binnen het opzetten van GMES de informatie-behoefte sturend moet zijn. Nederland onderkent hierbij dat een substantieel deel van de informatiebehoefte in de afzienbare toekomst niet door satellieten zal kunnen worden geleverd. Dit betekent dat binnen GMES een belangrijke rol moet zijn weggelegd voor de in-situ-netwerken op de grond, en voor de integratie van metingen en modellen.

Voor Nederland is het verzekeren van continuïteit van de geo-informatievoorziening voor het bewaken van de toestand van het milieu en voor het uitvoeren van het beleid op het gebied van (civiele) veiligheid een vereiste voorwaarde. De huidige situatie in de operationele meteorologie is hierbij een goed richtmodel, waarbij grondmetingen, ruimtemetingen en modellering geïntegreerd zijn en de continuïteit van de (ruimte)metingen tot 2018 verzekerd is.

Veiligheid, de 'S' uit GMES, is in eerste instantie alleen beperkt gehouden tot civiele veiligheid. Toch spreken enkele door de Europese Commissie uitgebrachte documenten<sup>11</sup> over GMES al van het dual-use-karakter: taken in het kader van de verklaring van Petersberg (conflictpreventie en crisisbeheersing), 'vredesmissies', 'grensbewaking' en relatie met het Gemeenschappelijk Buitenlands- en Veiligheidsbeleid (GBVB) en met het Europees Veiligheids- en Defensiebeleid (EVDB). Op Europees niveau wordt in toenemende mate discussie gevoerd om GMES, maar eigenlijk ruimtevaart in het algemeen, in te zetten bij het GBVB en het EVDB en om hiervoor nieuwe projecten of programma's te ontwikkelen.

De Nederlandse positie is dat er vooralsnog geen behoefte bestaat aan dergelijke nieuwe militaire ruimtevaartprojecten.

---

<sup>11</sup> - COM(2000)597, 27-09-2000, Mededeling van de Commissie: Europa en de ruimtevaart: Begin van een nieuw hoofdstuk  
- SEC(2001)993, 19-06-2001, Werkdocument van de Commissie: Een Europese benadering van wereldwijde monitoring voor milieu en veiligheid (GMES): Beantwoorden aan de behoeften van de gebruiker  
- COM(2003)673, 11-11-2003, Witboek: De ruimtevaart, een nieuwe Europese grens voor een uitbreidende Unie. Een actieplan voor de uitvoering van het Europese ruimtevaartbeleid

De in de civiele toepassingen gebruikte ruimtevaarttechnologie heeft zich de laatste jaren dusdanig ontwikkeld dat bredere inzet dan tot nu toe van deze technologie (en toepassingen) in veiligheids- en defensiebeleid tot de mogelijkheden behoort. Daarbij dient extra aandacht besteed te worden aan exclusief gebruik en exclusief verzamelen van informatie. Nederland is bereid actief bij te dragen aan de discussie over het bevorderen van de synergie tussen civiele en militaire programma's, dus over het aspect van 'dual-use' van ruimtevaartapplicaties en dan in het bijzonder het toenemende gebruik door militairen van in principe civiele toepassingen, maar uiteraard ook andersom.

De Mededeling geeft nog onvoldoende duidelijkheid over de gevraagde financiering na 2007 en over de concrete toegevoegde waarde voor Nederland. De nadere positiebepaling van Nederland zal mede afhankelijk zijn van het door de EC voor 2005 aangekondigde voorstel voor uitvoering en financiering van het vervolgtraject, de rol van de begrotingen van de Lidstaten hierbij, de prioriteitstelling binnen de nieuwe Financiële Perspectieven en de te verwachten toegevoegde waarde van GMES voor Nederland ten opzichte van de huidige situatie. De Nederlandse inzet ten aanzien van de onderhandelingen over de nieuwe Financiële Perspectieven is het reëel constant doortrekken van de huidige budgetkaders, waarbij 2006 als referentiejaar wordt gebruikt. Wanneer onder de toekomstige Financiële Perspectieven nieuwe prioriteiten worden gekozen, kan dit volgens Nederland alleen gebeuren door te bezuinigen op andere beleidsterreinen ("Nieuw voor Oud").

De Mededeling geeft evenmin uitsluitel over de managementstructuur voor GMES in de operationele fase. De EC zal in 2005 komen met een voorstel voor deze structuur waarin beheer en gebruik van GMES worden geregeld alsook autorisatie en toegankelijkheid van de gegevens. Nadere positiebepaling van Nederland over de toekomstige managementstructuur is mede afhankelijk van dit voorstel.



## **BIJLAGEN**



## Afkortingen en begrippen

AATSR	Advanced Along Track Scanning Radiometer
AVHRR	Advanced Very High Resolution Radiometer
Bsik	Besluit subsidies in kennisinfrastructuur
BuZa (of BZ)	Ministerie van Buitenlandse Zaken
CESAR	Cabauw Experimental Site for Atmospheric Research
COP	Conference of Parties
CTM	Chemie Transport Model
DARE	Dedicated Aerosol Retrieval Using Earth Observation
DUE	Data User Element
DUP	Data User Programme
EC	Europese Commissie
EEA	European Environment Agency (=EMA)
EMA	Europese Milieuagentschap (=EEA)
EO Summit	Earth Observation Summit
ESA	European Space Agency
ESDI	European Spatial Data Infrastructure
EUMETSAT	European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites
EVDB	Europees Veiligheids- en Defensiebeleid
FP	Framework Programme (EC)
GBP	Geomatics Business Park
GBVB	Gemeenschappelijk Buitenlands- en Veiligheidsbeleid
GCOS	Global Climate Observing System
GDSC	Geospatial Data Service Centre
GEO	Group on Earth Observations
GEOSS	Global Earth Observation System of Systems
GIS	Geografisch Informatie Systeem
GMES	Global Monitoring for Environment and Security
GOME	Global Ozone Monitoring Experiment
GOOS	Global Ocean Observing System
GSC	GMES Steering Committee
GSE	GMES Service Element
ICIS	International Centre for Integrated Studies
IGRAC	International Groundwater Resources Assessment Centre
In-situ	inwinnen van gegevens vanaf land, zee en vanuit de lucht
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in Europe
IPCC	International Panel on Climate Change
IO	Internationaal Onderwijs
IRC	Internationale Rijn Commissie
ITC	Instituut voor Geo-informatie en Aardobservatie
IVM	Instituut voor Milieuvraagstukken (VU Amsterdam)
KNMI	Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut
MERIS	Medium Resolution Imaging Spectrometer
MKB	Midden en Kleinbedrijf
MODIS	Moderate Resolution Imaging Spectrometer
MSG	METEOSAT Second Generation
NAVO	Noord-Atlantische Verdragsorganisatie
NEDECO	Netherlands Engineering Consultants

NGPA	Nationaal Gebruikersplatform Aardobservatie
NISO	Netherlands Industrial Space Organisation
NIVR	Nederlands Instituut voor Vliegtuigontwikkeling en Ruimtevaart
NLR	Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Agency (VS)
NOOS	North-West European Ocean Observing System
OMI	Ozon Monitoring Instrument
PI	Principal Investigator
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
RWS	Rijkswaterstaat
SCIAMACHY	Scanning Imaging Absorption Spectrometer For Atmospheric Cartography
SRON	Stichting Ruimteonderzoek Nederland
TEN	Trans-Europees Netwerk (EC)
TNO	Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek
TNO-FEL	TNO Fysisch en Electronisch Laboratorium
TNO TPD	TNO Technisch Fysische Dienst
TNO-NITG	Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen
TNO MEP	TNO Milieu, Energie en Procesinnovatie
UNCED	UN Conference on Environment and Development
VenW	Ministerie van Verkeer en Waterstaat
VROM	Ministerie van Ruimtelijke Ordening en Milieu
WFD	Water Framework Directive (Europese Kaderrichtlijn Water)
WL	Waterloopkundig Laboratorium

## **1. Het GMES-concept**

GMES moet voorzien in:

- Het creëren van een Europese capaciteit voor het aanpakken van mondiale en Europese milieuproblemen;
- Op elkaar afstemmen van vraag en aanbod - zorgen voor samenhang en continuïteit;
- Zorgen voor onafhankelijkheid in een internationale context;
- Ontwikkelen van de industriële basis - het plukken van de vruchten van onderzoek.

GMES is een ambitieus Europees initiatief met als doel het ondersteunen van de doelen die Europa zich met betrekking tot duurzame ontwikkeling (Verdrag van Amsterdam, 1997, en Göteborg, 2001) en 'global governance' heeft gesteld. Een van die doelen is te voldoen aan het verzoek van de Europese Commissie om "de totstandbrenging, uiterlijk in 2008, van een Europese capaciteit voor wereldwijde milieu- en veiligheidsbewaking". Dit kan bereikt worden door in het komende decennium de kwaliteit en betrouwbaarheid van de gegevens, informatie en kennis te verbeteren. Een sterker benutten van informatietechnologieën en het stimuleren van partnerschappen en samenwerking over het gehele spectrum van belanghebbenden en actoren is daarvoor onontbeerlijk. Het initiatief heeft zowel institutionele elementen (bundelen van behoeften, verzekeren van langetermijnsinspanningen) als technische elementen (oprichting van monitoringinfrastructuur en informatienetwerken). Hierdoor wordt vanaf de inzameling van gegevens tot aan de productie en het gebruik van informatie de samenhang en efficiëntie vergroot. Hiermee wordt het doel van GMES bereikt:

- Een grote stap voorwaarts maken in kwaliteit van de te verstrekken informatie en diensten;
- Op doorzichtige en gebruikersvriendelijke wijze informatie verstrekken, zodat diensten van hoge kwaliteit toegankelijk worden (open informatiearchitectuur).

De fundamenten voor GMES zijn daarmee gedefinieerd:

- GMES is gebruikersgericht;
- GMES steunt op partnerschap;
- Aardobservatie (observeren van de aarde vanuit de ruimte) is voor informatie-inwinning op mondiale schaal gezien, de cruciale; het betreft één van de benodigde informatiebronnen en moet gezien worden in samenhang met de andere middelen voor gegevensverzameling en kennisverwerving (in-situ);
- GMES is alleen succesvol als operationele informatievoorziening;
- GMES gaat uit van bestaande capaciteit en lopende initiatieven in Europa, en wordt aangevuld waar nodig om aan de behoeften te voldoen;
- Er is een doordringende en blijvende rol in GMES van de onderzoeks- en informatietechnologie.

De drijvende krachten van GMES zijn de milieudimensie (onder invloed van internationale samenwerking) en de veiligheidsdimensie (o.a. risicobeheer, 'early warning', steun voor regionale ontwikkelingshulp, humanitaire hulp crisisbeheer, conflictpreventie). Vanuit het oogpunt van de EC omvat de veiligheidscomponent van het GMES-initiatief in eerste instantie geen militaire aangelegenheden. De "S" in GMES staat voor veiligheid ("Security") en bescherming van de burgers tegen milieugevaren: civiele veiligheid.

GMES steunt op partnerschap voor maximale synergie en optimale productie en verstrekking van de benodigde informatie. Het initiatief zal slechts succesvol zijn wanneer alle partners/belanghebbenden hun bijdragen correct verwoorden, zodat de beschikbare expertise, technologieën en middelen optimaal kunnen worden benut. Voorzienne partners zijn de Europese Commissie, het Europees Ruimtevaartagentschap, het Europees Milieuagentschap, de Europese organisatie voor de exploitatie van meteorologische satellieten EUMETSAT, nationale institutionele gebruikers, nationale ruimtevaartagentschappen, onderzoeksorganisaties op Europees en nationaal niveau, de wetenschapswereld, de industrie en de burgermaatschappij.

## **2. De uitvoering van GMES**

Voor de uitvoering van GMES is een Actieplan opgesteld. In dit plan worden de drie uitvoeringsfasen gedefinieerd:

- Initiële periode 2001-2003,
- Uitvoeringsperiode 2004-2007,
- Operationele fase 2008+

en de activiteiten en middelen die nodig zijn om de initiële fase tot een goed einde te brengen.

### *De initiële periode 2001-2003*

De doelstellingen van de initiële periode waren:

- De levering van informatie en producten voor een aantal vooraf gedefinieerde prioritaire thema's (Actieplan) met behulp van bestaande Europese capaciteiten om te bezien of met de huidige technische, organisatorische en institutionele mogelijkheden de gebruikerseisen gehaald kunnen worden;
- Een rapportage met daarin een beschrijving van de resultaten (op basis van 'wat is er al aanwezig aan capaciteit') en een inventarisatie wat er nog ontwikkeld moet worden om optimaal aan de gebruikerseisen te kunnen voldoen (de realisatie van GMES).

De informatie en producten zijn in de initiële periode beschikbaar gekomen uit projecten die gefinancierd zijn uit een deelbudget van het 5<sup>de</sup> en 6<sup>de</sup> Kaderprogramma van de EC en uit het GMES Service Element van het Earth Watch programma van ESA. Op basis van 'Oproep tot Voorstellen' hebben Europese consortia van industrie, instituten en MKB's voorstellen voor projecten kunnen indienen die hebben bijgedragen tot deze "inventarisatie" van Europese bestaande capaciteit.

De initiële periode is begeleid door een GMES Steering Committee (GSC), bestaande uit ambtelijke vertegenwoordigers van de Lidstaten van de Europese Unie. Inhoudelijk is het proces bijgestaan door een GMES Forum, waarin wetenschappers, industrie en overheden vertegenwoordigd zijn. In het Forum is op hoog niveau gediscussieerd over de technische, wetenschappelijke en organisatorische aspecten van de voor GMES van belang zijnde informatie en producten.

De EC en ESA hebben een GMES Support Team samengesteld voor de administratieve ondersteuning van de GMES-activiteiten (voorbereiding Europese consultatiebijeenkomsten, rapportages, documenten, etc).

Eind 2003 heeft het GMES Steering Committee de eindrapportage van de Initiële Periode besproken en van commentaar voorzien. Het rapport, begeleid van een

Mededeling van de EC met daarin voorstellen voor de volgende te nemen stappen voor uitvoering, is begin 2004 door de EC uitgebracht en wordt besproken op EU-niveau (betrokken Raden en EP).





## **Prioriteiten voor Nederland**

De Europese Commissie heeft medio 2002 aan de lidstaten gevraagd prioriteit aan te brengen in een achttal door de Commissie gedefinieerde 'GMES Priority Themes'. Op grond van het belang in GMES heeft Nederland de hierna aangegeven thema's in volgorde van prioriteit geselecteerd. Brede afstemming onder meest betrokken ministeries, (kennis)instituten en -instellingen en bedrijfsleven heeft oktober 2002 plaatsgevonden.

Voor Nederland zijn de volgende thema's, genoemd in volgorde van prioriteit, van belang:

1. Global Atmosphere Monitoring (Theme E)

Prioriteit A.1: Monitoring mondiale atmosfeer: klimaat en ozonlaag

Prioriteit A.2: Monitoring regionale (continentale) atmosfeer: luchtkwaliteit\*

2. Environmental Stress in Europe (Theme B)

Prioriteit B.1: Monitoring natte infrastructuur (kustbeheer en -bescherming tegen overstromingen)\*

Prioriteit B.2: Monitoring waterkwaliteit open water\*

3. Land Cover Change in Europe (Theme A)

Prioriteit C.1: Monitoring landgebruik op lokale en regionale schaal

4. Global Ocean Monitoring (Theme D)

Prioriteit D.1: Monitoring zeestromingen en onderzoek naar zeespiegelrijzing

Prioriteit D.2: Operationele oceanografie

Voor Nederland is verder van belang thema I, Information Management Tools and Contribution to the Development of a European Spatial Data Infrastructure, dat dwars (horizontaal) op de thema's staat en waarbij Nederland er van uitgaat dat hierin geo-informatie en de generieke verbinding met Remote Sensing is opgenomen in het bijzonder ten behoeve van de value-addingsector.

De voornoemde thema's zijn bovendien voor de veiligheid van de Nederlandse burgers van groot belang, zodat het aspect Civil Security eveneens dwars op elk van deze thema's staat.

De thema's gemerkt met een \* hebben een bijzonder Nederlands belang vanwege de gelimiteerde beschikbare ruimte. Zij moeten gezien worden in het kader van de ruimtelijk ordening.