



EUROPESE COMMISSIE

Brussel, 30.11.2011
SEC(2011) 1428 definitief

Deel 1

WERKDOCUMENT VAN DE DIENSTEN VAN DE COMMISSIE

SAMENVATTING VAN DE EFFECTBEOORDELING

Begeleidend document bij

MEDEDELING VAN DE COMMISSIE

'Horizon 2020' - het kaderprogramma voor onderzoek en innovatie (2014-2020);

**VOORSTEL VOOR EEN VERORDENING VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN
DE RAAD**

**tot vaststelling van de regels voor de deelname aan acties en de verspreiding van
resultaten in het kader van "Horizon 2020" - het kaderprogramma voor onderzoek en
innovatie (2014-2020);**

VOORSTEL VOOR EEN BESLUIT VAN DE RAAD

**tot vaststelling van het specifieke programma tot uitvoering van "Horizon 2020" - het
kaderprogramma voor onderzoek en innovatie (2014-2020)**

VOORSTEL VOOR EEN VERORDENING VAN DE RAAD

**tot vaststelling van een programma voor onderzoek en opleiding van de Europese
Gemeenschap voor Atoomenergie (2014-2018) ter aanvulling van "Horizon 2020" - het
kaderprogramma voor onderzoek en innovatie (2014-2020)**

{COM(2011) 808 definitief}
{SEC(2011) 1427 definitief}

SAMENVATTING

1. PROBLEEMSTELLING

Probleem waarvoor actie vereist is

In dit tweede decennium van de 21^e eeuw, tegen de achtergrond van een veranderende wereldorde, wordt Europa geconfronteerd met een aantal cruciale uitdagingen: geringe groei, onvoldoende innovatie en een uiteenlopende reeks milieu- en maatschappijproblemen. In Europa 2020, de algemene langetermijnstrategie van de EU, worden deze uitdagingen erkend en wordt gesteld dat Europa voor een transformatiemoment staat.

De oplossingen van al deze problemen hangen met elkaar samen. Juist door de milieu- en maatschappijproblemen aan te pakken zal Europa in staat zijn zijn productiviteit te verhogen, groei op lange termijn te genereren en zijn plaats in de nieuwe wereldorde veilig te stellen.

Belangrijkste probleemfactor

Wetenschap en innovatie zijn sleutelfactoren die Europa op weg zullen helpen naar slimme, duurzame en inclusieve groei en tegelijkertijd zullen bijdragen aan de oplossing van dringende maatschappelijke problemen. Maar Europa kampt met een aantal kritieke zwakheden in zijn stelsel van wetenschap en innovatie, die het voornoemde probleem versterken.

De belangrijkste oorzaak van de problemen is het structurele innovatietekort van Europa: vergeleken bij zijn concurrenten presteert Europa zwak op octrooigebied en blijft het achter met de ontwikkeling van nieuwe producten, processen en diensten. Om productiviteit en groei te bevorderen, is het van levensbelang doorbraaktechnologieën te genereren en die om te zetten in nieuwe producten, processen en diensten. Europa heeft op tal van belangrijke technologiegebieden al vroeg een technologische voorsprong opgebouwd, maar in het zicht van de toenemende concurrentie is het voordeel te verwaarlozen en niet omgezet in een innovatie- en concurrentievoorsprong. Er is een goed getimed en gericht Europees beleid nodig om de 'vallei des doods' te overbruggen als Europa zijn concurrentievermogen wil behouden.

Onderliggende structurele probleemfactoren

Aan deze belangrijkste factor liggen de volgende structurele probleemfactoren ten grondslag:

- onvoldoende bijdrage van onderzoek en innovatie aan de aanpak van maatschappelijke uitdagingen;
- onvoldoende technologisch leiderschap en innovatievermogen in ondernemingen;
- de noodzaak van versterking van de wetenschappelijke basis;
- onvoldoende grensoverschrijdende coördinatie.

Beleidscontext

De EU onderkent de dringende aard van de situatie en reageert daarop met nieuwe beleidsstrategieën. Europa 2020 en het initiatief 'Innovatie-Unie' hebben duidelijk blijk gegeven van de intentie van de EU om de uitdaging aan te gaan. Europa 2020 concentreert zich op het realiseren van slimme groei, terwijl de Innovatie-Unie maatregelen voorstelt om aan dat doel bij te dragen, waaronder verhoging van investeringen, verschuiving van de focus van O&O en het innovatiebeleid naar grote maatschappelijke uitdagingen, en versterking van de koppelingen van grensverleggend onderzoek tot en met commercialisering. Daarnaast heeft de Europese Raad opgeroepen tot een voltooiing van de Europese Onderzoeksruimte in 2014 teneinde een interne markt voor kennis, onderzoek en innovatie tot stand te brengen, waarvoor zowel financierings- als niet-financieringsmaatregelen vereist zijn.

Een belangrijke uitdaging voor de EU zal tijdens de uitvoering van haar strategie de samenstelling van een volgend uitgavenprogramma zijn, dat qua begroting en aspiraties op dit ambitieniveau is afgestemd.

2. SUBSIDIARITEITSANALYSE

Recht van de EU om op te treden

Het recht van de EU om op dit gebied op te treden is vastgesteld in het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie en haar doeleinden worden vermeld in de artikelen 179 en 180 (voor onderzoek) en in artikel 173 (voor het concurrentievermogen van het bedrijfsleven). Het programma van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (2014-2018) ter aanvulling van Horizon 2020 heeft zijn rechtsgrond in het Euratomverdrag (zie met name artikel 7).

Noodzaak van overheidsingrijpen, subsidiariteit en de Europese toegevoegde waarde

Er zijn duidelijke argumenten voor overheidsingrijpen ter bestrijding van de bovengenoemde problemen. De markten alleen zullen geen Europees leiderschap opleveren. Er zal grootschalig overheidsingrijpen in de vorm van aanbod- en vraagmaatregelen nodig zijn om het marktfalen in verband met systeemverschuivingen in basistechnologieën te boven te komen.

Zelfstandig opererende lidstaten zullen echter niet in staat zijn om tot het vereiste overheidsingrijpen over te gaan. Hun investeringen in onderzoek en innovatie zijn betrekkelijk gering, zijn versnipperd en kampen met ondoelmatigheden – een cruciale belemmering voor technologische paradigmaverschuivingen. Het is voor de lidstaten moeilijk om zelf de ontwikkeling van technologie te versnellen voor een voldoende brede portefeuille van technologieën of om het gebrek aan transnationale coördinatie aan te pakken.

Zoals wordt benadrukt in het voorstel voor het volgende meerjarig financieel kader, bevindt de EU zich in een goede positie om toegevoegde waarde te bieden via maatregelen voor de coördinatie van nationale financiering, waardoor het Europese onderzoeks- en innovatielandschap doelmatiger wordt geherstructureerd, en via de uitvoering van collaboratief onderzoek en mobiliteitsacties, waarmee kritische massa wordt gegenereerd.

Ervaring met vorige programma's

Een programma van de volgende generatie moet voortbouwen op de ervaring van eerdere kaderprogramma's voor onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie (KP's), het programma voor concurrentievermogen en innovatie (CIP) en het Europees Instituut voor innovatie en technologie (EIT) (zie bijlage 1 voor een uitvoerige analyse). Gedurende verscheidene decennia hebben EU-programma's financiering verschaft voor Europa's beste onderzoekers en instellingen, en daarmee grootschalige structurerende effecten, wetenschappelijke, technologische en innovatieve resultaten, micro-economische voordelen en latere macro-economische, sociale en milieueffecten voor alle EU-lidstaten gegenereerd.

Uit het verleden kunnen echter belangrijke lessen worden geleerd, met inbegrip van wetenschappelijke inzichten en feedback van belanghebbenden (hoofdstuk 1). Onderzoek, innovatie en onderwijs moeten op een meer gecoördineerde wijze worden benaderd en onderzoeksresultaten moeten beter worden verspreid en benut worden in nieuwe producten, processen en diensten. De logica van ingrijpen moet meer gericht, concreet, gedetailleerd en transparant zijn. De toegankelijkheid van programma's moet worden verbeterd en de deelname van starters, kleine en middelgrote ondernemingen, de industrie, minder presterende lidstaten en landen buiten de EU moet worden vergroot. Toezicht en evaluatie moeten worden versterkt.

3. DOELSTELLINGEN

Ter bestrijding van de bovengenoemde problemen zijn de volgende doelstellingen bepaald.

De algemene doelstelling van het volgende bestedingsprogramma van de EU voor onderzoek en innovatie is bij te dragen aan doelstellingen van de Europa 2020-strategie en aan de voltooiing van de Europese Onderzoeksruimte.

Om dit algemene doel te bereiken, zijn er vijf specifieke doelstellingen geformuleerd:

- *versterking van de wetenschappelijke basis van Europa door de prestaties in grensverleggend onderzoek te verbeteren, toekomstige en opkomende technologieën te stimuleren, grensoverschrijdende opleidingen en loopbaanontwikkeling te bevorderen en onderzoekinfrastructuur te ondersteunen;*
- *versterking van het industriële leiderschap en het concurrentievermogen van Europa door leiderschap in activerende en industriële technologieën te stimuleren, de toegang tot risicofinanciering te verbeteren en innovatie in het mkb/kmo's te bevorderen;*
- *verhoging van de bijdrage van onderzoek en innovatie aan de oplossing van belangrijke maatschappelijke problemen;*
- *verlening van klantgestuurde wetenschappelijke en technische ondersteuning van EU-beleid;*
- *hulp bij een betere integratie van de kennisdriehoek: onderzoek, opleiding van onderzoekers en innovatie.*

Deze doelstellingen en een aantal operationele doelstellingen worden nader omschreven in hoofdstuk 3 van het verslag.

4. BELEIDSOPTIES

De overwogen opties zijn ontworpen en geëvalueerd met betrekking tot de visies van belanghebbenden, de problemen en voornoemde doelstellingen. Daarbij is rekening gehouden met enkele van de belangrijkste parameters die zijn geformuleerd bij de herziening van de EU-begroting: de noodzaak van nadruk op instrumenten met bewezen Europese toegevoegde waarde, de ontwikkeling van een meer resultaatgestuurde benadering, de inzet van andere publieke en private financiering en het ontwerpen van EU-instrumenten die samenwerken in één strategisch kader.

In deze effectbeoordeling worden vier beleidsopties behandeld:

Ongewijzigd beleid ('business-as-usual' - BAU): handhaving van de bestaande pluraliteit van programma's voor O&O en innovatie. In dit scenario worden de drie belangrijkste bestaande EU-bronnen van financiering voor onderzoek en innovatie – KP7, het aan innovatie gerelateerde deel van het CIP, en het EIT – eenvoudigweg als afzonderlijke instrumenten en in hun huidige vorm voortgezet in het volgende meerjarig financieel kader.

Verbeterd 'ongewijzigd beleid': losse integratie en zelfstandige vereenvoudiging (BAU+). In dit scenario blijven KP7, het aan innovatie gerelateerde deel van het CIP, en het EIT afzonderlijke instrumenten die hun huidige vorm behouden maar worden zij samengebracht 'onder één dak': er worden losse onderlinge coördinatiemechanismen tot stand gebracht. De uitvoeringsmodaliteiten van elk programma worden afzonderlijk vereenvoudigd, maar er geldt niet één geheel van vereenvoudigde regels, financieringsregelingen, ondersteunende diensten, enz. voor de drie programma's.

Horizon 2020 – Vaststelling van één strategisch kader voor onderzoek en innovatie. In dit scenario worden KP7, het aan innovatie gerelateerde deel van het CIP, en het EIT volledig geïntegreerd in één unitair kader: Horizon 2020, het kaderprogramma voor onderzoek en innovatie. De bestaande scheiding tussen onderzoeks- en innovatieactiviteiten wordt beëindigd. In Horizon 2020 worden drie strategische beleidsdoelstellingen geformuleerd: verhogen en spreiden van de topniveaus in de onderzoeksbasis, aanpakken van grote maatschappelijke uitdagingen en optimalisering van de concurrentie-effecten van onderzoek en innovatie. Horizon 2020 is opgebouwd rond drie prioriteiten die rechtstreeks zijn verbonden met deze doelen. De keuze van acties en instrumenten wordt gestuurd door beleidsdoelstellingen en niet door instrumenten. In Horizon 2020 is ook een belangrijke vereenvoudiging en standaardisatie van financieringsregelingen en uitvoeringsmodaliteiten op alle gebieden geïntegreerd.

Beëindiging van O&O-financiering op EU-niveau en renationalisatie van het O&O- en innovatiebeleid. De renationalisatieoptie houdt in dat de EU-programma's voor onderzoek en innovatie worden beëindigd en dat de betrokken fondsen op lidstaatniveau worden besteed. Een opheffingsoptie, die in mindere mate wordt beoordeeld, houdt in dat de EU-programma's voor onderzoek en innovatie worden opgeheven en dat de betrokken fondsen ook niet op lidstaatniveau worden besteed.

5. VERGELIJKING VAN DE OPTIES

Hoe de opties zijn vergeleken

De vier beleidsopties zijn vergeleken aan de hand van een aantal belangrijke parameters die van belang zijn voor de beoordeling van overheidsingrijpen op het gebied van onderzoek en innovatie:

- helderheid van de focus van het ingrijpen;
- kwaliteit van de logica van het ingrijpen;
- mate waarin het ingrijpen kritische massa genereert op programma- en projectniveau;
- mate van flexibiliteit bij het ingrijpen;
- mate waarin het topkwaliteit bevordert;
- toegankelijkheid en bereik;
- omvang van de steun van belanghebbenden;
- effect op het mkb/kmo's;
- mate waarin het ingrijpen de kennisdriehoek en bredere horizontale beleidscoördinatie bevordert;
- effecten van het ingrijpen op het gebied van structurering, hefboomwerking, innovatie, economie en concurrentievermogen, maatschappij en milieu en EU-beleid;
- kosteneffectiviteit.

De vergelijking volgens deze parameters is uitgevoerd met behulp van een scala aan gegevens, waaronder evaluaties achteraf, toekomststudies, analyses van gegevens uit KP's en communautaire innovatie-enquêtes, wetenschaps-, technologie- en innovatie-indicatoren, econometrische modellen, literatuuronderzoek, concurrentiestudies, hoorzittingen met deskundigen, enzovoort.

Vergelijking van opties en beoordeling van kosteneffectiviteit

Horizon 2020 komt naar voren als voorkeursoptie. Zij kreeg ook de voorkeur in de mededeling van de Commissie van 29 juni 2011 over het volgende meerjarig financieel kader 2014-2020. Deze optie heeft een heldere focus en een goed ontwikkelde logica voor ingrijpen. Net als de BAU-optie brengt zij kritische massa tot stand op programma- en projectniveau. Ook versterkt zij het streven naar wetenschappelijke en technologische topkwaliteit en maakt zij meer flexibiliteit mogelijk. Het niveau van de administratieve lasten zou drastisch dalen, de toegankelijkheid aanzienlijk verbeteren en de steun van belanghebbenden toenemen. De kennisdriehoek en bredere beleidscoördinatie worden versterkt doordat in één kader onderzoeks-, onderwijs- en innovatieaspecten naadloos worden geïntegreerd en er uitdrukkelijke verbanden met andere beleidsterreinen worden omschreven. Kleine en middelgrote ondernemingen zouden met name profiteren van administratieve vereenvoudiging en strakkere coördinatie van de kennisdriehoek, in het bijzonder wat betreft de financiering van onderzoek en innovatie. De effecten op W&T en innovatie zouden worden versterkt door de naadloze ondersteuning van idee tot verhandelbaar product, een krachtiger outputoriëntatie, betere verspreiding van onderzoeksresultaten, duidelijker technologische doelstellingen, grotere deelname van industrie en kmo's en daardoor een

betere hefboomwerking, financiering van demonstratieactiviteiten, en innovatiefinanciering en -ondersteuning. De versterkte wetenschappelijke, technologische en innovatieve effecten zouden zich later vertalen in grotere economische, sociale en concurrentie-effecten (zie kader) en in effecten op het milieu en het EU-beleid. Horizon 2020 optimaliseert ook de kosteneffectiviteit (zie hoofdstuk 5). Aan de uitgavenzijde zullen de verregaande integratie, vereenvoudiging en harmonisatie tot lagere kosten voor de Commissie en voor aanvragers leiden. Tegelijkertijd maximaliseert de Horizon 2020-optie de voordelen dankzij nauwe integratie van onderzoek, innovatie en opleiding. Dat zal de beste aanpak opleveren om ervoor te zorgen dat op EU-niveau uitgevoerde investeringen in onderzoeksprojecten hun geld volledig opleveren in de vorm van octrooien en nieuwe producten, processen en diensten.

Kwantificering van de economische, sociale en concurrentie-effecten

De grotere wetenschappelijke, technologische en innovatieve effecten die het gevolg zijn van Horizon 2020 moeten later worden omgezet in grotere effecten op de economie en het concurrentievermogen. Geraamd wordt dat Horizon 2020 tot 2030 de volgende extra effecten kan genereren in vergelijking met de BAU-optie:

- Horizon 2020 stimuleert de economische groei in Europa en genereert 0,53 % extra bbp.
- Het versterkt ook het concurrentievermogen van Europa door zijn uitvoer met 0,79 % te verhogen en zijn invoer met 0,1 % te verlagen.
- Het schept banen voor de burgers van Europa en breidt de werkgelegenheid uit met 0,21 %.

Met de renationalisatie- en opheffingsopties zouden de effecten tot 2030 geringer zijn dan met de BAU-optie:

- Renationalisatie zou het bbp met 0,04 % verlagen, de uitvoer met 0,06 % verminderen, geen effect op de invoer hebben maar tot een banenverlies van 0,01 % leiden.
- Opheffing zou 0,39 % van het bbp kosten, de uitvoer met 0,58 % verminderen en de invoer met 0,05 % verhogen, maar een banenverlies van 0,19 % opleveren.

Als we de positieve effecten van de Horizon 2020-optie vergelijken met de negatieve effecten van de opheffingsoptie, wordt de werkelijke toegevoegde waarde aangetoond:

- In 2030 genereert Horizon 2020 naar verwachting de volgende extra's: 0,92 % (0,53+0,39) bbp, 1,37 % (0,79+0,58) uitvoer, -0,15 % (0,10+0,05) invoer en 0,40 % (0,21+0,19) werkgelegenheid.

De BAU+-optie zou enige afstemming van doelstellingen mogelijk maken en tot een zekere mate van vereenvoudiging leiden met positieve gevolgen voor de administratieve lasten, de toegankelijkheid, het bereik, de structurerende effecten, de hefboomeffecten, de innovatie-effecten en de latere economische, sociale, milieu- en EU-beleidseffecten.

In het geval van de renationalisatieoptie zou het moeilijker zijn om Europa's onderzoeks- en innovatieprogramma's te richten op gemeenschappelijk overeengekomen doelstellingen, terwijl de kritische massa en de topkwaliteit zouden worden ondermijnd. De kwaliteit van de logica voor ingrijpen, het niveau van flexibiliteit, toegankelijkheid en bereik, en de mate van coördinatie van de kennisdriehoek en het bredere horizontale beleid zouden in theorie

gemakkelijker kunnen worden bevorderd op nationaal of regionaal niveau, hoewel dat thans niet het geval is en belangrijke compromissen met zich mee zou brengen. Dit zou het rendement van de investeringen in onderzoek ondergraven omdat de wetenschappelijke, technologische en innovatieve effecten geringer zouden zijn, wat zich zou vertalen in geringere effecten op de economie en het concurrentievermogen, sociale effecten en effecten op het milieu- en EU-beleid.

In de tabel wordt een samenvatting gegeven van de vergelijking van de verschillende opties.

Effecten van de opties BAU+, Horizon 2020 en renationalisatie in vergelijking met de BAU-optie

Dimensie	BAU+	Horizon 2020	Renationalisatie
Doeltreffendheid			
<i>Focus</i>	+	++	+(1)
<i>Interventiologica</i>	=	+	+/(2)
<i>Toegankelijkheid, bereik</i>	+	++	++(4)
<i>Kleine en middelgrote ondernemingen</i>	+	++	++(5)
<i>Topkwaliteit</i>	=	+	-
<i>Kritische massa</i>	=	=	-
<i>Structurerend effect</i>	+	++	-
<i>Hefboomeffect</i>	+	++	-
<i>Innovatief effect</i>	+	++	-
<i>Effect op economie en concurrentievermogen</i>	+	++	-
<i>Sociale effecten</i>	+	++	-
<i>Milieueffecten</i>	+	++	-
<i>Effect op EU-beleid</i>	+	++	-
Doelmatigheid			
<i>Vermindering van administratieve lasten</i>	+	++	++(3)
<i>Verlaging van deelnamekosten</i>	+	++	++(3)
Samenhang			
<i>Coördinatie kennisdriehoek</i>	+	++	+/(2)
<i>Bredere horizontale beleidscoördinatie</i>	=	+	+/(2)
<i>Flexibiliteit</i>	=	+	++(3)

Opmerkingen: (1) Eenvoudiger om programma's focus te geven, maar moeilijker om ze te focussen op pan-Europese doelen; (2) in theorie eenvoudiger te bereiken/verbeteren, in de praktijk gemengde resultaten op lidstaat- en regionaal niveau; (3) maar minder kritische massa, topkwaliteit; (4) maar minder kritische massa en vermogen om middelen te bundelen; (5) maar minder toegang tot buitenlandse partners, capaciteit, markten.

In het kader van Horizon 2020 worden alleen die soorten activiteiten ondersteund die de proeve van Europese toegevoegde waarde hebben doorstaan. De criteria voor toewijzing en bijzonderheden betreffende de uitvoering worden gepresenteerd in het verslag. Volgens het voorstel voor het volgende MFK belopen de middelen voor Horizon 2020 80 miljard euro (prijzen van 2011), een stijging van 46 % ten opzichte van vergelijkbare financiering op grond van het MFK 2007-2013 (prijzen van 2011).

6. VOORTGANGSCONTROLE EN EVALUATIE

Het nieuwe controle- en evaluatiesysteem voor Horizon 2020 zal gebaseerd zijn op een algemene, goed getimede en geharmoniseerde strategie, met een sterke nadruk op doorvoer, output, resultaten en effecten. Het zal worden ondersteund door een adequaat gegevensarchief, deskundigen, een speciale onderzoeksactiviteit en nauwere samenwerking met lidstaten en geassocieerde staten, en het zal zijn waarde bewijzen met adequate verspreiding en verslaggeving.