



COMMISSIE VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN

Brussel, 28.1.2004
COM(2004) 38 definitief

**MEDEDELING VAN DE COMMISSIE AAN DE RAAD EN HET EUROPEES
PARLEMENT**

**Stimulering van technologieën voor duurzame ontwikkeling: een Actieplan voor de
Europese Unie inzake Milieutechnologieën**

MEDEDELING VAN DE COMMISSIE AAN DE RAAD EN HET EUROPEES PARLEMENT

Stimulering van technologieën voor duurzame ontwikkeling: een Actieplan voor de Europese Unie inzake Milieutechnologieën

(Voor de EER relevante tekst)

1. INLEIDING

Duurzame ontwikkeling – een ontwikkeling die voorziet in de huidige behoeften zonder een wissel te trekken op de toekomst van de komende generaties – behoort tot de kern van de doelstellingen van de Europese Unie (EU). In 2001 is door de Europese Raad van Göteborg de EU-strategie voor duurzame ontwikkeling op de rails gezet. Deze strategie voorziet in ambitieuze doelstellingen en vereist een beter geïntegreerde beleidsvorming waarbij economische, sociale en milieudoelstellingen terzelfder tijd kunnen worden gerealiseerd. Zij vormt dus een aanvulling op de strategie van Lissabon waarmee werd beoogd van de EU de meest concurrerende en dynamische kenniseconomie in de wereld te maken die in staat is voor duurzame economische groei te zorgen met meer en betere werkgelegenheid en een grotere sociale samenhang. In de strategie van Göteborg werd ook gesteld dat duurzame ontwikkeling mondiale oplossingen vereist; daardoor werd het streven van de EU kracht bijgezet om internationaal een vooraanstaande rol te spelen bij het bevorderen van mondiale economische en sociale ontwikkeling met respect voor het milieu. Het strategische belang van investeringen in onderzoek en ontwikkeling (O&O) voor de strategie van Lissabon en voor duurzame ontwikkeling werd ook onderkend tijdens de Europese Raad van Barcelona in 2002, waar werd overeengekomen dat de totale uitgaven voor O&O in de EU moesten stijgen tot bijna 3 % van het bruto binnenlands product (BBP) tegen 2010. Investeringen in onderzoek, zowel uit private als uit publieke bronnen, zijn van vitaal belang voor de EU-economie, inclusief de eco-industrie.

Het potentieel van technologie om te zorgen voor synergie tussen milieubescherming en economische groei werd onderkend tijdens de Europese Raad van oktober 2003. Milieutechnologieën – waarmee in dit Actieplan alle technologieën worden bedoeld waarvan het gebruik milieuvriendelijker is dan dat van alternatieve technologieën¹ - vervullen hierbij een sleutelrol. Zij omvatten technologieën en processen voor het beheer van verontreiniging (b.v. beheersing van luchtverontreiniging, afvalbeheer),

¹ Deze definitie is gebaseerd op die in hoofdstuk 34 van Agenda 21 voor milieuvriendelijke technologieën. Deze luidt dat “milieuvriendelijke technologieën het milieu beschermen, minder vervuילend zijn, op duurzame wijze gebruik maken van alle hulpbronnen, zorgen voor een grotere mate van recycling van afval en producten, en een acceptabeler oplossing bieden voor de verwijdering van restafval dan de technologieën die zij vervangen. Uit het oogpunt van verontreiniging zijn milieuvriendelijke technologieën proces- en producttechnologieën die weinig of geen afval opleveren en zo verontreiniging voorkomen. Zij omvatten ook end-of-pipe-technologieën voor de bestrijding van reeds veroorzaakte verontreiniging. Milieuvriendelijke technologieën zijn niet louter individuele technologieën, maar totale systemen waarbinnen know-how, procedures, goederen en diensten, uitrusting, alsook organisatorische en beheersprocedures worden gecombineerd.”.

minder verontreinigende en minder hulpbronintensieve producten en diensten alsook manieren voor een efficiënter beheer van hulpbronnen (b.v. watervoorziening, energiezuinige technologieën). Wanneer deze definitie wordt gehanteerd, is duidelijk dat zij inzetbaar zijn in alle economische activiteiten en sectoren, waar zij vaak zorgen voor kostenbesparingen en een beter concurrentievermogen doordat zij resulteren in een lager verbruik van energie en hulpbronnen en zodoende de uitstoot en de productie van afvalstoffen terugdringen. Deze potentiële voordelen kunnen ook van groot belang zijn voor ontwikkelingslanden. Wanneer in voldoende mate technologieoverdracht optreedt, kunnen zij deze landen betaalbare oplossingen aanreiken waardoor zij hun streven naar een sterke economische groei kunnen verzoenen met de noodzaak het plaatselijke of het mondiale milieu niet verder te belasten.

Het Actieplan inzake Milieutechnologieën (ETAP) is er daarom op gericht **het volledige potentieel van deze technologieën te benutten om de druk op onze natuurlijke hulpbronnen te verminderen, de levenskwaliteit van de Europese burgers te verbeteren en economische groei te stimuleren**. Het is bijgevolg een belangrijk instrument voor de uitvoering van de EU-strategie voor duurzame ontwikkeling alsook van de Strategie van Lissabon, en tegelijkertijd voor het bieden van hulp aan de ontwikkelingslanden. Uitgangspunt voor het Actieplan is dat wordt onderkend dat een aanzienlijk ongebruikt technologisch potentieel voorhanden is voor verbetering van het milieu in combinatie met intensivering van het concurrentievermogen en de groei. Het stimuleren van de keuze voor geavanceerde milieutechnologieën bij alle investerings- en aankoopbeslissingen zal reeds een flinke aanzet vormen tot het realiseren van dit potentieel en zodoende tot het verruimen van de markt voor deze technologieën en het beperken van de daaraan verbonden kosten. Het Actieplan bevat een reeks maatregelen om dit doel te verwezenlijken; deze maatregelen zullen een gezamenlijke inspanning van de Commissie, de lidstaten en partners uit de onderzoekwereld, het bedrijfsleven en de burgersamenleving vereisen.

De doelstellingen van het Actieplan zijn:

- het wegnemen van obstakels zodat het volledige potentieel van milieutechnologieën voor milieubescherming wordt benut, en terzelfder tijd een impuls wordt gegeven aan het concurrentievermogen en de economische groei;
- ervoor te zorgen dat in de komende jaren de EU een leidende rol speelt bij de ontwikkeling en toepassing van milieutechnologieën;
- alle belanghebbende partijen in te schakelen bij het nastreven van deze doelstellingen.

Dit Actieplan is het resultaat van een uitgebreide raadpleging van de belanghebbenden. De eerste stap was een analyse door de Commissie van de bijdrage die door milieutechnologieën wordt geleverd aan economische groei en werkgelegenheid en een eerste evaluatie van de barrières die een grootschaliger gebruik daarvan belemmeren². Vervolgens werden in maart 2003 concrete vragen

² COM (2002) 122 def. van 13.3.2002, Verslag van de Commissie: Milieutechnologie voor duurzame ontwikkeling.

gesteld aan de belanghebbende partijen³ en heeft de Commissie in aansluiting daarop vier overleggroepen voor specifieke aspecten opgericht waarin de betrokken actoren vertegenwoordigd waren. De in dit verband gevoerde gesprekken hebben, samen met de reacties op de raadpleging, waardevolle ideeën voor dit Actieplan opgeleverd (zie bijlage I).

2. BELEIDSCONTEXT

De tijd is rijp...

Tijdens de Europese Raad van Göteborg en in het Zesde Milieuactieprogramma van de EU⁴ is het loskoppelen van milieuschade van economische groei als algemene doelstelling vastgesteld. Er is reeds enige vooruitgang geboekt op belangrijke gebieden, zoals lucht- en waterverontreiniging. De milieueffecten blijven echter nog steeds onverenigbaar met duurzame ontwikkeling. In veel gebieden is het zelfs zo dat de milieubelasting en de nadelige effecten op de volksgezondheid en de levenskwaliteit nog toenemen. Het ombuigen van deze tendensen zal aanzienlijke investeringen in de ontwikkeling en het gebruik van milieutechnologieën vereisen. Met deze investeringen moet nu worden begonnen wil de EU haar langetermijndoelstelling van duurzame ontwikkeling halen. Voor het bereiken van de doelstellingen van Lissabon zijn aanzienlijk hogere investeringen nodig. Dit is dus een ideale gelegenheid om de invoering van milieutechnologieën te betrekken in de desbetreffende investeringsbeslissingen.

De EU heeft een mondiale verantwoordelijkheid...

De EU is medeverantwoordelijk voor het mondiale milieu omdat, net zomin als zij zich beperkt tot het gebruik van hulpbronnen uit Europa, de negatieve milieueffecten zich niet alleen binnen de Europese grenzen doen gevoelen. Zij heeft blijk gegeven van leiderschap bij de internationale beleidsvorming op het gebied van duurzame ontwikkeling, zoals het Kyoto-Protocol en het tijdens de Wereldtop inzake duurzame ontwikkeling vastgestelde tienjarige kader van programma's voor duurzame productie en verbruik. Indien het gericht wordt ingezet kan het Europese innovatiepotentieel technologieën helpen ontwikkelen die andere landen eventueel nodig hebben voor de totstandbrenging van economische groei in combinatie met een vermindering van de aantasting van het milieu. Op verschillende terreinen zijn Europese milieutechnologieën reeds op mondiaal niveau van belang. Andere landen werken ook aan de ontwikkeling van die technologieën en het zal dan ook een extra inspanning kosten om de leidende rol van de EU op dit gebied te handhaven, maar wanneer dit lukt zal het de EU in staat stellen vanuit een sterke positie te blijven aandringen op ernstige pogingen van andere landen om te komen tot een continue impuls aan duurzame ontwikkeling.

Ondersteuning door aanzienlijke onderzoekinspanningen...

³ COM (2003) 131 def. van 25.3.2003, Mededeling van de Commissie: de ontwikkeling van een Actieplan voor milieutechnologie.

⁴ Besluit 1600/2002/EG van het Europees Parlement en de Raad van 22 juli 2002 tot vaststelling van het Zesde Milieuactieprogramma van de Europese Gemeenschap.

De ontwikkeling en een beter gebruik van milieutechnologieën zal eveneens helpen de doelstelling van Lissabon te bereiken en onze economie te moderniseren door een bijdrage te leveren aan technische innovatie, het concurrentievermogen van Europa te verhogen, potentiële markten te ontsluiten en zodoende nieuwe banen voor gekwalificeerd personeel te creëren. De doelstelling van de Gemeenschap om de uitgaven voor onderzoek en technologische ontwikkeling te verhogen tot 3 % van het BWP tegen 2010 is in dit verband van belang aangezien dit zou moeten resulteren in meer marktklare milieutechnologieën. De aan de gang zijnde totstandbrenging van de Europese Onderzoeksruimte (ERA) zal eveneens gunstige voorwaarden scheppen voor de opkomst van milieutechnologieën met een groot marktpotentieel en zal de mogelijkheden voor de ontwikkeling van toonaangevende markten voor innovatieve “groene” producten of processen vergroten⁵. Het Zevende Kaderprogramma voor onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie (2006-2010) zal eveneens kansen bieden voor de verdere ontwikkeling van milieutechnologieën. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van de resultaten van eerdere kaderprogramma’s en andere EU-beleidsmaatregelen en –initiatieven waarin aanzienlijke middelen zijn geïnvesteerd, zoals het “innovatie 2010”-initiatief van de Europese Investeringsbank en de actieplannen Biotechnologie⁶, eEurope en Innovatie.

De uitbreiding van de EU zal een extra stimulans geven...

De toetreding van tien nieuwe lidstaten in mei 2004 zal eveneens tot meer investeringen leiden. Deze landen zijn bezig hun economieën te moderniseren en passen zich aan aan de EU-normen inzake milieu, gezondheid en veiligheid; alleen al de naleving van de milieunormen zal tussen 50 en 80 miljard euro kosten. Daardoor ontstaat een omvangrijke markt voor milieutechnologieën. De uitgebreide interne markt zal een van de grootste markten in de wereld worden voor nieuwe toepassingen en zal schaalvoordelen bieden voor innovatieve technologieën en producten. De nieuwe financiële vooruitzichten voor na 2006 en de hervorming van het cohesiebeleid bieden verdere kansen voor investeringen in geavanceerde oplossingen voor milieuproblemen.

De EU is bij uitstek geschikt om een ambitieuze strategie voor milieutechnologieën op te zetten ...

De Europese consumenten zijn zich meer bewust geworden van milieu- en gezondheidskwesties. De daaruit voortvloeiende consumentenvraag naar “groenere” producten heeft de vaststelling van strenge milieunormen in de hand gewerkt en heeft de EU een concurrentievoordeel verschaft bij de ontwikkeling van milieutechnologieën voor en de toepassing daarvan in consumentenproducten.

Het Europese bedrijfsleven heeft eveneens bemoedigende vooruitgang geboekt in de richting van de ontkoppeling van de industriële productie van bepaalde verontreinigende emissies. Ook heeft het het voortouw genomen bij de invulling van de maatschappelijke verantwoordelijkheid van ondernemingen en de rapportage over de zogenoemde “triple bottom line” (het economische, het milieu- en het sociale

⁵ COM (2003) 112 def. – Innovatiebeleid: actualisering van de aanpak van de Europese Unie in de context van de Strategie van Lissabon.

⁶ COM (2002) 27 def. Mededeling van de Commissie aan de Raad, het Europees Parlement, het Economische en Sociaal Comité en het Comité van de Regio’s: biowetenschappen en biotechnologie – een strategie voor Europa.

resultaat), terwijl de financiële sector in toenemende mate aandacht heeft gekregen voor de voordelen van sociale, ethische en milieu-investeringen. Het bedrijfsleven heeft ook oog gekregen voor het potentieel van veel milieutechnologieën om het concurrentievermogen te vergroten, en op een aantal terreinen, zoals geavanceerde elektriciteitsopwekking⁷, fotonvoltaïsche energie, windenergie en watervoorziening en -behandeling, heeft het een leidende positie als producent en exporteur verworven.

Er zijn veel beleidsmaatregelen en initiatieven waarop kan worden voortgebouwd...

Het bestaande EU-beleid is een stevige grondslag om op voort te bouwen. In het Zesde Milieuactieprogramma worden vier prioriteitsgebieden aangegeven waaraan de komende tien jaar bijzondere aandacht moet worden besteed: klimaatverandering, natuur en biodiversiteit, gezondheid en levenskwaliteit en beheer van natuurlijke hulpbronnen en afval. Het geheel vormt een duidelijk en ambitieus beleidskader voor de ontwikkeling en verspreiding van nieuwe milieutechnologieën; een dergelijk kader is een eerste vereiste voor het bevorderen van de ontwikkeling daarvan. Het bestaande beleid waarborgt dat bepaalde producties aan hoge milieunormen voldoen; als voorbeeld kan de richtlijn inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging (IPPC)⁸ worden genoemd. De regelgeving is aangevuld met op de markt georiënteerde en op basis van vrijwilligheid toegepaste instrumenten, zoals milieubeheerssystemen⁹, milieukeuren¹⁰ en als meest recente maatregel de regeling voor de handel in broeikasgasemissierechten van de Commissie¹¹. Geïntegreerd productbeleid (IPP) verhoogt de milieuprestatie van producten, terwijl het voorstel van de Commissie om de wetgeving inzake chemische stoffen te hervormen (REACH) de bescherming van het milieu en de volksgezondheid zal verbeteren, en daarnaast zowel innovatie zal stimuleren als het concurrentievermogen op peil zal houden.

Ten slotte hebben andere actoren eveneens belangrijke maatregelen getroffen, onder andere op nationaal en regionaal niveau (zie voorbeelden in bijlage III). Deze initiatieven leveren een schat aan ervaringen op die kunnen worden benut, uitgewisseld en verspreid. Daarnaast zijn er verschillende initiatieven op basis van vrijwilligheid die verder kunnen worden ontwikkeld.

De algehele doelstelling is dus duidelijk: het benutten van het door milieutechnologieën geboden potentieel om de ecologische uitdaging waarmee de mensheid wordt geconfronteerd te kunnen aangaan, en terzelfder tijd het leveren van

⁷ Dit is een schone technologie voor elektriciteitsproductie of warmtekrachtkoppeling op basis van fossiele brandstoffen waarbij het thermisch rendement veel hoger is dan bij conventionele elektriciteitsopwekking. Voorbeelden zijn de "schone steenkool"-technologie en hoogefficiënte gasturbines met gecombineerde gas-stoomcyclus.

⁸ Richtlijn 96/61/EG van de Raad van 24 september 1996 inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging, PB L 257 van 10.10.1996, blz. 26-40.

⁹ Verordening 761/2001 van het Europees Parlement en de Raad van 19 maart 2001 inzake de vrijwillige deelneming van organisaties aan een communautair milieubeheer- en milieu audit systeem (EMAS), PB L 114 van 24.4.2000, blz. 1-29.

¹⁰ Verordening 180/2000 van het Europees Parlement en de Raad van 17 juli 2000 inzake een herzien communautair systeem voor de toekenning van milieukeuren, PB L 237 van 21.9.2000, blz. 1-12.

¹¹ Richtlijn 2003/87/EG van het Europees Parlement en de Raad van 13 oktober 2003 tot vaststelling van een regeling voor de handel in broeikasgasemissierechten binnen de Gemeenschap en tot wijziging van Richtlijn 96/61/EG van de Raad, PB L 275 van 25.10.2003, blz. 32-46.

een bijdrage aan het concurrentievermogen en de groei. Een bredere toepassing van bestaande processen, technieken en producten alsook toekomstige technologische doorbraken zullen het mogelijk maken economische groei te ontkoppelen van milieueffecten, waardoor economische en milieudoelstellingen met elkaar zullen kunnen worden verzoend. Veel bedrijven in Europa en elders hebben zich reeds gerealiseerd dat door over te schakelen op een meer milieu-efficiënte productie en producten zowel de milieuprestatie zal worden verbeterd als de kosten van energie, verbruikte hulpbronnen en afvalbeheer zullen worden teruggedrongen. Binnen de EU en ook op mondiale schaal komen nieuwe markten voor milieugoederen en –diensten op. Investerings in nieuwe milieutechnologieën kunnen bijgevolg een aantrekkelijk groeividend opleveren.

3. OPBOUW VAN HET ACTIEPLAN

Uit de als voorbereiding op dit Actieplan gehouden raadplegingen heeft de Commissie een aantal algemene factoren gedestilleerd die van belang zijn bij het bevorderen van milieutechnologieën; deze factoren vormen de grondslag van dit Actieplan.

- **Er is potentieel voorhanden voor het bevorderen van milieutechnologieën in alle economische sectoren** – Milieutechnologieën zijn zeer uiteenlopend van karakter. Zij verschillen in maturiteit (sommige zijn reeds in gebruik, terwijl andere het stadium van de tekentafel nog niet voorbij zijn) en in reikwijdte (sommige, zoals ook bij de informatie- en communicatietechnologie het geval is, bestrijken verschillende toepassingsgebieden, terwijl andere meer toegespitst zijn op een specifiek aspect, bijvoorbeeld koolstofinsluitingstechnieken). Het Actieplan zal een kader bieden waarbinnen deze verscheidenheid aan technologieën tot ontwikkeling kan komen, in plaats van te trachten een “passe-partout”-oplossing te leveren. Voor een volledige benutting van dit potentieel zal fors in menselijk kapitaal moeten worden geïnvesteerd.

Milieutechnologieën hebben een zeer uiteenlopend karakter: het voorbeeld van ICT

Informatie- en communicatietechnologieën zijn in toenemende mate verweven met allerlei systemen en processen. Deze geïntegreerde ICT-systemen sturen nu al elektriciteitscentrales en automotoren. Zij leveren de intelligentie die nodig is om milieuverontreiniging terug te dringen en verspilling van natuurlijke hulpbronnen te voorkomen. Tevens maken zij de invoering mogelijk van geheel nieuwe technologieën die een gunstig effect hebben op het milieu, onder andere:

- *in netwerken geïntegreerde regelsystemen die zorgen voor een maximale energie-efficiëntie van industriële productieprocessen. Zij brengen ook de uitstoot van gevaarlijke verontreinigende stoffen tot een minimum terug; en*
- *intelligente detectienetwerken in gebouwen kunnen de verwarmingsbehoefte tot het strikte minimum terugbrengen.*

Deze technologieën zullen ook nieuwe toepassingen opleveren die thans voor een deel nog moeilijk te voorspellen zijn.

- **Een groot aantal potentieel belangrijke milieutechnologieën bestaat al, maar blijft onderbenut.** Verscheidene factoren dragen bij tot deze situatie, onder andere gefixeerdheid op bestaande technologieën, prijssignalen die

minder milieuefficiënte oplossingen bevoordelen, moeilijke toegang tot financiering en een geringe bekendheid van consumenten en kopers met deze technologieën. Deze situatie dient aanzienlijk te worden verbeterd willen de milieutechnologieën tot bloei komen.

- **Gerichte en effectieve stimulansen voor de invoering van milieutechnologieën kunnen de weg bereiden voor blijvend succes** – Dit is onder andere duidelijk aangetoond in de sector windturbines, waar de EU thans marktleider is. Krachtige beleidsimpulsen hebben geleid tot een situatie waarin 75 % van de mondiale geïnstalleerde windenergiecapaciteit in de EU staat. Daarnaast is een aantal veelbelovende technologieën geïnventariseerd¹², waarvan er enkele in dit Actieplan als voorbeeld zullen worden genoemd naast de prioritaire acties die van bijzonder belang zijn voor stimulering van de onmiddellijke invoering en de ontwikkeling op langere termijn daarvan. Met name interdisciplinaire technologieën, zoals informatie en communicatietechnologieën (ICT), nanotechnologieën en biotechnologieën hebben daarbij een belangrijke rol te spelen.
- **Vermindering van de onzekerheid omtrent toekomstige marktontwikkelingen zal investeringen in milieutechnologieën helpen stimuleren.** Investeringsbeslissingen zullen zeker baat hebben bij een duidelijker beeld van de marktontwikkelingen op langere termijn. Deze omvatten factoren zoals te verwachten regelgeving, normen en doelstellingen; tendensen in het consumentengedrag; reacties van wetshandhavers op nieuwe technologieën; betrouwbare informatie (op economisch en milieugebied) over milieutechnologieën en de te verwachten ontwikkeling daarvan vergeleken met andere relevante alternatieven, alsook de mate waarin de publieke sector via zijn aankoopbeleid de vraag naar milieutechnologieën zal doen toenemen.
- **Het is belangrijk voort te bouwen op de ervaring en de inzet van verschillende actoren** – De inzet van een groot aantal verschillende actoren kwam tot uiting tijdens de werkzaamheden van de vier specifieke overleggroepen die werden opgericht om veelbelovende milieutechnologieën te inventariseren en de obstakels die de invoering daarvan in de weg staan op te sporen. Met name bleek dat, hoofdzakelijk op nationaal, regionaal en lokaal niveau, hier en daar concentraties van bijzonder goede praktijken ter bevordering van investeringen in milieutechnologieën bestaan. Het Actieplan zal de aanzienlijke potentiële voordelen van het delen van ervaringen benutten door de uitwisseling van goede praktijken te coördineren en te vergemakkelijken. In het Actieplan wordt ook onderkend dat ontwikkelingslanden¹³ een eigen bijdrage te leveren hebben, bijvoorbeeld door gebruik te maken van traditionele kennis bij het zoeken naar oplossingen.

¹² Op basis van eerdere in een aantal EU-lidstaten uitgevoerde technologieprognoses – zie bijvoorbeeld “Weterings, R., Kuijper, J, Smeets, E, 1997: 81 options – Technology for sustainable development – Final report of the Environment-oriented Technology Foresight Study, commissioned by the Dutch Ministry of Housing, Physical Planning and the Environment, the Netherlands, TNO, <http://www.tno.nl>.

¹³ In dit Plan wordt de algemene term ontwikkelingslanden gebruikt. Wel wordt onderkend dat veel van de in dit document vermelde acties ook nuttig zouden kunnen worden toegepast in andere landen die normaal niet als ontwikkelingsland worden aangemerkt.

- **Het gebruik van verschillende beleidsinstrumenten dient te worden geoptimaliseerd** – Diverse types beleidsinstrumenten – gaande van wetgeving, via marktgeoriënteerde en economische instrumenten tot maatregelen op basis van vrijwilligheid – kunnen worden gebruikt om de introductie van milieutechnologieën te versnellen. Het is van belang de meest effectieve maatregel – of combinatie van maatregelen - te kiezen om een omgeving te creëren die stimulerend werkt voor degenen die milieutechnologieën ontwikkelen, kopen en gebruiken.
- **Sommige noodzakelijke maatregelen kunnen eventueel pas na verloop van tijd investeringsbeslissingen beïnvloeden** – De tijd die onderzoeks- en ontwikkelingsresultaten nodig hebben om uit te groeien tot een nuttige toepassing is vaak lang, en hetzelfde geldt voor de investeringscyclus binnen ondernemingen en overheidsinstanties. Ook beleidswijzigingen, bijvoorbeeld om tot een juiste prijsstelling te komen, kosten tijd. Gezien dit uitgestelde effect moet nu worden opgetreden wil men op middellange tot lange termijn een significant effect sorteren.

Bij de door de Commissie uitgevoerde raadplegingen zijn ook veel verschillende obstakels voor de ontwikkeling en verspreiding van milieutechnologieën in kaart gebracht. Een overzicht daarvan is opgenomen in bijlage II.

4. ACTIES

De voorgestelde acties vallen uiteen in drie hoofdcategorieën: marktklaar maken, verbetering van de marktcondities en mondiaal optreden. Al deze acties zijn vermeld in tabellen aan het eind van elke afdeling van dit hoofdstuk. Prioritaire acties (PA) zijn in deze tabellen vetgedrukt. De kostenefficiëntie van maatregelen die een direct effect hebben op het zakendoen dienen te worden geanalyseerd overeenkomstig de voorschriften van de Commissie inzake effectbeoordeling¹⁴.

4.1. Marktklaar maken van onderzoeksresultaten

Gezien de wereldwijd toenemende vraag naar en druk op natuurlijke hulpbronnen, zijn de bestaande technologieën op langere termijn niet meer toereikend om duurzame ontwikkeling te waarborgen. Dit Actieplan voorziet in maatregelen die moeten zorgen voor meer private en publieke investeringen in de ontwikkeling en demonstratie van milieutechnologieën, waarbij de EU-doelstelling die voorziet in onderzoeksuitgaven ten belope van 3 % van het BBP als uitgangspunt wordt gehanteerd. Met de betrokken acties wordt beoogd het innovatieproces te verbeteren en vindingen vanaf het laboratoriumstadium verder te ontwikkelen tot zij klaar zijn voor de markt.

Naast uitbreiding en focussing van onderzoek, demonstratie en verspreiding zijn er twee innovatieve acties, namelijk de totstandbrenging van technologieplatforms en van testnetwerken, die laten zien hoe publiek/private partnerschappen kunnen worden opgericht en hoe onderzoek beter op de markt kan worden afgestemd.

¹⁴ COM(2002) 276 def., Mededeling van de Commissie over effectbeoordeling.

4.1.1. *Uitbreiding en focussering van onderzoek, demonstratie en verspreiding*

Een groot aantal milieueffecten kan worden ingeperkt door het gebruik van bestaande technologieën, maar er is steeds behoefte aan nieuwe technologieën en kosteneffectievere oplossingen. De energiesector zal bijvoorbeeld profiteren van nieuwe energie-efficiënte technologieën en een grootschaliger gebruik van duurzame energiebronnen. De huidige gebruikstendensen – die voor een groot deel worden bepaald door kostprijs en beschikbaarheid – geven echter aan dat conventionele energiebronnen, zoals fossiele brandstoffen, belangrijk zullen blijven voor de voorziening. Indien men de klimaatverandering tot een minimum wil beperken is bijgevolg meer onderzoek vereist naar koolstofinsluiting of schone steenkooltechnieken, alsook naar duurzame energiebronnen en energie-efficiënte technologie.

Nationale en communautaire programma's voor de financiering van onderzoek en ontwikkeling (O&O) en innovatie, zoals het Zesde Kaderprogramma voor onderzoek (2002-2005), bestemmen reeds aanzienlijke middelen voor de ontwikkeling van milieutechnologieën, alsook voor onderzoek naar sociaal-economische factoren, externe kosten en maatschappelijke attitudes. Er zijn echter ook mogelijkheden voor verdere verbetering van de effectiviteit en doelmatigheid van de bestaande financieringsmechanismen, waaronder de Europese Investeringsbank, in sleutelsectoren van de technologie. Met name financieringsprogramma's moeten een effectieve participatie van kleine en middelgrote ondernemingen (KMO's) vergemakkelijken. Ook moeten bepaalde instrumenten worden versterkt om de verspreiding en benutting van onderzoeksresultaten te ondersteunen en technologieoverdracht te versnellen. Zeer belangrijk is ook dat het potentieel van het fundamentele onderzoek beter moet worden gebruikt zodat een effectievere bijdrage kan worden geleverd aan de ontwikkeling van de technologie.

Behoefte aan versterking van het onderzoek: het voorbeeld van fotovoltaïsche energie

Zonne-energie is een zeer aantrekkelijke energiebron die, na een aantal verdere technologische verfijningen en kostenreducties, mogelijk in een aanzienlijk deel van de elektriciteitsvraag van de EU zou kunnen voorzien en een gunstig effect hebben op het milieu en de samenleving. Het aandeel van fotovoltaïsche energie in de elektriciteitsproductie binnen de EU bedraagt momenteel slechts 0,024%, hetgeen hoofdzakelijk te maken heeft met de hoge installatiekosten (vijf à tienmaal zoveel als bij conventionele elektriciteitsopwekking) maar neemt snel toe, en de kosten zullen naar verwachting dalen. Binnen de EU wordt onderkend dat fotovoltaïsche energie afgeremd wordt door lage onderzoeksbudgetten en versnipperde onderzoeks- en marktontwikkelingsprogramma's, in tegenstelling tot de situatie in Japan.

De Commissie zal er bij de belanghebbende partijen op aandringen zich actiever te gaan bemoeien met de onderdelen demonstratie en verspreiding van het kaderprogramma, met name bij geïntegreerde projecten, en zal ook de lidstaten aanmoedigen om hun eigen O&O-programma's te herzien en vergelijkbare doelstellingen vast te stellen.

Een betere coördinatie van nationale en regionale aan milieutechnologie gerelateerde programma's, met inbegrip van prognoseonderzoek, kan synergieën bevorderen, schaalvoordelen helpen realiseren en bijdragen tot de verbreiding van goede praktijken. Dit kan een sterker hefboomeffect hebben op private en publieke investeringen dan dat wat via het kaderprogramma alleen zou kunnen worden behaald. De Commissie zal dit proces initiëren door middel van de verschillende

binnen de Europese onderzoeksruimte ontplooiden initiatieven, waaronder het instrument ERA-NET¹⁵ van het kaderprogramma, alsook door een onderzoek naar de mogelijkheid het bepaalde in artikel 169 van het Verdrag toe te passen op de deelname aan door verschillende lidstaten ondernomen onderzoekprogramma's.

Voorts zou onderzoek vaker tot commerciële toepassingen moeten leiden. Ook is het zo dat het marktklaar maken van nieuwe milieutechnologieën een grotere inspanning vereist dan andere innovaties. De beoogde gebruikers moeten over het potentieel van die maatregelen worden voorgelicht door middel van demonstratieacties en informatie over de prestaties en kosten daarvan.

Er dient meer geld beschikbaar te worden gesteld voor proef-, demonstratie- en verspreidingsacties ten behoeve van veelbelovende milieutechnologieën. Naast het kaderprogramma, dat de belangrijkste financieringsbron is voor demonstratieactiviteiten op EU-niveau, zal de Commissie de demonstratie en verspreiding van tot maturiteit gekomen onderzoeksresultaten bevorderen door middel van andere financieringsprogramma's die extra middelen kunnen verschaffen voor proefprojecten, zoals de Structuurfondsen of het LIFE-programma. Het de hele EU-omspannende netwerk van Relay Centres voor Innovatie (zie voorbeeld in bijlage III) zal blijven functioneren en zal waar mogelijk zijn activiteiten met betrekking tot de overdracht van milieutechnologieën verder opvoeren. De lidstaten moeten de nodige stappen ondernemen om te zorgen voor extra middelen voor het opzetten van proefprojecten op basis van op nationaal niveau gegenereerde onderzoeksresultaten die tot maturiteit zijn gekomen. Daarnaast zal via het initiatief inzake wereldwijde Monitoring voor Milieu en Veiligheid (GMES) ondersteuning worden geboden aan milieutechnologieën die gebaseerd zijn op ruimtetoepassingen en teledetectie.

Het belang van meer demonstratie en verspreiding: het voorbeeld van witte biotechnologie

Industriële (of "witte" biotechnologie) biedt nieuwe manieren voor verbetering van de milieuprestatie van industriële processen in diverse sectoren, onder andere de traditionele industrietakken zoals chemie, textiel, leer en papier, en sectoren met een hoge toegevoegde waarde zoals de farmaceutische industrie. Dergelijke toepassingen (bijvoorbeeld biomassa voor energieopwekking/brandstoffen en industriële grondstoffen, biopolymeren, biokatalyse en biologische sanering) bieden mogelijkheden voor besparingen op grondstoffen en energie, alsook op vermindering van de verontreiniging en vergroting van het aandeel recyclebare en biologisch afbreekbare afvalstoffen. Dit potentieel is aangetoond in een stijgend aantal industriële toepassingen¹⁶, maar verdere demonstratie- en verspreidingsactiviteiten zijn noodzakelijk.

Tevens zal de Commissie gebruik maken van de door het Zesde Kaderprogramma geboden mogelijkheden om nader onderzoek te bevorderen naar de milieu- en gezondheidskosten en -baten van beleidsmaatregelen en technologieën en zal zij

¹⁵ Zie <http://www.cordis.lu/coordination/home.html> en bijlage III voor een voorbeeld van goede praktijken.

¹⁶ Zie bijvoorbeeld het OESO-verslag 2001 getiteld, "The Application of Biotechnology to Industrial Sustainability", waarin een beschrijving wordt gegeven van succesvolle case studies in verschillende sectoren en het Verslag van de Europese Commissie (2002) "The Assessment of Future Environmental and Economic Impacts of Process-Integrated Biocatalysts", EUR 20407 EN, Sevilla.

samen met de lidstaten zorgen voor een betere coördinatie van dit onderzoek in heel Europa.¹⁷

4.1.2. *Vormgeving van een gemeenschappelijke visie via technologieplatforms*

Voortbouwend op een aantal door de ETAP-overleggroepen geïnventariseerde veelbelovende milieutechnologieën is de Commissie voornemens daarvoor een aantal technologieplatforms op te zetten¹⁸. Een technologieplatform is een instrument om alle belanghebbenden bijeen te brengen die geïnteresseerd zijn in het opbouwen van een langetermijnvisie op de ontwikkeling en bevordering van een specifieke technologie of het oplossen van specifieke vraagstukken. Het is de bedoeling dat twee milieutechnologieplatforms, namelijk voor waterstof- en brandstofcellen respectievelijk voor fotonvoltaïsche energie, reeds begin 2004 van start gaan¹⁹, en begin 2005 zal nog een platform worden gestart, namelijk voor technologieën inzake watervoorziening en –zuivering. In principe zullen technologieplatforms worden opgezet wanneer van de desbetreffende technologieën een aanzienlijk economisch, sociaal en milieupotentieel wordt verwacht.

De precieze werkwijze van elk technologieplatform zal aan het begin worden vastgelegd, maar de platforms zullen een open structuur hebben en zullen bestaande Europese initiatieven, netwerken en structuren als grondslag kunnen gebruiken²⁰. Zij kunnen worden aangestuurd door een adviesorgaan met een evenwichtige combinatie van expertise en belangenbehartiging door de betrokken actoren en zullen eventueel over een gezamenlijk door de Commissie en de belanghebbende partijen gefinancierd secretariaat beschikken. Zij zullen

- een strategische agenda ontwikkelen ter verbetering van de effectiviteit van het onderzoek op dit gebied;
- het bedrijfsleven en financiële instellingen zoals de Europese Investeringsbank (EIB) bijeenbrengen;
- de mogelijkheden onderzoeken voor publiek/private partnerschappen die commerciële toepassingen moeten gaan bevorderen;
- de mogelijkheden onderzoeken om technologieoverdracht naar ontwikkelingslanden, met name de minst ontwikkelde landen, te verbeteren;
- een strategie ontwikkelen voor onderwijs- en opleidingsprogramma's op dit gebied die heel Europa bestrijken;

¹⁷ Een voorbeeld van een thans lopend project is ExternE, waarbij wordt gekeken naar de externe kosten van elektriciteitsproductie uit steenkool en andere brandstoffen (<http://externe.jrc.es>).

¹⁸ Dergelijke platforms kunnen de opzet en uitvoering van O&O optimaliseren door rekening te houden met alle belangrijke sociaal-economische en technologische uitdagingen. Zij zijn een middel om synergieën en innovatiepogingen in een bepaalde technologische sector kracht bij te zetten.

¹⁹ Daarnaast kan in 2004 ook een staaltechnologieplatform worden opgezet. Dit zal zich onder andere bezighouden met de door de overleggroep duurzame productie en consumptie geïnventariseerde veelbelovende milieutechnologieën, bijvoorbeeld voor het mogelijk aanzienlijk terugdringen van de kooldioxide-uitstoot bij de staalproductie.

²⁰ Zie http://europa.eu.int/comm/research/energy/nn/nn_rt_http1_en.html.

- voorstellen uitwerken voor demonstratie- en verspreidingsprojecten, die ook betrekking kunnen hebben op onderzoek naar de wijze waarop informatiebronnen van de EU (zoals Info Points, Euro Info centres en Euroloketten) kunnen worden gebruikt om de betrokken actoren van informatie te voorzien.

Parallel met de oprichting van technologieplatforms zal de Commissie met de belanghebbende partijen een dialoog beginnen over specifieke vraagstukken met betrekking tot de ontwikkeling en de inzet van technologieën.

4.1.3. *Verbetering van testprocedures, prestatietoetsen en normalisatie met betrekking tot milieutechnologieën*

Voor producenten, en met name voor KMO's, is het vaak zeer moeilijk de markt te overtuigen van de waarde van hun milieutechnologie. Wanneer een mechanisme in het leven wordt geroepen om de prestatie van de desbetreffende producten objectief te valideren, dan zou dit het vertrouwen van potentiële kopers van nieuwe milieutechnologieën versterken. Dit is reeds gebeurd in de VS (zie kader hieronder).

Het programma "Environmental Technology Verification" van het US Environmental Protection Agency ontwikkelt testprotocollen en toetst de prestatie van innovatieve technologieën die het potentieel hebben om de bescherming van de volksgezondheid en het milieu te verbeteren. Dit succesvolle programma werd in 1995 opgezet om de toegang van nieuwe milieutechnologieën tot de binnenlandse en de internationale markt te versnellen. Het programma maakt voor de tests gebruik van publiek/private partnerschappen. Alle tests en kwaliteitsborgingsplannen en –protocollen worden ontwikkeld met de actieve participatie van een breed scala aan belanghebbende actoren²¹.

Een groot aantal Europese centra is in staat dergelijke tests en beoordelingen uit te voeren. Met name het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek (GCO) van de Europese Commissie heeft expertise ontwikkeld in de beproeving van bepaalde sleuteltechnologieën, o.a. op het gebied van duurzame energie. In 2004 zal de Commissie binnen het Zesde Kaderprogramma ondersteuning verlenen bij het opzetten van netwerken van dergelijke centra die zullen worden opgebouwd rond families van technologie sectoren (bijvoorbeeld water, energie, voedselverwerking). Daardoor zal informatie over de prestatie daarvan consistent en onderling beter vergelijkbaar worden. Deze netwerken zullen gezamenlijk overeengekomen beoordelingsprotocollen ontwikkelen en de betrouwbaarheid van door de technologieproducenten geleverde specificaties toetsen. Via beoordelingen dienen de technologische prestatie en de geclaimde prestaties op economisch en milieugebied te worden geverifieerd, rekening houdend met de volledige levenscyclus van de betrokken technologie. Elk thematisch netwerk zal een expertorganisatie omvatten die in staat is technologie- en marktvooruitzichten op lange termijn te volgen en daarover te rapporteren.

Het belang van tests en prestatietoetsen: het voorbeeld van bodemsanering op de locatie

²¹ <http://www.epa.gov/etv/>. De reactie van de markt wordt gepeild door groepen actoren, bestaande uit technologie kopers en –verkopers, vergunningsinstanties, consultants, investeerders, exporteurs en andere binnen elke betrokken sector opererende partijen actief bij de procedures te betrekken.

Een goed voorbeeld van technologieën die baat zouden hebben bij de oprichting van een dergelijk netwerk zijn de opkomende technologieën voor bodemsanering op de locatie, die zich bijzonder goed lenen voor de behandeling van zwaar verontreinigde bodems en grondwater. Dit is een zeer kosteneffectief procédé om verontreiniging in gebieden met een zeer hoog risico, zoals waterwingebieden of beschermde habitats, te voorkomen. Voor dit doel is een zeer groot aantal technieken ontwikkeld en het testnetwerk zou zich kunnen belasten met de objectieve beoordeling van hun respectieve sterke en zwakke punten en zou zo het vertrouwen van de markt in die technieken kunnen doen toenemen.

Waar passend zouden deze netwerken ook gemeenschappelijke certificaten kunnen ontwikkelen om de producenten van milieutechnologie, inclusief KMO's, gemakkelijker toegang tot de markt en tot nationale en communautaire financieringsregelingen te verschaffen. Ten slotte zouden zij ook een rol kunnen spelen bij de verspreiding van informatie en het vergroten van het bewustzijn over veelbelovende technologieën.

In de proeffase zouden de netwerken zich bijvoorbeeld kunnen concentreren op de ontwikkeling van testprotocollen voor gerecyclede kunststoffen, biotechnologieproducten en –processen (bijvoorbeeld biobrandstoffen), het meten van het energiegebruik of technologieën voor bodemsanering. De doelstelling op middellange termijn is de netwerken financieel onafhankelijk te maken.

Daarnaast zal de Commissie, in voorkomend geval samen met het Europees Milieuagentschap (EMA), nagaan hoe in 2005 het beste een EU-catalogus van bestaande repertoria en databanken²² inzake milieutechnologieën kan worden ontwikkeld om de belanghebbende actoren een vlotte toegang tot de bestaande informatie te verschaffen.

Voorts kan normalisatie, idealiter op internationaal niveau, innovatie stimuleren. De Commissie en de lidstaten zullen daarom met CEN en andere normalisatie-instanties samenwerken om ervoor te zorgen dat nieuwe en herziene normen prestatiegerelateerd zijn en beter afgestemd zijn op milieutechnologieën²³.

Het belang van normalisatie: het voorbeeld van membraanbioreactoren voor afvalwaterbehandeling

Het ontbreken van Europese normen voor het hergebruik van afvalwater is een van de belangrijkste barrières voor het doordringen op de markt van membraanbioreactoren voor de behandeling van stedelijk afvalwater. Uit milieuoogpunt biedt dit type reactoren meerdere voordelen ten opzichte van conventionele met geactiveerd slib werkende waterzuiveringsinstallaties: hardnekkige micro-verontreinigingen worden daardoor effectiever verwijderd en er blijft uiteindelijk een geringere hoeveelheid waterzuiveringsslib over dat ook nog minder toxisch is. Deze reactoren zijn thans nog duurder, maar zij produceren een effluent dat klaar is voor hergebruik. Aangezien dit hergebruik door geen enkel soort regelgeving of norm wordt bevorderd, is deze markt nog niet zo sterk ontwikkeld als mogelijk zou zijn.

VAN ONDERZOEK NAAR MARKTSTADIUM			
Actie	Wie?	Wan-	Hoe?

²² Bijvoorbeeld de databank Eco-industrieën van de Europese Commissie <http://europa.eu.int/comm/environment/ecoinus/home.htm>, alsook BBS-databank van de Innovation Relay Centres (zie <http://irc.cordis.lu>).

²³ Discrepancies in de normalisatie doen zich voor op uiteenlopende gebieden zoals gerecyclede kunststoffen, biotechnologieproducten (bijvoorbeeld biobrandstoffen) of meting van het energiegebruik.

			neer?	
1	Uitbreiding en focusering van onderzoek, demonstratie en verspreiding. Verbetering van de coördinatie van de desbetreffende programma's. (PA1)	Commissie, lidstaten, EIB	2004-2005	Kaderprogramma, ERA-NET, artikel 169, Relay Centres, LIFE-programma, structuurfondsen, GMES, nationale en regionale programma's
2	Totstandbrenging van technologieplatforms (PA2)	Commissie, belanghebbende partijen, EIB	2004-2007	6 ^e Kaderprogramma (proeffase), 7 ^e Kaderprogramma (uitvoering van de strategische agenda voor onderzoek), EU-Info Points en Info centres
3	Totstandbrenging van Europese netwerken voor technologietests, prestatietoetsen en normalisatie (PA3)	Commissie, testcentra, CEN	Vanaf 2004	6 ^e en 7 ^e Kaderprogramma
4	Ontwikkeling van een EU-catalogus van bestaande repertoria en databanken inzake milieutechnologieën	Commissie, EER	2005	6 ^e Kaderprogramma, EER-initiatieven
5	Zorgen voor nieuwe en herziene normen die prestatiegerelateerd zijn	Commissie, lidstaten, normalisatie-instanties, CEN, CENELEC	Vanaf 2004	Dialog met CEN, CENELEC en andere instanties

4.2. Verbetering van de marktcondities

In de vorige afdeling van dit hoofdstuk werd betoogd dat meer onderzoek vereist is en een grotere inspanning moet worden gedaan om milieutechnologieën naar de markt te brengen. Uit de raadpleging van de belanghebbende partijen is echter gebleken dat een groot aantal potentieel belangrijke milieutechnologieën al voorhanden is, maar onvoldoende wordt benut. Verschillende factoren spelen hierbij een rol, onder andere het vasthouden aan bestaande technologieën, prijssignalen ten gunste van uit milieuoogpunt minder efficiënte oplossingen, moeilijke toegang tot financiering en een geringe bekendheid van consumenten en kopers met die technologieën.

Deze situatie moet aanzienlijk worden verbeterd willen milieutechnologieën tot bloei kunnen komen. Een voortvarend beleid is noodzakelijk om milieutechnologieën te bevorderen. Positieve prikkels en een passend regelgevingkader zijn eveneens van belang, en hetzelfde geldt voor overheidsopdrachten²⁴ en vrijwillige instrumenten. In

²⁴

Het Europees Parlement en de Raad hebben onlangs nieuwe richtlijnen inzake overheidsopdrachten vastgesteld die ruime mogelijkheden bieden voor de vaststelling van prestatiespecificaties. Van deze richtlijnen worden, zodra zij door de lidstaten ten uitvoer zijn gelegd, aanzienlijke gunstige effecten verwacht op de aanschaf van milieutechnologie door overheden in de komende jaren.

deze afdeling wordt daarom een reeks dergelijke maatregelen voorgesteld die milieutechnologieën op de markt moeten helpen doordringen.

4.2.1. Prestatiedoelstellingen

Het voorstellen van visionaire doelstellingen voor de lange termijn die ook nog levensvatbaar en realistisch worden gevonden door verschillende belanghebbende partijen (bijvoorbeeld consumenten, producenten en beleidsmakers) is een manier om het bedrijfsleven ertoe aan te zetten biotechnologieën te ontwikkelen en toe te passen. Dit is bijvoorbeeld reeds in zekere mate gebeurd via de richtlijnen duurzame energiebronnen en biobrandstoffen²⁵.

Deze doelstellingen moeten gebaseerd zijn op de beste milieuprestatie, maar moeten ook realistisch zijn uit een oogpunt van economische en maatschappelijke efficiency²⁶ en rekening houden met uiteenlopende regionale omstandigheden. Dit betekent dat de aandacht moet worden toegespitst op concrete kwantificeerbare waarden, zoals aangegeven in het onderstaande kader met betrekking tot auto's en koelkasten.

Voorbeelden van mogelijke types prestatiedoelstellingen

Er zijn nu reeds auto's met een zeer lage CO₂-uitstoot beschikbaar. De toegepaste technologie is ook bruikbaar voor andere voertuigtypes en verwacht mag worden dat de komende jaren nog meer geavanceerde technologie beschikbaar zal komen. In dit verband zou de beste milieuprestatie kunnen betekenen dat de CO₂-uitstoot van de best presterende personenauto's van dit moment als de gemiddelde norm voor over 10 à 15 jaar wordt gehanteerd.

Koelkasten zijn een ander voorbeeld. Op de EU-markt is thans een model verkrijgbaar dat slechts circa 35 % van de energie verbruikt die nodig is voor een gemiddelde koelkast van vergelijkbare omvang en type. In dit geval zou de beste milieuprestatie kunnen betekenen dat van dit verbruik wordt uitgegaan voor het bepalen van de minimumnorm voor over 10 jaar.

In beide gevallen zou deze aanpak het bedrijfsleven de nodige zekerheid verschaffen om te durven investeren, maar het ook de nodige ruimte laten om zelf te bepalen hoe het de doelstellingen wil halen. Voor de samenleving als geheel zou deze aanpak resulteren in een lagere uitstoot en een beter innovatieklimaat.

De gevolgde aanpak zou erin kunnen bestaan dat gebruik wordt gemaakt van bestaande informatie over de beste prestaties die thans voorhanden zijn²⁷, dan wel te mikken op een hoger niveau dan wat thans beschikbaar is. Bij de vaststelling van de

²⁵ Richtlijn 2001/77/EG van het Europees Parlement en de Raad van 27 september 2001 betreffende de bevordering van elektriciteitsopwekking uit hernieuwbare energiebronnen op de interne elektriciteitsmarkt, PB L 283 van 27.10.2001, blz. 33-40 en Richtlijn 2003/30/EG van het Europees Parlement en de Raad ter bevordering van het gebruik van biobrandstoffen of andere hernieuwbare brandstoffen in het vervoer, PB L 123 van 17.5.2003, blz. 42-46.

²⁶ Eerst moet een effectbeoordeling worden uitgevoerd zoals vermeld in de eerste alinea van hoofdstuk 4 van deze mededeling.

²⁷ Bijvoorbeeld door gebruik te maken van de bestaande criteria voor de milieukeur of de energie-etikettering van de EU (krachtens Richtlijn 92/75/EEG van de Raad van 22 september 1992 betreffende de vermelding van het energieverbruik en het verbruik van andere hulpbronnen op de etikettering en in de standaard-productinformatie van huishoudelijke apparaten, PB L 297 van 13.10.1992, blz. 16)

prestatiedoelstelling kan eventueel als beleidsvoornemen worden aangekondigd dat de doelstelling op langere termijn wettelijk bindend kan worden gemaakt indien vrijwillige maatregelen in de betrokken sectoren geen effect opleveren. De keuze van de technologie die wordt gebruikt om aan de eisen te voldoen en het bepalen van het tijdschema voor de noodzakelijke investeringen zou aan de betrokkenen zelf worden overgelaten, waardoor concurrentie en innovatie zouden worden gestimuleerd. Deze aanpak zou een impuls geven aan investeringen in kapitaalgoederen en onderzoek.

De Commissie zal samen met de lidstaten en andere belanghebbende actoren nagaan wat de beste procedure is voor de inventarisatie van dergelijke prestatiedoelstellingen.

Wanneer dergelijke milieutechnologieën betrekking hebben op producten dient dit te gebeuren in het kader van het IPP, in welk verband de producten met het grootste algehele potentieel voor milieuverbetering thans worden geïnventariseerd, of via het voorstel van de Commissie voor een kaderrichtlijn inzake ecologisch ontwerp voor energieverbruikende producten (EVP's).²⁸

4.2.2. *Facilitering van investeringen*

Commercialisering en gebruik van milieutechnologieën vereisen een breed scala aan financiële instrumenten. Deze variëren van klassieke leningen via garantiemechanismen tot durfkapitaal. Voorts wil de Commissie de Europese markt voor risicodragend kapitaal verder ontwikkelen²⁹ via het Actieplan “de Europese Agenda voor het ondernemersschapsbeleid” en het Actieplan voor Innovatie.

De Commissie is reeds samen met de EIB-groep begonnen aan een verkenning waarin wordt nagegaan hoe maximaal gebruik kan worden gemaakt van bestaande instrumenten en of er behoefte bestaat aan nieuwe instrumenten om het aan investeringen in milieutechnologieprojecten en –bedrijven verbonden risico te spreiden, met name via durfkapitaalfondsen. Bij de eerste besprekingen is vooral aandacht besteed aan de volgende onderwerpen:

- een specifieke financiële faciliteit ten belope van 500 miljoen euro voor de toekenning van gestructureerde leningen aan ondernemingen die investeringen verrichten in het kader van de EU-regeling voor emissiehandel (ETS), als onderdeel van de activiteiten van de Bank ter ondersteuning van de strijd tegen klimaatverandering en ter bevordering van een economie met een lage koolstofcomponent; en
- een faciliteit voor technische bijstand ten belope van 10 miljoen euro die bovenbedoelde investeringen moet helpen structureren en de voorbereiding van projecten in het kader van de Gezamenlijke Uitvoering (Joint Implementation - JI) en het Mechanisme voor schone ontwikkeling (Clean Development Mechanism - CDM) van het Kyoto-Protocol moet helpen ondersteunen. De EIB zou bereid zijn tot 5 miljoen euro uit eigen middelen te financieren en zou een even grote bijdrage uit de begroting van de Commissie of een andere bron

²⁸ COM(2003) 453 def. van 1.8.2003

²⁹ Binnen de context van de Johannesburg-coalitie voor duurzame energie onderneemt de Commissie vergelijkbare initiatieven en haalbaarheidsstudies om de toegang tot risicodragend kapitaal voor investeerders in duurzame energiediensten te vergemakkelijken.

willen zien. De Bank overweegt ook de mogelijkheid een fonds op basis van eigen vermogen te vormen dat zij kan bestemmen voor investeringen in koolstofkredieten.

Andere thema's die momenteel met de EIB worden besproken in het kader van dit MAP zijn:

- een durfkapitaalmechanisme ter bevordering van duurzame energieprojecten en –bedrijven in het kader van de Johannesburg-coalitie voor duurzame energie (JREC). Dit mechanisme zou bijvoorbeeld de vorm kunnen aannemen van een publiek/privaat partnerschap met een roulerend fonds dat zou worden gebruikt om minderheidsaandelen te nemen in durfkapitaalfondsen. De omvang van dit fonds zou mettertijd toenemen tot circa 300 miljoen euro en dit geld zou worden besteed aan duurzame energieprojecten/bedrijven in partnerlanden. Naar het fonds terugvloeiende middelen zouden kunnen worden teruggeploegd in nieuwe duurzame energieprojecten. Een vergelijkbaar instrument zou kunnen worden overwogen ter stimulering van de beschikbaarstelling van durfkapitaal voor duurzame energiebedrijven en –projecten binnen Europa, met name in de toetredings- en kandidaatlanden;
- intensivering van het gebruik van door de EIB verstrekte globale leningen om door KMO's ondernomen milieutechnologieprojecten te ondersteunen;
- verdere focusering op onderzoekprojecten inzake milieuvriendelijke technologieën en producten bij de werkzaamheden van de EIB-groep ter vergroting van de steun voor onderzoek, ontwikkeling en innovatie in het kader van het Groei-initiatief van de EU en het initiatief van de groep “Innovatie 2010”³⁰.

Voorts zal het gebruik van de Europese technologie-startersregeling en van de namens de Commissie door het Europese Investeringsfonds³¹ beheerde garantiefaciliteit voor KMO's sterker worden ondersteund.

Bestaande publieke en private durfkapitaalfondsen kunnen fungeren als financiële bemiddelingsinstrumenten om KMO's te bereiken en zijn bijzonder belangrijk in de toetredingslanden vanwege de geringe hoeveelheid risicodragend kapitaal die daar beschikbaar is. Extra risicokapitaal moet investeringen in veelbelovende innovaties met hogere risico's en lagere winstverwachtingen dan bij louter commerciële investeringen mogelijk maken.

Wat de toetredingslanden betreft, zal de Commissie samen met de Europese Bank voor wederopbouw en ontwikkeling (EBWO) nagaan hoe het beste gebruik kan worden gemaakt van de specifieke financiële instrumenten die thans worden

³⁰ <http://www.eib.org/i2i/en>

³¹ Aandeelhouders in de EIB, de Europese Commissie en banken.

ontwikkeld of al worden toegepast op de terreinen klimaatverandering, waterverontreiniging en energie efficiëntie.³²

De Commissie zal ook samen met de lidstaten en de betrokken actoren onderzoeken of investeringen in milieutechnologieën kunnen worden gefaciliteerd door de volgende maatregelen:

- (1) publiek/private partnerschappen waarbij de overheidsdeelname zorgt voor de nodige risicobeperkende mede-investering in startkapitaal of garanties;
- (2) betere inventarisatie en bevordering van veelbelovende nieuwe nichesectoren, zoals de levering van energiediensten (namelijk een als een geïntegreerd servicepakket aan energie-eindverbruikers geleverde combinatie van energie, technologie voor energietoepassingen en eventueel exploitatie en onderhoud van die technologie) waarbij technische expertise wordt geboden en terzelfder tijd voor de financiering van innovatieve projecten wordt gezorgd;
- (3) intensivering van het gebruik van financiële instrumenten die het resultaat van investeringen in duurzame energie en in technologieën op het gebied van energie-efficiëntie garanderen, zoals energieprestatiecontracten, financiering door derden en andere contracten waarbij gezamenlijke besparingen worden gerealiseerd;
- (4) een studie naar het concurrentievermogen van eco-industrieën in Europa en onderzoek naar de rol die starterscentra zoals de Europese Bedrijfsinnovatiecentra (EBIC's) kunnen spelen bij het assisteren van startende "groene" bedrijven;
- (5) bevordering van uit maatschappelijk en milieuoogpunt verantwoord investeren via een dialoog op Europees en nationaal niveau met particuliere financiële instellingen en fondsbeheerders;
- (6) ondersteuning, via de betrokken brancheorganisaties, van de uitwisseling van ervaring en verbreiding van goede praktijken met betrekking tot innovatieve financieringsoplossingen voor projecten voor duurzame ontwikkeling onder financiële instellingen.

Er zijn ook op lange termijn voordelen te behalen, namelijk door het benutten van kansen voor het integreren van milieutechnologieën bij de vervanging van kapitaalgoederen aan het eind van hun levenscyclus. Een voorbeeld daarvan wordt gegeven in het onderstaande kader. Deze kansen zullen in nauw overleg met de belanghebbende actoren worden geïnventariseerd, onder andere aan de hand van door het Zesde Kaderprogramma gefinancierde prognosestudies.

Binnen EU-15 plus Polen en de Tsjechische Republiek is bijna 30 % van de thermische capaciteit voor elektriciteitsopwekking ouder dan 30 jaar zodat zich belangrijke beslissingen aandienen over de nieuw te bouwen capaciteit. Deze zullen een aanzienlijk effect hebben op het vermogen van de EU om op lange termijn haar uitstoot van broeikasgassen en andere emissies terug te dringen. In sommige lidstaten, zoals het Verenigd Koninkrijk, de

³²

Zie bijlage 4 voor meer informatie.

Tsjechische Republiek en Polen, is het aandeel nog oudere elektriciteitscentrales zelfs nog hoger.³³

Het cohesiebeleid (met het Structuurfonds en het Cohesiefonds als uitvoeringsorganen) zal eveneens een essentiële rol spelen bij het bevorderen van milieutechnologieën, met name in de toetredingslanden, waar zij de tenuitvoerlegging van het acquis communautaire zullen ondersteunen. In de nieuwe programmaperiode na 2006 zou deze bijdrage aan duurzame ontwikkeling nog moeten worden geïntensiveerd door het bevorderen van ondersteuning voor investeringen in milieutechnologieën, zij het met inachtneming van de desbetreffende concurrentieregels en voorschriften van de Wereldhandelsorganisatie.

4.2.3. *Prikkels bieden en economische belemmeringen uit de weg ruimen*

Welgekozen economische stimulansen kunnen een nuttige rol spelen bij het bevorderen van de invoering van milieutechnologieën. Zij zijn reeds met succes toegepast ter bevordering van investeringen in energie-efficiëntie in de huishoudelijke context alsook van investeringen in duurzame energie. Zij kunnen allerlei vormen aannemen, zoals verhandelbare “vouchers” en fiscale prikkels. Om ervoor te zorgen dat dit soort subsidies de concurrentieverhoudingen op de interne markt niet al te zeer verstoort, heeft de Commissie richtsnoeren voor overheidssteun met betrekking tot milieumaatregelen aangenomen. Uit recentelijk opgedane ervaringen blijkt evenwel dat het bestaande kader niet goed is aangepast aan de toenemende complexiteit van de investeringen in milieutechnologie, noch aan de nieuwe vormen van partnerschap tussen de openbare en de particuliere sector. Daarom zal de Commissie dit kader opnieuw bezien en in voorkomend geval een beslissing nemen over eventuele aanpassingen van de bestaande richtsnoeren.³⁴

Een juiste prijsstelling vereist de systematische internalisering van de kosten via marktgeoriënteerde instrumenten (bijvoorbeeld belastingen en belastingverminderingen, subsidies, verhandelbare vergunningen en statiegeldsystemen). Indien deze correct worden toegepast, vormen zij de beste manier om de verontreiniging te verminderen omdat zij producenten en consumenten de reële kosten van hun gedrag doen dragen, c.q. dat gedrag op een kosteneffectieve manier helpen bijsturen. Bovendien is tijdens de ontwikkeling van dit actieplan aan het licht gekomen dat prijsdistorsties een belangrijke hinderpaal zijn voor de invoering van milieutechnologieën. Als die belemmeringen niet uit de weg worden geruimd, zal dat een uiterst negatief effect hebben op de doeltreffendheid van de voorgestelde maatregelen en dus op het algemene effect van het actieplan. Bovendien kunnen marktgeoriënteerde instrumenten de markt voor milieudiensten ook aanjagen en de vraag naar collectieve goederen doen toenemen.

Wegens de noodzaak om het vlotte functioneren van de interne markt te garanderen, kan in bepaalde gevallen - zoals de belasting van de externaliteiten van energieverbruik - het beste worden opgetreden op Gemeenschapsniveau. In dit actieplan zal evenwel de nadruk worden gelegd op de bevordering van de open coördinatiemethode op dit gebied (zie paragraaf 5.3).

³³ Chalmers University Power Plant Database, Department of Energy Conversion, Chalmers University of Technology, Sweden.

³⁴ Deze verbintenis is de Commissie aangegaan in paragraaf 73 van haar Besluit C21/03 van 11.11.2003 betreffende het “Waste and Resources Action Programme” van het UK.

Milieuonvriendelijke subsidies kunnen een serieuze hinderpaal vormen voor de doorbraak van milieutechnologieën doordat zij de prijsverhoudingen scheeftrekken ten gunste van meer verontreinigende maar gesubsidieerde technologieën. Wanneer dit soort distorsies zich voordoet, moet worden overwogen ze op te heffen, weliswaar rekening houdend met de sociale en economische aspecten. Zoals in het zesde milieuactieprogramma wordt erkend, vormt het onderkennen van milieuonvriendelijke subsidies een eerste stap in de richting van een correctie van de prijzen en een vermindering van de negatieve milieueffecten van die subsidies. De Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO) zal voor einde 2004 een kader uitwerken om deze effecten te helpen identificeren en kwantificeren. In 2005 zal de Commissie in samenwerking met de lidstaten en de regionale overheden, en zoveel mogelijk met gebruikmaking van deze methodiek, de belangrijkste subsidies inventariseren die negatieve milieugevolgen hebben. Op elk bestuurlijk niveau dient dan zo snel mogelijk passende actie te worden ondernomen om die negatieve effecten weg te nemen of te beperken, bijvoorbeeld door de invoering van nieuwe belastingen of fiscale prikkels in combinatie met geharmoniseerde prestatiedoelstellingen (zie paragraaf 4.2.1). Een voorbeeld van hoe een en ander kan worden aangepakt, wordt gegeven in onderstaand kader.

De recentelijk aangenomen energiebelastingrichtlijn³⁵ maakt het de lidstaten onder meer mogelijk lagere brandstofaccijnzen toe te passen op biobrandstoffen. In combinatie met de EU-doelstelling om tegen 2010 in elke lidstaat een aandeel van 5,75 % biobrandstoffen te realiseren³⁶, zal deze fiscale prikkel ertoe bijdragen om innoverende activiteiten en investeringen op dit gebied te garanderen.

Deze actie vormt een aanvulling op de breder georiënteerde mededeling betreffende het gebruik van marktgeoriënteerde instrumenten bij de bescherming van het milieu die de Commissie in 2004 het licht wil laten zien. Die mededeling vormt een actualisering van de mededeling van 1997 over milieubelastingen en -heffingen³⁷ en breidt de werkingssfeer daarvan uit tot thema's zoals verhandelbare vergunningen. Er zal een analyse worden gemaakt van de bestaande communautaire regelgeving op dit gebied, de interne samenhang daarvan en de mogelijkheden voor de lidstaten om zich van economische instrumenten te bedienen.

4.2.4. *Overheidsopdrachten*

Overheidsopdrachten zijn goed voor circa 16 % van het BBP van de EU, dus ongeveer 1.450 miljard euro³⁸, en zij vormen als zodanig potentieel een krachtige economische hefboom om de invoering van milieutechnologieën te stimuleren. Overheden op alle bestuurlijke niveaus verkeren dan ook in een uitstekende positie om het goede voorbeeld te geven. Voor de lidstaten is een hoofdrol weggelegd bij het activeren van deze belangrijke drijvende kracht op de markt. De Commissie heeft haar bijdrage geleverd door het voorstellen van een richtlijn die - in het kader van het programma inzake klimaatverandering - energiebesparingen verlangt in elke

³⁵ Richtlijn 2003/96/EG, PB L 283 van 31.10.2003.

³⁶ Richtlijn 2003/30/EG van de Raad van 8 mei 2003.

³⁷ COM(1997) 9 def. van 26.3.1997. Groene belastingen: milieubelastingen en -heffingen in de gemeenschappelijke markt.

³⁸ Gebaseerd op het BBP in 2002.

lidstaat³⁹, en door het ontplooiën, in het kader van geïntegreerd productbeleid, van diverse initiatieven⁴⁰ die erop gericht zijn de leveranciers aan te sporen om gebruik te maken van de vele mogelijkheden die de bestaande richtlijnen inzake overheidsopdrachten bieden⁴¹.

In de loop van 2004 zal de Commissie ook de mogelijkheden verkennen om de verspreiding van milieutechnologieën te bevorderen door het opnemen van prestatie-eisen in de procedures voor overheidsopdrachten. Dit kan een manier zijn om milieutechnologieën te doen doorbreken op de markt. Kopers – of groepen van kopers – kunnen technische specificaties opstellen die voor de bedrijven een uitdaging vormen om met iets beters voor de dag te komen dan de thans voorhanden “beste beschikbare technologie”. Zo wordt aan het bedrijfsleven een signaal gegeven dat bedrijven die dergelijke producten op de markt brengen, de beste kans maken om contracten in de wacht te slepen. De daaruit resulterende concurrentie om aan deze criteria te voldoen, leidt ertoe dat de markt als geheel er in milieuopzicht op vooruitgaat. Dit soort overheidsopdrachten, die wel eens “technologieopdrachten” worden genoemd, is reeds door een aantal lidstaten gebruikt ter vergroting van de energie-efficiëntie van producten (bijvoorbeeld door Zweden voor koelkasten en warmtepompen).

Voorts moet in het geval van investeringen op lange termijn zoals gebouwen en energievoorzieningssystemen, werk worden gemaakt van een kostenberekening waarbij de hele levenscyclus in aanmerking wordt genomen. In de bouwsector bijvoorbeeld zal dit waarschijnlijk de milieutechnologieën begunstigen, omdat de vaak hogere bouwkosten van een energie-efficiënter gebouw op lange termijn meestal worden terugverdiend doordat de exploitatiekosten lager zijn dan voor een vergelijkbaar traditioneel gebouw. Een kostenberekening op basis van de hele levenscyclus is trouwens ook relevant voor beslissingen tot aankoop door particulieren.

4.2.5. Het maatschappelijk middenveld warm maken voor milieutechnologieën: bewustmaking van het bedrijfsleven en de consument, opleiding en educatie.

Maatschappelijke acceptatie van milieutechnologieën is van cruciaal belang, willen wij een gunstig klimaat tot stand brengen voor investeringen in die technologieën. De uitdaging bestaat erin, een situatie in het leven te roepen waarin milieutechnologieën door de samenleving zó worden gewaardeerd dat maatschappelijke attitudes geen ongerechtvaardigde belemmering meer vormen voor investeringen en beslissingen tot aankoop. Op de consument gerichte bewustmakingsmaatregelen kunnen de vraag naar dergelijke technologieën stimuleren door het vergroten van de bekendheid van producten en diensten met een geringer milieueffect.

Het is belangrijk dat de consument zich bewust is van het bestaan en de voordelen van producten (bijvoorbeeld spaarlampen) en diensten (bijvoorbeeld op het stuk van

³⁹ Voorstel van de Commissie voor een richtlijn betreffende de bevordering van energie-efficiëntie bij de eindverbruiker en energiediensten, COM(2003) 739 def. van 8.12.2003.

⁴⁰ Een handboek voor overheidsleveranciers, een productgroep-databank en op vrijwillige basis toe te passen actieplannen inzake overheidsopdrachten.

⁴¹ Deze mogelijkheden worden uitvoerig toegelicht in de interpretatieve mededeling van de Commissie betreffende het Gemeenschapsrecht van toepassing op overheidsopdrachten en de mogelijkheid om milieuoverwegingen hierin te integreren – COM (2001) 274 def. van 4.7.2001.

energievoorziening en vervoer) waarvan de negatieve milieueffecten geringer zijn dan die van relevante alternatieven, zodat zij bij voorkeur worden aangeschaft en zodat ook het grootst mogelijke profijt wordt getrokken uit de potentiële voordelen die zij bieden. Het is pas wanneer dit soort informatie, bijvoorbeeld over de reële kosten van een product over de gehele levenscyclus ervan, op grote schaal wordt verspreid dat de macht van de consument in voldoende mate kan worden benut om de vraag bij te sturen. Productetikettering⁴² kan het beste op Europees niveau worden geregeld om te vermijden dat nationale voorschriften een belemmering gaan vormen voor de interne markt. Andere vormen van consumenteninformatie en een geïntensiveerd gebruik van productetikettering zijn evenwel het doeltreffendst op nationaal, regionaal of plaatselijk niveau, waar de informatie kan worden gepresenteerd op een wijze die in cultureel en taalkundig opzicht het best op de doelgroep is toegesneden.

Daarom is deze prioritaire actie er één die door de nationale, regionale en lokale overheden ten uitvoer moet worden gelegd. Zij moeten zorgen voor een zodanige mate van bewustwording dat de consument een zinvolle bijdrage kan leveren aan de bevordering van milieutechnologieën, in het bijzonder door de aanschaf van milieuvriendelijkere producten en diensten. Deze bewustwording kan worden gestimuleerd door het vormen van netwerken om de talrijke innovatieve plaatselijke initiatieven en projecten die de toepassing van milieutechnologieën in reële praktijksituaties beogen⁴³, met elkaar te verbinden.

De informatie die tussen bedrijven onderling wordt doorgegeven, moet vaak meer gedetailleerd zijn dan de informatie die aan consumenten wordt verstrekt. In het kader van het geïntegreerd productbeleid zal de Commissie in 2005 onderzoeken welke rol de milieuverklaringen voor producten daarbij kunnen spelen. Daarnaast zijn ook milieubeheersystemen zoals de communautaire EMAS-regeling een nuttige manier om de informatie te beheren en de vraag naar milieutechnologieën te stimuleren. Een andere belangrijke bron van informatie in samenhang met duurzame productie en consumptie is de IPPC-richtlijn, die van toepassing is op grote industriële en landbouwbedrijven en de toepassing voorschrijft van de “beste beschikbare technieken”. De uitwisseling van informatie waarin deze richtlijn voorziet, vormt een belangrijke stimulans voor de verbetering van de milieuprestaties, aangezien hier sprake is van intrasectorale benchmarking en van een alomvattende screening en evaluatie van de toegepaste technieken.

Bovendien brengen vooruitstrevende bedrijven duurzame ontwikkeling in de praktijk middels het “maatschappelijk verantwoord ondernemen”. Ook initiatieven zoals de rapportage met “triple bottom line” (“Global Reporting Initiative”) en het “Global Compact” van de Verenigde Naties kunnen een ondersteuning vormen voor investeringen in nieuwe technologieën.

Daarnaast is er behoefte aan opleiding en educatie, onder meer in het kader van de universitaire curricula. Dat geldt met name voor actoren die zich uit hoofde van hun beroepsactiviteiten sterk kunnen maken voor investeringen in milieutechnologieën (bijvoorbeeld opdrachtgevers in de overheidssector, ondernemers, onderhouds-

⁴² Bijvoorbeeld milieu-etikettering en energie-etikettering.

⁴³ Bijvoorbeeld bij invoering van nieuwe duurzame oplossingen voor plaatselijke vervoerproblemen.

operators en financiers), en daarnaast ook voor al wie betrokken is bij de besluitvorming over productie, vermarkting, bedrijf en onderhoud.

Belang van bewustmaking en opleiding: het voorbeeld van de bouwsector

Tal van milieutechnologieën in de bouwsector (bijvoorbeeld isolerend vensterglas) bieden mogelijkheden om het verbruik van ruwe grondstoffen te beperken, hergebruik en recycling van bouw- en sloopafval te bevorderen en de energie-efficiëntie te verhogen. Dat is erg belangrijk, want ongeveer 25 % van de CO₂-emissies is afkomstig van woningen. Er kan dus sprake zijn van aanzienlijke effecten op de milieu-efficiëntie van de sector, vooral in stedelijke gebieden. Nochtans worden veel geavanceerde en reeds in de handel verkrijgbare technologieën nog te weinig toegepast omdat zij bij de belangrijkste besluitvormers (bijvoorbeeld architecten) te weinig bekend zijn. Een betere toegang tot cruciale informatie over milieutechnologieën, bijvoorbeeld door middel van permanente opleiding, zou de milieuprestaties van de sector dan ook ten goede kunnen komen.

De Commissie zal de uitwisseling van informatie over opleiding en educatie van leveranciers en gebruikers van milieutechnologieën, met inbegrip van het onderhoud van die technologieën, bevorderen. Te dien einde wil zij ook meer bekendheid geven aan de opleidingsmogelijkheden in het kader van het Europees Sociaal Fonds (ESF) en de Marie Curie-beurzen. Overeenkomstig het subsidiariteitsbeginsel zijn het de lidstaten, regionale overheden, industriële organisaties en opleidingsinstanties die in de noodzakelijke opleiding en educatie dienen te voorzien. Bepaalde opleidingsprogramma's kunnen bijvoorbeeld specifiek worden toegespitst op het MKB en thema's behandelen zoals overheidsopdrachten, geïntegreerd productbeleid of EMAS. Daarbij kan bijvoorbeeld gebruik worden gemaakt van computerondersteund leren, bijscholing en benchmarking met behulp van moderne informatie- en communicatiesystemen.

Verbetering van de marktomstandigheden				
Actie		Wie?	Wanneer?	Hoe?
6	Ontwikkeling van en afspraken over prestatiedoelstellingen voor cruciale producten, processen en diensten (PA4)	Commissie, lidstaten, EU-instellingen, belanghebbenden	2004-2007	Geïntegreerd productbeleid, eco-ontwerp van energieverbruikende producten, convenanten, beleidsinitiatieven, regelgeving
7	Gebruik van financieringsinstrumenten om het risico van investeringen in milieutechnologieën te helpen dragen (PA5)	Commissie, EIB, EBWO, financiële sector	2004-2007	ETF-startersregeling, MKB-garantiefaciliteit, ETS-financieringsfaciliteit, faciliteit voor technische ondersteuning van JI/CDM, risicodragend kapitaal van de JREC, "Global Loan"-instrument van de EIB, EIB-bijdrage tot het EU-Groei-initiatief, "Innovation 2010"-initiatief van de EIB
8	Partnerschappen tussen de openbare en de particuliere sector	Commissie, lidstaten, belanghebbenden	2004-2005	Overleg met de betrokken belanghebbende partijen, inclusief de financiële

				instellingen
9	Bevordering van nieuwe nichemarkten	Commissie, lidstaten, belanghebbenden	2004-2005	Financiering van innovatieve projecten
10	Financieringsinstrumenten voor duurzame en energie-efficiënte technologieën	Commissie, lidstaten, belanghebbenden	2004-2005	Overleg met de betrokken belanghebbende partijen, met inbegrip van de financiële instellingen
11	Maatregelen ter ondersteuning van de eco-industrie	Commissie, Europese centra voor bedrijfs-innovatie, lidstaten, belanghebbenden	2004-2005	Overleg met de sector en de financiële instellingen
12	Bevordering van in sociaal en milieuopzicht verantwoorde investeringen	Commissie, lidstaten, belanghebbenden	2004-2005	Overleg met de financiële instellingen
13	Verspreiding van goede praktijken bij de financiële instellingen	Commissie, lidstaten, Europese beroeps-organisaties	2004-2005	Overleg met de financiële instellingen
14	Signaleren van mogelijkheden om milieutechnologieën in te voeren ter gelegenheid van de vervanging van kapitaalgoederen	Commissie, lidstaten, belanghebbenden	2004-2005	Prospectieve studies in het kader van KP6
15	Herziening van de operationele criteria van de structuurfondsen	Commissie, Raad, Europees Parlement	2005	Programmering van de structuurfondsen voor de periode na 2006
16	Herziening van de richtsnoeren inzake staatssteun (PA6)	Commissie, lidstaten	2004-2007	Richtsnoeren voor staatssteun op milieugebied
17	Bevordering van de systematische internalisering van kosten door middel van marktgeoriënteerde instrumenten	Commissie, lidstaten, regionale overheden	Vanaf 2004	Open coördinatiemethode, mededeling over milieubelastingen en -heffingen
18	Bijsturing van subsidieregelingen die schadelijk zijn voor het milieu (PA7)	Commissie, lidstaten, regionale overheden	2004-2005	Mededeling over het gebruik van marktgeoriënteerde instrumenten en subsidies, met name op basis van het OESO-rapport
19	Bevordering van de aankoop van milieutechnologieën (PA8)	Commissie, lidstaten, nationale en plaatselijke overheden,	Vanaf 2004	Richtlijn energiebesparing, initiatieven met betrekking tot geïntegreerd productbeleid

		bedrijfsleven		
20	Bevordering van kostprijsberekening op basis van de hele levenscyclus	Commissie, lidstaten, nationale en plaatselijke overheden	Vanaf 2004	Richtsnoeren voor aankopen waarbij de kostprijsberekening op een levenscyclusbenadering is gebaseerd, waar passend met gebruikmaking van het weldra te verschijnen handboek over de vergroening van overheidsopdrachten
21	Onderzoek naar de aankoop van technologie	Commissie, lidstaten	2004	Rapport
22	Bewustmaking van het bedrijfsleven en van de consument (PA9)	Commissie, nationale, regionale en plaatselijke overheden, beroepsorganisaties, NGO's	2004-2005	Opzetten van netwerken van innovatieve plaatselijke initiatieven, milieuverklaringen voor producten in het kader van geïntegreerd productbeleid, ondersteuning MVO-gerelateerde initiatieven
23	Verstrekking van doelgerichte opleiding (PA10)	Commissie, lidstaten, regionale en plaatselijke overheden, industriële organisaties, opleidingsinstanties	2004-2007	Uitwisseling van informatie, nationale en regionale opleidingsstrategieën, ESF, Marie Curie-beurzen

4.3. Actie in mondiaal perspectief

Investering in milieutechnologieën biedt niet alleen mogelijkheden om de werkgelegenheid en de economische groei in de EU te bevorderen, maar ook om wereldwijd, en met name in de ontwikkelingslanden, duurzame ontwikkeling te stimuleren. In veel ontwikkelingslanden wordt, naarmate de economie groeit, het aanpakken van de ongunstige sociale en milieugevolgen van productieactiviteiten een steeds dringender noodzaak. Terzelfder tijd kunnen milieutechnologieën bevorderlijk zijn voor innovatie en concurrentievermogen en kunnen zij leiden tot een loskoppeling van economische groei en milieubederf, doordat in de ontwikkeling de fase van de traditionele (verontreinigende en grondstofintensieve) productiepatronen wordt overgeslagen en resoluut wordt gekozen voor een grotere milieuefficiëntie bij het gebruik van de natuurlijke hulpbronnen.

Zo kunnen milieutechnologieën een belangrijke rol spelen bij het realiseren van internationaal overeengekomen ontwikkelingsdoelstellingen. De tenuitvoerlegging op nationaal niveau van multilaterale milieuverdragen en van de verbintenissen die op de Wereldtop voor duurzame ontwikkeling werden aangegaan, leidt ook in de ontwikkelingslanden tot een toenemende vraag naar milieutechnologieën. De

ontwikkelingslanden zien zich echter geconfronteerd met grote uitdagingen bij het aantrekken, toepassen en ontwikkelen van die technologieën, mede als gevolg van een gebrek aan personele en financiële middelen. Om die uitdagingen aan te gaan is zowel nationale actie als internationale samenwerking vereist.

4.3.1. *Bevordering van milieutechnologieën in ontwikkelingslanden*

In dit proces is voor de ontwikkelingslanden zelf een hoofdrol weggelegd: zij moeten namelijk zorgen voor goede *governance* en een transparant en betrouwbaar regelgevingskader, met inbegrip van milieuregelgeving en regelgeving ter bescherming van de intellectuele eigendomsrechten. Zij moeten ook werk maken van de verbetering van hun onderwijs- en opleidingsbeleid, teneinde de capaciteit van de plaatselijke werknemers te vergroten om milieutechnologieën aan te passen en te verbeteren en op termijn een hogere mate van technologische autonomie te verwerven.

Op EU-niveau worden diverse mechanismen toegepast om de overdracht en de toepassing van milieutechnologieën te ondersteunen. Het gaat met name om wetenschaps- en technologieovereenkomsten. Het 6e Kaderprogramma bijvoorbeeld heeft vele activiteitsterreinen opengesteld voor ontwikkelingslanden en moet het voor deze landen gemakkelijker maken om mee te werken aan de ontwikkeling van passende technologieën die op hun eigen behoeften zijn afgestemd.

Het potentieel van wetenschaps- en technologieovereenkomsten: het voorbeeld van windenergie

Dankzij de steun van de publieke opinie kent de exploitatie van windenergie in de EU een opvallend snelle ontwikkeling, en dit voorbeeld zou in andere landen kunnen worden gevolgd. Het CDMED-project ("Clean Development Mechanism" voor het Middellandse-Zeegebied) en het MED 2010-project (grootschalige integratie van wind- en zonne-energie in Middellandse-Zeelanden), die beide via het kaderprogramma worden gefinancierd, tonen aan dat het CDM een belangrijke en positieve rol kan spelen bij de ontwikkeling van de markt voor windenergie in de mediterrane regio. Het vermogen van de installaties in vier landen van het Middellandse-Zeegebied bedraagt: voor Marokko 6 000 MW, voor Tunesië 1 000 MW, voor Egypte 10 000 MW en voor Turkije 10 000 MW.

Ook ontwikkelingssamenwerking kan een belangrijke rol spelen bij de bevordering van het gebruik van milieutechnologie, bijvoorbeeld in het kader van de overeenkomst van Cotonou. Hoewel de directe ondersteuning van het bedrijfsleven momenteel niet behoort tot de prioritaire sectoren van het ontwikkelingsbeleid van de Gemeenschap zoals dat in 2000 door de Commissie en de Raad is vastgelegd, kan technologische innovatie en verbetering één van de elementen zijn van actie op gebieden zoals de ondersteuning van structurele aanpassingen, institutionele capaciteitsopbouw en bevordering van de handel.

De penetratie van milieutechnologieën is een kwestie die in 2004 aan de orde moet worden gesteld in het kader van de tussentijdse evaluatie van de regionale- en landenstrategiedocumenten. Insgelijks moeten bestaande programma's zoals "Asia Pro-Eco", "Asia Urban" en soortgelijke programma's in Latijns Amerika opnieuw worden gezien en eventueel herzien om de doeltreffendheid ervan te vergroten.

Drie initiatieven die door de EU in Johannesburg werden gelanceerd, zijn eveneens van belang voor de bevordering van de verspreiding van milieutechnologieën. Zij zullen tot stand worden gebracht door multilaterale partnerschappen van

belanghebbende partijen, waaronder de lidstaten, derde landen, de EIB, internationale instellingen, het maatschappelijk middenveld en de particuliere sector.

De initiatieven van Johannesburg met betrekking tot milieutechnologieën

Het **Water-initiatief** wil een bijdrage leveren aan armoedebestrijding door het verschaffen van zuiver drinkwater en betere hygiënische omstandigheden. Dit vereist een betere governance en geïntegreerd beheer van de watervoorraden, inclusief grensoverschrijdende wateren, evenals een betere coördinatie en de ontwikkeling van aanvullende financieringsmechanismen. De Commissie heeft voorgesteld een ACP-EU-waterfaciliteit in het leven te roepen die over een budget van 1 miljard euro zal beschikken. Een aantal technologieën en processen die in de EU werden ontwikkeld, kan worden benut om deze doelstellingen te realiseren.

Het **Energie-initiatief** is erop gericht de noodzakelijke voorwaarden te scheppen om de ontwikkelingslanden in staat te stellen hun nationale economische, sociale en milieudoelstellingen te realiseren, in het bijzonder door het maximaliseren van de energie-efficiëntie, inclusief het efficiënter gebruik van fossiele brandstoffen en traditionele biomassa en een verhoogde toepassing van duurzame energie. Er wordt een multilaterale benadering gehanteerd waarbij de diverse belanghebbenden zijn betrokken en die wordt toegespitst op duurzame ontwikkeling en de bestrijding van armoede door een betere toegang tot adequate, betaalbare en duurzame energiediensten.

De **Coalitie van Johannesburg voor duurzame energie**, die door de EU wordt aangevoerd, bestaat uit 82 landen die zijn overeengekomen om doelstellingen en tijdschema's vast te stellen voor de verhoging van het aandeel van duurzame energievormen in hun globale energiepakket, en op die manier een grotere inspanning te leveren dan door de afspraken in het kader van het tenuitvoerleggingsplan van Johannesburg wordt vereist. Om het aandeel van duurzame energie in de deelnemende ontwikkelingslanden te verhogen, zal heel veel milieutechnologie nodig zijn.

Wat het multilaterale niveau betreft: alle belangrijke internationale milieu-overeenkomsten bevatten bepalingen betreffende technologieoverdracht en capaciteitsopbouw. De uitvoering van die bepalingen moet worden ondersteund met bestaande instrumenten, waaronder het Wereldmilieufonds.

Het "Clean Development Mechanism" (CDM) en "Joint Implementation" (JI) van het Kyoto-Protocol bieden uitstekende mogelijkheden om de technologische ontwikkeling van ontwikkelingslanden aan te wakkeren, in het bijzonder door met particulier kapitaal gefinancierde investeringsprojecten en partnerschappen tussen de openbare en de particuliere sector. Twee nieuwe faciliteiten van de EIB, de "Dedicated Facility" en de "Technical Assistance Facility", zullen een ondersteunende rol spelen door de financiering van investeringen in schonere technologie in de EU en JI/CDM-projecten buiten de EU.

Er zijn voorts ook werkzaamheden gaande in het kader van het Verdrag inzake biologische diversiteit (VBD). Momenteel wordt een programma voor technologieoverdracht ontwikkeld, dat een voorstel behelst om het "Biodiversity Clearing House" om te vormen tot een draaischijf voor technologieoverdracht, bijvoorbeeld van apparatuur voor satellietobservatie of software voor databanken.

4.3.2. *Verspreiding van milieutechnologieën door verantwoordelijke investeringen en handel*

Een toenemende verspreiding en toepassing van milieutechnologieën kan vanzelfsprekend niet worden bereikt door overheidsmaatregelen alléén. Voor de particuliere sector is een cruciale rol weggelegd. Met name directe buitenlandse investeringen vormen een voortreffelijk middel tot technologieoverdracht naar ontwikkelingslanden en landen met een overgangseconomie. In het algemeen verschaffen directe buitenlandse investeringen het ontvangende land niet alleen een compleet technologiepakket (van apparatuur tot opleiding van werknemers), maar ook kennis en deskundigheid.

De OESO-richtsnoeren voor multinationale ondernemingen vormen een nuttige stap naar een aanscherping van de verantwoordelijkheden van investeerders die in het buitenland actief zijn. Deze richtsnoeren sporen de multinationals onder meer aan om “in het gastland wetenschappelijke en technologische ontwikkelingsactiviteiten te ontplooien”, licenties te verlenen “op billijke voorwaarden en op zodanig wijze dat een bijdrage wordt geleverd aan de ontwikkelingsvooruitzichten van het gastland op langere termijn”, “werkwijzen aan te houden die de overdracht en snelle verspreiding van technologie en kennis mogelijk maken” en “in alle onderdelen van het bedrijf technologieën en procedures toe te passen die afgestemd zijn op de milieuprestatienormen die in de best functionerende onderdelen van het bedrijf van toepassing zijn”.

Daarnaast is het ook van belang milieutechnologieën te bevorderen door (binnen de grenzen van de bevoegdheden van de betrokken instellingen) het leningenbeleid bij te sturen van internationale financieringsinstellingen zoals de EBWO, de EIB en de Wereldbank, waaraan de lidstaten bijdragen. Insgelijks kunnen exportkredietinstellingen worden aangespoord zich nog meer in te spannen om rekening te houden met milieuaspecten. De recentelijk aangenomen OESO-aanbeveling inzake een gemeenschappelijke aanpak van het milieu en voor overheidssteun in aanmerking komende exportkredieten, waarmee de integratie van milieuzorg in het beleid inzake exportkredieten wordt beoogd, vormt een flinke stap in de goede richting. Exportkredietinstellingen kunnen duurzame ontwikkeling helpen bevorderen en een drijvende kracht zijn voor verandering. Met name op gebieden als duurzame energie kan dit extra belangrijk zijn. De Commissie zal deze kwestie met de lidstaten onderzoeken teneinde in 2004 in het kader van de OESO actie te ondernemen.

Internationale handel is een ander belangrijk middel ter bevordering van de verspreiding en het gebruik van milieutechnologieën. Een verdere liberalisering van de handel in milieugoederen en –diensten en het uit de weg ruimen van belemmeringen voor die handel, hetzij in multilateraal verband via de besprekingen in het kader van de ontwikkelingsagenda van Doha, hetzij via regionale of bilaterale handelsovereenkomsten, kunnen het gebruik en de verspreiding van milieutechnologieën ten eerste ten goede komen.

Bij activiteiten op het gebied van technische bijstand en capaciteitsopbouw waar ook een handelsaspect aan vastzit, moet meer aandacht worden geschonken aan de milieutechnologische dimensie. Dit is met name noodzakelijk op gebieden zoals de landbouw, waar onderzoekinstellingen die door overheidsinstanties en niet-commerciële organisaties worden gesteund, een belangrijke bron van technologische

ontwikkeling en technologieverspreiding vormen in ontwikkelingslanden en landen met een overgangseconomie.

De rol van exportbevorderingsnetwerken en de samenwerking tussen de nationale instanties voor uitvoerbevordering moet worden uitgebreid teneinde de handel in milieugoederen en –diensten te stimuleren, met name in sectoren waar de extracommunautaire markt groot is en bedrijven uit de EU over een gunstige concurrentiepositie beschikken. De activiteiten van de Europese Organisatie voor de bevordering van de handel (ETPO) kunnen op dit punt beslist vruchten afwerpen. In hetzelfde verband zal de Commissie de werkzaamheden ondersteunen van de partners in het Centrum voor duurzame handel en innovatie (STIC) ter bevordering van samenwerking inzake milieutechnologieën, netwerken van belanghebbende partijen, partnerschappen en jumelage-overeenkomsten tussen bedrijven in Europa en in de ontwikkelingslanden.

Actie in mondiaal perspectief				
Actie		Wie?	Wanneer?	Hoe?
24	Bevordering van milieutechnologieën in ontwikkelingslanden	Commissie, lidstaten, ontwikkelingslanden, EIB, internationale instellingen, maatschappelijk middenveld, particuliere sector	2004-2007	Wetenschaps- en technologieovereenkomsten, ontwikkelingssamenwerking en internationale verdragen, landenstrategieën, regionale technologiecentra, Kyoto-mechanismen, initiatieven van de Wereldtop voor duurzame ontwikkeling, Wereldmilieufonds, Clearing House voor Biodiversiteit, faciliteiten van de EIB
25	Bevordering van verantwoorde investeringen in en toepassing van milieutechnologieën in de ontwikkelingslanden en de landen met een overgangseconomie (PA11)	Commissie, lidstaten, ETPO, STIC, EBWO, EIB, particuliere sector, Wereldbank, exportkredietinstellingen, OESO	2004-2007	OESO-richtsnoeren voor multinationale ondernemingen, OESO-aanbeveling inzake exportkredieten, ontwikkelingsagenda van Doha, regionale/bilaterale handelsovereenkomsten

5. DE WEG VOORUIT

5.1. Periodieke evaluatie

Dit actieplan en de uitvoering ervan moeten regelmatig opnieuw worden bezien, niet alleen omdat er zich inzake milieutechnologieën voortdurend nieuwe ontwikkelingen voordoen, maar ook om de maatregelen te verfijnen. De Commissie zal van nabij toezien op de tenuitvoerlegging van het plan en zij zal om de twee jaar verslag uitbrengen bij de Europese Raad en het Europees Parlement, zo nodig met voorstellen voor aanpassingen.

5.2. Europees panel voor milieutechnologieën

Om de penetratie van milieutechnologieën te bevorderen, is de actieve steun vereist van een groot aantal belanghebbende partijen op Europees niveau. Er worden momenteel allerlei initiatieven ontplooid waarbij onderzoekers, bedrijven en andere betrokkenen informatie uitwisselen en werk maken van concrete maatregelen. De Commissie zal onderzoeken hoe deze initiatieven het beste kunnen worden gebundeld en hoe de betrokken actoren bijeen kunnen worden gebracht in een Europees panel voor milieutechnologieën, teneinde de doorstroming van informatie tussen de diverse partijen te verbeteren en de mogelijkheden te scheppen voor een vruchtbare wisselwerking en gezamenlijke actie. Het panel zal de Commissie ook bijstaan bij de uitvoering en de verdere uitwerking van dit actieplan.

5.3. Open coördinatiemethode

Er moet niet alleen actie worden ondernomen op Europees niveau: veel maatregelen die in dit plan zijn opgenomen, dienen te worden ontwikkeld en ten uitvoer te worden gelegd door de lidstaten of door andere overheden die nog dichterbij de burger staan. In vele lidstaten is met dit soort maatregelen al een aanzienlijke ervaring opgedaan, en daarom is het wenselijk dat wordt nagedacht over samenwerking en de uitwisseling van informatie over de beste praktijk. Voorbeelden van gebieden waar een en ander waardevolle resultaten kan opleveren, zijn:

- het gebruik van economische instrumenten op nationaal en subnationaal niveau;
- maatregelen ter bewustmaking van de consument;
- opleiding van hoofdrolspelers zoals ondernemers, onderhoudspersoneel en de opdrachtgevers van overheidsaankopen; en
- activiteiten ter bevordering van de uitvoer.

Gezien het belang van dit actieplan in de context van het proces van Lissabon is de Commissie van mening dat de “open coördinatiemethode” de meest geschikte manier is om vorderingen te boeken. Deze methode voor de tenuitvoerlegging van de strategie van Lissabon is reeds op diverse gebieden toegepast, bijvoorbeeld het sociaal, werkgelegenheids- en onderzoeksbeleid. Mede in het licht van de noodzaak om bureaucratie te vermijden, lijkt deze methode geschikt om de beste praktijk te verspreiden en de lidstaten te helpen om hun eigen beleidslijnen en –maatregelen ter bevordering van milieutechnologieën te ontwikkelen. In het onderstaande kaderstukje worden enkele gebieden omschreven waar de open coördinatiemethode bruikbaar is om de verspreiding van milieutechnologieën te helpen bevorderen.

Gebieden waarop de open coördinatiemethode nuttig kan zijn bij de bevordering van milieutechnologieën

- (1) uitwisseling van informatie over de beste praktijk** – door het selecteren en uitwisselen van informatie over de beste praktijk wordt een bijdrage geleverd aan de bewustmaking van alle belanghebbenden op nationaal, regionaal en plaatselijk niveau. Het is ook een manier om bijzonder doeltreffende combinaties van maatregelen onder de aandacht te brengen;

- (2) waar passend, **selectie van indicatoren om goede praktijken te vergelijken** – indicatoren zijn nuttig bij het bewaken van de vooruitgang die ten opzichte van het einddoel wordt geboekt, en zij zijn een noodzakelijk instrument voor benchmarking en evaluatie door vakmensen; en
- (3) waar passend, **vaststelling van richtsnoeren en tijdschema's voor het actieprogramma voor de EU als geheel** – dit moet het mogelijk maken om tot een gemeenschappelijke visie te komen over de manier waarop moet worden samengewerkt om het einddoel te realiseren.

De weg vooruit				
Actie		Wie?	Wanneer?	Hoe?
26	Periodieke evaluatie van het actieplan	Commissie	2006, en vervolgens om de 2 jaar	Rapport aan de Europese Raad en het Europees Parlement
27	Europees panel voor milieu-technologieën	Commissie en belanghebbende partijen	2004-5	Analyse van bestaande initiatieven, uitwisseling van informatie
28	Open coördinatiemethode	Lidstaten, Commissie	2004-7	Uitwisseling van goede praktijken, ontwikkeling van indicatoren, vaststelling van richtsnoeren en tijdschema's

6. CONCLUSIE

De Commissie engageert zich voor de uitvoering van dit actieplan en verzoekt de lidstaten, het Europees Parlement en de Europese Raad:

- dit actieplan te bekrachtigen en bij te dragen tot de snelle uitvoering ervan;
- de EIB-groep en de EBWO te verzoeken het scala van financieringsinstrumenten te verbreden, met inbegrip van de verschaffing van risicodragend kapitaal, teneinde een doeltreffend gebruik daarvan ter bevordering van milieutechnologieën mogelijk te maken; en
- de aanzet te geven tot de toepassing van de open coördinatiemethode ter ondersteuning van de uitvoering van specifieke acties die deel uitmaken van het plan.

BIJLAGE I: De ontwikkeling van het actieplan voor milieutechnologie

De Europese Raad, in maart 2001 in Stockholm bijeen, kondigde aan dat hij in het voorjaar van 2002 zou evalueren welke bijdrage milieutechnologie kan leveren tot de bevordering van groei en ontwikkeling. De Commissie heeft toegezegd dat zij een verslag zou opstellen over de wijze waarop dit zou kunnen gebeuren. Het verslag, met als titel "Milieutechnologie voor duurzame ontwikkeling", werd in maart 2002 door de Commissie vastgesteld. In dit verslag stelt de Commissie voor samen met de stakeholders een actieplan te ontwikkelen om de belemmeringen voor de ontwikkeling, de invoering en het gebruik van milieutechnologie aan te pakken. De Europese Raad heeft met dit voorstel ingestemd.

Vervolgens heeft de Commissie als onderdeel van de Groene Week in 2002 een conferentie over milieutechnologie gehouden. Deze conferentie en nader overleg met de stakeholders hebben geleid tot de publicatie van een mededeling van de Commissie in maart 2003: "De ontwikkeling van een actieplan voor milieutechnologie". Hierin wordt getracht de discussie over de inhoud van een actieplan te verdiepen door een aantal maatregelen en vraagstukken als basis voor de discussie te formuleren. Er werden ongeveer 70 bijdragen ontvangen van een zeer breed scala van stakeholders. Deze zijn door de diensten van de Commissie nauwkeurig bestudeerd.

In het algemeen was men het bijna altijd eens over het belang van de vraagstukken die in de mededeling van de Commissie worden besproken. De stakeholders zijn van mening dat het belangrijk is zowel commerciële als geavanceerde technologie in de overwegingen te betrekken en bijzondere aandacht te besteden aan transversale technologie zoals ICT. In sommige reacties wordt de voorkeur gegeven aan een specifiekere definitie van milieutechnologie, terwijl anderen zich kunnen vinden in de definitie in de mededeling. Men is van oordeel dat de meeste barrières voor de ontwikkeling van milieutechnologie gelegen zijn op het gebied van marktpenetratie en -ontwikkeling. Er is algemene steun voor het creëren van een gemeenschappelijk EU-kader voor milieutechnologie, bestaande uit maatregelen ten aanzien van zowel het aanbod als de vraag.

Uit de verschillende opmerkingen van de stakeholders blijkt dat zij weliswaar hun eigen voorkeur hebben voor de relatieve nadruk die op de verschillende maatregelen en benaderingen moet worden gelegd, maar dat men het in het algemeen eens is over verschillende punten:

- er moet worden uitgegaan van een visie op lange termijn;
- de doorberekening van externe milieukosten is essentieel;
- de bestaande wetgeving is een belangrijke impuls en deze moet worden gehandhaafd;
- er is een mengsel nodig van marktgebaseerde stimuleringsmaatregelen, met inbegrip van sectorspecifieke convenanten, en aangescherpte wetgeving;
- er zijn concrete "prestatienormen" nodig;

- ter ondersteuning van milieutechnologie moeten wijzigingen worden aangebracht in de voorschriften voor de Structuurfondsen en overheidsaankopen;
- een vereenvoudiging van de procedures voor goedkeuring en vergunningen zou een goede zaak zijn;
- er is behoefte aan permanent O&O, met name voor de toetredingslanden en voor het MKB, en demonstratie op grote schaal;
- er is overdracht van technologie nodig;
- onderwijs en opleiding moeten worden verbeterd.

Tevens zijn er vier discussiegroepen ingesteld om een op de oplossing van problemen gerichte aanpak mogelijk te maken en de betrokkenheid van stakeholders te vergemakkelijken. Deze hebben zich bezighouden met klimaatverandering, bodembescherming, water en duurzame productie en consumptie. Elk van deze groepen heeft een rapport samengesteld waarin een overzicht wordt gegeven van de barrières voor de ontwikkeling van milieutechnologie op deze gebieden en voorstellen worden gedaan voor mogelijke maatregelen die in het actieplan zouden kunnen worden opgenomen⁴⁴. Hierbij werd onder andere gekeken naar specifieke wetgeving en beleidsinitiatieven. Zo zijn op het gebied van klimaatverandering het initiatief voor schone auto's, het actieplan voor warmtekrachtkoppeling, de strategie voor hernieuwbare energie, het EuP-voorstel en het gemeenschappelijk vervoersbeleid aan de orde gekomen en zijn op het gebied van bodembescherming de thematische strategie voor bodembescherming⁴⁵ en de hervorming van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid⁴⁶ bekeken.

⁴⁴ Informatie over deze groepen is beschikbaar op <http://europa.eu.int/comm/environment/etap>. Zie ook: Europese Commissie (IPTS): “Promoting environmental technologies: sectoral analysis, barriers and measures – a report from the Sustainable Production and Consumption Issue Group to the EU Environmental Technologies Action Plan (ETAP)”.

⁴⁵ Zie: <http://www.jrc.es/home/publications/publication.cfm?pub=1168>
COM(2002) 179 def. van 16.4.2002: Mededeling van de Commissie aan de Raad, het Europees Parlement, het Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's - Naar een thematische strategie inzake bodembescherming.

⁴⁶ <http://europa.eu.int/comm/environment/agriculture/index.htm> en http://europa.eu.int/comm/agriculture/mtr/index_en.htm.

BIJLAGE II: De barrières voor milieutechnologie

Er zijn talloze barrières voor de invoering van milieutechnologie. De meest relevante worden hier beschreven.

Economische barrières

De marktprijzen moeten de consument informatie geven over de economische, sociale en milieukosten van producten en diensten. Maar al te vaak is de marktprijs echter een weerspiegeling van alleen de directe economische kosten en niet de kosten van milieuverontreiniging (zoals de kosten van de gezondheidszorg ten gevolge van de luchtverontreiniging in steden). Dit tekortschieten van het marktmechanisme leidt tot een systematisch tekort aan investeringen in milieutechnologie, met name door bedrijven die zich op een concurrerende markt geen liefdadigheid kunnen veroorloven. In sommige gevallen wordt dit probleem nog gecompliceerd door ingrepen van regeringen die de markt nog verder beïnvloeden, zoals subsidies voor de productie en het verbruik van fossiele brandstoffen, die hernieuwbare energie relatief minder aantrekkelijk maken.

Ook de initiële kosten weerhouden investeerders van innoverende technologie, zelfs als zou blijken dat de technologie uiteindelijk economisch winstgevend zou zijn. In de eerste plaats kan de overschakeling op milieutechnologie op korte termijn duur zijn als er nieuwe infrastructuur nodig is, zoals waterstof-distributienetwerken voor auto's die op waterstof rijden. In de tweede plaats kunnen door onder andere schaalvoordelen, "al doende leert men" en een verbetering van het ontwerp de kosten dalen. Het is echter niet noodzakelijkerwijs de eerste pionier die profiteert van "al doende leert men".

Milieutechnologie wordt vaak gezien als een riskante investering. Dit kan komen doordat deze technologie vaak onderhevig is aan veranderende politieke prioriteiten en doordat deze vaak niet wordt beschouwd als behorende tot de kernactiviteiten van de investeerder. Dit laatste is het geval geweest in de energiesector, waar investeringen in hernieuwbare energie vaak niet tot de kernactiviteiten behoren, zodat deze een hoger rendement moeten hebben om aantrekkelijk te worden. Meer in het algemeen vormt het ontbreken van afdoend risicokapitaal, met name voor het MKB en startende ondernemingen, nog een extra barrière voor de snelle marktontwikkeling van milieutechnologie.

Barrières in verband met regelgeving en normalisatie

Intelligente wetgeving kan als stimulans voor milieutechnologie functioneren, doordat deze de ontwikkeling en invoering daarvan verplicht stelt. Dit geldt bijvoorbeeld voor de IPPC-richtlijn. Wanneer wetgeving echter onduidelijk is, kan dit tot onzekerheid op de markt leiden en afbreuk doen aan de prikkels om te investeren. Een voorbeeld hiervan is de definitie van "nuttige toepassing" en "verwijdering" van afval in de kaderrichtlijn inzake afvalstoffen⁴⁷. Ook wetgeving waarin grenswaarden worden vastgesteld, kan innovatie beperken doordat er geen stimulans meer is om verder te gaan. Wetgeving met al te gedetailleerde technische

⁴⁷

Richtlijn 75/442/EEG van de Raad betreffende afvalstoffen, zoals gewijzigd (PB L 194 van 25.7.1975, blz. 39).

specificaties beperkt ook de mogelijkheden voor innovatie en is derhalve een obstakel. Investeerders worden ook afgeschrikt als er geen stabiele wetgeving is.

Wanneer de wetgeving in de verschillende lidstaten uiteenloopt, kan dit ook een hindernis voor milieutechnologie vormen doordat de interne markt wordt versnipperd en voor de marktpenetratie in verschillende lidstaten uiteenlopende eisen gelden. Dit beperkt de omvang van de potentiële markt voor deze technologie en vormt een barrière voor de verspreiding en invoering daarvan.

Ook een slechte normstelling kan als barrière fungeren doordat dit een bepaalde technologie bevoordeelt ten opzichte van milieutechnologie. Anderzijds kan het ontbreken van normen betekenen dat milieutechnologie niet wordt ingevoerd, omdat er geen zekerheid is dat deze aan specifieke prestatie-eisen voldoet.

Voor ontwikkelingslanden is een sleutelrol weggelegd: zij moeten zorgen voor een goed bestuur en een doorzichtig en voorspelbaar regelgevend kader, met inbegrip van bescherming en effectieve handhaving van intellectuele eigendomsrechten. Intellectuele eigendomsrechten zijn van cruciaal belang om technologische kennis toegankelijk te maken en zakenpartners en investeerders uit het buitenland aan te trekken.

Technologische barrières

Milieutechnologie vereist net als andere technologie O&O om concurrerend te worden. Deze O&O-ondersteuning is vaak echter niet vanzelfsprekend. Het is bijvoorbeeld bekend dat de O&O-financiering voor hernieuwbare energie aanzienlijk lager is dan op grond van het politieke belang te verwachten valt⁴⁸. Dit houdt gedeeltelijk verband met het feit dat de marktprijzen in het nadeel van milieuvriendelijke technologie werken, hetgeen ten koste gaat van particuliere O&O-financiering. Daarnaast is publieke O&O wellicht niet gericht genoeg en lukt het daar niet om aan te zetten tot een afdoende samenwerking tussen universiteiten, onderzoekscentra en het bedrijfsleven.

Bovendien is er vaak een slechte koppeling tussen financieringsprogramma's voor onderzoek en innovatie en programma's voor demonstratie en verspreiding. Dit vormt een belemmering voor de doorstroming van concept naar markt.

Barrières voor verspreiding

De grootste barrière voor verspreiding is het gebrek aan informatie over potentiële milieutechnologie. Zonder kennis omtrent de kosten en baten gedurende de hele levenscyclus kan van potentiële klanten niet worden verwacht dat ze de technologie kopen of gebruiken.

Daarnaast is er vaak te weinig kennis omtrent de sociaal-economische aspecten die de invoering van milieutechnologie beïnvloeden. Het gebruik van groene biotechnologieproducten in Europa is bijvoorbeeld vaak belemmerd doordat deze niet door het publiek worden geaccepteerd.

⁴⁸

Gegevens van het Internationaal Energie-agentschap wijzen erop dat minder dan 10% van de O&O-budgetten voor energie van het IEA aan de verschillende technologieën voor hernieuwbare energie wordt besteed.

Zelfs wanneer een technologie zou kunnen concurreren, kan de verspreiding daarvan moeilijk zijn omdat de distributiekkanalen voor nieuwe technologie niet zo goed zijn als die voor gangbare technologie.

Ook het gebrek aan afdoende opgeleid personeel levert een probleem op: afdoende opgeleid cruciaal onderhoudspersoneel. Wanneer een technologie nieuw is, is er opleiding nodig om deze correct te installeren en te onderhouden. In de bouwsector is de verspreiding van de meest geavanceerde technologie voor energiebesparing bijvoorbeeld afhankelijk van kleine lokale installateurs en reparatiebedrijven.

De aanpak van bovengenoemde problemen wordt nog gecompliceerd doordat het MKB oververtegenwoordigd is in de wereld van de milieutechnologie. Het MKB heeft in het algemeen meer problemen dan grotere bedrijven om toegang te krijgen tot financiële middelen en informatie die niet aan hun kernactiviteiten gekoppeld zijn.

Ten slotte zullen de uitdagingen die in de toetredingslanden en daarbuiten aan deze barrières gekoppeld zijn, van een bijzondere orde zijn.

BIJLAGE III: Voorbeelden van goede praktijk

De volgende voorbeelden vormen een illustratie van activiteiten die vergelijkbaar zijn met die van het actieplan en die al in sommige lidstaten, op EU-niveau of buiten Europa zijn uitgevoerd.

Geïntegreerde beleidsbenaderingen

Sinds 1994 voert het regionale energieagentschap van Oberösterreich ("O.Ö. Energiesparverband") een energieactieplan uit dat bedoeld is om de energie-efficiëntie te bevorderen. In de periode 1994-1999 zorgde dit voor de invoering van 30% hernieuwbare energie (14% waterkracht, 14% biomassa en 2% zonne-energie), een daling van het energieverbruik in nieuwe woningen met 30% en het creëren van 15.000 nieuwe banen. Het streven is om in de periode 2000-2010 het aandeel van biomassa en zonne-energie te verdubbelen en de algehele energie-efficiëntie van de regio met 10% te verhogen.

Nieuwe energie-efficiënte milieutechnologie wordt gesteund via een geïntegreerde aanpak waarin maatregelen aan de vraagzijde (bijvoorbeeld voorlichting en bewustmaking, verstrekking van energieadviezen, financiële steun en wettelijke maatregelen) worden gecombineerd met maatregelen aan de aanbodzijde (bijvoorbeeld onderwijs en opleiding, normalisering en kwaliteitsbewaking, O&O-programma's, netwerking en samenwerking).

Een van de hernieuwbare energietechnologieën die in dit plan worden gestimuleerd, is verwarming met houtkorrels en houtsnippers met behulp van geavanceerde en milieuvriendelijke installaties. Er zijn meer dan 100 gemeenten, met 15.000 verwarmingsinstallaties voor biomassa en 200 installaties voor stadsverwarming, die biomassa voor verwarming gebruiken.

Publieke/private onderzoek- en ontwikkelingsprogramma 's

In het Verenigd Koninkrijk is een Faraday Partnership een combinatie van organisaties en instellingen, waarbij het kan gaan om organisaties voor onderzoek en technologie, universiteiten, beroepsverenigingen, brancheorganisaties en bedrijven, die samenwerken op het gebied van onderzoek, ontwikkeling, overdracht en benutting van nieuwe en verbeterde wetenschap en technologie. Faraday Partnerships bestrijken een breed scala van disciplines, zoals het partnerschap dat FIRST heet en dat onderzoek, opleiding en overdracht van technologie bevordert voor de sanering van verontreinigde bodem en water met zowel biologische als fysische en chemische methoden, met name in het milieu dat onder het oppervlak ligt. De partners van het project ontwikkelen en realiseren multidisciplinaire O&O-projecten waarbij wordt samengewerkt met de industrie en de nadruk ligt op marktgedreven projecten die op de industrie gericht zijn. Ook op de industrie gerichte opleiding is een belangrijk onderdeel van de activiteiten en een andere belangrijke doelstelling is het opzetten van nieuwe op technologie georiënteerde bedrijven via het creëren van intellectuele eigendom.

Het project "Sustainable Enterprise" (SUSPRISE), dat onlangs in het kader van het ERA-net is gelanceerd en door het zesde EU-kaderprogramma wordt gefinancierd, is gericht op een intensivering van de werkzaamheden om tot duurzame industriële

ontwikkeling te komen door Europese coördinatie en samenwerking bij nationale OTO-programma's voor duurzaamheid te stimuleren. In het kader van dit project:

- wordt een continue, gestructureerde en systematische uitwisseling van informatie van nationale programma's opgezet;
- wordt gezorgd voor benchmarking, coördinatie en synchronisatie van karakteristieken van nationale programma's met het oog op een gemeenschappelijke opzet van programma's en een gemeenschappelijke strategie voor de uitvoering van programma's voor industrie- en onderzoekinfrastructuur;
- worden aspecten gesignaleerd en geanalyseerd waardoor de wederzijdse openstelling van nationale programma's wordt bevorderd of belemmerd;
- wordt een kader voor een gezamenlijk programma gecreëerd.

Het project moet onder andere een gemeenschappelijke kennisbank opleveren over de stand van zaken bij de betrokken programma's, gemeenschappelijke voorbeelden van programmaontwerp (evaluatie, monitoring en projectcriteria), gemeenschappelijke voorbeelden voor groepsgerichte uitvoering (sectoraal OTO, transversaal OTO en niet-technisch OTO), een integratieconferentie op hoog niveau en een kader voor een gezamenlijk programma, met inbegrip van een evaluatie ex-ante.

Verspreiding

De 70 innovatie-relaiscentra (IRC's), die in 1995 door de Europese Commissie zijn ingesteld en in heel Europa gevestigd zijn, hebben als hoofdtaak de overdracht van innoverende technologie naar en van Europese bedrijven of onderzoekafdelingen te vergemakkelijken (zie voor meer informatie: <http://irc.cordis.lu/ircnetwork/faq.cfm>). De afgelopen jaren is het IRC-netwerk een toonaangevend Europees netwerk geworden voor de stimulering van technologie-partnerschap en technologie-overdracht, met name voor het MKB. Een IRC verstrekt ondersteunende diensten voor innovatie en is meestal gevestigd bij een publieke organisatie zoals een technologiecentrum van een universiteit, een kamer van koophandel, een regionaal ontwikkelingsbureau of een nationaal innovatiebureau. De IRC's hebben een actieve Thematische Groep "Milieu" die bestaat uit vertegenwoordigers van 29 IRC's in 14 landen en zich speciaal bezighoudt met de overdracht van *milieutechnologie*. Dankzij hun specifieke voordelen (ze staan bijvoorbeeld dicht bij de markt, ze zijn geïntegreerd in het technologie-landschap in de regio's van Europa waar ze gevestigd zijn en ze hebben intensieve contacten met lokale bedrijven, met name het MKB) kunnen de IRC's een belangrijke rol spelen bij de uitvoering van het actieplan, met name op het gebied van de verstrekking en verspreiding van informatie en bewustmaking.

Demonstratieprojecten

De EU heeft voor de periode 2000-2004 ongeveer 300 miljoen euro uitgetrokken voor het programma LIFE-Milieu. De cofinanciering door de Gemeenschap kan oplopen tot 30% voor projecten die significante netto-inkomsten opleveren en 50% in andere gevallen. Het programma is bedoeld om de kloof tussen de resultaten van onderzoek en ontwikkeling en de toepassing daarvan op grote schaal te overbruggen.

Daartoe worden demonstratieprojecten op basis van de resultaten van projecten die in het kader van eerdere of lopende programma's voor onderzoek en ontwikkeling van technologie steun hebben gekregen, gestimuleerd. De verspreiding van resultaten is een essentieel onderdeel van het programma.

Een voorbeeld van een succesvol LIFE-project is een Oostenrijkse producent van halfgeleiders die een diode levert die in fluorescentielampen, computers, beeldschermen, televisietoestellen en elektronische auto-onderdelen wordt gebruikt. Bij de productie van de diodes worden gesinterde molybdeen-pennen gebruikt. Voordat ze in het proces worden gebruikt, moet de oxidelaag op deze pennen worden verwijderd. Vroeger gebeurde dit door ze te etsen met salpeterzuur, zwavelzuur of zoutzuur en daarna te wassen. Het afvalwater, dat een zeer hoog molybdeengehalte had, werd in een plaatselijke rivier geloosd en kwam vervolgens in de Donau terecht. In dit LIFE-project werd aangetoond dat het etsen kon worden vervangen door een nieuw coating-procédé (voorsolderen) vóór de fabricage van de pinnen. Het nieuwe procédé kan gemakkelijk worden overgedragen en wordt nu in een vergelijkbare installatie in Hongarije geïnstalleerd.

Overheidsaankopen

De milieuvereniging van Vorarlberg vertegenwoordigt de milieubelangen van 96 gemeenten in deze provincie van Oostenrijk. Via een milieugerichte aankooporganisatie wordt de gemeenten een gemeenschappelijke aanbesteding voor en aanschaf van producten en diensten geboden waarbij economische en milieucriteria worden gehanteerd. Teams van deskundigen stellen aanbestedingen op en sluiten basisovereenkomsten met de "beste inschrijvers". "Het milieu" wordt in de gunningscriteria opgenomen (naast de prijs en andere criteria) met behulp van "milieuspecificatiebladen", waarin criteria aan de orde komen als duurzaamheid, energieverbruik, constructie en keuze van materialen, verpakking en informatie.

Informatieverstrekking

Het "Umweltbundesamt" verzorgt de portaalsite "Cleaner Production Germany"⁴⁹ waar uitgebreide en diepgaande informatie wordt verstrekt over de prestaties van Duitse milieutechnologie en -diensten. Deze portaalsite is vooral nuttig om contacten te leggen tussen Duitse en internationale organisaties die actief zijn op het gebied van een schonere productie.

Het systeem geeft informatie over:

- milieutechnologie in Duitsland, waarbij een overzicht wordt gegeven van de instrumenten die in Duitsland voor operationele en industriële milieubescherming en voor de stimulering van onderzoek worden gebruikt. Tevens zijn er inventarissen beschikbaar van belangrijke organisaties op het gebied van het bedrijfsleven, onderzoek en management;
- een groot aantal milieutechnologieprojecten die gericht zijn op een verbetering van de milieuprestaties van productiemethoden en -processen. De bezoekers krijgt

⁴⁹

<http://www.cleaner-production.de>.

toegang tot de inhoud en de resultaten van projecten en daarnaast tot aanvullende achtergrondinformatie.

Het Europese GreenLight-programma is een permanent programma op vrijwillige basis waarbij particuliere en publieke organisaties (die Partners worden genoemd) toezeggen dat zij geavanceerde technologie zullen gebruiken om hun verbruik van verlichting te beperken. In ruil daarvoor profiteren zij van grote energie- en kostenbesparingen en krijgen zij daarnaast grote publieke waardering voor hun streven om het milieu te beschermen.

Er is een netwerk van contactpunten in 26 landen die het GreenLight-programma stimuleren. Het aantal GreenLight-Partners neemt gestaag toe naarmate het programma meer bekendheid krijgt. Tot op heden hebben meer dan 100 publieke en particuliere organisaties het GreenLight-Partnerschap ondertekend, waaronder grote organisaties als de steden Zürich, Lyon, Hamburg en Turijn, grote multinationals en bedrijven uit het MKB. Deze organisaties hebben de manier veranderd waarop zij beslissingen nemen over investeringen in energie-efficiëntie. Ze gebruiken nu recente informatie en een analyse van de kosten tijdens de levenscyclus en doen een beroep op de meest kosteneffectieve oplossingen voor verlichting waarbij gebruik wordt gemaakt van energie-efficiënte lichtbronnen, elektronische voorschakelaars, systemen voor de regulering van verlichting en adequaat ontwerp en onderhoud.

Het programma heeft aangetoond dat een dergelijk initiatief bevorderlijk kan zijn voor de leveranciers van energiediensten. Er zijn veel nieuwe leveranciers van energiediensten gekomen die actief zijn op het gebied van verlichting en zich bij GreenLight hebben aangesloten.

De Commissie stelt weliswaar geen geld beschikbaar voor de modernisering van verlichting, maar biedt wel een uitgebreid pakket van informatiebronnen die helpen barrières voor de toepassing uit de weg te ruimen, zoals databanken van verlichtingsapparatuur, aannemers voor verlichting en financieringsbronnen, alsmede instrumenten voor de voorbereiding en analyse van modernisering van verlichting. Via reclame, artikelen, een logo voor GreenLight-Partners en mediagebeurtenissen zorgt de Commissie voor publieke erkenning voor het GreenLight-programma en de Partners daarvan. De meeste activiteiten worden echter betaald of verzorgd door de Partners zelf.

Opleiding

Via de Noorse Vereniging van erkende ingenieurs financiert de regering van Noorwegen programma's voor de overdracht van kennis op het gebied van schonere productiestrategieën en evaluatie naar verschillende Midden- en Oost-Europese landen en Nieuwe Onafhankelijke Staten. Deze programma's zijn bedoeld om de uitvoering van een economisch rendabele en milieuvriendelijke herstructurering van industriële processen te vergemakkelijken. In elk betrokken land zijn gedurende een periode van één tot zes jaar evaluaties van schonere productie in 100-500 productiebedrijven uitgevoerd. Daarnaast zijn er in elk land 200-800 gekwalificeerde "adviseurs voor schonere productie" opgeleid. Een specifieke doelstelling is dat er in de eerste programmacyclus of in de eerste twee cycli minimaal 35-60 erkende lokale instructeurs worden opgeleid en dat er in de twee tot vijf jaar daarna 200-750 erkende adviseurs worden opgeleid (door erkende lokale adviseurs). De programma's omvatten theoretische lessen, werkzaamheden in groepsverband,

projectwerkzaamheden bij bedrijven en advieswerkzaamheden bij bedrijven. Er zijn programma's opgezet in de Tsjechische Republiek, Polen, Slowakije, Litouwen en de Russische Federatie.

Stimulering van milieutechnologie op de wereldmarkten

In het kader van klimaatverandering is het van cruciaal belang dat er naast de "binnenlandse" EU-activiteiten door de ontwikkelde wereld intensief wordt gewerkt aan het helpen en ondersteunen van ontwikkelingslanden om te komen tot duurzame ontwikkeling. Binnen het Raamverdrag inzake klimaatverandering van de VN zijn er verschillende fondsen gecreëerd. Er is momenteel een projectenportefeuille van in totaal meer dan 9 miljard euro in zeventig landen. Daarnaast is in het Protocol van Kyoto al het Clean Development Mechanism (CDM) opgenomen als instrument voor de stimulering van de overdracht van technologie en duurzame ontwikkeling in landen die niet in bijlage I zijn opgenomen. CDM-projecten worden voornamelijk onder impuls van de particuliere sector uitgevoerd.

De Commissie heeft voorgesteld het CDM en JI (Joint Implementation) aan de EU-regeling voor de handel in emissierechten te koppelen, zodat er bij Europese bedrijven een grotere vraag ontstaat naar emissiebeperking via CDM-projecten.

Tijdens de top in Johannesburg zijn er verschillende initiatieven op het gebied van energie genomen, met name het EU-initiatief op het gebied van energie, de JREC (Johannesburg Renewable Energy Coalition), het Energy Efficiency Partnership en het Mediterranean Renewable Energy Partnership.

In maart 2003 heeft de Europese Commissie een mededeling vastgesteld⁵⁰ waarin een uitgebreid actieplan wordt geschetst met vier strategische prioriteiten:

- klimaatverandering een duidelijker beleidsprofiel geven;
- steun geven voor de aanpassing aan klimaatverandering;
- steun geven voor de beperking van de gevolgen van klimaatverandering;
- capaciteitsontwikkeling bevorderen.

Onlangs is door de European Renewable Energy Council een kader ontwikkeld voor een gemeenschappelijk uitvoerstrategie voor hernieuwbare energie. Daarin wordt een aantal buitenlandse markten genoemd met significante mogelijkheden voor hernieuwbare energie op korte en langere termijn. Tevens wordt er een aantal maatregelen genoemd die nodig zijn om de uitvoer van hernieuwbare energie van de EU te bevorderen.

Regionale samenwerking

Het "Baltic 21 Institute for Sustainable Industry" is gecreëerd om de werkzaamheden voor duurzame ontwikkeling in de industriële sector in de Oostzee-regio te katalyseren. Het is een netwerk met vertegenwoordigers in de verschillende landen in de regio. Het heeft als doel de samenwerking bij onderzoek en ontwikkeling en de

⁵⁰

COM(2003) 85 def: Klimaatverandering in de context van ontwikkelingssamenwerking.

overdracht van kennis en technologie uit te breiden. Dit initiatief zorgt voor een verbetering van het netwerk van onderzoekinstellingen, universiteiten, bedrijven voor milieutechnieken, industriële bedrijven en betrokken overheidsinstanties. Informatietechnologie speelt een belangrijke rol en op de homepage (<http://www.baltic21institute.org>) kunnen bezoekers naar zakenpartners, financieringsmogelijkheden en andere relevante informatie zoeken.

BIJLAGE IV: Onderwerpen die samen met de EBWO worden onderzocht

Hieronder vallen onder andere maar niet uitsluitend:

- (1) **Een of meer kredietlijnen voor lokale commerciële banken (of faciliteiten om de risico's te delen) bij de financiering van investeringen in energie-efficiëntie in de MKB-sector, alsmede maatregelen die de emissie van broeikasgassen beteugelen.** De EBWO werkt aan de ontwikkeling van deze regeling in Bulgarije, gesteund door een subsidie van het internationaal steunfonds voor de ontmanteling van de centrale van Kozloduy waarvoor de EU de belangrijkste donor is. Het subsidie-gedeelte wordt normaal gesproken gebruikt voor de financiering van de screening en evaluatie van projecten, capaciteitsopbouw bij deelnemende banken en stimuleringsmaatregelen voor zowel banken als de uiteindelijke kredietnemers.
- (2) **Kredietlijnen voor lokale commerciële banken voor de financiering van investeringen ter beperking van de waterverontreiniging in de MKB-sector.** Met steun van het GEF heeft de EBWO in Slovenië de eerste faciliteit voor milieukredieten van dit type opgezet om te helpen bij de sanering van het stroomgebied van de Donau. Deze faciliteit streeft naar de bevordering van milieu-investeringen door bedrijven uit de particuliere sector en kleinere gemeenten.
- (3) **Een kaderfaciliteit voor de ondersteuning van projecten voor hernieuwbare energie in toetredingslanden.** Het kader omvat een scala van instrumenten met de volgende doelstellingen:
 - (a) *de "equity gap" overbruggen* door projectontwikkelaars te financieren met een achtergestelde lening van maximaal 20% van de totale investering;
 - (b) *de incrementele kosten dekken*. Er is een subsidie nodig voor de financiering van de incrementele kosten in vergelijking met de huidige elektriciteitsprijzen op basis van de huidige waarde van de toekomstige omzet van elektriciteit. Voorwaarde voor de beschikbaarheid van de subsidie is een regeringsbeleid voor de introductie van een effectieve prijsstelling waarbij rekening wordt gehouden met externe kosten. Er zal een plafond voor de subsidie zijn en er moet een motivering van de incrementele kosten worden gegeven;
 - (c) *investeringen beschermen tegen afnemersrisico*. In sommige gevallen kunnen bestaande kredietverzekeringen door de uitvoerders van projecten worden gebruikt om hun investeringen tegen afnemersrisico's te beschermen. De faciliteit kan een garantie afgeven om de projectontwikkelaar gedeeltelijk te compenseren voor inkomstenverliezen als de afnemer van elektriciteit niet betaalt;
 - (d) *een financieringsmaatschappij voor duurzame energie creëren*. De voorgestelde financieringsmaatschappij neemt participaties en investeert samen met de projectontwikkelaar gedurende acht tot tien jaar in projecten voor duurzame energie. Een

financieringsmaatschappij is beter in staat de managerscapaciteiten en de uitvoering te verbeteren dan bijvoorbeeld een kredietlijn bij lokale banken.

- (4) **Een kaderfaciliteit voor de ondersteuning van projecten van leveranciers van energiediensten in toetredingslanden.** Leveranciers van energiediensten vormen een erkende en zeer efficiënte methode van de particuliere sector om het energieverbruik in zowel de publieke als de particuliere sector te verminderen. Goed gestructureerde projecten van leveranciers van energiediensten bieden een “win/win”-oplossing voor de klant (minder energiekosten) en de leverancier van energiediensten (de inkomsten worden verdiend door de streefwaarden voor energiebeperking te halen of te overtreffen). De ontwikkeling van leveranciers van energiediensten in de toetredingslanden wordt echter geremd door een aantal hinderpalen. De EBWO kan met steun van de EU technische hulp en voorwaardelijke subsidies en/of betalingsgaranties geven.

De eerste twee activiteiten kunnen worden gecombineerd tot een regionale EU/EBWO-kaderfaciliteit, waarbij dezelfde koers wordt gevolgd als bij de succesvolle MKB-faciliteit van EU/EBWO en de nadruk ligt op de financiering van projecten voor milieutechnologie.

FINANCIEEL MEMORANDUM

Beleidsgebied: 07 Milieu en 08 Onderzoek

Activiteit: Uitgaven voor beheer en ondersteuning

BENAMING VAN DE ACTIE: MEDEDELING “ACTIEPLAN INZAKE MILIEUTECHNOLOGIEËN”

1. BEGROTINGSLIJNEN + BENAMINGEN

Milieu	07 01 04 01	Wetgevings-, bewustmakings- en andere algemene activiteiten in verband met communautaire actieprogramma's op milieugebied — Uitgaven voor administratief beheer
Onderzoek	08 03	Nanotechnologie, intelligente materialen, nieuwe productieprocédés en -instrumenten
	08 06 01 01	Duurzame energiesystemen
	08 06 01 02	Duurzaam oppervlaktevervoer
	08 06 01 03	Veranderingen in het aardsysteem en ecosystemen
	08 08 01 01	Ondersteunend beleid en anticiperen op wetenschappelijke en technologische behoeften
	08 08 01 02	Horizontale onderzoeksactiviteiten waarbij het MKB betrokken is
	08 08 01 03	Specifieke maatregelen ter ondersteuning van internationale samenwerking
	08 13 01	Onderzoekprogramma staal

2. ALGEMENE CIJFERS

2.1. Totale toewijzing voor de actie (Deel B): 23,676 miljoen € tot 2008 waarvan 1,58 miljoen € voor DG Milieu en 22,096 miljoen € voor DG Onderzoek.

2.2. Duur: onbeperkt

2.3. Meerjarenraming van de uitgaven:

(a) Tijdschema van de vastleggingskredieten/betalingskredieten (financiële steunverlening) *(zie punt 6.1.1)*

miljoen euro *(tot op drie decimalen nauwkeurig)*

	Jaar 2004	2005	2006	2007	2008	2009 en volgende jaren	Totaal
Vastleggingskredieten							

Betalingskredieten							
--------------------	--	--	--	--	--	--	--

(b) Technische en administratieve bijstand en ondersteuningsuitgaven (*zie punt 6.1.2*)

Vastleggingskredieten	5,700	4,014	5,144	3,674	5,144	0,000	23,676
Betalingskredieten	3,800	4,576	4,767	4,164	4,654	1,715	23,676

Subtotaal a+b							
Vastleggingskredieten	5,700	4,014	5,144	3,674	5,144	0,000	23,676
Betalingskredieten	3,800	4,576	4,767	4,164	4,654	1,715	23,676

(c) Financiële gevolgen in verband met de personele middelen en andere huishoudelijke uitgaven (*zie punten 7.2 en 7.3*)

Vastleggingskredieten/ Betalingskredieten	1,157	1,157	1,157	1,157	1,157		5,783
--	-------	-------	-------	-------	-------	--	-------

TOTAAL a+b+c							
Vastleggingskredieten	6,857	5,171	6,301	4,831	6,301		29,459
Betalingskredieten	4,957	5,733	5,924	5,321	5,811	1,715	29,459

* De betalingskredieten voor de periode na 2008 hangen af van het niveau van de vastleggingskredieten

De geraamde behoeften voor dit plan zullen in de context van de jaarlijkse begrotingsprocedure worden gedekt binnen de krediettoewijzingen voor de onder punt 1 (zie hierboven) genoemde begrotingslijnen ten gunste van de relevante DG's (DG Milieu en DG Onderzoek).

2.4. Verenigbaarheid met de financiële programmering en de financiële vooruitzichten

[X] Het voorstel is verenigbaar met de bestaande financiële programmering.

Het voorstel vereist een herprogrammering van de desbetreffende rubriek van de financiële vooruitzichten,

inclusief, zo nodig, een beroep op de bepalingen van het Interinstitutioneel Akkoord.

2.5. Financiële gevolgen voor de ontvangsten:

[X] Het voorstel heeft geen financiële gevolgen (het betreft technische aspecten van de tenuitvoerlegging van een maatregel)

OF

Het voorstel heeft financiële gevolgen – Het effect op de ontvangsten is als volgt:

(NB: alle opmerkingen en toelichtingen met betrekking tot de methode waarmee de gevolgen voor de ontvangsten worden berekend, moeten op een afzonderlijk blad aan dit financieel memorandum worden toegevoegd)

(miljoen euro, tot op 1 decimaal nauwkeurig)

Begrotingsonderdeel	Ontvangsten	Vóór de actie [Jaar n-1]	Situatie na de actie					
			[Jaar n]	[n+1]	[n+2]	[n+3]	[n+4]	[n+5]
	a) <i>Ontvangsten in absolute cijfers</i>							
	b) <i>Wijziging van de ontvangsten</i>	Δ						

(Elk begrotingsonderdeel omschrijven en voldoende regels aan de tabel toevoegen indien het effect betrekking heeft op meer dan een begrotingsonderdeel.)

3. BEGROTINGSKENMERKEN

Aard van de uitgave		Nieuwe	Deelname EVA	Deelname kandidaat-lidstaten	Rubriek Financiële vooruitzichten
NVU	GK	NEE	NEE	NEE	Nee [3]

4. RECHTSGRONDSLAG

Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap (in het bijzonder artikel 174). Besluit nr. 1600/2002/EG van het Europees Parlement en de Raad van 22 juli 2002 tot vaststelling van het Zesde Milieuactieprogramma van de Europese Gemeenschap, PB L 242, 10.9.2002, blz. 1-15, en Besluit nr. 1513/2002/EG van het Europees Parlement en de Raad van 27 juni 2002 betreffende het zesde kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor activiteiten op het gebied van onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie, ter bevordering van de totstandbrenging van de Europese onderzoeksruimte en van innovatie (2002-2006) (PB L 232, 29.08.2002, blz. 1).

5. OMSCHRIJVING EN MOTIVERING

5.1. Doel van het communautaire optreden

5.1.1. Doelstellingen

De ontwikkeling en verspreiding van milieutechnologieën bevorderen.

5.1.2. Genomen maatregelen in verband met de evaluatie vooraf

Om de aanzet te geven tot de ontwikkeling van een communautaire aanpak inzake milieutechnologieën heeft de Commissie in maart 2002 en maart 2003 mededelingen gepubliceerd, waarvan de laatste het startschot gaf voor een raadpleging van de belanghebbenden. Daaruit is duidelijk gebleken dat de ontwikkeling van een dergelijke aanpak op Europees niveau algemeen werd verwelkomd. De acties zijn voorgesteld op basis van hun capaciteit om evenwichtige economische, sociale en milieubaten op te leveren.

5.1.3. Genomen maatregelen na de evaluatie achteraf

Dit gebeurt via de geregelde verslagen, als bedoeld in punt 8.2.

5.2. Voorgenomen acties en wijze van financiering uit de begroting

Deze mededeling zal ter bespreking worden ingediend bij de Raad en het Europees Parlement. In de toekomst kan het nodig zijn wetgevings- of beleidsinitiatieven inzake specifieke aspecten van ETAP te nemen.

Alle partijen die in contact komen met milieutechnologieën zijn belanghebbenden bij dit beleid.

Het zal wellicht nodig zijn deze uitgavenramingen te herzien in het licht van de resultaten van het lopende overleg tussen de Commissie en het Europese Investeringsfonds inzake maatregelen om de investering in milieutechnologieën te bevorderen. Momenteel is niet voorzien in een Commissiebijdrage tot dergelijke fondsen. In ieder geval zal een dergelijke bijdrage gedekt worden door de bestaande toewijzingen ten gunste van de twee betrokken DG's.

5.3. Uitvoering

De bevordering van het plan zelf zal voornamelijk een informatie- en verspreidingsuitdaging zijn. De toekomstige ontplooiing van de specifieke acties zal een combinatie inhouden van wetgeving, aanmoediging (naam en faam), samenwerking en informatieverstrekking. Onderhavige financiële ramingen zijn gebaseerd op de aanname dat op elk tijdstip uitsluitend één reeks van de langetermijndoelstellingen (punt 4.2.1 van de mededeling) zal worden nagestreefd. Wanneer verscheidene reeksen doelstellingen tegelijk worden aangepakt, moet de impact op de uitgaven opnieuw worden bekeken. Extra middelen voor een dergelijk scenario moeten worden gedekt uit de bestaande toewijzingen.

In het algemeen zal dit actieplan voornamelijk ten uitvoer worden gelegd door studies en projecten omdat vele acties nog slechts in een voorbereidend stadium zitten. Aangezien bij sommige werkzaamheden gebruik zal worden gemaakt van bestaande structuren, inclusief bestaande mechanismen, zal het aantal vergaderingen vaak beperkt zijn.

6. FINANCIËLE GEVOLGEN

6.1. Totale financiële gevolgen voor deel B (voor de gehele programmeringsperiode)

(De berekeningsmethode voor de in tabel 6.1.1 vermelde bedragen moet worden verklaard in tabel 6.2.)

6.1.1 Financiering

Vastleggingskredieten (in miljoen euro tot op drie decimalen nauwkeurig)

Uitsplitsing	2004	2005	2006	2007	2008	TOTAAL
Actie 1						0
Actie 2						0
enz.						0
TOTAAL	0	0	0	0	0	0

6.1.2. Technische en administratieve bijstand, ondersteuningsuitgaven en IT-uitgaven (vastleggingskredieten)

	2004	2005	2006	2007	2008	Totaal
1) Technische en administratieve bijstand						
a) Bureaus voor technische bijstand						
b) Andere technische en administratieve bijstand: - intern: - extern: <i>waarvan voor het opzetten en onderhouden van geautomatiseerde beheerssystemen</i>						
Subtotaal 1						
2) Ondersteuningsuitgaven						
a) Studies	5,35	3,784	4,884	3,384	4,884	22,286
b) Vergaderingen van deskundigen	0,35	0,23	0,26	0,29	0,26	1,39
c) Informatie en publicaties						

Subtotaal 2						
TOTAAL	5,7	4,014	5,144	3,674	5,144	23,676

6.2. Berekening van de kosten per overwogen maatregel in deel B (voor de hele programmeringsperiode)

Vastleggingskredieten (in miljoen euro tot op drie decimalen nauwkeurig)

Uitsplitsing	Soort prestaties/ output (projecten, dossiers e.d.)	Aantal prestaties/ output (totaal voor de jaren 1...5)	Gemiddelde kosten per eenheid	Totale kosten (totaal voor de jaren 1...5)
	1	2	3	4=(2X3)
<u>Verbetering van het onderzoek</u>				
- raadpleging deskundigen	Verslagen vergaderingen	32	0,004 mln €	0,128 mln €
- studies	Eindverslagen	8	2,073 mln €	16,586 mln € ⁵²
<u>Verbetering van de markt- omstandigheden</u>				
- raadpleging deskundigen	Verslagen vergaderingen	30	0,004 mln €	0,120 mln €
- studies	Eindverslagen	9	0,122 mln €	1,100 mln €
<u>Actie in mondiaal perspectief</u>				
- raadpleging deskundigen	Verslagen vergaderingen	0	0,004 mln €	0 mln €
- studies ⁵¹	Eindverslagen	3	1,5 mln €	4,5 mln €
<u>De weg vooruit</u>				
- raadpleging deskundigen	Verslagen vergaderingen	23	0,004 mln €	0,092 mln €
- studies	Eindverslagen	1	0,1 mln €	0,100 mln €

⁵¹ Dit wordt gedekt door de onderzoekssamenwerking van DG Onderzoek die bedoeld is ter verbetering van de milieutechnologieën in derde landen.

⁵² Het grootste deel van dit budget (13,5 miljoen €) zal worden gebruikt om de proeffase te lanceren van vier beproevingsnetwerken en drie technologieplatforms via financiering van coördinatieacties of specifieke ondersteunende activiteiten. De rest is bestemd voor het opzetten van gemeenschappelijke EU-gegevensbanken en –registers inzake milieutechnologieën (1,25 miljoen €), de financiering van nationale en regionale coördinatieacties (i.e. ERA-NET) (0,835 miljoen €) en studies inzake methoden

TOTALE KOSTEN				22,626 mln €
---------------	--	--	--	--------------

De toewijzing van studies voor de vijf acties is indicatief. De gemiddelde kosten verbergen grote variaties. De acties die gefinancierd worden onder KP6 zijn aanzienlijk duurder.

7. GEVOLGEN VOOR DE PERSONELE MIDDELEN EN DE HUISHOUDELIJKE UITGAVEN

De behoeften aan personele middelen en huishoudelijke uitgaven zullen in de context van de jaarlijkse begrotingsprocedure worden gedekt binnen de krediettoewijzingen ten gunste van de relevante DG's (DG Milieu en DG Onderzoek).

7.1. Gevolgen voor de personele middelen

Aard van de posten		Personeel voor het beheer van de actie met gebruikmaking van bestaande en/of extra middelen		Totaal	Beschrijving van de taken die uit de actie voortvloeien
		Vast	Tijdelijk		
Ambtenaren of tijdelijke functionarissen	A	5,3			Kantoorfunctionarissen en beheer
	B	1			Studiecontracten, betalingen, informatica
	C	1			Secretariële ondersteuning
Ander personeel					
Totaal		7,3			

De posten die door het onderzoeksbudget worden gedekt, worden beschouwd als vaste kosten. Zij worden berekend op basis van 1 A-categorie voor 0,2 B- en 0,2 C-categorie. Waarden genomen als het gemiddelde voor 2004-2008. Dit komt neer op 5,3 posten voor DG Onderzoek per jaar en 2 voor DG Milieu.

7.2. Algemene financiële gevolgen in verband met de personele middelen

Aard van de posten	Bedrag in euro	Wijze van berekening *
Ambtenaren	0,791 mln €	7,3 x 108 000 €
Tijdelijke functionarissen		

om de belanghebbende te stimuleren om actiever te zijn in het demonstratie-onderdeel van het kaderprogramma en de mogelijkheden te onderzoeken om artikel 169 te gebruiken (1.001 miljoen €).

Ander personeel (begrotingsonderdeel vermelden)	0	
Totaal	0,791 mln €	

De bedragen stemmen overeen met de totale uitgaven gedurende 12 maanden. Daarvan is 0,57 miljoen € voor DG Onderzoek en 0,21 miljoen € voor DG Milieu.

7.3 Andere huishoudelijke uitgaven die uit de actie voortvloeien

Begrotingsonderdeel (nr. en omschrijving)	Bedrag in miljoen euro	Wijze van berekening
Totale toewijzing (Titel A7)		
A0701 – Dienstreizen	0,026	20 x 1300 € (gebaseerd op missies van twee dagen, inclusief 300 € vergoeding + 850 € reiskosten + 150 € verblijfskosten) Gemiddelde over een periode van vijf jaar met 20 000 € per vergadering
A07030 – Vergaderingen	0,340	
A07031 – Comités die moeten worden geraadpleegd ¹	valt onder 6.2	
A07032 – Comités die niet hoeven te worden geraadpleegd ¹		
A07040 – Conferenties		
A0705 – Studies en adviezen		
Overige uitgaven (specificeren)		
Informatiesystemen (A-5001/A-4300)		
Overige uitgaven - deel A (specificeren)		
Totaal	0,366	Zie hierboven

De bedragen stemmen overeen met de totale uitgaven gedurende 12 maanden.

¹ De aard van het comité vermelden, alsmede de groep waarvan het comité deel uitmaakt.

I.	Totaal per jaar (7,2 + 7,3)	1,157 mln €
II.	Duur van de actie	5 jaar
III.	Totale kosten van de actie (I x II)	5,783 mln €

8. TOEZICHT EN EVALUATIE

8.1. Follow-up

De Commissie stelt voor de effectiviteit van ETAP elke twee jaar na de publicatie te controleren. Te dien einde zal de Commissie een verslag opstellen dat zal worden gepubliceerd en bij de instellingen ingediend.

8.2. Procedure en tijdschema van de voorgeschreven evaluatie

De procedures voor de tenuitvoerlegging moeten nog worden vastgesteld.

9. FRAUDEBESTRIJDINGSMAATREGELEN

De voorgestelde activiteiten omvatten slechts uitgaven voor personeel, bijeenkomsten van deskundigen, studiecontracten en dienstreizen. De studiecontracten zijn onderworpen aan de gebruikelijke controlemechanismen van de Commissie en aanvullende maatregelen ter bestrijding van fraude zijn dan ook niet nodig.