



COMMISSIE VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN

Brussel, 25.3.2003  
COM(2003) 131 definitief

**MEDEDELING VAN DE COMMISSIE**

**De ontwikkeling van een actieplan voor milieutechnologie**

## INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding .....	5
2.	Analyseproces en participatie van de belanghebbenden.....	6
2.1.	Analyseproces .....	7
2.2.	Keuze van de milieuproblemen .....	7
2.3.	Participatie van de belanghebbenden.....	8
3.	Trends in onderzoek en de markt voor de technologie van de toekomst.....	8
3.1.	Trends in onderzoek en technologie van de toekomst.....	8
3.1.1.	Klimaatverandering .....	9
3.1.2.	Duurzame productie en consumptie .....	9
3.1.3.	Water.....	9
3.1.4.	Bodembescherming .....	9
3.1.5.	Sectoroverschrijdende technieken .....	10
3.2.	De markt voor milieutechnologie .....	10
4.	Klimaatverandering .....	11
4.1.	Achtergrond van het Europees Programma inzake klimaatverandering .....	11
4.2.	Het concept en de bevordering van milieutechnologie.....	11
4.3.	De identificatie van belemmeringen .....	11
4.3.1.	Technische belemmeringen .....	12
4.3.2.	Belemmeringen in de regelgeving .....	12
4.3.3.	Economische belemmeringen .....	12
4.3.4.	Maatschappelijke belemmeringen .....	13
4.4.	Volgende stappen.....	13
5.	Duurzame productie en consumptie .....	14
5.1.	Belemmeringen.....	14
5.1.1.	Belemmeringen in de regelgeving .....	14
5.1.2.	Economische belemmeringen .....	14
5.1.3.	Maatschappelijke belemmeringen .....	15
5.2.	Volgende stappen.....	15
5.3.	Overleg met belanghebbenden .....	16

6.	Water.....	16
6.1.	Belemmeringen.....	16
6.1.1.	Technische belemmeringen .....	16
6.1.2.	Belemmeringen in de regelgeving.....	16
6.1.3.	Economische belemmeringen.....	17
6.1.4.	Maatschappelijke belemmeringen .....	17
6.2.	Volgende stappen.....	17
6.3.	Overleg met belanghebbenden .....	18
7.	Bodembescherming .....	18
8.	De weg voor ons .....	18
8.1.	Maatregelen ter discussie.....	19
8.1.1.	Technische maatregelen.....	19
8.1.2.	Maatregelen ten aanzien van de regelgeving.....	19
8.1.3.	Economische maatregelen .....	19
8.1.4.	Verbetering van de verspreiding van nieuwe oplossingen .....	20
8.2.	Vragen aan belanghebbenden.....	21
8.3.	Volgende stappen.....	23

## SAMENVATTING

In maart 2002 heeft de Commissie een mededeling "Milieutechnologie voor duurzame ontwikkeling" doen uitgaan, waarin wordt gesteld dat milieutechnologie een bijdrage kan leveren aan duurzame ontwikkeling door ons milieu te beschermen en tegelijkertijd de economische groei te bevorderen. Door een aantal belemmeringen bij de afzet en een aantal andere hindernissen kunnen deze mogelijkheden momenteel echter niet volledig tot ontplooiing komen.

Daarom heeft de Commissie aan de Europese Raad van Barcelona voorgesteld om samen met belanghebbenden een actieplan te ontwikkelen om de hindernissen op te ruimen die de ontwikkeling, marktpenetratie en toepassing van milieutechnologieën in de weg staan. De Europese Raad van Barcelona heeft dit voorstel in maart 2002 goedgekeurd en heeft daarmee de politieke betekenis van milieutechnologie onderstreept.

Om met een strategisch en concreet actieplan te kunnen komen, is de participatie van alle belanghebbenden tijdens de gehele beleidsketen vereist. Om dit proces mogelijk te maken, hebben de diensten van de Commissie deze mededeling over de eerste bevindingen opgesteld als uitgangspunt voor het overleg met belanghebbenden. Wij zijn van plan om een actieplan inzake milieutechnologie bekend te maken dat tegen het einde van 2003 door de Commissie kan worden aangenomen.

Bij de ontwikkeling van het actieplan heeft de Commissie zich gericht op vier milieuproblemen: klimaatverandering, bodembescherming, duurzame productie en consumptie, en water. Al deze problemen hangen samen met de prioritaire gebieden die in het zesde Milieuactieprogramma zijn aangewezen. Zij vallen ook onder het zesde Kaderprogramma voor onderzoek en zijn relevant voor de besluiten van de Wereldtop over duurzame ontwikkeling.

Het doel is, de veelbelovende technologieën, de belemmeringen en de passende maatregelen om deze belemmeringen weg te nemen, in kaart te brengen. Reeds is duidelijk dat er zich op de verschillende milieugebieden belemmeringen voordoen die onderling overeenkomsten vertonen, bijvoorbeeld economische belemmeringen zoals een prijsstructuur die de vervuiling niet afstraft, een slechte toegang tot financiering gekoppeld aan lange investeringscycli, een gebrekkige verspreiding van nieuwe technologie, technische belemmeringen die via gericht onderzoek moeten worden weggenomen, organisatorische belemmeringen en tekorten op het stuk van bewustwording en vaardigheden.

Deze mededeling beschrijft een aantal punten die uit de voorlopige analyse naar voren zijn gekomen. Belanghebbenden worden uitgenodigd, hierop te reageren. Ook lidstaten en kandidaat-lidstaten worden uitgenodigd, aan het debat deel te nemen.

## 1. INLEIDING

Zoals in het verslag van de Commissie van maart 2002<sup>1</sup> is uiteengezet, beschermt milieutechnologie – elke technologie waarvan de toepassing minder schadelijk is voor het milieu dan relevante alternatieven<sup>2</sup> - niet alleen ons milieu, maar beschikt zij ook over het potentieel om op verschillende manieren aan economische groei bij te dragen. Mits zij de kosten van milieubescherming helpt verminderen, stelt zij ons in staat om meer milieubescherming te krijgen voor minder geld, of om aan de huidige normen te voldoen tegen lagere kosten. Zij kan ons ook helpen, de koppeling tussen milieuvervuiling en het gebruik van hulpbronnen te doorbreken, waardoor onze economie op den duur meer ruimte heeft om te groeien zonder dat daarbij het maatschappelijk welzijn en de kwaliteit van leven in gevaar komen.

Hiermee kan de milieutechnologie een belangrijke brug slaan tussen de strategische doelstelling van Lissabon om van de Europese Unie de meest concurrerende en dynamische kenniseconomie ter wereld te maken, en de milieudimensie van de op de Europese Raad van Göteborg in juni 2001 overeengekomen strategie voor duurzame ontwikkeling.

Aangezien milieutechnologie voordeel op beide fronten kan opleveren, heeft de Commissie in maart 2002 haar mededeling "Milieutechnologie voor duurzame ontwikkeling"<sup>3</sup> gepubliceerd, waarin de ontwikkeling van een actieplan voor milieutechnologie wordt voorgesteld. De Europese Raad van Barcelona heeft daarop dit voorstel goedgekeurd, waarmee aan de Commissie een duidelijk mandaat is gegeven.

Dit actieplan dient te worden gezien in het kader van de strategie van Lissabon. Stimulering van de technologische vooruitgang en vernieuwing van de productiefactoren van de EU worden gezien als belangrijke doelstellingen van de strategie van Lissabon, waarvoor een beleid nodig is waarmee de economische groei van de EU tot ca. 3 % kan worden verhoogd.

Om de technologische vooruitgang te stimuleren moet de groei van investeringen in onderzoek en technologische ontwikkeling (OTO) aanzienlijk worden opgevoerd - de Europese Raad heeft een streefcijfer van 3 % van het BBP vastgesteld voor het algemene niveau van uitgaven van overheid en bedrijfsleven voor onderzoek. Bij de opbouw van de Europese onderzoekruimte kan gebruik worden gemaakt van het bestaande potentieel van OTO-inspanningen van overheid en bedrijfsleven en van de synergie tussen Europese en nationale inspanningen. Maatregelen op dit gebied zijn ook bevorderlijk voor de investeringen in milieutechnologie<sup>4</sup>. Bovendien draagt communautair en nationaal innovatiebeleid dat op het wegnemen van belemmeringen voor technologieoverdracht is gericht, ook bij aan de bevordering van milieutechnologie. Er moet echter tevens aandacht worden besteed aan een aantal specifieke factoren, zoals marktprijzen waarin de milieueffecten niet zijn

---

<sup>1</sup> COM(2002) 122 def. van 13 maart 2002.

<sup>2</sup> Zoals uiteengezet in hoofdstuk 2 van het verslag van de Commissie van maart 2002 mag het concept van milieutechnologie niet worden beperkt tot een klein aantal kernactiviteiten. Ertoe behoren zowel *low-tech* als *high-tech*-toepassingen, evenals kennis en vaardigheden. Zo kunnen betrekkelijk bescheiden aanpassingen in industriële processen met behulp van leidingen, schermen, filters, tanks enz. van even groot belang zijn – en ook nog eens toegankelijker – als *high-tech*-toepassingen.

<sup>3</sup> COM(2002) 122 def.

<sup>4</sup> Deze maatregelen worden besproken in de mededeling "Meer onderzoek voor Europa – op weg naar 3 % van het BBP", COM(2002) 499 def.

verdisconteerd. Het actieplan voor milieutechnologie is bedoeld om deze algemene en specifieke belemmeringen voor investeringen in de milieutechnologie weg te nemen.

Het doel van deze mededeling is tweeledig:

- de voorlopige analyse op een beperkt aantal gebieden beschrijven;
- de basis vormen voor een dialoog met belanghebbenden.

Hoofdstuk 2 bevat een samenvatting van het proces, legt uit waarom precies deze milieuproblemen zijn gekozen en zet uiteen, welke rol belanghebbenden kunnen spelen. Hoofdstuk 3 geeft enkele voorbeelden van actuele onderzoekerreinen en van de markten waarop de toekomstige technologieën een plaats zullen vinden. Hoofdstuk 4 geeft een beoordeling van het Europees Programma inzake klimaatverandering, gezien vanuit de technologie. De hoofdstukken 5 en 6 doen verslag van voorlopige analyses met betrekking tot duurzame productie en consumptie en water, terwijl hoofdstuk 7 vooruitblik naar de analyse van het aspect bodembescherming. Hoofdstuk 8 stippelt de weg uit zoals die voor ons kan liggen en roept belanghebbenden op om op deze centrale thema's te reageren.

## **2. ANALYSEPROCES EN PARTICIPATIE VAN DE BELANGHEBBENDEN**

De EU beschikt reeds over beleid en instrumenten die expliciet zijn gericht op het stimuleren van milieutechnologie. Zo is de geïntegreerde preventie en bestrijding van vervuiling<sup>5</sup> een belangrijke stimulans om milieutechnologie te verspreiden en te ontwikkelen, aangezien exploitanten van bepaalde industriële installaties een vergunning moeten aanvragen die is gebaseerd op toepassing van de beste beschikbare technieken. Ook met de EU-kaderprogramma's voor onderzoek wordt financiële ondersteuning met betrekking tot milieutechnologie gegeven, terwijl LIFE<sup>6</sup>, het financieringsinstrument voor het milieu, demonstratieprojecten op dit terrein financiert.

De mededeling "Milieutechnologie voor duurzame ontwikkeling" heeft echter aangegeven welke toegevoegde waarde er mogelijk is bij specifieke beleidsinspanningen die zijn gericht op milieutechnologie. Om die reden stelt de Commissie een actieplan voor dat steunt op *"een rigoureuze analyse van de problemen alsook een brede consultatie van de stakeholders uit de industrie, de onderzoekswereld, NGO's en overheid, zowel binnen de EU15 als in de kandidaat-lidstaten"*. Tot de belanghebbenden behoren de producenten en gebruikers van milieutechnologie, vakbonden en de aanbieders van opleidingen en onderwijs die de mensen de vereiste kwalificaties meegeven om de nieuwe technologie te ontwikkelen, te gebruiken en te onderhouden.

Het actieplan omvat:

- een inventarisatie van relevante veelbelovende technologieën (veelbelovend ten aanzien van milieu, economie en maatschappij) waarmee een aantal van de grote milieuproblemen zouden kunnen worden aangepakt;

---

<sup>5</sup> <http://europa.eu.int/comm/environment/ipcc/index.htm>

<sup>6</sup> <http://europa.eu.int/comm/environment/life/home.htm>

- de identificatie, samen met belanghebbenden, van commerciële en institutionele belemmeringen die de ontwikkeling en de toepassing van specifieke technologieën in de weg staan; en
- de omschrijving van een gericht pakket maatregelen om deze belemmeringen weg te nemen en bestaande instrumenten te versterken.

## **2.1. Analyseproces**

Het te volgen proces omvat een aantal stappen om ervoor te zorgen dat het uiteindelijke actieplan ook door belanghebbenden wordt ondersteund.

- De mededeling van maart 2002, "Milieutechnologie voor duurzame ontwikkeling", heeft de basis gelegd voor de ontwikkeling van het actieplan, en heeft het ruime mandaat daarvan uiteengezet.
- De huidige mededeling is opgesteld om verslag te doen van de voortgang; hierin worden de eerste bevindingen beschreven, met daarbij enkele brede beleidslijnen voor toekomstige actiepunten om de basis te leggen voor een doelmatig overleg, zonder vooruit te lopen op de inhoud van het actieplan.
- Een mededeling die tegen het einde van 2003 uitkomt, bevat een ruimere identificatie van veelbelovende technologieën, belemmeringen die de toepassing ervan tegenhouden en actiepunten om deze weg te nemen.

## **2.2. Keuze van de milieuproblemen**

Er zijn vier thema's uitgekozen om gerichte analyses te kunnen uitvoeren teneinde te komen tot operationele en specifieke actiepunten. De problemen in kwestie hebben een specifieke milieu-focus die het mogelijk maakt, een probleemoplossende benadering te hanteren en de participatie van belanghebbenden te bevorderen. Bij elk van deze problemen is echter ook rekening gehouden met horizontale aspecten, zoals technologieoverdracht en informatietechnologie. De werkzaamheden worden uitgevoerd door 'thematische werkgroepen' voor de volgende aspecten:

- Klimaatverandering
- Duurzame productie en consumptie
- Water
- Bodembescherming

Al deze milieuproblemen hangen samen met prioritaire terreinen die zijn aangewezen in het zesde Milieuactieprogramma<sup>7</sup> en ook zijn opgenomen in het zesde Kaderprogramma voor onderzoek<sup>8</sup>. Zij zijn ook relevant ten aanzien van de discussies op de Wereldtop inzake

---

<sup>7</sup> 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. Zie voor nadere informatie <http://europa.eu.int/comm/environment/newprg/index.htm>

<sup>8</sup> <http://www.cordis.lu>

duurzame ontwikkeling in Johannesburg en voor het EU-industriebeleid<sup>9</sup>. Het werk van deze vier thematische werkgroepen zal de basis vormen van het actieplan.

### **2.3. Participatie van de belanghebbenden**

In het kader van de Groene Week van 2002 heeft de Commissie een conferentie over milieutechnologie georganiseerd om te peilen naar de eerste indrukken van belanghebbenden over de ontwikkeling van het actieplan<sup>10</sup>. Tijdens de discussies is duidelijk geworden dat de belanghebbenden alleen bereid zijn een bijdrage te leveren wanneer zij zien dat de Commissie zich voor de zaak inzet. Dit is één van de redenen voor het opstellen van deze mededeling, die ook de basis legt voor een constructieve wederzijdse dialoog.

Voor de voorlopige analyse waarvan in deze mededeling verslag wordt gedaan, zijn externe belanghebbenden geraadpleegd, hetzij via bestaande overlegkaders, hetzij via bilateraal overleg. Vanaf 2003 wil de Commissie de participatie van belanghebbenden vergroten. Met name wil de Commissie de verslagen van de uitgevoerde analyse plaatsen op een webpagina over milieutechnologie<sup>11</sup> en belanghebbenden uitnodigen, aan de diverse specifieke thematische werkgroepen deel te nemen. Aan het einde van deze mededeling worden er ook een aantal vragen voorgelegd.

## **3. TRENDS IN ONDERZOEK EN DE MARKT VOOR DE TECHNOLOGIE VAN DE TOEKOMST**

Het is zinvol om enkele ‘veelbelovende’ technologieën in gedachten te hebben om te zorgen dat de analyse van de belemmeringen niet louter theoretisch blijft. Een volledige lijst van alle veelbelovende milieutechnologieën kan niet worden gegeven. Dit hoofdstuk beperkt zich tot het geven van een beeld van de situatie op het stuk van onderzoek in Europa en tot een beknopte beschrijving van de markt voor technologie die kan ontstaan.

### **3.1. Trends in onderzoek en technologie van de toekomst**

Voordat het zesde Kaderprogramma voor onderzoek werd aangenomen, heeft de Commissie de gezamenlijke onderzoekinstellingen uitgenodigd om blijken van belangstelling in te zenden. Met de ideeën die daaruit zijn voortgekomen, is rekening gehouden in het werkprogramma op het gebied van onderzoek. Een analyse van deze ideeën, gecombineerd met de voorlopige analyse van de thematische werkgroepen en belanghebbenden, levert een momentopname op van enkele op Europees niveau onderzochte technologieën. Vanzelfsprekend wordt er ook op lidstaatniveau onderzoek gedaan op enkele belangrijke aanvullende terreinen van technologie.

Hieronder worden enkele voorbeelden van belangrijke terreinen van onderzoek weergegeven.

---

<sup>9</sup> Zie de mededeling van de Commissie inzake industriebeleid in een vergroot Europa – COM(2002) 714 def. van 11 december 2002.

<sup>10</sup> De documentatie en een samenvatting van de discussie van de zittingen 8, 12, 16 en 21 in de Groene Week over milieutechnologie zijn te vinden op <http://europa.eu.int/comm/environment/etap>

<sup>11</sup> <http://europa.eu.int/comm/environment/etap>. De werkdocumenten op basis waarvan deze mededeling is opgesteld, zijn op deze webpagina beschikbaar.



### 3.1.1. *Klimaatverandering*

- Productie, vervoer, opslag en eindgebruik van waterstof uit fossiele, hernieuwbare en andere bronnen; brandstofcellen voor een schone decentrale energievoorziening; energieopties die niet gepaard gaan met de productie van broeikasgassen en technologie om kooldioxide uit fossiele brandstoffen weer vast te leggen; duurzame energiebronnen zoals wind, biomassa, fotonvoltaïsche omzetting en energie uit de zee.
- Technologieën voor vervoer over land en door de lucht die kunnen resulteren in motoren met een uitstoot van bijna nul, inclusief efficiëntere inwendige- verbrandingsmotoren.
- Arbeidsorganisatie en innovaties in de opzet van de werksituatie om de aan werk gerelateerde verplaatsingen terug te dringen en kantoorfaciliteiten efficiënter te benutten.

### 3.1.2. *Duurzame productie en consumptie*

- “Benadering vanuit de hulpbronnen” voor een verschuiving van kwantiteit naar kwaliteit, weg van massaproducten voor eenmalig gebruik en in de richting van diensten met toegevoegde waarde (schepping van immateriële waarde).
- Nanowetenschap en nanotechnologie; schone processen, producten en materialen, waarbij meer wordt gedacht vanuit de levenscyclus.
- Technologie voor de verwerking van afvalstoffen, inclusief gevaarlijke afvalstoffen, met terugwinning van grondstoffen.

### 3.1.3. *Water*

- Verbeterde systemen voor de meting van het waterverbruik en de opsporing van lekken; gedecentraliseerde waterleidingnetten en rioleringsstelsels; duurzame toepassing (recycling/hergebruik) van regenwater, grijs water en zwart water.
- *Remote sensing*, normen voor meetmethoden en gegevensverzameling; multisensoren, rekenmodellen en civieltechnische werken voor het voorspellen en voorkomen van overstromingen en om de gevolgen daarvan te beperken.
- Membraantechnologie, geavanceerde oxidatie, innovatieve technieken voor scheiding en *recycling*; aangepaste biofilms en geavanceerde biologische processen voor de verwijdering van nutriënten; anaërobe zuivering; technieken voor de verwerking van rioolslib.

### 3.1.4. *Bodembescherming*

- Technieken uit de biotechnologie en de biowetenschappen die leiden tot een beter inzicht in bodemmicrobiologie en microbiologische diversiteit en die relevant zijn voor de biologische sanering van vervuilde gronden.
- Technieken tegen bodemverval, verwoestijning en bodemvervuiling en ter bescherming van kwetsbare ecosystemen.

- Technieken voor de bewaking van de bodem en ontwikkeling van in landbouwecosystemen bruikbare indicatoren van bodemerosie en bodemverval.

### 3.1.5. Sectoroverschrijdende technieken

- Informatie- en communicatietechnologie om industriële productieprocessen beter te beheersen (zoals sensoren, bedienings- en besturingssystemen) ter verbetering van de integratie en de standaardisatie, het beheer en de bewaking van gegevens; "*eBusiness*" in het algemeen.
- Aan het milieu gerelateerde toepassingen van biotechnologie.
- Wereldwijde satellietnavigatiesystemen, wereldwijde bewaking van milieu en veiligheid, het Galileo-programma voor satellietradionavigatie.
- Sociaal-economisch onderzoek ter ontwikkeling van instrumenten voor beleidsanalyse, bijvoorbeeld instrumenten om de milieukosten te kunnen meenemen in prijsstelling en bedrijfsbalansen.

## 3.2. De markt voor milieutechnologie

De technologieën die vanuit economisch en milieuoogpunt aantrekkelijk worden, zullen door bedrijfsleven, overheden en huishoudens worden opgepakt. Er is inzicht nodig in de toekomstige markt. Over milieutechnologie als zodanig zijn geen statistieken beschikbaar, maar wel over de Europese eco-industrie (die veel milieutechnologie produceert), en deze geven een indicatie van de trends op de markt<sup>12</sup>. Deze worden in het kader weergegeven.

### **Kader 1: Markt voor milieubescherming en beheer van hulpbronnen**

- ◆ De eco-industrie in de EU levert goederen en diensten ter waarde van circa 183 miljard euro per jaar (ca. 500 euro per hoofd). Verontreinigingsbeheersing en schonere technologie zijn goed voor circa 127 miljard euro, het beheer van hulpbronnen (exclusief installaties voor hernieuwbare energie) voor circa 56 miljard euro.
- ◆ In reële termen zijn de uitgaven voor verontreinigingsbeheersing en schonere technologie sinds 1994 gestegen met 5 % per jaar. De particuliere sector wordt steeds belangrijker: in 1994 was deze goed voor 45 % van de totale uitgaven, in 1999 voor 59 %.
- ◆ In de EU genereert de eco-industrie rechtstreekse werkgelegenheid ter hoogte van ruim 2 miljoen banen. De totale rechtstreekse werkgelegenheid ten gevolge van verontreinigingsbeheersing en schonere technologie is sinds 1994 toegenomen met circa 500 000 banen.
- ◆ In de kandidaat-lidstaten levert de eco-industrie goederen en diensten op het gebied van verontreinigingsbeheersing en schonere technologie ter waarde van circa 10,3 miljard euro per jaar (gelijk aan 1,9 % van hun BBP).

<sup>12</sup> De cijfers in dit gedeelte zijn gebaseerd op het onderzoek "*Analysis of the EU eco-industries, their employment and export potential*", Ecotec, 2002, beschikbaar op <http://europa.eu.int/comm/environment/enveco/studies2.htm#industry-employment>

## **4. KLIMAATVERANDERING**

Klimaatverandering is op een andere wijze benaderd dan de andere drie milieuproblemen die bij het opstellen van het actieplan werden onderzocht en in de volgende hoofdstukken worden besproken. In plaats van een nieuwe analyse uit te voeren, heeft de thematische werkgroep willen voortbouwen op de ervaring die met het Europees Programma inzake klimaatverandering (EPK) is verzameld. Daarom is een analyse van het EPK vanuit technologisch gezichtspunt uitgevoerd om de beste praktijken te identificeren en te bepalen welke technologiestudies en welke onderzoekactiviteiten in de toekomst nodig zijn. In dit hoofdstuk wordt een samenvatting gegeven van de door de thematische werkgroep klimaatverandering tot nu toe uitgevoerde en in 2003 voort te zetten werkzaamheden.

### **4.1. Achtergrond van het Europees Programma inzake klimaatverandering**

Het EPK is in juni 2000 ingesteld als forum voor overleg tussen een veelheid van belanghebbenden, waarbij het de bedoeling was te bepalen welke de meest milieuvriendelijke en efficiënte maatregelen zijn om de EU in staat te stellen, haar in het Protocol van Kyoto vastgelegde streefcijfers te halen. De eerste fase van het EPK is afgerond in 2001<sup>13</sup>. De tweede fase van het EPK loopt momenteel en is bedoeld om (1) erop toe te zien dat de meest geavanceerde maatregelen van de eerste fase in concrete beleidsvoorstellen worden omgezet, (2) te zorgen dat een aantal specifieke beleidsterreinen nader worden onderzocht en (3) na te gaan, welk onderzoek in het tijdperk na Kyoto nodig is.

### **4.2. Het concept en de bevordering van milieutechnologie**

Van begin af aan is het EPK ontwikkeld als een op het beleid (veeleer dan op technologie) georiënteerd programma. Daarom zijn de werkzaamheden erop gericht, mogelijke beleidsmaatregelen op tafel te krijgen en daarvan de mogelijkheden voor emissiebeperking, de kosten en eventuele andere gevolgen te analyseren. Een belangrijke component van de beoordeling in het kader van dit proces wordt uiteraard gevormd door de invoering, als gevolg van specifieke maatregelen, van beschikbare of in de toekomst beschikbaar komende milieutechnologie.

De technologieën die de uitvoering van de maatregelen van het EPK mogelijk maken, kunnen zowel *low-tech* als *high-tech* zijn en omvatten: productieprocessen, beheer, technologieën die reeds beschikbaar maar nog niet ingeburgerd zijn, en technologieën die zich nog in de onderzoekfase bevinden.

### **4.3. De identificatie van belemmeringen**

Het EPK heeft nogmaals duidelijk gemaakt dat er vele mogelijkheden zijn om emissies te verminderen, maar dat veel van deze mogelijkheden als gevolg van belemmeringen nog steeds niet zijn gerealiseerd, waardoor de desbetreffende technologieën niet op de markt zijn kunnen komen. Daarom zijn er in het kader van het EPK reeds een aantal verschillende belemmeringen aangewezen, samen met specifieke maatregelen om deze belemmeringen weg te nemen.

---

<sup>13</sup> Het eindverslag van de eerste fase van het EPK was de basis voor de mededeling van de Commissie van oktober 2001 (COM(2001) 580 def.) over de uitvoering van de eerste fase van het Europees Programma inzake klimaatverandering.

#### 4.3.1. Technische belemmeringen

In het begin van een ontwikkeling hebben technische belemmeringen de overhand. Zuiver technologische problemen moeten via onderzoek en ontwikkeling worden overwonnen. Ten aanzien van de noodzaak om te investeren in nieuwe methoden en technieken zijn er een aantal gerichte aanbevelingen gedaan om de bestrijding van ongunstige milieueffecten efficiënter en op een maatschappelijk beter aanvaardbare wijze aan te pakken, waarbij extra nadruk wordt gelegd op technologieën die een interdisciplinaire doorbraak betekenen.

#### 4.3.2. Belemmeringen in de regelgeving

Regelgeving die niet bevorderlijk is voor nieuwe technologieën, kan de marktpenetratie vertragen. Een voorbeeld is de vraag, hoe de regelgeving (met betrekking tot planning, veiligheid enz.) moet worden aangepast om de invoering van waterstof, biologische brandstoffen of aardgas als autobrandstof te vergemakkelijken. Op deze terreinen zou de nieuwe aanpak - een combinatie van technische voorschriften die tot de basisvereisten zijn beperkt en normen die gemakkelijker aan de evolutie van de technologie kunnen worden aangepast – misschien een nuttige rol kunnen spelen.

#### 4.3.3. Economische belemmeringen

Technologieën die technisch zijn uitontwikkeld, kunnen hinder ondervinden van een inconsistente prijsstructuur en doordat de externe kosten niet zijn meegenomen. Een aantal prioritaire maatregelen in het EPK betreffen dit belangrijke aspect doordat zij steunmaatregelen toestaan (voorstel voor warmtekrachtkoppeling<sup>14</sup>, richtlijn inzake hernieuwbare energiebronnen voor elektriciteitsopwekking<sup>15</sup>) of doordat zij zijn gericht op verbetering van de belasting- of heffingsstelsels (bv. gebruik en belasting van de vervoersinfrastructuur)<sup>16</sup>.

Bovendien moet de overgang van proefprojecten naar grootschalige toepassing in het algemeen vergezeld gaan van aanzienlijke investeringen, maar:

- investeringen komen gemakkelijker tot stand wanneer er voldoende vertrouwen is dat er vraag zal zijn naar de technologie, terwijl de vraag pas kan toenemen wanneer de kosten - bij grootschalige toepassing - omlaag gaan. Doordat het voorstel over biologische brandstoffen<sup>17</sup> streefcijfers bevat, heeft men meer zekerheid wanneer er beslissingen over investeringen op de lange termijn moeten worden genomen;
- om de benodigde investeringen te kunnen doen, moet er financiering plaatsvinden (eigen vermogen, leningen), maar investeerders kunnen worden afgeschrikt als zij risico's zien in de nieuwe technologie.

De marktpenetratie van een concurrerende technologie kan worden belemmerd wanneer er sprake is van een 'gesplitste stimulant', t.w. wanneer de exploitatiekosten niet voor rekening zijn van de eigenaar resp. koper van een installatie. Dit kan betekenen dat oplossingen waarbij

---

<sup>14</sup> COM(2002) 415 def.

<sup>15</sup> Richtlijn 2001/77/EG – zie:  
[http://europa.eu.int/eur-lex/pri/en/oj/dat/2001/l\\_283/l\\_28320011027en00330040.pdf](http://europa.eu.int/eur-lex/pri/en/oj/dat/2001/l_283/l_28320011027en00330040.pdf)

<sup>16</sup> Zie het Witboek vervoer (COM(2001) 370 def.)

<sup>17</sup> COM(2001) 547 def.

beide partijen voordeel hebben, niet tot stand komen, bijvoorbeeld wanneer het gaat om isolatie of energiezuinige verwarming van een huurhuis.

#### 4.3.4. *Maatschappelijke belemmeringen*

Een algemeen ontbreken van inzicht, gegevens/informatie of ervaring kan acceptatie in de weg staan. Daarom worden bijvoorbeeld een bewustmakingscampagne en een promotiecampagne voor energie-efficiëntie noodzakelijk geacht.

#### **4.4. Volgende stappen**

Het EPK geeft aan dat het belangrijk is om het aspect klimaatverandering ook op andere beleidsterreinen mee te nemen. Dit proces moet worden versterkt en verbreed:

- De tien nieuwe lidstaten die bij de EU komen, zullen naar verwachting met de steun van aanzienlijke EU-fondsen een snelle groei te zien geven. Om te voorkomen dat de uitstoot van broeikasgassen navenant stijgt en met het oog op de effecten op de lange termijn van investeringen in de sectoren vervoer, energie en afvalbeheer, zoeken wij naar mogelijkheden om het aspect klimaatverandering beter mee te nemen bij beslissingen over investeringen.
- De voorstellen tot hervorming van het gemeenschappelijk landbouwbeleid<sup>18</sup> bevatten een aantal instrumenten voor een betere integratie van milieuaspecten die naar verwachting rechtstreeks zullen bijdragen aan een vermindering van de uitstoot van broeikasgassen en de lidstaten betere mogelijkheden zullen geven om het aspect klimaatverandering in hun nationale plattelandsontwikkelingsplannen mee te nemen.

Het opstellen van door de politiek overeengekomen streefcijfers voor de lange termijn - in combinatie met passende beleidsmaatregelen – overtuigt de deelnemers aan het marktgebeuren om te investeren en opkomende technologie op grote schaal te gaan toepassen, waarbij een technologische opmars tot stand komt ("technology push"). De ruimte voor een verdere opmars van de technologie wordt onderzocht in het kader van de samenwerking tussen partijen die bereid zijn, op dit punt het voortouw te nemen.

De thematische werkgroep zal ook beoordelen wat de toekomstige behoefte is aan onderzoek en technologische ontwikkeling (OTO) ter ondersteuning van het beleid inzake klimaatverandering en daarmee verwante terreinen, en kijken naar manieren om onderzoek een rol van betekenis te laten spelen in de beleidsvorming. Er kan reeds worden gewezen op technologieplatforms en samenwerkingsvormen tussen overheid en bedrijfsleven als relevante opties. Dit wordt voorbereid door een vooruitblikkende analyse tegen de tijdshorizon van Kyoto en de periode daarna, die momenteel in Europese instellingen plaatsvindt.

Er vindt een uitgebreide analyse plaats van de ondersteuning die wordt gegeven aan veelbelovende technologieën (bv. waterstof, brandstofcellen en fotonvoltaïsche omzetting) teneinde te kunnen beoordelen of de doorbraak daarvan op de markt beter kan worden ondersteund.

---

<sup>18</sup> COM(2003) 23 def.

## 5. DUURZAME PRODUCTIE EN CONSUMPTIE

Het concept van duurzame productie en consumptie omvat een brede scala van onderwerpen, zoals productieprocessen, het ecologisch ontwerp van producten, nieuwe concepten van producten/diensten, alsmede aspecten van consumptiepatroon en levensstijl. Een aantal belemmeringen op dit gebied kunnen worden geïllustreerd met het voorbeeld van technologieën in de sector afvalbeheer, zowel voor wat betreft de terugwinning van grondstoffen (bv. hergebruik en compostering) en energie (bv. verbranding, pyrolyse en vergassing) als voor wat betreft de definitieve storting (stortplaatsen)<sup>19</sup>.

### 5.1. Belemmeringen

#### 5.1.1. *Belemmeringen in de regelgeving*

De wetgeving inzake afvalstoffen bevat voorschriften die een deugdelijk afvalbeheer moeten waarborgen. Deze voorschriften moeten worden bewaakt en gehandhaafd. Dit vereist administratieve procedures, die evenwel zouden kunnen worden ervaren als belemmerende regelgeving. In de meest uitgesproken vorm loopt dat uit op een debat over de definitie van afval (bv. over het onderscheid tussen afvalstoffen en stoffen die geen afval zijn).

Het voldoen aan communautaire en nationale voorschriften inzake afvalbeheer houdt ook in dat lokale autoriteiten niet zelf over alle aspecten van afvalbeheer kunnen beslissen. Met name het principe dat afval waaruit terugwinning gaat plaatsvinden, onderworpen is aan regelgeving inzake de interne markt<sup>20</sup>, betekent dat particuliere deelnemers aan het marktgebeuren niet door lokale autoriteiten kunnen worden verplicht, hun afvalstoffen naar bepaalde installaties te brengen. Dit kan een belemmering vormen – bijvoorbeeld wanneer bij dure installaties die aan strenge normen voldoen, het risico bestaat dat zij niet voldoende afvalstoffen aangeboden krijgen om op volle capaciteit te kunnen werken. Dit onderstreept de noodzaak om op Gemeenschapsniveau de minimumeisen voor terugwinningsinstallaties te harmoniseren om te voorkomen dat afvalstoffen worden afgevoerd naar goedkopere installaties die minder goed werken. Gemeenschapswetgeving is daardoor van cruciale invloed op de levensvatbaarheid van de technologie voor afvalbeheer.

Hoewel technische normen het vertrouwen in de kwaliteit en de eigenschappen van de materialen versterken en daarmee het rechtstreekse gebruik van gerecycleerde materialen kunnen bevorderen, kunnen zij in bepaalde gevallen ook belemmerend werken.

En ook zijn er goedkeuringsprocedures nodig met het oog op de veiligheid, maar wanneer er geen uniforme goedkeuringsprocedure bestaat, kan dat betekenen dat een bedrijf zich in elke lidstaat aan afzonderlijke, vaak langdurige goedkeuringsprocedures moet onderwerpen.

#### 5.1.2. *Economische belemmeringen*

Signalen op grond van de prijsstelling vormen een belangrijke belemmering wanneer deze het bedrijfsleven afhouden van het doen van investeringen. Wanneer de kosten van het inzamelen, sorteren en terugwinnen hoog zijn in vergelijking met andere mogelijkheden voor afvalbeheer, kan dit het concurrentievermogen beïnvloeden van recyclingbedrijven en van bedrijven die “schone” technologie aanbieden. Dit geldt met name bij de terugwinning van

---

<sup>19</sup> Deze paragraaf is gebaseerd op de voorlopige analyse die door het IPTS is uitgevoerd in het kader van de werkzaamheden van de thematische werkgroep duurzame productie en consumptie.

<sup>20</sup> Met slechts enkele uitzonderingen.

grondstoffen uit “moeilijke” afvalstromen (bv. huisafval) waarbij zelfs de vraag soms onvoldoende kan zijn, waardoor investeringen in meer geavanceerde technologie worden afgeremd. De kosten van veelbelovende technologieën kunnen vaak pas op middellange of lange termijn worden terugverdiend. Dit wordt echter nog te weinig ingezien, waardoor te veel beslissingen op de korte termijn zijn gericht. Anderzijds kunnen lange natuurlijke investeringscycli met een terugverdiendtijd van soms wel 30 jaar een belemmering vormen voor veranderingen in productieprocessen die op de korte termijn tot stand zouden kunnen worden gebracht.

### 5.1.3. *Maatschappelijke belemmeringen*

De aanvaarding van specifieke vormen van technologie voor afvalbeheer (bv. anaërobe vergisting als vorm van grondstoffenterugwinning) stagneert vaak doordat de voordelen voor milieu en economie niet goed bekend zijn.

Recyclingactiviteiten kunnen door kwaliteits- en veiligheidsnormen worden belemmerd (bv. in het geval van hergebruikte autobanden, wanneer bezorgdheid over de veiligheid verhindert dat het marktaandeel toeneemt).

De betrokken actoren zijn niet altijd op de hoogte van veelbelovende opties op het gebied van afvalbeheer. Hieruit blijkt dat de coördinatie van acties en de uitwisseling van de beste praktijken moeten worden gestimuleerd<sup>21</sup>. Een goed voorbeeld zijn de lopende werkzaamheden met betrekking tot een naslagwerk over de beste beschikbare technologie voor afvalbehandeling in het kader van de geïntegreerde preventie en bestrijding van vervuiling.

Er wordt te weinig geïnvesteerd in menselijke hulpbronnen, te weten opleiding gericht op de ontwikkeling, het gebruik en het onderhoud van nieuwe technologie.

Hoewel er veel ecologische materialen beschikbaar zijn, vinden er toch vaak geen grootschalige demonstratieprojecten plaats. Meer in het algemeen is de verspreiding, met name op internationale schaal, een probleem wanneer landen kansen laten liggen door geen gebruik te maken van potentieel efficiënte technologieën of wanneer zij genoeg nemen met verouderde technologieën.

## 5.2. **Volgende stappen**

Bij haar verdere werkzaamheden zal de thematische werkgroep zich concentreren op:

- productieprocessen (inclusief de inbreng van grondstoffen en energie, alsmede de voorbereiding en organisatie van de productie)
- producten (inclusief ecologisch ontwerp en nieuwe concepten van “producten/diensten”)
- aspecten van consumptiepatroon en levensstijl, zoals elektronisch werken op afstand

---

<sup>21</sup> In dit kader wordt als voorbeeld verwezen naar het recente EMA-verslag 2/2002 “*Case studies on waste minimisation practices in Europe*” dat een lijst bevat van geslaagde voorbeelden van afvalpreventie en -recycling en van schonere technologie in Europa.

- een aantal specifieke sectoren (zowel industriële als niet-industriële) om belemmeringen aanschouwelijk te maken en goede praktijken te signaleren die ook elders toegevoegde waarde kunnen opleveren.

De thematische werkgroep zal de analyse van horizontale, sectoroverschrijdende milieutechnologie combineren met de beoordeling van sectorspecifieke technologie. Voorbeelden van sectoroverschrijdende technologieën waarnaar wordt gekeken, zijn de biotechnologie, het ecologisch ontwerp, en het concept van producten/diensten. Voorbeelden van sectoren die worden onderzocht zijn: papier en pulp; ijzer en staal; non-ferrometalen; raffinaderijen; afvalbeheer; mijnbouw en steengroeven; kunststoffen; bouwnijverheid; en eventueel landbouw en visserij.

### **5.3. Overleg met belanghebbenden**

Ter aanvulling op de deskundigheid die bij de Commissie zelf aanwezig is, wordt er een adviesgroep van deskundigen opgericht die zal bestaan uit circa 30 personen afkomstig uit onderzoek, industrie, niet-gouvernementele organisaties en overheidsinstanties. Indien noodzakelijk worden specifiekere (zowel sectoroverschrijdende als sectorspecifieke) kwesties door afzonderlijke werkgroepen onderzocht. Deze kunnen speciaal voor dit doel zijn opgezet of, in het ideale geval, gebruik maken van een bestaand kader.

## **6. WATER**

De milieuproblematiek en de ernstige sociaal-economische situatie ten aanzien van water, in combinatie met de aanpak van de Kaderrichtlijn water die innovaties stimuleert, vormen een gunstige achtergrond om technologieën te ontwikkelen, te verspreiden en toe te passen. Zo zullen bijvoorbeeld technologieën die nu nog niet economisch kunnen concurreren, dat met nieuwe milieukwaliteitsdoelstellingen wel kunnen gaan doen. Er bestaan echter nog steeds belemmeringen.

### **6.1. Belemmeringen**

#### *6.1.1. Technische belemmeringen*

De overgang van de ontwikkelingsfase in het laboratorium naar grootschalige toepassing duurt vaak te lang of wordt niet afgerond. Met name middelgrote en kleine bedrijven die over te weinig financiële draagkracht beschikken om het zo lang vol te houden, worden er daardoor van weerhouden om in veelbelovende technologieën te investeren. Een goed voorbeeld hoe dit probleem kan worden opgelost is een driejarig programma voor toegepast onderzoek van de Nederlandse overheid om in bestaande rioolwaterzuiveringsinstallaties stikstof en fosfor te verwijderen. Doordat de eindgebruikers en waterbedrijven erbij werden betrokken en gezien het specifieke doel van het programma, waren innovatieve technologieën al snel geïdentificeerd en geïntroduceerd.

#### *6.1.2. Belemmeringen in de regelgeving*

De EU-waterwetgeving bevat bindende normen met betrekking tot het milieu en/of de volksgezondheid, maar ten aanzien van de manier waarop deze doelstellingen moeten worden bereikt, geeft zij wel volledige flexibiliteit. De wetgeving laat de voortgang van de milieutechnologie toe en stimuleert die ook. Maar de sector water (voorziening, distributie, opvang en zuivering) is van oudsher “conservatief” gezien de omvang en het langetermijnkarakter van de investeringen in infrastructuur. Dit conservatisme is één van de oorzaken



waardoor concepten als decentrale systemen, meervoudige netten en riolering met vacuümsysteem, vaak niet worden geaccepteerd.

Dit conservatisme blijkt ook hieruit dat bestaande technologie vaak slecht wordt gebruikt. Zo heeft de Rekenkamer vastgesteld dat van een groot aantal projecten het ontwerp al geruime tijd klaar was voordat met de uitvoering werd begonnen en dat het ontwerp niet altijd werd aangepast aan de bevolkingsgroei en de toegenomen vervuiling of om veranderingen in de technologie mee te nemen<sup>22</sup>.

Bij projecten en infrastructuur die met overheidsmiddelen worden gefinancierd, worden veelal conventionele en algemeen bekende technologieën toegepast, hoewel toch de beoordeling van de voorgestelde technologieën niet alleen op een kostenbatenanalyse maar ook op een analyse van de milieueffecten berust.

### *6.1.3. Economische belemmeringen*

Bij de prijsstelling voor water wordt veelal geen aandacht besteed aan de kosten van de hulpbron en aan de externe milieukosten, waardoor water wordt verspild of vervuild. Dit blijkt bijvoorbeeld uit het feit dat huishoudens zo weinig gebruik maken van waterbesparende technologieën.

### *6.1.4. Maatschappelijke belemmeringen*

Misschien wordt te weinig aandacht besteed aan "benchmarking" en aan het in kaart brengen van projecten die gericht zijn op de inburgering van de beste praktijk.

## **6.2. Volgende stappen**

De hierboven uiteengezette voorlopige analyse wordt nader uitgewerkt tot een meer omvattende analyse die is geconcentreerd op belemmeringen en pakketten van maatregelen. Hierbij wordt onder andere ook gekeken naar:

- De rol van overheidsfinanciering bij het stimuleren van schone technologieën, waarbij met name de komende herziening van de structuurfondsen in gedachten wordt gehouden.
- Economische maatregelen and prikkels in de context van de Kaderrichtlijn water; één van de hoofdpijlers hiervan is dat de prijsstelling plaatsvindt op basis van kostendekking, met inbegrip van de kosten voor het milieu en de hulpbronnen.
- Een betere verspreiding van hoogwaardige informatie op alle niveaus, van specialisten tot aan het algemene publiek, waarbij met name meespeelt of er mogelijkheden zijn om de schakels tussen onderzoekprogramma's en demonstratieprogramma's te verbeteren.

---

<sup>22</sup> Ontleend aan het speciaal verslag nr. 3/98 van de Rekenkamer over de tenuitvoerlegging door de Commissie van het beleid en de acties van de EU op het gebied van de waterverontreiniging.

### **6.3. Overleg met belanghebbenden**

Voor deze voorlopige analyse heeft de thematische werkgroep water een eerste overleg gehouden met 25 belanghebbende instanties, waarin deskundigen, wetenschappelijke verenigingen, beroepsorganisaties, industriële organisaties en niet-gouvernementele organisaties waren vertegenwoordigd. De reacties leverden een breed spectrum op van gezichtspunten over de evolutie van veelbelovende technologieën en van belemmeringen die het innovatieproces vertragen. Dit overleg met belanghebbenden wordt voortgezet en uitgebreid.

## **7. BODEMBESCHERMING**

De druk van bevolking en ontwikkeling (landbouw, industrie en overige) is toegenomen, en daarmee ook de bezorgdheid over milieueffecten op de bodem. Als reactie daarop is er onlangs een mededeling over bodembescherming uitgekomen<sup>23</sup> en vraagt het zesde Milieuactieprogramma om een thematische strategie inzake bodembescherming.

De voorgestelde thematische strategie inzake bodembescherming is bedoeld om de behoeften en de te leveren prestaties op het gebied van bodembescherming en het duurzame gebruik van de grond aan te wijzen. Het gaat met name om bodemerosie, organische stof en verontreinigingen. Voor 2004 staat er een wetgevingsinitiatief inzake bodembewaking op de agenda. De nadruk zal liggen op een holistische aanpak, inclusief de *integratie* van bodembeschermingsaspecten in communautaire beleidsmaatregelen.

Gezien de complexiteit van de materie en het feit dat het beleidskader zich op bepaalde punten nog ontwikkelt, is besloten niet voor 2003 te beginnen met de analyse van de bodembescherming. Dit geeft de thematische werkgroep de gelegenheid, lessen te trekken uit de voorlopige analyse van de andere milieuproblemen. Hierdoor kan de analyse ook worden ontwikkeld parallel aan de ontwikkeling van de thematische strategie, waarbij rekening wordt gehouden met het uitvoerige onderzoek naar milieutechnologieën voor bodembescherming.

## **8. DE WEG VOOR ONS**

Tot nu toe heeft de analyse bevestigd dat er veelbelovende technologieën bestaan die zowel milieuverbeteringen als economische voordelen kunnen opleveren. Enkele van deze technologieën bevinden zich nog in de ontwikkelingsfase maar hebben de potentie in zich om niet slechts een marginale maar ook een fundamentele innovatie teweeg te brengen. Andere technologieën zijn gereed om te worden toegepast maar zijn door een aantal technische, economische en maatschappelijke belemmeringen of belemmeringen in de regelgeving niet in staat, de markt te veroveren.

Met name economische belemmeringen zijn steeds weer een probleem: ten gevolge van prijsstellingssignalen, kosten, overwegingen in de mededingingssfeer en lange investeringscycli blijven investeringen vaak uit. Ook lijken er over de gehele linie gelijksoortige problemen met de verspreiding van nieuwe oplossingen te bestaan. Er zijn echter ook verschillen, met name op het stuk van belemmeringen door de regelgeving, en daarvoor is het goed dat de analyse is opgesplitst naar verschillende milieuproblemen.

---

<sup>23</sup> COM(2002) 179 def., "Naar een thematische strategie inzake bodembescherming".

## 8.1. Maatregelen ter discussie

Het komende jaar moet de analyse worden verdiept en moeten de zich aandienende actiepunten met belanghebbenden worden onderzocht. De Commissie wil niet met concrete actievoorstellen op de uitkomsten van zulke gesprekken vooruitlopen. De in deze mededeling uiteengezette voorlopige analyse leidt echter tot de volgende mogelijke maatregelen, die zouden kunnen dienen als uitgangspunt voor een dialoog met belanghebbenden:

### 8.1.1. Technische maatregelen

- Richting geven aan onderzoek op grond van initiatieven zoals technologieplatforms, samenwerking tussen overheid en bedrijfsleven bij veelbelovende technologieën, steun aan investeerders, fora van beleidsmakers en speciale programma's voor toegepast onderzoek.
- Organiseren en ondersteunen van samenwerking tussen universiteiten, onderzoekcentra en industriële bedrijven met maatregelen als expertisenetwerken, normalisatie, geïntegreerde projecten en fora van belanghebbenden.

### 8.1.2. Maatregelen ten aanzien van de regelgeving

- Erop letten dat er bij beslissingen over investeringen in infrastructuur voor de lange termijn positief wordt gekeken naar het innovatieaspect. Bij de hervorming van de structuurfondsen of van andere EU-beleidsterreinen zal de Commissie de ruimte hiervoor onderzoeken.
- Wegnemen van belemmeringen voor de marktpenetratie van nieuwe technologieën die het gevolg zijn van regelgeving, inclusief op specifieke technologieën afgestemde wettelijke voorschriften.
- Beoordelen van de haalbaarheid van bestaande en toekomstige regelgeving inzake technologieën die in milieukundig en economisch opzicht uitvoerbaar zijn.
- Wegnemen van belemmeringen van de vrije concurrentie, bijvoorbeeld door een onderzoek van de onnodige vertragingen die worden veroorzaakt door verschillen in de goedkeuringsprocedures van de lidstaten.

### 8.1.3. Economische maatregelen

- Erop toezien dat de markten geen verkeerde prijssignalen uitzenden. In de sector water moeten bijvoorbeeld de mogelijkheden van de Kaderrichtlijn water op dit punt worden onderzocht, met name in het kader van de hervorming van het gemeenschappelijk landbouwbeleid; bij duurzame productie en consumptie moet erop worden toegezien dat particulieren en openbare besturen deugdelijk worden geïnformeerd en gestimuleerd om nieuwe technologieën te aanvaarden.
- Meer specifiek aanwijzen van de belemmeringen voor geïntegreerde technologieën (niet "end-of-pipe"-technologieën) ten behoeve van duurzame productie en consumptie.

- Ontwikkelen van sectorspecifieke maatregelen teneinde het vermogen van bedrijven om te innoveren, optimaal te benutten, bijvoorbeeld door gebruik te maken van ecologisch efficiënte benaderingen en van een geïntegreerd productbeleid.

#### 8.1.4. *Verbetering van de verspreiding van nieuwe oplossingen*

- Werken met belanghebbenden om inzicht te verkrijgen in de belemmeringen die de verspreiding van milieutechnologieën in de weg staan, teneinde deze te kunnen wegnemen.
- Ondersteunen van de vertaling van proefprojecten in grootschalige toepassingen met behulp van de ervaringen die zijn opgedaan met demonstratieprogramma's, zoals in het kader van LIFE.
- Mogelijkheden aanwijzen ter verbetering van de verspreiding van kosteneffectieve milieutechnologieën naar landen buiten de EU, en dan vooral van technologieën voor water en duurzame energiebronnen, in overeenstemming met de afspraken van Johannesburg. Mogelijkheden om partnerschappen met ontwikkelingslanden te verbeteren, onder andere met steun van bestaande overheidsfondsen en -mechanismen zoals het Mechanisme voor schone ontwikkeling, het Wereldmilieufonds, ontwikkelingshulp, internationale normalisatie, enz.).

Tabel 1 geeft een opsomming van mogelijke onderwerpen voor discussie met belanghebbenden, onderverdeeld naar de verschillende milieuproblemen.

**Tabel 1: Mogelijke punten voor discussie met belanghebbenden**

Milieuprobleem Belemmeringen	Klimaatverandering	Duurzame productie en consumptie	Water
<i>Technische belemmeringen</i>			
<b>Technologieën die zich nog in de ontwikkelingsfase bevinden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stimuleren van veelbelovende technologieën via nationale programma's en het zesde Kaderprogramma voor onderzoek</li> <li>- Geven van prioriteit aan milieutechnologieën in de Europese onderzoekruimte</li> <li>- Verbeteren van de afstemming van onderzoek tussen wetenschap en bedrijfsleven</li> </ul>		
<i>Belemmeringen in de regelgeving</i>			
<b>Conservatief gebruik van overheidsmiddelen</b>	Vaststellen van de relevantie	Vaststellen van de relevantie	Vaststellen of innovatie bij openbare aanbestedingen en de keuze van infrastructuur meer prioriteit kan krijgen
<b>Juridische voorschriften</b>	Beoordelen of bestaande wetgeving belemmerend werkt op de marktpenetratie van innovatieve technologieën		
<b>Belemmeringen voor de interne markt</b>	Bevorderen van de mededinging door middel van gestandaardiseerde goedkeuringsprocedures		
<i>Economische belemmeringen</i>			
<b>Verkeerde prijssignalen</b>	Ontwikkelen van gebiedsspecifieke maatregelen zoals handel in emissierechten	Zorgen voor gelijke kansen voor recyclingactiviteiten ten opzichte van andere opties voor afvalbeheer	Ontwikkelen van een prijsstelling voor water die rekening houdt met het milieu en sociale effecten, conform de Kaderrichtlijn water
<b>Potentieel van bedrijven niet gerealiseerd</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stimuleren van bedrijfsleven om nieuwe technologie toe te passen en te investeren in schonere (geïntegreerde) technologie in plaats van in "end-of-pipe"-technologie</li> <li>- Inrichten van technologieplatforms</li> <li>- Vaststellen van maatregelen om de ontwikkeling van nieuwe technologieën te belonen</li> </ul>		
<i>Verspreiding van technologieën</i>			
<b>Trage verspreiding</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stimuleren van de uitwisseling van informatie en "beste praktijken" via netwerken, geïntegreerde preventie en bestrijding van vervuiling, fora van belanghebbenden, normalisatie enz.</li> <li>- Opzetten van demonstratieprogramma's (zoals LIFE, OTO-demonstratieprojecten)</li> </ul>		
<b>Wereldwijde technologie-overdracht</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mogelijke herziening van exportbevorderende maatregelen</li> <li>- Ontwikkelen van partnerschappen voor onderzoek en innovatie met ontwikkelingslanden</li> </ul>		

## 8.2. Vragen aan belanghebbenden

Eén van de belangrijkste doelstellingen van deze mededeling is, de toekomstige discussie met belanghebbenden te vergemakkelijken teneinde samen met hen concrete voorstellen te ontwikkelen. In het komende halfjaar moet de analyse van alle milieuproblemen worden verbreed en verdiept. Dit kan het best worden gedaan door inschakeling van de onderzoekinstellingen, de bedrijven die de technologieën ontwikkelen en de mensen deze gebruiken. Daarom wil de Commissie met belanghebbenden samenwerken om de actiepunten te ontwikkelen.

Om belanghebbenden de gelegenheid te geven een bijdrage te leveren, staan hieronder de belangrijkste vragen voor discussie vermeld. Het wordt op prijs gesteld als men op deze vragen reageert, maar men hoeft zich niet tot deze vragen te beperken.

- 1. Aan welke voorwaarden moet zijn voldaan om te zorgen dat milieutechnologieën, naast een betere milieukwaliteit, ook bijdragen aan groei en werkgelegenheid?**
- 2. Welke ruimte voor actie is er op EU-niveau op het gebied van milieutechnologie? Welke lessen kunnen worden geleerd uit ervaringen op nationaal en internationaal niveau? Hoe zouden acties op EU-niveau op basis van zulke initiatieven moeten worden opgezet?**
- 3. Hebben we de belemmeringen voor de ontwikkeling en acceptatie van milieutechnologieën juist aangegeven? Welke belemmeringen zouden nog meer moeten worden onderzocht? In welke fase van de innovatiecyclus (O&O, demonstratieprojecten, marktpenetratie enz.) doen zich de meeste belemmeringen voor?**
- 4. Wat zou de rol moeten zijn van de verschillende belanghebbenden (onderzoekinstellingen, bedrijfsleven, huishoudens en overheidsinstanties) bij het opheffen van deze belemmeringen? Zouden de coördinatie en de samenwerking tussen deze actoren moeten worden verbeterd, en zo ja, hoe?**
- 5. Hoe kunnen specifieke terreinen van overheidsbeleid, zowel op communautair als op nationaal niveau (milieu, onderzoek en ontwikkeling, innovatie, industrie, onderwijs, werkgelegenheid, handel, regionaal beleid, vervoer en energie) milieutechnologie helpen stimuleren?**
- 6. Welke mogelijke maatregelen en aspecten moeten nader worden onderzocht?  
Met name:
  - a) Hoe kunnen wij bedrijven stimuleren om meer te investeren in de toepassing van milieutechnologie?**
  - b) Hoe kunnen we omschakelen van investeringen in "end-of-pipe"-technologieën naar investeringen in schonere (geïntegreerde) technologieën?**
  - c) Welke economische maatregelen zouden we moeten onderzoeken in de verschillende fasen van de innovatiecyclus?**
  - d) Welke maatregelen zouden we moeten onderzoeken ten aanzien van de verspreiding van milieutechnologie, zowel in Europa als daarbuiten?**
  - e) Hoe kan de wereldwijde overdracht van technologie worden verbeterd en hoe kunnen wereldwijde partnerschappen worden bevorderd?**
  - f) Welke prikkels kunnen worden gegeven om meer particuliere middelen te investeren in onderzoek ten behoeve van milieutechnologie?**
  - g) Hoe kunnen we zorgen voor passende voorzieningen voor onderwijs en opleiding?****

Reacties en antwoorden op deze vragen gaarne uiterlijk 15 mei 2003 aan:

Europese Commissie  
Environmental Technology Consultation  
DG Milieu  
Wetstraat 200  
B-1049 Brussel

E-mail: [env-technology@cec.eu.int](mailto:env-technology@cec.eu.int)

### **8.3. Volgende stappen**

De thematische werkgroepen vervolgen hun analyse in de richting zoals die in bovenstaande hoofdstukken is uitgezet. Zo zullen zij nader onderzoek doen naar de oorzaken van de vaak negatieve receptie van milieutechnologie door de markten, naar belemmeringen in de regelgeving die de toepassing ervan tegenhouden en naar manieren om bedrijven te stimuleren om milieutechnologie op te pakken. Wanneer er uit de bevolking reacties op bovenstaande vragen binnenkomen, zullen deze worden meegenomen in de discussies van de thematische werkgroepen. De reacties worden met name besproken met de experts die deel uitmaken van de thematische werkgroepen.

Zoals hiervoor is aangegeven zullen deze thematische werkgroepen bestaan uit deskundigen – maximaal 20 tot 30 deskundigen/belanghebbenden – uit het bedrijfsleven, onderzoekinstellingen, niet-gouvernementele organisaties en de overheid. Met de inbreng van deze deskundigen kunnen in het actieplan de knelpunten alsmede de reële behoeften van de producenten en gebruikers van milieutechnologie worden aangegeven.

In het najaar van 2003 zullen de thematische werkgroepen ontwerp-aanbevelingen doen. Tegen het einde van 2003 zal de Commissie dan haar voorstel voor een actieplan uitbrengen.