

**ARCHIVES HISTORIQUES
DE LA COMMISSION**

**COLLECTION RELIEE DES
DOCUMENTS "COM"**

COM (77)187

Vol. 1977/0075

Historical Archives of the European Commission

Disclaimer

Conformément au règlement (CEE, Euratom) n° 354/83 du Conseil du 1er février 1983 concernant l'ouverture au public des archives historiques de la Communauté économique européenne et de la Communauté européenne de l'énergie atomique (JO L 43 du 15.2.1983, p. 1), tel que modifié par le règlement (CE, Euratom) n° 1700/2003 du 22 septembre 2003 (JO L 243 du 27.9.2003, p. 1), ce dossier est ouvert au public. Le cas échéant, les documents classifiés présents dans ce dossier ont été déclassifiés conformément à l'article 5 dudit règlement.

In accordance with Council Regulation (EEC, Euratom) No 354/83 of 1 February 1983 concerning the opening to the public of the historical archives of the European Economic Community and the European Atomic Energy Community (OJ L 43, 15.2.1983, p. 1), as amended by Regulation (EC, Euratom) No 1700/2003 of 22 September 2003 (OJ L 243, 27.9.2003, p. 1), this file is open to the public. Where necessary, classified documents in this file have been declassified in conformity with Article 5 of the aforementioned regulation.

In Übereinstimmung mit der Verordnung (EWG, Euratom) Nr. 354/83 des Rates vom 1. Februar 1983 über die Freigabe der historischen Archive der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft und der Europäischen Atomgemeinschaft (ABl. L 43 vom 15.2.1983, S. 1), geändert durch die Verordnung (EG, Euratom) Nr. 1700/2003 vom 22. September 2003 (ABl. L 243 vom 27.9.2003, S. 1), ist diese Datei der Öffentlichkeit zugänglich. Soweit erforderlich, wurden die Verschlussachen in dieser Datei in Übereinstimmung mit Artikel 5 der genannten Verordnung freigegeben.

COMMISSIE VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN

COM(77) 187 def.

Brussel, 1 juni 1977

VOORSTEL VOOR EEN VERORDENING (EEG) VAN DE RAAD

betreffende de toekenning van financiële steun aan demonstratie-
projecten inzake energiebesparing

VOORSTEL VOOR EEN VERORDENING (EEG) VAN DE RAAD

met het oog op het verlenen van financiële steun aan projecten voor
de exploitatie van alternatieve energiebronnen

(door de Commissie bij de Raad ingediend)

COM(77) 187 def.

VOORSTEL VOOR EEN VERORDENING (EEG) VAN DE RAAD

Betreffende de toekenning van financiële steun
aan demonstratieprojecten inzake energie-
besparing

(door de Commissie bij de Raad ingediend)

FINANCIËLE STEUN VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAP VOOR DE
BEVORDERING VAN DEMONSTRATIEPROJECTEN OP HET GEBIED VAN DE ENERGIEBESPARING

I. DOELSTELLINGEN VAN HET VOORGESTELDE PROGRAMMA

1. In haar mededeling aan de Raad van 24 februari 1977 (1) gaf de Commissie onder meer als haar mening te kennen dat de Gemeenschap moet deelnemen in de financiering van geselecteerde demonstratieprojecten ter bevordering van de energiebesparing. In deze mededeling beschrijft de Commissie uitvoerig het programma dat zij nu bij de Raad ter goedkeuring indient.
2. Het doel van demonstratieprojecten is het uitschakelen van de onzekerheid die bestaat ten aanzien van de commerciële en economische leefbaarheid van energiebesparingstechnieken die of wel pas zijn ontwikkeld of wel precies vanwege deze onzekerheden nog niet zijn toegepast. In het algemeen betekent dit dat men de commerciële leefbaarheid van energiebesparingstechnieken wil aantonen zowel aan de fabrikanten van installaties, uitrustingen en apparatuur als aan de potentiële gebruikers daarvan. In sommige gevallen berusten de motieven voor het uitvoeren van demonstratieprojecten echter op een ruimere basis, gezien de economische voordelen die het invoeren van deze technieken voor de samenleving in haar geheel kan meebrengen.
3. Er bestaan twee soorten onzekerheden. In verband met een pas ontwikkelde techniek, die nog niet op industriële schaal is beproefd, bestaat onzekerheid over de technische en financiële implicaties van toepassing ervan op grote schaal. Voorts rijst zowel bij pas ontwikkelde als bij bestaande maar nog niet toegepaste technieken de moeilijkheid dat potentiële klanten of gebruikers niet met deze methoden vertrouwd zijn, zodat het voor de fabrikanten van uitrusting en apparatuur of de leveranciers van diensten zeer moeilijk is de potentiële markt te beoordelen, wat hen ervan kan weerhouden in een bepaalde techniek te investeren. Er kan steun worden verleend voor projecten die door een van deze twee soorten onzekerheden worden gehinderd.
4. Kort gezegd hebben demonstratieprojecten tot doel energiebesparingstechnieken op de markt te brengen. Hoewel zij dus verschillen van onderzoek-

(1) COM(77) def. "Intensivering van het programma van de Gemeenschap inzake energiebesparing".

en ontwikkelingsprogramma's, die zijn gericht op het uitdenken en ontwikkelen van technologieën, vullen zij deze op natuurlijke wijze aan. Het programma voor demonstratieprojecten in de sector energiebesparing dient bijgevolg te worden beheerd in nauwe samenhang met de nationale en communautaire onderzoek- en ontwikkelingsprogramma's op dit gebied.

II. BEREIK VAN HET VOORGESTELDE PROGRAMMA

5. In haar mededeling aan de Raad van 24 februari 1977 heeft de Commissie de volgende mogelijke gebieden voor het uitvoeren van demonstratieprojecten aangegeven :

- (i) warmtepompen,
- (ii) terugwinning van warmte,
- (iii) gecombineerde produktie van warmte en vermogen,
- (iv) energie-opslag,
- (v) geselecteerde projecten ter vermindering van de verspilling in de industrie,
- (vi) huizen met laag energieverbruik.

6. Demonstratieprojecten betreffende de gecombineerde produktie van warmte en vermogen zullen door hun eigen aard financiële steun op veel grotere schaal vereisen dan andere projecten, waardoor het de moeite waard is ze nader te bekijken. De Commissie is van oordeel dat het invoeren op ruimere schaal van de gecombineerde produktie van warmte en vermogen op middellange termijn zal leiden tot aanzienlijke besparingen van dezelfde of zelfs een hogere orde van grootte als wordt verwacht van de verscherpte normen inzake thermische isolatie of van meer doeltreffende systemen voor woningverwarming (2). De gecombineerde produktie van warmte en vermogen kan ook bijdragen tot het verlagen van de energiebehoefte van de industrie aan proceswarmte en tot het bevorderen van de terugwinning van deze warmte waar mogelijk.

7. Enerzijds zullen dus mogelijkheden worden geopend voor het demonstreren van nieuwe technologieën op het gebied van de gecombineerde produktie van warmte en vermogen, in het bijzonder betreffende warmte-opslag en het distributiesysteem; anderzijds blijft de belangrijkste onzekerheid

(2) Voorstellen voor een communautair programma in dit verband zijn afzonderlijk opgenomen in dokument COM(77)....

factor echter de lange termijn die nodig is voor de ontwikkeling, waardoor de beoordeling van de toekomstige markt bijzonder moeilijk wordt, vooral wanneer de potentiële afnemers niet beschikken over ervaring met een dergelijk systeem, zodat zij weinig geneigd zijn van tevoren een verbintenis aan te gaan.

8. Het is een feit dat er wegens een groot aantal uiteenlopende redenen nog maar weinig concrete beslangstelling voor de gecombineerde productie van warmte en vermogen bestaat en dat vele van deze redenen helemaal geen verband houden met de commerciële leefbaarheid ervan. De bestaande organisatiesstructuren en wetsvoorschriften vormen vaak een belemmering, die moeilijk kan worden opgeheven doordat er geen bedrijven bestaan die zich toelleggen op de verkoop van gecombineerde warmte- en vermogensproductie. Om deze redenen heeft de Commissie de Raad voorgesteld een aanbeveling aan de Lid-staten met het oog op de aanpak van deze problemen goed te keuren [COM(77)....]; voorts is de Commissie van mening dat door de Gemeenschap en de Lid-staten gesteunde demonstratieprojecten een essentiële tweede stap zijn om investeerders aan te moedigen de risico's te nemen die onvermijdelijk aan de hierboven vermelde lange aanlooptermijnen zijn verbonden.

9. Communautaire steun hoeft niet noodzakelijk een deelneming in de kosten van het eigenlijke project te omvatten. De zeer gedetailleerde uitvoerbaarheidsstudies die nodig zijn alvorens investeringen van een dergelijke omvang kunnen worden aangegaan, zijn vaak zelf vrij ingewikkeld en duur. Wanneer deze uitvoerbaarheidsstudies bijzonder veelbelovend lijken, zou de Gemeenschap kunnen overwegen een gedeelte van de kosten ervan voor haar rekening te nemen.

10. Afgezien van demonstratieprojecten op het gebied van de gecombineerde warmte- en vermogensproductie is de Commissie van oordeel dat de Gemeenschap ieder jaar een klein aantal vrij omvangrijke industriële projecten dient te steunen, die kunnen leiden tot aanzienlijke energiebesparingen bij industriële procédés of het in de handel brengen van nieuwe energiebesparende produkten of procédés die algemeen bruikbaar zijn.
Tot slot mag worden verwacht dat een aantal projecten op commerciële schaal zullen worden uitgevoerd voor het beproeven van bijzondere toepassingen van warmtepompen, methoden voor warmteterugwinning en warmteopslag en de bouw en werking van huizen met laag energieverbruik.

11. Uitgaande van een activiteitsniveau waarbij de Gemeenschap ieder jaar een minderheidsaandeel zou kunnen dragen in de kosten van een tweetal projecten voor stadsverwarming, twee toepassingen van gecombineerde warmte- en vermogensproductie in de industrie, vijf of zes grootscheepse industrieprojecten en een aantal kleine projecten voor de commerciële beproefing van bijzondere toepassingen, beveelt de Commissie aan
demonstratieprojecten betreffende energiebesparende technieken te steunen in het raam van de kredieten die in de algemene begroting daarvoor zijn te voorzien.

12. Na een proefperiode van drie jaar zal het programma worden herzien om in het bijzonder de omvang van de financiële steun in de toekomst te bepalen.

III. BEHEER VAN HET VOORGESTELDE PROGRAMMA

13. De Commissie zal worden belast met het uitvoerige beheer van het voorgestelde programma, waarbij zij eventueel het advies van deskundigen zal kunnen inroepen; voorts zal zij zich laten bijstaan door een hiertoe op te richten raadgevend comité bestaande uit afgevaardigden van de regeringen van de lid-staten. De Commissie zal het advies van het raadgevend comité met name over de volgende punten inwinnen :
 - (i) prioriteiten voor actie,
 - (ii) criteria voor projectbeoordeling,
 - (iii) de bepalingen van het typecontract (de typecontracten) waarin de Commissie de respectieve rechten en verplichtingen van haarzelf en de begunstigen van haar financiële steun zal vaststellen.

- (iv) het eventuele verband tussen het programma van de Gemeenschap en de nationale programma's voor steun aan vergelijkbare demonstratieprojecten.
 - (v) het verband tussen het programma en de nationale en communautaire onderzoek- en ontwikkelingsprogramma's op hetzelfde gebied.
14. Afgezien van de algemene richtlijnen die hierboven in afdeling II zijn uiteengezet zal de Commissie aan de hand van de haar voorgelegde projecten actieprioriteiten voorstellen.
15. Bij de criteria voor projectbeoordeling zal bijzondere nadruk worden gelegd op de noodzaak om de volgende factoren te bepalen :
- (i) de commerciële of economische leefbaarheid van de betrokken technologie, rekening houdend met het feit dat het demonstratieproject zelf wellicht niet van bij het begin commercieel leefbaar zal zijn maar verantwoord moet kunnen worden op grond van een vergelijking van de kosten en baten van steunverlening voor de gehele samenleving;
 - (ii) de nauwkeurige omschrijving van de redenen waarom de onderneming geen beroep kan doen op eigen of nationale middelen om het project te financieren;
 - (iii) de mate waarin de technologie voor algemene toepassing in alle lid-staten van de Gemeenschap in aanmerking komt;
 - (iv) een nauwkeurige omschrijving van de voordelen inzake energiebesparing waartoe de algemene invoering van de technologie in de gehele Gemeenschap kan leiden.
16. De bepalingen van het typecontract / de typecontracten dat/die de Commissie zal opstellen, zouden in het bijzonder omvatten :
- (i) het recht van toegang van de door de Commissie geaccrediteerde personen tot kennis en tot het project zelf en het recht van de Commissie op deelneming zonder stemrecht in het beheer van het project wanneer de omvang van de steun of de aard van het project dit rechtvaardigen;

(ii) de rechten en verplichtingen van de begunstigen van communautaire steun en de bescherming van geöctrooieerde kennis en van octrooien;

(iii) in geval van commercieel succes, de voorwaarden voor het terugbetalen van de door de Gemeenschap verleende financiële steun en het recht van de Commissie om onafhankelijk de omvang van commercieel succes te verifiëren.

(iv) de omstandigheden waardoor de Commissie gerechtigd zou zijn haar deelneming in een ontwerp terug te trekken en terugbetaling van de financiële steun te eisen.

17. Het programma van de Gemeenschap heeft tot doel de eventuele financiële steun van de lid-staten aan te vullen maar niet te vervangen. Op voorwaarde dat de Commissie zich ervan heeft vergewist dat aan deze vereiste is voldaan, kan de Gemeenschap er in sommige gevallen echter baat bij hebben samen met een lid-staat in de financiële steun voor een bepaald demonstratieproject deel te nemen.
18. Tenslotte dient zoals gezegd in lid 4, het beheer van het programma voor steun aan demonstratieprojecten te verlopen in nauwe samenhang met de nationale en communautaire onderzoek- en ontwikkelingsprogramma's op dit gebied; het voorgestelde raadgevend comité kan de Commissie helpen bij het instandhouden van de hiertoe vereiste contacten.

VOORSTEL VOOR EEN VERORDENING VAN DE RAAD BETREFFENDE DE
TOEWIJZING VAN FINANCIËLE STEUN AAN DEMONSTRATIEPROJECTEN
INZAKE ENERGIEBESPARING

DE RAAD VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN,

gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Economische Gemeenschap,
inzonderheid op artikel 235,

gezien het voorstel van de Commissie,

gezien het advies van het Europese Parlement,

gezien het advies van het Economisch en Sociaal Comité,

overwegende dat op grond van artikel 2 van het Verdrag, de Gemeenschap tot
taak heeft, de harmonische ontwikkeling van de economische activiteit binnen
de gehele Gemeenschap, een gestadige en evenwichtige expansie en een grotere
stabiliteit te bevorderen;

overwegende dat een vermindering van het groeipercentage van de energie-
consumptie in staat is onder de huidige energetische toestand doeltreffend
tot de verwezenlijking van die doelstellingen bij te dragen;

overwegende dat de Raad in zijn resolutie van 17 september 1974 betreffende
een nieuwe strategie inzake het energiebeleid voor de Gemeenschap (1) de
doelstelling heeft goedgekeurd die betrekking heeft op "een vermindering van
het groeipercentage van het interne verbruik door middel van maatregelen
voor rationeel energieverbruik en energiebesparing, zonder daarbij de doel-
stellingen van de economische en sociale ontwikkeling in gevaar te brengen;

overwegende dat de aanmoediging van activiteiten inzake de demonstratie van
nieuwe technieken die rechtstreeks verband houden met de energiebesparing,
door een verbetering van het rendement van de gebruikte energie een middel
is om dit doel te bereiken;

(1) IS No. C 153 van 9.7.1975, blz. 1

overwegende dat in de eerste plaats de industrie dient te zorgen voor de financiering van dergelijke activiteiten; dat werens de risico's en de aanzienlijke investeringen die dergelijke activiteiten impliceren, vooral bij de toepassing van technologieën die nog niet op ware grootte zijn beproefd of in de handel zijn gebracht, toch dient te worden voorzien in de moreelheids van steunverlening door de Gemeenschap, met name voor zover deze verwezenlijkingen de gehele Gemeenschap ten goede kunnen komen;

overwegende dat de door de Gemeenschap verschafte bijdragen en bestuurlijke concurrentieverhoudingen niet mogen verstoren op een met de betreffende bepalingen van het Verdrag onverenigbare wijze;

overwegende dat deze steun tot het strikt noodzakelijke moet worden beperkt en dat de Gemeenschap daaraan over alle middelen moet beschikken om, geval per geval, te kunnen nagaan welke voordelen zij kan verwachten uit de verwezenlijking van dergelijke projecten alsmede of deze aan de doelstellingen van het communautair energiebeleid beantwoorden;

overwegende dat de begunstigen als tegenprestatie voor de verkregen voordelen verplichtingen ten opzichte van de Gemeenschap moeten aanvaarden;

overwegende dat het Verdrag de vereiste actiebevoegdheden niet voorziet;

IS DE VOLGENDE VERORDENING VASTGESTELD :

Artikel 1

De Gemeenschap kan onder de in volgende artikelen vermelde voorwaarden steun verlenen aan de verwezenlijking van projecten, "communautaire projecten" genoemd, die van een primordiaal belang zijn voor een beter rendement van de gebruikte energie.

Artikel 2

1. Elk project dient betrekking te hebben op de bouw van installaties waarin op industriële schaal materialen, processen of nieuwe producten worden gebruikt die energiebesparing mogelijk maken. Elk project moet inderdaad werkelijk een eerste verwezenlijking vormen die als referentie kan dienen alsmede een aanmoediging tot de bouw van andere installaties van hetzelfde type in de Gemeenschap.

2. De communautaire projekten bestrijken met name de volgende domeinen :

- warmtepompen
- terugwinning van warmte
- gecombineerde produktie van warmte en elektriciteit
- energieopslag
- rationalisatie van het energieverbruik in de industrie
- woningen met laag energieverbruik.

Artikel 3

De verantwoordelijkheid van elk projekt dient te liggen bij een natuurlijke persoon of een rechtspersoon die overeenkomstig de in de Lid-staten van de Gemeenschap van kracht zijnde wettelijke bepalingen is opricht.

Indien de oprichting van een rechtspersoon met rechtspersoonlijkheid voor de tenuitvoerlegging van een projekt extra-kosten meebrengt voor de deelnemende ondernemingen, kan het projekt door gewoon samenwerkende natuurlijke of rechtspersonen worden uitgevoerd. In dit geval zijn deze personen hoofdelijk verantwoordelijk voor de verplichtingen die voortvloeien uit de communautaire steunverlening.

Artikel 4

Steun kan worden verleend in de vorm van een participatie van de Gemeenschap aan dit projekt door terbeschikkingstelling van financiële steun, in de vorm van onderbepaalde voorwaarden terugbetaalbare bijdragen, in het kader van de hiertoe in de algemene begroting van de Gemeenschap opgenomen kredieten en rekening houdend met andere financiële communautaire of nationale steun die eventueel aan het projekt zou worden toegekend. Deze steun mag slechts een minderheidsaandeel van de financiering vormen.

Artikel 5

1. Elk projekt dat uitsluit van personen of ondernemingen in de Gemeenschap wordt door de Commissie bestudeerd.

De Commissie neemt bij het onderzoek van elk projekt met name de volgende factoren in aanmerking :

- de gedetailleerde beschrijving van het project,
 - de financiële situatie en de technische capaciteiten van de persoon of personen die voor het project verantwoordelijk zijn,
 - het belang van het project voor de energiebesparing in de Gemeenschap,
 - de aard en de omvang van de financiële risico's die verband houden met het project en de verwachte rentabiliteit,
 - de kosten van het project en de voor de uitvoering hiervan geplande financieringsmodaliteiten,
 - alle andere elementen die de aard en het belang van de steun van de Commissie aan het project kunnen rechtvaardigen,
 - de termijnen voor de verwezenlijking van het project,
 - de voorgenomen of verwachte maatregelen inzake eventuele steunverlening aan de Lid-staten bij de verwezenlijking van het project,
 - de overwogen wijze van bekendmaking van de resultaten.
2. Een raadgevend comité inzake het beheer van demonstratieprojecten, dat is samengesteld uit vertegenwoordigers van de Lid-staten, helpt de Commissie bij het vaststellen van de communautaire projecten waaraan financiële steun moet worden verleend.

Artikel 6

De voordelen toegestaan bij de Gemeenschap moeten de mededingingsvoorspellen niet veranderen op een wijze dat met de bepalingen van het Verdrag inzake mededinging onverenigbaar zou zijn.

Artikel 7

1. De Commissie bepaalt in elk contract met degene(n) die van de financiële steun voor een communautair project profiteert (-eren), de rechten en verplichtingen van elke partij.
2. De persoon of personen die voor de verwezenlijking van een project waarvoor de Gemeenschap steun verleent, verantwoordelijk is (zijn) dient (dienen) jaarlijks, of op zijn verzoek, bij de Commissie een rapport in over de uitvoering van de contractuele verbintenissen tegen de Commissie en in bijzonder over de stand van de werkzaamheden die betrekking hebben op het project en over de voor de uitvoering gemaakte kosten.

3. De Commissie kan op elk ogenblik de rekeningen betreffende dit project inzien. Zij kan ter plaatse en aan de hand van bewijsstukken controles doen verrichten waardoor zij de uitvoering van het contract en in het bijzonder de stand en de verwezenlijking van de communautaire projecten, kan volgen.
4. Ingeval het belang van de financiële steun van de Commissie en de oorsprong van het project dit rechtvaardigen, kan de Commissie bij de opstelling van het contract voorstellen om zonder stemrecht aan het beheer van het project deel te nemen.

Artikel 8

De Commissie brengt periodiek bij het Europese Parlement en de Raad die zich over dit rapport uitspreekt, verslag uit over de toepassing van deze verordening.

Artikel 9

Deze verordening treedt in werking op de dag volgende op die van haar bekendmaking in het publikatieblad van de Europese Gemeenschappen.

Deze verordening is verbindend in al haar onderdelen en is rechtstreeks toepasselijk in elke Lid-staat.

VOORSTEL VOOR EEN VERORDENING VAN DE RAAD

met het oog op het verlenen van financiële steun aan
projecten voor de exploitatie van alternatieve energietronnen

(door de Commissie bij de Raad ingediend)

MEMORIE VAN TOELICHTING

1. Ten einde haar afhankelijkheid van ingevoerde energie te verminderen, dient de Gemeenschap enerzijds energie te besparen en anderzijds de op haar grondgebied beschikbare hulpbronnen te ontwikkelen. Deze laatste activiteit, die in bepaalde lid-staten reeds is gestart, vereist in sommige gevallen een specifiek optreden van de Gemeenschap, waarop de Commissie reeds verschillende malen heeft gewezen (COM(76)20, COM(76)502def.). Dit is met name het geval wanneer op industriële of semi-industriële schaal nieuwe technieken, procédés, installaties of produkten moeten worden toegepast die op wetenschappelijk niveau zijn beproefd maar waarvan men de technische economische leefbaarheid nog niet heeft kunnen aantonen.

2. Bijgaande ontwerp-verordening, die ter goedkeuring bij de Raad wordt ingediend, vormt een onderdeel van het werkprogramma inzake energiebeleid dat de Raad voor 1977 heeft vastgesteld. Het doel hiervan is de mogelijkheid te bieden voor het verlenen van steun voor demonstratieprojecten of proefinstallaties waarbij nieuwe technieken of technologieën op het gebied van de exploitatie van alternatieve energiebronnen worden toegepast.
Een dergelijke financiële deelneming kan
 - de uitvoering van projecten die financiële, technische of technologische risico's inhouden, stimuleren en versnellen ;
 - ertoe bijdragen dat installaties die goede resultaten opleveren, als model kunnen worden gehanteerd, zodat een snellere verspreiding ervan mogelijk wordt.

Het betreft hier projecten voor de exploitatie van geothermische lagen (bijlage 1), en voor de vergassing en vloeibaarmaking van steenkool (bijlage 2) alsmede bepaalde types van uitrustingen voor geavanceerde kernreactoren.

Een schatting van de financiële bijdrage voor de twee bovengenoemde gebieden is als aanwijziging in de bijlagen vermeld.

Onderhavig voorstel dient te worden beschouwd als een onderdeel van een ruimer pakket van maatregelen die de Gemeenschap treft ter bevordering van de produktie van vervangingsenergie (onder meer technologische projecten betreffende koolwaterstoffen, uraniumprospectie, Euratomleningen en andere maatregelen vermeld in documenten COM(76) 20 en COM(76) 508 def.).

VOORSTEL VOOR EEN VERORDENING VAN DE RAAD

met het oog op het verlenen van financiële steun aan projecten voor de exploitatie van alternatieve energiebronnen

DE RAAD VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN

gelet op het verdrag tot oprichting van de Europese Economische Gemeenschap, inzonderheid op artikel 235,

gezien het voorstel van de Commissie,

gezien het advies van de Europese Parlement,

gezien het advies van het Economisch en Sociaal Comité,

- overwegende dat de Gemeenschap krachtens artikel 2 van het Verdrag tot taak heeft onder andere de harmonische ontwikkeling van de economische activiteit binnen de gehele Gemeenschap, een gestadige en evenwichtige expansie, en een grotere stabiliteit te bevorderen ;
- gezien de ^{van de Raad} resoluties/van 17 december 1974 en 13 februari 1975 betreffende de doelstellingen en middelen van het communautaire energiebeleid ;
- overwegende dat in de huidige toestand op energiegebied, het ontwikkelen van de exploitatie van alternatieve energiebronnen in de Gemeenschap de afhankelijkheid op energiegebied vermindert en de energievoorziening diversifieert en een doeltreffende bijdrage tot de verwezenlijking van deze doelstellingen kan vormen ;
- gezien het besluit van de Raad van 22 augustus 1975 tot vaststelling van een programma voor onderzoek en ontwikkeling op energiegebied ;
- overwegende dat na het onderzoekstadium financiële steun dient te worden verleend voor de exploratie en toepassing van alternatieve energiebronnen, gezien de financiële risico's verbonden aan nieuwe technieken en technologieën en de hoge investeringskosten van deze projecten ;
- overwegende dat deze steun kan worden aangewend voor referentieprojecten, die een stimulans voor andere projecten kunnen vormen en aldus tot de uitvoering ervan kunnen bijdragen ;

- overwegende dat van deze projecten betreffende alternatieve energiebronnen, vooral de exploitatie van geothermische lagen en de verwerking van vaste brandstoffen tot koolwaterstoffen, gunstige ontwikkelingsvooruitzichten vertonen ;
- overwegende dat de uitvoering van deze projecten zal ^{kunnen} leiden tot de ontwikkeling van een deskundige industrie in de Gemeenschap, die gebruik zal kunnen maken van industriële afzetmarkten van een zekere omvang buiten de Gemeenschap ;
- overwegende dat het verlenen van deze voordelen door de Gemeenschap de concurrentievoorwaarden niet zodanig mag wijzigen dat zij onverenigbaar worden met de in het Verdrag ter zake vastgestelde beginselen ;
- overwegende dat de Gemeenschap, gezien de noodzaak om deze steun tot het strikt onontbeerlijke te beperken, dient te beschikken over alle middelen waardoor zij van geval tot geval kan beoordelen welke voordelen de uitvoering van deze projecten voor haar kan opleveren en of deze projecten in overeenstemming zijn met de doelstellingen van het communautaire energiebeleid ;
- overwegende dat de begunstigen met het oog hierop en in ruil voor de voordelen die zij genieten, verbintenissen ten opzichte van de Gemeenschap dienen aan te gaan ;
- overwegende dat de hiertoe vereiste bevoegdheden tot handelen niet in het Verdrag zijn vastgesteld,

HEEFT DE VOLGENDE VERORDENING VASTGESTELD :

Artikel 1

De Gemeenschap kan onder de in de volgende artikelen vastgestelde voorwaarden steun verlenen voor de uitvoering van zogenaemde "communautaire" referentieprojecten voor de exploitatie van alternatieve energiebronnen in de Gemeenschap, indien deze projecten modelwaarde bezitten en voldoende rendabel lijken.

Artikel 2

1. De in artikel 1 bedoelde projecten betreffen de exploitatie van energiebronnen waarbij gebruik wordt gemaakt van nieuwe technieken of technologieën die als model kunnen worden gehanteerd en een stimulans kunnen vormen voor de bouw van andere installaties van hetzelfde type.
2. De communautaire projecten omvatten de volgende sectoren :
 - exploitatie van geothermische lagen ;
 - verwerking van vaste brandstoffen tot koolwaterstoffen.

Artikel 3

De leiding van ieder project moet berusten bij een natuurlijk persoon of een rechtspersoon die overeenkomstig de in de lid-staten van de Gemeenschap geldende wettelijke bepalingen is opgericht.

Indien het in het leven roepen van een rechtspersoon die rechtspersoonlijkheid voor de uitvoering van een project bezit, aanvullende lasten voor de deelnemende bedrijven zou scheppen, kan het project worden uitgevoerd door middel van samenwerking tussen natuurlijke of rechtspersonen. In dat geval zijn deze personen hoofdelijk en afzonderlijk aansprakelijk voor de verplichtingen die uit de communautaire steun voortvloeien.

Artikel 4

De steun voor een bepaald project kan geschieden in de vorm van deelneming van de Gemeenschap in het project door het toekennen van financiële

middelen in de vorm van tegen bepaalde voorwaarden terugbetaalbare subsidies, in het kader van de kredieten die hiertoe op de algemene begroting van de Gemeenschappen worden uitgetrokken en rekening houdend met eventuele andere financiële steunmaatregelen op communautair of nationaal niveau die ten gunste van het project zijn vastgesteld.

Deze steun mag slechts een minderheidsaandeel in de financiering vormen.

Artikel 5

Ieder project waartoe personen of ondernemingen in de Gemeenschap het initiatief nemen, wordt ter behandeling aan de Commissie voorgelegd. Voor het bestuderen van de projecten houdt de Commissie onder meer met de volgende factoren rekening :

- uitvoerige beschrijving van het project en uitvoeringstermijnen,
- belang van het project voor de vermindering van de afhankelijkheid op energiegebied, de diversificatie van de voorziening en eventueel de energiebesparing,
- financiële situatie en technische bevoegdheden van de projectleiders
- kosten van het project en geplande wijze van financiering
- aard en omvang van de ^{financiële} risico's van het project en verwachte rentabiliteit
- alle andere gegevens op grond waarvan de aard en de omvang van de door de Commissie voor het project voorgestelde steun kunnen worden gerechtvaardigd.
- vastgestelde of verwachte steunmaatregelen van de lid-staten voor de uitvoering van het project
- beoogde wijze van verspreiding van de resultaten.

2. De Commissie bepaalt voor welke communautaire projecten financiële steun zal worden verleend en laat zich hiertoe bijstaan door Raadgevende comités inzake het beheer van referentieprojecten, die zijn samengesteld uit vertegenwoordigers van de lid-staten.

Artikel 6

De door de Gemeenschap toegekende voordelen mogen de concurrentievoorwaarden niet zodanig wijzigen dat zij onverenigbaar worden met de ter zake in de bepalingen van het Verdrag vastgestelde beginselen.

Artikel 7

1. De Commissie vermeldt in ieder contract met de begunstigde(n) van steun voor een communautair project, de rechten en verplichtingen van iedere partij.

2. De leider(s) van een project waarvoor de Gemeenschap steun toekent, dient (dienen) jaarlijks of wanneer de Commissie erom verzoekt, bij de Commissie een rapport in over de uitvoering van de tegenover de Commissie aangegane contractuele verplichtingen en in het bijzonder over de stand van de werkzaamheden voor het project en over de voor de uitvoering ervan gemaakte kosten.

3. De Commissie heeft te allen tijde toegang tot de financiële bescheiden betreffende het project. Zij kan opdracht geven tot het verrichten van verificaties van documenten en ter plaatse, zodat zij zich een beeld kan vormen van de uitvoering van het contract en in het bijzonder van de stand van de communautaire projecten.

4. Indien het bedrag van de financiële steun van de Commissie en de omvang van het project zulks rechtvaardigen, kan de Commissie bij de opstelling van het contract voorstellen haar een deelneming zonder stemrecht in het beheer van het project te verlenen.

Artikel 8

De Commissie brengt over de toepassing van deze verordening periodiek verslag uit bij het Europese Parlement en bij de Raad ; deze spreken zich over het verslag uit.

Artikel 9

Deze verordening treedt in werking op de dag na de bekendmaking ervan in het Publikatieblad van de Europese Gemeenschappen.
Deze verordening is bindend in al haar onderdelen en direct van toepassing in alle Lid-Staaten.

A. AANWENDING VAN GEOTHERMISCHE ENERGIE

1. Geothermische energie kan worden omschreven als de natuurlijke warmte-energie van de aarde, waarbij het grootste gedeelte van de warmte door de radio-activiteit van diepe gesteenten wordt voortgebracht. Afgezien van seizoensschommelingen van de temperatuur, die zich slechts over een diepte van enkele tientallen meter doen gevoelen, verhoogt de temperatuur gemiddeld met 1° per 30 meter diepte, wat betekent dat de warmte-overdracht van binnen naar buiten plaatsvindt. In het centrum van de aarde heersen waarschijnlijk temperaturen in de orde van grootte van enkele duizenden graden. Het grootste gedeelte van deze thermische energie van de aarde is teveel verspreid om voor industriële exploitatie in aanmerking te komen. Er bestaan echter zones waar de warmte is geconcentreerd op een diepte van ongeveer enkele duizenden meter, die op economisch verantwoorde wijze met boringen kan worden bereikt.

In de gunstigste gevallen wordt de geothermische energie geleverd door stoom bij een temperatuur van 200° C tot ten hoogste 300° C. Bijgevolg is deze vorm van energie weinig geschikt om over een afstand van meer dan enkele tientallen kilometer te worden vervoerd.

2. Twee types van geothermische hulpbronnen worden thans geëxploiteerd :

- a) hulpbronnen "met hoge enthalpie", d.w.z. stoomvelden of gemengde waterstoomvelden met temperaturen van meer dan 150 à 200° C;
- b) hulpbronnen "met lage enthalpie", die in hoofdzaak waterlagen bevatten waarvan de temperatuur beneden de hierboven vermelde blijft.

In deze twee gevallen kan het water zich als gevolg van een zekere doorlaatbaarheid van het terrein verplaatsen; naar gelang van de waarde van de geothermische gradiënt en de opeenvolging van doorlaatbare of ondoorlaatbare lagen wordt door deze waterverplaatsing een van beide types van geothermische velden gevormd.

Een verdere mogelijkheid om de natuurlijke warmte te benutten, is de geothermie van ondoorlaatbare "droge gesteenten"; dit vereist echter zeer ingewikkelde technieken, waarover thans studies en onderzoek worden verricht.

3. Velden van type a) kunnen worden geëxploiteerd voor het produceren van elektriciteit. Eind 1975 bedroeg het geïnstalleerde elektrisch vermogen in de wereld meer dan 1.300 MW, waarvan ongeveer 420 in Italië en 500 in de V.S. Installaties voor een totaal van bijna 700 MW waren in aanbouw.

2.

Velden van type b) kunnen vooral worden geëxploiteerd voor andere doeleinden dan elektriciteitsopwekking : de belangrijkste toepassing is ruimteverwarming, in hoofdzaak van woonruimten maar eveneens in de industrie, de landbouw of de veeteelt.

4. Projecten voor de exploitatie van een geothermisch veld houden financiële onzekerheden in wegens de mijnbouwrisico's en vereisen aanzienlijke investeringen.

Deze projecten verlopen in twee opeenvolgende stadia :

- berekening van het oorspronkelijke project vóór boring;
- bijwerken van het project aan de hand van de boorresultaten.

De rentabiliteit van deze werkzaamheden hangt af van de hoeveelheid exploiteerbare warmte; deze waarde wordt bepaald door het debiet van het boorgat, de temperatuur van de vloeistof en het aantal gebruiksuren.

Wanneer een veld ontdekt is, is het echter zeer moeilijk het productiepotentieel te bepalen. Hiertoe dient men immers de waarschijnlijke waarde te kennen van de geologische, waterbouwkundige en thermische parameters, bijvoorbeeld :

- diepte en dikte van het veld;
- temperatuur en chemische eigenschappen van de geothermische vloeistof;
- temperatuur van het veld;
- warmtevermogen van het veld (of overeenkomstig warmtegeleidingsvermogen).

De waarden van de parameters in het eerste en tweede lid kunnen vrij nauwkeurig worden vastgesteld; daarentegen blijven in verband met doorlaatbaarheid en geleidingsvermogen aanzienlijke onzekerheden bestaan.

Enerzijds zijn de boringskosten en de mijnbouwrisico's dus zeer variabel en anderzijds zijn de opeenvolgende investeringen vrij zwaar. Bovendien duurt het vaak lang alvorens het optimale ontwikkelingsniveau van het veld is bereikt en kan de winst bij de aanvang van de exploitatie bescheiden zijn.

5. Elektrische centrales op basis van geothermie worden meestal gebouwd in eenheden met een vermogen van 30 MW, dat kan oplopen tot 110 MW. Boven dit vermogen zouden de turbines door een groot aantal putten moeten worden gevoed, wat zou leiden tot kosten die hoger liggen dan de winst door de schaalvergroting van de eenheden.

Op dit ogenblik zijn twee types van eenheden het meest verspreid in de wereld :

- systeem met tegendruk : de turbine wordt direct gevoed door de natuurlijke stoom, die vervolgens in de lucht wordt geloosd; het betreft kleine transportabele eenheden voor de snelle exploitatie van een nieuw veld;

- systeem met condensatie : de turbine wordt eveneens direct door de natuurlijke stroom gevoed, die vervolgens echter in een condensor wordt geloosd.

Het type met tegendruk wordt gekenmerkt door lage specifieke kosten in de orde van grootte van 250 ERE/kW, maar het specifieke verbruik ligt ongeveer twee maal zo hoog als dat van het type met condensatie (netto 20 kg/kWh tegenover netto minder dan 10 kg/kWh); de specifieke kosten van dit laatste type vallen echter in de orde van grootte van 500 ERE/kW.

6. Bij de exploitatie van velden "met lage enthalpie" worden voor de verwarmingsinstallaties min of meer ingewikkelde technieken toegepast, naar gelang van de uitlaattemperatuur van de geothermische stroom en het zoutgehalte daarvan, dat aanleiding kan geven tot moeilijkheden in verband met lozing en corrosie. De exploitatie van de oververhitte of verzadigde stoom brengt geen corrosiemoeilijkheden mee. Warm water bevat in het algemeen zouten en is dus milieuverontreinigend en bijtend voor materialen. Anderzijds mogen bij de betrokken temperaturen geen hoge afwijkingen voorkomen, zodat geschikte warmtewisselaars nodig zijn.

Het uit de winningsputten opgehaalde water staat meestal een gedeelte van zijn calorieën af aan het verwarmingswater in de wisselaars en wordt vervolgens via putten terug in de bodem gepompt, waardoor het veld onder druk wordt gehouden. Het systeem voor warmtewinning is dus tweeledig en bestaat uit enerzijds onttrekking en anderzijds terugpompning en de kosten ervan schommelen tussen 1 en 2 miljoen ERE. Vanaf de wisselaars en naar gelang van de watertemperatuur wordt de warmte naar het verwarmingsnet geleid en verspreid door radiatoren of via de vloer of met een andere methode. Het inbouwen van een warmtepomp in het circuit bevordert de extractie van calorieën beter aan de verschillende types van ruimteverwarming en de klimaatomstandigheden aan te passen.

7. De waarde van de warmte die uit de bodem is gehaald, stemt zonder enige twijfel overeen met de kosten van de energie die zij kan vervangen. Voor wat de elektriciteitsproductie betreft, worden de specifieke brandstofkosten bepaald door de verhouding tussen de investeringen voor de studies, onderzoeken en boringen die voor het ontdekken van een veld nodig zijn en de waarde van de beschikbare vloeistof. De bestaande ervaringen tonen aan dat deze kosten lager liggen dan die van de brandstof die in een klassieke thermische centrale wordt gestookt.

Voor wat de ruimteverwarming betreft, vereist de aanwending van de geothermische energie in het begin grotere investeringen dan de traditionele verwarmingsketels maar na de eerste exploitatiejaren kunnen de verwarmingskosten voor de gebruikers worden verminderd.

C. VOORUITZICHTEN VOOR DE ONTWIKKELING VAN HET GEBRUIK VAN GEOTHERMISCHE ENERGIE

8. Bij de huidige stand van het geologisch onderzoek en zonder rekening te houden met de mogelijkheden geboden door de geothermie van "hete gesteenten", bieden zich thans in verschillende landen van de Gemeenschap interessante vooruitzichten aan voor de ontwikkeling van het gebruik van de geothermische energie. Op korte termijn zijn de vooruitzichten het gunstigst in Italië en Frankrijk, waar de exploitatie van binnenlandse energiebronnen bijzonder belangrijk is gezien de afhankelijkheid van deze landen van ingevoerde energie.

9. In Italië is een programma uitgewerkt, dat in hoofdzaak is gericht op het opsporen van nieuwe geothermische bronnen voor de elektriciteitsproductie. In een eerste onderzoekstadium is geologische, geofysische en geochemische prospectie verricht over een oppervlakte van 20.000 km² in de westelijke Voor-Apennijnen; van deze zone is ongeveer 1.500 km² voor verder onderzoek aangehouden, omdat daar gunstige kenmerken voor het ontdekken van velden "met hoge enthalpie" zijn aangetroffen. Het tweede onderzoekstadium, dat bestaat uit exploitatieboringen, is aangevangen en bepaalde proefboringen hebben geleid tot de ontdekking van vier reservoirs met uiteenlopende kenmerken, die voor exploitatie in aanmerking schijnen te komen. In de beide onderzoekfasen zijn eveneens velden "met lage enthalpie" ontdekt.
In de loop van de jaren 80 zou het huidige geïnstalleerde vermogen op basis van geothermische energie kunnen worden verdubbeld en bijna 1.000 MW bereiken, terwijl het aandeel van de geothermie in de ruimteverwarming enkele tientallen MWth zou kunnen belopen.

10. In Frankrijk bevatten alle grote sedimentatiebekkens waterlagen met een temperatuur gaande tot 80° C. De exploitatie van geothermische installaties "met lage enthalpie" is aan de gang en tegen het jaar 1985 zouden ongeveer 500 tweeledige boorsystemen in bedrijf kunnen worden gesteld, waarvan de helft in de omgeving van Parijs. Vanaf dat jaar zou het aandeel van de geothermische energie in de ruimteverwarming dus 1,5 Mio toe kunnen belopen.
Voorzover thans bekend, bieden vooral het Centraal Massief en de overzeese gebieden exploitatiemogelijkheden voor velden "met hoge enthalpie".

11. In het Verenigd Koninkrijk zijn de plaatsen die vanuit geothermisch oogpunt interessant kunnen zijn, volgens de thans beschikbare gegevens gelegen in Cornwall, Dunham, het Hampshirebekken en Schotland. Deze zones zouden hete gesteenten bevatten met een temperatuur van 100 à 200° C waaruit men energie zou kunnen winnen tegen kosten die lager liggen dan die van de thans gebruikte fossiele brandstoffen. In een onlangs opgesteld rapport betreffende het geothermisch potentieel van het Verenigd Koninkrijk werd geraamd dat deze energiebron op lange termijn een aandeel overeenstemmend met 2,8 mio tae voor haar rekening zou kunnen nemen.

In de Bondsrepubliek zijn de meestbelovende bronnen gelegen in de Rijnslenk. De heetste gesteenten zouden gelegen zijn op een diepte van bijna 3.000 meter en hun temperatuur zou meer dan 200° C bedragen. In de andere landen van de Gemeenschap zijn verschillende onderzoeken en studies aan de gang, die in hoofdzaak tot doel hebben het geothermisch potentieel van de ondergrond te bepalen.

12. Voorts verrichten verschillende onderzoeksinstituten in de landen van de Gemeenschap werkzaamheden betreffende de ontwikkeling van de toepassingen van deze energiebron.

In het kader van het besluit van de Raad der Europese Gemeenschappen van 22.8.1975 betreffende het programma voor onderzoek en ontwikkeling op energiegebied (1) heeft de Commissie, die voor de uitvoering van dit programma zorgt - in hoofdzaak via contracten met gedeelde kosten - een reeks contracten betreffende onderzoekprojecten op de volgende gebieden gesloten :

- a) verkrijgen en bijeenbrengen van beschikbare en nieuwe geothermische gegevens; werkzaamheden voor het bijeenbrengen van gegevens betreffende het geothermisch potentieel van de Gemeenschap en het verkrijgen van de thans nog ontbrekende gegevens die voor een betere beoordeling van dit potentieel nodig zijn;
- b) verbetering van exploratiemethoden; onderzoekwerk ten einde de specifieke prospectiemethoden van de geothermie en de interpretatie daarvan te perfectioneren;
- c) warmwaterbronnen (lage enthalpie); theoretische studies met behulp van mathematische modellen en experimentele werkzaamheden betreffende de aanwending van geothermisch warm water (gedrag van geothermische reservoirs, uitvoerbaarheid en rentabiliteit van installaties);
- d) stoombronnen (hoge enthalpie) en hete gesteenten; onderzoek- en ontwikkelingswerk, enerzijds ter verbetering van de exploitatie van

geothermische stoomvelden en anderzijds betreffende de mogelijkheden van warmtewinning uit hete droge gesteenten, in het bijzonder door deze te breken om ze doorlaatbaar te maken.

Dit programma verloopt in twee stadia over een periode van vier jaar : van 1 juli 1975 tot 31 december 1976 en van 1 januari 1977 tot 30 juni 1979. Voor de uitvoering van dit programma wordt de Commissie door een daartoe opgericht raadgevend comité bijgestaan.

D. WENSELIJKHEID VAN HET BEVORDEREN VAN HET GEBRUIK VAN GEOTHERMISCHE ENERGIE

13. Hoewel men de bijdrage van de geothermische energie in de totale energiebalans van de Gemeenschap op korte termijn, d.w.z. tegen 1980-1985, niet mag overdrijven, kan deze energievorm op langere termijn een belangrijke plaats innemen, vooral indien het onderzoek betreffende de exploitatie van hete gesteenten op industriële schaal kan worden toegepast. Hoewel de geothermie dus geen oplossing voor alle moeilijkheden van de Gemeenschap op energiegebied zal kunnen leveren, zal zij toch leiden tot energiebesparingen bij de invoer van koolwaterstoffen en tot een rationeler energiegebruik, alleen al reeds vanuit een oogpunt van vervoer. Op regionaal niveau is de exploitatie van de geothermische energie zonder enige twijfel interessant, doordat de landen met de gunstigste vooruitzichten inzake de concrete toepassing ervan ook het meest van de energie-invoer afhankelijk zijn.
14. Het is niet gemakkelijk een kwantitatieve raming van de vooruitzichten voor de aanwending van de geothermische energie op te stellen, gezien de onzekerheden in verband met het ontdekken en aanboren van de velden. Aan de hand van de studies, onderzoeken en lopende projecten kan nochtans worden geraamd dat het aandeel van de geothermie in de toekomstige energievoorziening enkele procenten zal belopen. Hoewel deze bijdrage relatief beschouwd beperkt blijft, tonen de absolute cijfers aan dat zij toch een zeker belang heeft : 1 % van het energieverbruik van de Gemeenschap in 1985 stemt immers overeen met meer dan 13 mio tae, wat bij de huidige prijzen een besparing van ongeveer 1 miljard RE betekent. Deze cijfers zouden in de toekomst aanzienlijk kunnen stijgen indien het onderzoek betreffende de exploitatie van "droge gesteenten" op industriële schaal kan worden toegepast.
15. Anderzijds kan het bevorderen van de ontwikkeling van een "geothermische industrie" in de Gemeenschap positieve gevolgen voor de industriële economie en de betalingsbalans meebrengen, gezien de omvang van de potentiële markt buiten de Gemeenschap. Verschillende van deze landen, die onlangs versnelde programma's voor onderzoek en boringen op geothermische vindplaatsen hebben gelanceerd, beschikken niet over de nodige engineering of over geschikte industriële structuren voor de exploitatie van deze velden. De industrie van de Gemeenschap zou dus over de afzetmarkten van een zekere omvang kunnen beschikken.

16. Voorts kan de geothermische energie als een van de minst verontreinigende energievormen worden beschouwd, gezien de successen die zijn behaald bij het na exploitatie terugpompen van de vloeibare fase in hetzelfde winningsreservoir of in zeer diepe lagen (meer dan 1000 meter) aan de rand van het geothermische veld. De gasvormige fase bestaat normaal uit CO₂ en sporen H₂S. Uit de ervaring in Italië en de VS blijkt dat de milieuhinder bijzonder gering is.
17. Een van de middelen ter bevordering van het gebruik van geothermische energie is het steunen van projecten die als model kunnen worden gehanteerd en aldus de vestiging van deskundige industrieën kunnen bevorderen. De belangrijkste hinderpalen voor de ontwikkeling van de geothermische energie zijn de hoge investeringskosten en de geologische onzekerheden die financiële risico's van een zekere omvang impliceren. Een zekere terughoudendheid tegenover het nieuwe en de vrij lange termijnen tussen de investeringsbesluiten en de inkomsten uit de exploitatie zijn andere elementen die de ontwikkeling van het gebruik van geothermische energie kunnen afremmen. Bijgevolg kan men niet verwachten dat privé-financiers veel belangstelling voor dit type van investering zullen opbrengen : interesse voor het ontwikkelen van deze vorm van energie zal dus vooral op overheidsniveau moeten worden gezocht. Het zal dus nodig zijn de privé-investeringen te stimuleren door overheidssteun, die slechts een beperkte tijd mag duren en het aanboren van de markt door privé-ondernemingen moet bevorderen.

E. ELEMENTEN VAN HET VOORSTEL VAN DE COMMISSIE

18. De Commissie stelt voor communautaire middelen aan te wenden om de uitvoering van projecten voor de exploitatie van geothermische hulpbronnen te stimuleren. De gekozen projecten dienen modelwaarde te hebben en voldoende vooruitzichten inzake rentabiliteit te bieden.
19. Een volledig geothermisch project omvat drie stadia : opsporing, exploratie en ingebruikneming van de vindplaats. Tijdens de opsporingsfase bepaalt men de zones met geologische factoren die gunstig zijn voor het vinden van geothermische energie. Tijdens de exploratiefase worden een aantal peilingen en boringen uitgevoerd en bijzondere studies verricht ten einde de mogelijkheden voor de industriële exploitatie van een vindplaats te beoordelen; de fase van ingebruikneming tenslotte omvat produktieboringen en investeringen voor de industriële exploitatie van de vindplaats.
- De door de Commissie voorgestelde steun betreft niet de opsporingsfase maar wel de exploratie en de ingebruikneming. Er zal uitsluitend steun worden toegekend voor projecten die deze beide stadia omvatten.
20. De steun zal geschieden in de vorm van onder bepaalde voorwaarden terugbetaalbare subsidies en slechts een minderheidsaandeel van de financiering van het project vormen. Hij kan worden verleend voor ten hoogste 40% van de financiering van de exploratiefase, waarvan 50 % in geval van positieve resultaten moet worden terugbetaald, en 20 % van de ingebruiknemingsfase, die volledig moeten worden terugbetaald (1)
21. De promotor van het project dient vanzelfsprekend te zorgen voor de middelen die nodig zijn ter financiering van het gedeelte dat niet door communautaire steun wordt gedekt. Bijgevolg vormt deze steun geen vervanging maar wel een aanvulling en aanmoediging van nationale bijdragen.
22. De mogelijkheden tot het verkrijgen van steun zijn beperkt in de tijd. De steun kan lopen over een periode van vijf jaar met ingang van 1.1.1978 en aldus, door de aanzet tot het stadium van concrete toepassingen te vormen, zorgen voor de logische ontwikkeling van het onderzoekbeleid van de Gemeenschap op dit gebied. Na dit stadium dienen de uitgevoerde projecten immers als model te worden gehanteerd en tot de uitvoering van andere projecten bij te dragen.

(1) Nemen wij bij wijze van voorbeeld een project voor een centrale van 30 MW, waarvoor een investering van 3 miljoen ERE in de exploratiefase en van 15 miljoen ERE in de ingebruiknemingsfase vereist is; de steun van de Gemeenschap hiervoor zou in de eerste fase 1,2 miljoen ERE bedragen, waarvan 0,6 miljoen ERE in geval van positieve resultaten zou moeten worden terugbetaald en 3 miljoen ERE in de tweede fase, die volledig zouden moeten worden terugbetaald.

23. De terug te betalen gedeelten dienen vanaf het tweede jaar van de industriële exploitatie van de vindplaats te worden terugbetaald. Het totale bedrag zal worden verdeeld over een aantal terugbetalingen te spreiden over een periode van ten hoogste acht jaar. De gedetailleerde terugbetalingsmodaliteiten zullen voor ieder project afzonderlijk worden vastgesteld.
24. De Commissie stelt voor dat de steun verloopt via de begroting van de Gemeenschappen. Aangezien het hoofddoel van de voorgestelde steun is de eigen energiebronnen te ontwikkelen en aldus de afhankelijkheid van de Gemeenschap van ingevoerde aardolie te verminderen, kan de steun geschieden krachtens het EEG-Verdrag.

Vergassing en vloeibaarmaking van kolen

1. Tijdens de vergaderingen van de Energieraad op 19 oktober en 21 december 1976 is gesproken over de vergassing van kolen en in het bijzonder over de ondergrondse vergassing.
Op zijn vergadering van 25 en 26 november 1976 heeft het CREST een reeks aanbevelingen inzake onderzoek en ontwikkeling op energiegebied geformuleerd, onder meer betreffende bilaterale of multilaterale samenwerking voor de vergassing en vloeibaarmaking van kolen.
2. In 1975 en 1976 heeft het Europese Parlement naar aanleiding van rapporten die zijn Commissie voor energie, onderzoek en technologie over de vergassing en vloeibaarmaking van kolen heeft opgesteld, resoluties goedgekeurd waarin onder meer de Commissie van de Europese Gemeenschappen wordt verzocht onderzoek- en ontwikkelingswerk op deze twee gebieden te bevorderen. Deze resolutie is bij de Raad ingediend. De diensten van de Commissie hebben dit vraagstuk in samenwerking met een comité van deskundigen bestudeerd en de Commissie heeft zich verschillende malen over dit onderwerp uitgesproken : zij heeft onder meer een duidelijk standpunt ingenomen in haar oriënteringen inzake steenkool op middellange termijn (1975-1985).
3. Technisch beschouwd zijn er twee soorten van procédés. Enerzijds de conventionele procédés, die het stadium van industriële toepassing hebben bereikt maar niet geschikt zijn om de gehele reeks gewenste produkten voort te brengen (bijvoorbeeld SNG-gas); hierbij worden slechts bepaalde kolensoorten gebruikt, terwijl de produktiekosten nog te hoog liggen. Anderzijds de nieuwe voorstellen, die zich voor het grootste gedeelte nog in het stadium van het laboratoriumonderzoek of van kleine proefprojecten bevinden; deze voorstellen hebben tot doel de reeks gebruikte kolen en het aantal eindprodukten uit te breiden en de kostprijs te verlagen. Het gebruik van kernreactoren als warmtebron zou een van de meer rendabele vergassingsprocédés kunnen vormen. De gemengde gasturbine-stoomturbinecyclus voor de elektriciteitsproduktie schijnt veelbelovend. Voor wat de termijn betreft, dient te worden benadrukt dat het ontwikkelen van nieuwe procédés van af het proefstadium tot op het tijdstip dat zij op industriële schaal

beschikbaar zijn, zes tot acht jaar duurt. Gezien deze termijnen en de nog onopgeloste technische vraagstukken mag niet langer worden gewacht om van het stadium van laboratoriumonderzoek of kleine proefprojecten over te gaan naar de semi-industriële fase, zodat de Gemeenschap op het gewenste tijdstip over nieuwe technieken kan beschikken.

4. Afgezien van enkele alleenstaande en bijzondere gevallen heeft de ondergrondse vergassing van kolen volgens de traditionele methoden (waarbij bij voorkeur gebruik wordt gemaakt van kolen met een hoog gehalte aan vluchtige stoffen, die zich op korte afstand of geringe diepte bevinden) tot nog toe geen economische waardevolle resultaten opgeleverd : het gas is te arm en van ongelijke kwaliteit. Op dit ogenblik wordt echter ernstig gewerkt aan nieuwe concepten en voorstellen om de kwaliteit van het geproduceerde gas te verbeteren en de kostprijs te verlagen. Het betreft procédés waarbij vanaf de oppervlakte onder hoge druk tot op min of meer grote diepte wordt geboord.

5. Op het gebied van het fundamentele onderzoek zijn werkzaamheden aan de gang in de onderzoekcentra van de steenkoolproducerende landen van de Gemeenschap, of wel met de financiële steun van de EGKS in het kader van het programma "fysische en chemische veredeling van steenkool", of wel met nationale middelen als onderdeel van regeringsprogramma's. In het kader van de nationale programma's voor vergassing en vloeibaarmaking van kolen wordt onderzoek- en ontwikkelingswerk verricht, alsmede bepaalde proeven op experimentele schaal of in een nog vroeger stadium, in hoofdzaak in de Bondsrepubliek Duitsland, het Verenigd Koninkrijk en België. Verschillende projecten verlopen trouwens op internationale schaal en komen in aanmerking voor de tenuitvoerlegging van een actieprogramma van de Commissie. Voorts behoort de technologische ontwikkeling eerder tot het werkkterrein van de industrie dan van de onderzoekcentra.

6. De vergassing en vloeibaarmaking van kolen is op lang zicht het meest veelbelovend voor het verkrijgen van vervangingsprodukten voor olieprodukten. Deze techniek is niet alleen van zeker belang voor de Gemeenschap gezien vanuit het aspect van economische moeilijkheden en betalingsbalanseffecten die de olie-invoer opleveren, waarvan de prijs de kans loopt in de toekomst nog te stijgen, doch deze procédés zullen de kolenproduktie in staat stellen de produktie van olie te vervangen op het moment dat de vermindering van olie- en gasreserves zich zal doen gevoelen. Deze technologieën kunnen hetzij een beroep doen op de eigen reserves (die van kolen in de Gemeenschap zijn hoog), hetzij op ingevoerde kolen uit derde landen. Daar het transport van het gasvormige dan wel vloeistofachtige produkt gemakkelijker is dan dat van de kolen zelf; zou een vraag hiernaar zich in de gehele Gemeenschap kunnen voordoen zelfs in die gebieden welke noch over kolenreserves noch over de nodige transformatie-installaties beschikken.

7. Gezien de toenemende belangstelling voor de vergassing en vloeibaarmaking van kolen in de Gemeenschap, de aanzienlijke technologische en economische problemen die nog moeten worden opgelost, de tijd die nodig is om tot een toepassing van de resultaten op industriële schaal te komen en de reserves aan vaste brandstoffen waarover de Gemeenschap beschikt, en rekening houdend met het belang van deze vraagstukken voor de energievoorziening op lange termijn is de Commissie van oordeel dat financiële steun van de Commissie voor de bouw en de werking van proefinstallaties voor de vergassing en vloeibaarmaking van kolen in de Gemeenschap wenselijk wordt geacht.

VERGASSING EN VLOEIBAARMAKING VAN KOLEN

1. Vergassing van kolen

a) Technieken

- De technieken voor het vergassen van kolen zijn gebaseerd op bekende methoden. De procédés voor het vergassen van steenkool en bruinkool met stoom voor de fabricage van gas als brandstof of synthesegas (onder meer LURGI-vergassingsprocédé onder druk, en KOPPERS-TOTZEK-procédé) zijn sedert lang op industriële schaal beproefd.
- Bij de recente methoden wordt daarentegen op basis van kolen een gas gefabriceerd ter vervanging van aardgas (Substitute Natural Gas = SNG) ; SNG wordt of wel verkregen door methanisering van het synthesegas dat bij de vergassing met stoom vrijkomt (procédés LURGI, SYNTHANE, COED-COGAS, BIGAS, CO²-ACCEPTOR, enz.) of wel door vergassing door middel van directe hydrogenering (HYDRANE en HY-GAS-procédés). De meeste van deze procédés bevinden zich in het stadium van laboratoriumonderzoek of van kleine proefprojecten ; experimenten op semi-industriële schaal moeten nog worden uitgevoerd.
- Er zijn interessante werkzaamheden aan de gang die tot doel hebben de warmte die voor het vergassingsproces nodig is niet langer te betrekken uit het stoken van kolen maar wel van hoge temperatuur kernreactoren. Deze procédés kunnen worden gebruikt bij de produktie van verschillende soorten van gas, of wel op basis van steenkool, of wel op basis van bruinkool en houden als potentiële voordelen in een minder snel opraken van de reserves, een minder hoge gasprijs en gunstige gevolgen voor het milieu. Anderzijds zijn hieraan technische moeilijkheden verbonden, in het bijzonder betreffende de overdracht van de nucleaire warmte, gezien de hoge temperaturen die voor de vergassingsreactie vereist zijn (ongeveer 800° C voor bruinkool en 1000° C voor steenkool). De vooruitzichten van dit vergassingsprocédé zijn in hoofdzaak afhankelijk van de technische ontwikkeling van kernreactoren.

- Parallel met ontwikkeling van deze vergassingstechnieken zijn nieuwe mogelijkheden voor de aanwending van het geproduceerde gas gerezen. Het betreft in het bijzonder gecombineerde cycli (vergassers, gas- en stoomturbines) voor de elektriciteitsproduktie. Deze methoden dienen te leiden tot een rationele benutting van de kolen, dank zij een hoger technisch rendement en een verlaging van de elektriciteitskosten (ongeveer 17 % voor een centrale van 600 MW).
- Voor wat het aspect milieubescherming betreft, kan worden vermeld dat vergassing en vloeibaarmaking een vrij weinig verontreinigende technologie zijn, omdat dat grootste gedeelte van de verontreinigende stoffen vrij gemakkelijk uit het gas kunnen worden verwijderd. Nochtans zouden moeilijkheden kunnen rijzen in verband met de watervoorziening en de waterzuivering en in sommige gevallen de benutting van de residus.

b) Grondstoffen

Voor de vergassing van kolen dienen voldoende hoeveelheden kolen voor de voorziening van een raffinaderij beschikbaar te zijn. Bij wijze van voorbeeld kan worden vermeld dat voor de produktie van 1 miljard m³ SNG (zelfde kwaliteit als aardgas) met het klassieke vergassingsprocédé 1,8 à 2 miljoen ton steenkool of 6 miljoen ton bruinkool nodig zijn. Bij aanwending van nucleaire warmte worden de vereiste hoeveelheden geraamd op 1 à 1,2 miljoen ton steenkool of 4 miljoen ton bruinkool, wat een verwachte winst van 30 % vertegenwoordigt. Afgezien van de beschikbaarheid van de nodige hoeveelheden kolen rijst het vraagstuk van de hoeveelheden water die voor alle procédés vereist zijn, terwijl voor de fabricage van SNG niet onaanzienlijke hoeveelheden waterstof nodig zijn. Een ander aspect dat niet uit het oog mag worden verloren, is wat moet worden gedaan met de vergassingsresidus die naar gelang van het procédé min of meer aanzienlijk zullen zijn.

c) Economische vraagstukken van de vergassing

De vergassingskosten worden in hoofdzaak bepaald door de prijs van de gebruikte kolensoort (referentiejaar 1974). Voor de vergassing van steenkool zijn deze uitgaven in onderstaande tabel weergegeven :

.../...

Prijs van steenkool in RE/Gcal	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0
Produktiekosten van SNG in RE/Gcal	8,85	10,30	11,70	13,15	14,60
à	à	à	à	à	à
conventioneel procédé	9,75	11,25	12,70	14,15	15,55
nucleaire warmte	7,60	8,45	9,30	10,15	11,00

Voor de produktie van SNG op basis van bruinkool belopen de overeenkomstige waarden ongeveer 8 RE/Gcal bij conventionele vergassing en 6,20 RE/Gcal bij vergassing op basis van nucleaire warmte. Deze cijfers omvatten de kosten van de nodige voorbehandeling van bruinkool ("calorie-ënprijs" van ruwe bruinkool : 1,55 RE/Gcal).

In dit verband valt op te merken dat de kosten van de klassieke vergassing vrij nauwkeurig kunnen worden berekend aan de hand van de resultaten die in industriële installaties zijn verkregen, terwijl de ramingen betreffende de meer recente procédés slechts kunnen worden opgesteld door het extrapoleren van de gegevens verkregen op laboratorium- of semi-industriële schaal, wat uiteraard een groot aantal onzekerheden impliceert. Dit geldt in het bijzonder voor de vergassing op basis van nucleaire warmte, waarbij de kostprijs van het gas in hoofdzaak wordt bepaald door de winst op de terzelfder tijd geproduceerde elektrische stroom (hier berekend op 0,01 RE/Gcal) enerzijds en de prijs van de nucleaire warmte anderzijds (geraamd tussen 2,20 en 3,70 RE/Gcal).

Er kan dus worden gesteld dat de kosten van de verwerking van kolen tot gas de prijs per geproduceerde calorie twee tot driemaal belasten. Volgens bepaalde evaluaties zouden de huidige kosten met 15 % moeten worden verhoogd als gevolg van de gestegen investeringsprijzen, terwijl de verhouding prijs van de steenkool/prijs van het geproduceerde gas min of meer constant blijft. Bij wijze van voorbeeld kan worden vermeld dat de huidige prijs van ingevoerd aardgas 6 à 7 RE/Gcal bedraagt, terwijl de prijs van SNG op basis van communautaire kolen (gemiddelde prijs) wordt geraamd op 13 RE/Gcal bij traditionele vergassing en 10 RE/Gcal bij vergassing op basis van nucleaire warmte. De aangehaalde cijfers geven slechts een benaderend beeld van de kosten. Alleen aan de hand van proefinstallaties op semi-industriële schaal zouden nauwkeurige waarden kunnen worden verkregen.

2. Ondergrondse vergassing van kolen

Zoals voor de fabricage van gas op basis van kolen in bovengrondse installaties zijn ook op het gebied van de ondergrondse vergassing in de jaren 1945 tot 1960 verschillende procédés uitgewerkt en proeven verricht (Verenigde Staten, Sovjet-Unie, Groot-Brittannië, België en Marokko). Hierbij werd de volgende techniek toegepast : een reactiefront werd in een ader voortbewogen door middel van zuurstoftoevoer (lucht), die of wel plaatsvond via twee aan de oppervlakte geboorde putten, of wel vanaf winplaatsen in de mijn, waarna het voortgebrachte gasmengsel met het oog op verdere verwerking aan de oppervlakte werd afgezogen.

Tot nog toe zijn alle volgens deze procédés uitgevoerde proeven in de praktijk om de volgende redenen mislukt :

- slechts een klein gedeelte van het energiegehalte van de kolen wordt benut ;
- het gemengde gas dat wordt geproduceerd, heeft slechts een zeer geringe calorische waarde (1000 kcal/m^3) en een zeer ongelijke samenstelling ;
- de reactietemperatuur kan slecht met zeer grote moeilijkheden of helemaal niet worden gecontroleerd, als gevolg van geologische storingen, instortingen en het gevaar van watersoestroming ;
- het gevaar voor inzakking van de bodem aan de oppervlakte (mijnschade, waterdistributie) en de mogelijkheid van verontreiniging van het grondwater kunnen niet worden uitgesloten ;
- de produktiekosten van het gas zijn dus zeer hoog.

In 1973 heeft men het vraagstuk van de ondergrondse vergassing opnieuw aangepakt. Aldus heeft men in de VS de klassieke procédés met een zeker succes toegepast op plaatsen waar zeer gunstige voorwaarden inzake afzettingen aanwezig waren (zeer dikke lagen, hoog gehalte aan vluchtige stoffen en geringe diepte), hoewel de calorische waarde van het gas gering blijft.

Daarentegen zijn in Europa en met name in België en de Bondsrepubliek Duitsland nieuwe studies aan de gang met het oog op de vergassing onder druk en op min of meer grote diepte.

.../...

Het doel hiervan is de vergassingsreacties beter te controleren en een rijker gas te verkrijgen, waarbij ernaar wordt gestreefd afzettingen die volgens traditionele methoden niet exploiteerbaar zijn toch te benutten.

Deze twee landen werken samen om de onderzoekwerkzaamheden in onderling overleg te verrichten. Wat zijn de mogelijkheden van dit nieuwe procédé ? Het antwoord op deze vraag kan slecht worden gegeven door proeven op reële grootte na een reeks voorbereidende laboratoriumwerkzaamheden ; hierdoor zal kunnen worden vastgesteld of deze nieuwe techniek al dan niet een economische waarde bezit.

3. Vloeibaarmaking van kolen

De techniek van het vloeibaar maken van kolen is gebaseerd op drie bekende procédés, die reeds op industriële schaal zijn toegepast :

- hydrogenering van kolen onder druk (BERGIUS/PIER) ;
- extractie uit kolen (POTT-BROCHE, UHDE) ;
- synthese van benzine, uitgaande van gas met water (FISCHER-TROPSCH)
(op industriële schaal toegepast te SASOLBURG, Zuid-Afrika).

Ter verbetering van de techniek en het rendement zijn aan de hand van deze beginselen een aantal nieuwe methoden uitgewerkt in de VS, de Bondsrepubliek Duitsland en het Verenigd Koninkrijk, bijvoorbeeld het procédé H-COAL (hydrogenering), CONSOL SYNTHETIC FUEL en SOLVENT-REFINED-COAL (extractie), GENERAL ATOMIC/GULF (vloeibaarmaking/vergassing op basis van nucleaire warmte) en EXXON.

Ook voor het klassieke procédé van carbonisatie bij lage temperatuur (pyrolyse) groeit opnieuw belangstelling, in het bijzonder voor de carbonisatie op gefluïdiseerde bedden met verschillende niveaus, waarbij halfcokes worden gebruikt in gecombineerde procédés voor de produktie van elektriciteit of gas (COED en COGAS). Een andere variëteit is de voorafgaande destillatie van kolen (LURGI-RUHRGAS), ten einde de nevenprodukten vóór de verbranding in elektrische centrales te verkrijgen.

Bij de klassieke vloeibaarmakingsprocédés zijn de volgende hoeveelheden kolen in ton nodig (per ton benzine) :

.../...

- hydrogenering : 3,2 ton steenkool of 9,3 ton bruinkool ;
- synthese : 4,8 ton steenkool of 16,4 ton bruinkool.

Door het gebruik van nucleaire warmte zouden deze cijfers kunnen worden verbeterd.

De kosten van benzine vervaardigd op basis van communautaire kolen worden geraamd op 0,13-0,16 RE/liter of 16-21 RE/Gcal, terwijl de produktiekosten van de raffinaderijbenzine ongeveer 0,10 RE/liter bedragen.

Om deze reden zou het wenselijk zijn zich in een eerste fase te beperken tot de produktie van zware olie op basis van kolen (aardolie uit kolen) ; de prijs hiervan zou ongeveer 0,11 RE/liter bedragen. Deze zware olie zou een vervangingsprodukt kunnen vormen voor de olie die thans in elektrische centrales wordt gestookt en aldus beschikbaar zou komen voor kraken en de produktie van lichtere koolwaterstoffen. Er dient nochtans rekening te worden gehouden met het feit dat de nieuwe procédés nog helemaal niet op semi-industriële of industriële schaal zijn beproefd, dat de investeringskosten in hoofdzaak worden bepaald door het produkt dat men wenst te verkrijgen (olie/gas of benzine) en dat het zeer moeilijk is de produktiekosten te ramen.

Nadere gegevens over de produktiekosten en de technische en economische waarde van het procédé kunnen slechts worden verkregen door experimenten in het proefstadium.

FINANCIËLE IMPLICATIES

als aanwijzing voorgelegd *

I. Demonstratieprojecten voor energiebesparing

1. Betrokken begrotingslijn Artikel 324
2. Omschrijving van de begrotingslijn : "Communautaire demonstratieprojecten in het kader van het communautair programma voor energiebesparing".
3. Juridische grondslag :
 - 3.0. Artikel 235 van het EEG-Verdrag.
 - 3.1. Voorstel voor een Verordening van de Raad betreffende de toekennings van financiële steun aan demonstratieprojecten voor energiebesparing
4. Omschrijving, doelstellingen en motivering van de actie
 - 4.0. Omschrijving van de desbetreffende actie/personen
 - 4.0.0. Omschrijving : toekennings van financiële steun aan demonstratieprojecten betreffende nieuwe technieken, procedures, materiële producten, die het energierendement van de installaties kunnen vergroten, ten einde de bruikbaarheid hiervan vast te stellen en de verspreiding te bespoedigen.
 - 4.0.1. Betrokken personen
 - 4.0.1.0. Categorie : onderneming van de Gemeenschap
 - 4.0.1.2. Aantal : ongeveer 50
 - 4.0.1.3. Geografische ligging : grondgebied van de Gemeenschap
 - 4.1. Doelstellingen van de actie
 - 4.1.0. Algemene doelstelling : Rekening houdende met de omvang van het toerisme dat is te verwachten bij de energieproductie uit inheemse bronnen en de verschillende mogelijkheden die zich voordoen bij elke nieuwe snelle ontwikkeling in het bijzonder in de nucleaire energie heeft de Raad van Ministers van 29.3.1977 de noodzaak erkend om het programma voor energiebesparing van de Gemeenschap te intensiveren, met name door de financiering van demonstratieprojecten. **
 - 4.1.1. Specifieke doelstelling: De te financieren projecten zullen :
 - effectief eerste uitvoeringen moeten vormen op ware grootte die de grondslag en stimulans moeten dienen voor de bouw van andere installaties van hetzelfde type in de gehele Gemeenschap.

Deze bedragen zullen ter goedkeuring voorgelegd worden in het kader van de begrotingsprocedure.

- op het niveau van de energiebesparingen en exploitatiekosten voldoende vooruitzichten inzake rentabiliteit moeten bieden. Wanneer de technische bruikbaarheid, dank zij deze financiering, is aangetoond, moet de verspreiding van de betrokken technieken of het materieel worden verzekerd uitsluitend op basis van een financiële rentabiliteit voor de gebruikers.
- zich voldoende moeten lenen voor algemene toepassing zodat deze verspreiding op middellange termijn kan leiden tot niet onaanzienlijke energiebesparingen op communautair niveau.

De demonstratieprojecten die de Commissie overweeft te financieren hebben met name betrekking op de volgende gebieden :

- (i) warmtepompen
- (ii) warmteterugwinning
- (iii) gecombineerde produktie van warmte en elektriciteit
- (iv) energieopslag
- (v) vermindering van de verspilling in de industrie
- (vi) woningen met geringe energiebehoeften.

Dit voorstel zou door de Raad in de loop van het tweede semester in 1977 kunnen worden bestudeerd. De Raad van Ministers van 29 maart 1977 heeft zich reeds gunstig uitgelaten over het principe van de actie zoals dit is neergelegd in document COM(77)35 bovenvermeld. Het onderzoek van de te ondernemen concrete acties op het gebied van energiebesparing maakt tevens deel uit van de zo vaak door de Raad naar voren gebrachte prioriteiten.

4.2. Motivering van de gekozen actie om de doelstellingen te bereiken

Alhoewel het duurder worden van de energie bepalend is voor de rentabiliteit van de investeringen die kunnen leiden tot energiebesparing, blijft er van de zijde van de investeerders terughoudendheid bestaan vanwege het ontbreken van vergelijkbare realiseerbare projecten. Daarom wordt een systeem voor communautaire steunverlening voorgesteld ten einde een begin te maken met het investeringsprogramma voor energiebesparingen en zo snel mogelijk significante besparingen te verkrijgen.

Deze steunverlening is bestemd om bepaalde demonstratieprojecten te financieren waarvan de resultaten zonder onderscheid ter beschikking van de Lid-staten zouden worden gesteld.

5.0. Invloed op de uitgaven

5.0.0. Leertarief acties die op de bevestiging onder vastleggingskredieten en betalingskredieten moeten worden opgenomen (gescheiden kredieten)

5.0.0.0. Leertarief vervalschema van de vastleggingskredieten en betalingskredieten (in miljoen ECU) berekend op basis van de huidige prijzen

	Vervaltermijn van de betalingsverplichtingen	Vervaltermijn van de voorzienbare betalingen = behoeften aan betalingskredieten				
		1978	1979	1980	1981	opvolgende jaren
2. Nieuwe vastleggingskredieten						
- 1978	45	17	13	15		
- 1979	48	-	18	15	15	
- 1980	51	-	-	20	15	16
TOTAAL	144	17	31	50	30	16

5.00.1. Wijze van berekening, in samenhang met het algemeen economisch kader en factoren van onzekerheid

5.00.1.0. Wijze van berekening in samenhang met het algemeen economisch kader
Vastleggingskredieten van de begrotingsjaren 1978, 1979 en 1980 en vervaltermijn van de betalingen.

- In elk geval zal de deelneming van de Gemeenschap niet meer bedragen dan 40 %.
 - Men is van mening dat met een krediet van 39 miljoen Ecu (Europese steun zou kunnen worden verleend aan alle volgende projecten :
 - twee projecten inzake gecombineerde productie warmte-elektriciteit
 - twee projecten betreffende stadsverwarming
 - vijf tot tien betrekkelijk belangrijke projecten op het gebied van industriële producties
 - maximaal 40 kleine projecten in de industriële, commerciële en residentiële sectoren.
 - Deze verschillende soorten projecten zouden worden gefinancierd hetzij op jaarbasis, hetzij verdeeld over drie jaren :
 - jaarlijks (ongeveer 1/4 van het bedrag van de kredieten) voor warmtepompen, vermindering van de verspilling in de industrie en bouw van woningen met geringe energiebehoefte. De betaling zal integraal plaatsvinden in één jaar
 - over drie jaar (het saldo, d.i. 3/4 van de kredieten) voor projecten waarvan grotere uitgaven zijn vereist : gecombineerde productie van warmte en elektriciteit, stadsverwarming, teruwinning van warmte en opslag van energie.
- In dit geval zou in het algemeen de volgende betalingsstermijnen worden aangehouden :
- 20 % bij de ondertekening van het contract
 - 40 % het tweede jaar
 - 40 % het derde jaar.

In een eerste stadium zou het programma betrekking hebben op een periode van drie jaar. Het zou daarna worden herzien om te besluiten over een eventuele verlenging.

Bij het prijspeil van 1977 worden de kredieten die nodig zijn voor de financiering van de communautaire projecten in de jaren 1978, 1979 en 1980 geraamd op 39 miljoen ERE per jaar. Rekening houdende met een stijging van de index van de prijzen, en de korten van 100 in 1977, 100 in 1978, 110 in 1979 en 124 in 1980 verkrijgen de volgende waarden van de vastleggingskredieten :

1978	:	45 miljoen ERE
1979	:	48 miljoen ERE
1980	:	51 miljoen ERE

De berekening van de vastleggingskredieten voor het jaar 1978 is bijv. als volgt :

- betalingen voor 1978:	25%	(39 x 1,00)	+ 20% x 75%	(39 x 1,08)	= 17
1979:			40% x 75%	(39 x 1,16)	= 13
1980:			40% x 75%	(39 x 1,24)	= 15
					<hr/>
				Totaal	= 45

5.00.1.1. Onzekerheidsfactoren

Er bestaan onzekerheidsfactoren op drie niveau's :

- op het niveau van de betalingsverplichtingen : het bedrag van de toe te kennen financiële steun hangt af van het aantal en de kwaliteit van de ingediende projecten, alsmede van het bedrag van de investeringen die nodig zijn voor de uitvoering hiervan en het door de Raad besloten deelnemingspercentage;
- op het niveau van de betalingen : de gekozen projecten kunnen tijdens de uitvoering hiervan worden opgereviseerd, gewijzigd of uitgesteld, wat wijzigingen in het vervalsschema van de betalingen meebrengt. Bovendien kan de Commissie in bepaalde gevallen de financiering van de projecten opschorten of beëindigen.
- op niveau van de recuperatie van de vastgelegde kapittelen : een deel van de gevraagde kredieten zou kunnen worden verleend waarbij de kredieten in geval van slagen van het project worden terugbetaald en eventueel opnieuw worden besteed.

Controlereregeling

Er is geen enkele controle door de Lid-staten vastgesteld. De dienst van de ordonnateur en de financiële controle zullen overgaan tot periodieke controle ter plaatse en aan de hand van de stukken en zullen de bouw van de projecten volgen door middel van de technische en financiële rapporten die de ondernemingen verplicht zijn regelmatig toe te zenden.

6.1.

De Commissie is verplicht de Raad een rapport voor te leggen over het verloop van de werkzaamheden betrekende elk project en over de kosten die zijn gemaakt voor de uitvoering hiervan; zij moet bovendien de Raad, en het Parlement inlichten over de toepassing van de in voorbereiding zijnde verordening.

7. Financiële grondslag van de actie tijdens de gehele beoogde duur.

Financiële steun aan de demonstratieprojecten in het kader van het communautair programma voor energiebesparing is een driejaarlijkse programma dat elk jaar kan worden vernieuwd.

Het gaat dus om een "permanente actie" waarvan de kosten voor een jaar gedeeld zouden worden gedeeld en wel ongeveer 40 % ten laste van de Commissie en ongeveer 60 % ten laste van de ondernemingen die verantwoordelijk zijn voor de projecten van het jaarlijkse type (zie 5.00.1.0.).

In geval van projecten van het driejaarlijkse type, zou de Commissie de netto bijkomende kosten van het reteste type installatie ten opzichte van een traditionele installatie financieren.

II. Financiële steun voor exploitatieprojecten van alternatieve energiebronnen

A) Exploitatieprojecten van geothermische bronnen

1. Betrokken begrotingslijn : 327
2. Omschrijving van de begrotingslijn : "Communautaire financiële steun voor projecten met betrekking tot de exploitatie van geothermische energiebronnen".
3. Juridische grondslag : art. 235 van het EEG-Verdrag

4. Beschrijving :

Ten einde de Gemeenschap op energiebeleid minder afhankelijk te maken van ingevoerde olie, moet een beroep worden gedaan op energiebronnen binnen de Gemeenschap die op economisch verantwoorde wijze kunnen worden geëxploiteerd (vgl. resoluties van de Raad van 17.12.1974 en 13.2.1975).

Voor de ontwikkeling van geothermische energie na het onderzoekstadium, waarin hoofdzakelijk wordt getracht het geothermisch potentieel van de Gemeenschap vast te stellen, zijn de volgende factoren bepalend : de toepassing van nieuwe technieken, de aanwezigheid van risico's van geologische aard die de rentabiliteit van de investering onzeker maken, en tenslotte de grote investeringen die ermee gemoeid zijn.

Financiële steunverlening door de Gemeenschap aan projecten voor de exploitatie van geothermische energiebronnen zou het financiële risico kunnen verminderen en de verbreiding van nieuwe technieken stimuleren.

Deze actie is in eerste instantie gepland voor een periode van 5 jaar.

5. Besteding

De steun is bedoeld voor ondernemingen die van plan zijn te investeren in de exploitatie van geothermische energie zowel voor het produceren van elektriciteit als voor het benutten van de warmte. Zij zal bestaan uit subsidies die onder bepaalde omstandigheden moeten worden terugbetaald. De steun omvat minder dan de helft van de financiering van het project en bedraagt ten hoogste:

- 40 % van de exploratiekosten van de laag, waarvan 50 % wordt terugbetaald wanneer de resultaten positief zijn en
- 20 % van de exploitatiekosten van de laag die volledig moeten worden terugbetaald.

De financiële steun varieert van 20 tot 40 % van de kosten van het project, al naar gelang de aard ervan. In totaal zijn 83 miljoen ERM gevraagd voor deze actie; met dit bedrag kunnen 15 tot 30 projecten financieel worden gesteund.

6. Motivering

In verband met de toepassing van nieuwe technieken, de geologische risico's en de omvang van dit soort investeringen, zullen de financiële risico's voor ondernemingen die in dergelijke projecten zijn geïnteresseerd te hoog zijn. De Gemeenschap moet dus steun gaan verlenen om te voorkomen dat de ondernemingen zich van deze sector afkeren, en dat als gevolg daarvan wordt nagelaten een nieuwe bron van energie te exploiteren.

7. Wijze van berekening

De financiële steun voor een maximumbedrag van 83 miljoen ERE bestaat een periode van 5 jaar, waarbij het tempo van de vastleggingen als volgt is gepland :

10 % in 1978
 15 % in 1979
 25 % in 1980
 25 % in 1981
 25 % in 1982

Het is niet gemakkelijk het met de vastleggingen corresponderende tempo van betalingen te bepalen. Om evenwel een geschat tijdschema van de vastleggingskredieten en betalingskredieten tot aan 1980 te kunnen opstellen (zie tabel hieronder) is de uitvoering van de projecten op drie jaar gesteld, waaruit het volgende betalingentempo resulteert :

20 % bij ondertekening van het steuncontract
 40 % in het tweede jaar
 40 % in het derde jaar

Bij de vastleggingskredieten moet rekening worden gehouden met de kostenstijgingen tijdens de uitvoering van het project. Tegen de prijzen van 1977 zullen de voor de steunverlening benodigde kredieten voor de jaren 1978, 1979 en 1980 respectievelijk 8,33; 12,5 en 20,8 miljoen ERE bedragen. Rekening houdende met een stijging van de prijsindex van 100 in 1977, 108 in 1978, 116 in 1979 en 124 in 1980 komt men voor wat betreft de vastleggingskredieten uit op de volgende (afgeronde) bedragen :

1978 : 9,8 miljoen ERE
 1979 : 15,7 miljoen ERE
 1980 : 27,8 miljoen ERE

Zo ziet de berekening voor 1978 er bijvoorbeeld als volgt uit :

betaling over 1978 : $1,67 \times 1,08 = 1,8$ miljoen ERE
 1979 : $3,33 \times 1,16 = 3,8$ miljoen ERE
 1980 : $3,33 \times 1,24 = 4,2$ miljoen ERE

9,8 miljoen ERE .

Nieuwe Vast- leggings- kredieten	Tijdschema van de vast- leggingen	Betalingen				
		1978	1979	1980	1981	Later
- 1978	9,8	1,8	3,8	4,2	-	-
- 1979	15,7	-	2,9	6,2	6,6	-
- 1980	27,8	-	-	5,2	11,0	11,6
		1,8	6,7	15,6	17,6	11,6

B) Vergassing en de vloeibaarmaking van steenkool

1. Desbetreffende begrotingslijn : *Art 323.*
2. Omschrijving van de begrotingslijn : "Projecten voor de bouw en beproeving van proefinstallaties voor de omzetting van vaste brandstoffen in koolwaterstoffen"
3. Juridische grondslag : - Artikel 235 van het EEG-Verdrag
 - Voorstel dat bij de diensten van de Commissie wordt uitgewerkt
 - Voorontwerp voor een Verordening van de Raad dat in voorbereiding is
 - Punt 44, vierde streepje van de Oriëntaties op middellange termijn voor kolen (doc: COM(74)1860) die op 2.11.1974 door de Commissie zijn behandeld en in PB No. C 22 van 30.1.1975 zijn gepubliceerd.
4. Omschrijving, doelstellingen en motivering van de actie
 - 4.0. Omschrijving van de desbetreffende actie
 - 4.0.0. Omschrijving : Toekenning van financiële steun van de Commissie aan ondernemingen of instellingen van de Gemeenschap ter bevordering van bouw en beproeving van proefinstallaties betreffende de vergassing en de vloeibaarmaking van steenkool (steenkool, bruinkool) met inbegrip van de vergassing ondergronds.
 - 4.0.1. Betrokken personen :
 - 4.0.1.0. Categorie : Ondernemingen van de Gemeenschap
 - 4.0.1.2. Aantal : 15
 - 4.0.1.3. Geografische ligging : Grondgebied van de Gemeenschap
 - 4.1. Doelstellingen van de actie
 - 4.1.0. Algemene doelstelling : Vaststelling van een energiebeleid; bouw op middellange en lange termijn van fabrieken die zijn bestemd om uit vaste brandstoffen uit de Gemeenschap vloeibare of gasvormige produkten te verkrijgen ter vervanging van olie ten einde de afhankelijkheid van de Gemeenschap ten opzichte van de invoer van olie te verminderen en zodoende bij te dragen tot de continuïteit van de energievoorziening op langere termijn (de reserves aan kolen, steenkool en bruinkool zijn belangrijk in de Gemeenschap).
 - 4.1.1. Specifiek doel : Het aanmoedigen van technologische acties die verband houden met technieken voor de omzetting van vaste brandstoffen

in koolwaterstoffen. De toepassing op industriële schaal van vergassingstechnieken (met inbegrip van ondergrondse) en vloeibaarmaking van steenkool brengt problemen met zich op het gebied van technologie en economie.

Uit wetenschappelijke en fundamentele onderzoekwerkzaamheden is gebleken dat het mogelijk is deze problemen te boen te komen. Tal van onderzoeken en ontwikkelingen zijn momenteel in uitvoering. Het doel van de actie is de op laboratorium schaal verkregen resultaten te bevestigen of aan te vechten door het bouwen van en experimenteren met proefinstallaties. Alleen de overgang naar het semi-industriële stadium zal reële economische en technische gegevens verschaffen over de verschillende procédés voor de vergassing en vloeibaarmaking van steenkool en de Gemeenschap in staat stellen exact de dienovereenkomstige investeringen te bepalen. Het doel van deze communautaire actie is de industriële ontwikkeling van deze technologie ten einde de omzetting van vaste brandstoffen in koolwaterstoffen, een meer edelere vorm van energie, te kunnen handhaven als een element van het energiebeleid betreffende de energievoorziening.

4.2. Motivering van de gekozen actie om de doelstellingen te bereiken

Gezien de technische risico's en de financiële lasten in verband met de uitvoering van deze acties en projecten, die één enkel land niet kan dragen, en gezien het grote belang van de vraagstukken betreffende vergassing en vloeibaarmaking van steenkool in de Gemeenschap, de technologische en economische vraagstukken die nog moeten worden opgelost, en de tijd om tot op industriële schaal toe te passen resultaten te komen alsmede de belangrijke reserves aan vaste brandstoffen in de Gemeenschap en rekening houdende met de omvang van deze vraagstukken op het niveau van de energievoorziening, zou de uitvoering van deze actie niet kunnen worden uitgevoerd zonder financiële steun van de Commissie, terwijl het nodig is dat de Commissie te zijner tijd over deze industriële technologieën beschikt. De gezamenlijke inbreng van technologieën en de terbeschikkingstelling hiervan in alle landen van de Gemeenschap kunnen slechts plaatsvinden met financiële steun van de Gemeenschap. Het zou met geen enkele andere vorm van deelneming van de Gemeenschap mogelijk zijn dezelfde resultaten te bereiken.

5.0. Invloed op de uitgaven

5.0.0. Meerjarige acties op te nemen op de begroting onder de vastleggingskredieten en betalingskredieten (gescheiden kredieten)

5.0.0.0. Meerjarig vervalschema van de vastleggingskredieten en betalingskredieten (in ERE) tegen gangbare prijzen

	Vervalschema van de betalingsverplichtingen	Vervalschema van de voorzienbare betalingen = behoeften aan betalingskredieten				
		1978	1979	1980	1981	1982
Nieuwe vastleggingskredieten						
- 1978	20 miljoen ERE	6,0	4,8	5,2		
- 1979	23 miljoen ERE	-	8,7	6,9	7,4	
- 1980	26 miljoen ERE	-	-	9,2	7,3	9,5
	Totaal	6,0	13,5	21,3	14,7	9,5

5.0.0.1. Wijze van berekening, verband met het algemeen economisch kader en onzekerheidsfactoren

5.0.0.1.0. Wijze van berekening in verband met het algemeen economisch kader

De uitvoering van deze communautaire projecten betreffende de omzetting van vaste brandstoffen in koolwaterstoffen zal maximaal drie jaar in beslag nemen. In beginsel bedraagt de voorzienbare duur van de actie 10 tð 15 jaar. Het tempo van de betalingen zal in het algemeen als volgt zijn :

- 40 % bij de ondertekening van het financieringscontract
- 30 % het tweede jaar
- 20 % het derde jaar
- 10 % na controle van de uitgaven

Bij de criteria betreffende de betalingsverplichtingen moet rekening worden gehouden met de hoogte van de kosten gedurende de periode van uitvoering.

De vastleggingskredieten voor 1978 en 79-80 bedragen 16 resp. 23 en 26 miljoen ERE, bij een correctiecoëfficiënt van 108, 116 en 124.

5.0.0.1.1. Onzekerheidsfactoren

Er bestaan onzekerheidsfactoren op twee niveaus :

- a) Niveau van de betalingsverplichtingen : het bedrag van de financiële steun hangt af van het aantal uit te voeren projecten, hoedanigheid van de kwaliteit en het communautaire belang.
- b) Niveau van de betalingen : onder de gekozen projecten kunnen sommigen ten achter of vooruit zijn op het tijdschema. Het niveau van de investeringen (bouw) zal eveneens de betalingen beïnvloeden.

6. Controleregeling

6.0. De dienst van de ordonnateur (DG XVII) en de financiële controle zullen overgaan tot jaarlijkse controles ter plaatse en aan de hand van bewijsstukken, zodat de projecten financieel worden gecontroleerd. Technisch zal de controle op de goede uitvoering worden toevertrouwd aan een comité ad hoc van deskundigen, dat in beginsel tweemaal per jaar en telkens wanneer zulks noodzakelijk is, zal bijeenkomen.

6.1. De Commissie zal de Raad jaarlijks op de hoogte stellen van het verloop van de werkzaamheden en de kosten die met de uitvoering zijn gemoeid.

7. Financiële invloed van de actie tijdens de gehele beoogde duur (in ERE)

De voorzienbare duur van de actie zal zich uitstrekken over een periode van 10 tot 15 jaar bij een bedrag van 20 miljoen ERE/jaar vanaf 1978. Het gaat om een actie op lange termijn waarvan de kosten tussen de Commissie en de ondernemingen, die met de leiding over de projecten zijn belast, zouden moeten worden gedeeld.

8. Informatie voor het personeel en de kredieten die nodig zijn voor de uitvoering van de actie

8.0. a) Onderzoek van de aanvragen en technisch beheer

Een comité van deskundigen van de betrokken landen bestaande uit 17 wetenschapsmensen en nationale deskundigen

Frequentie van de vergaderingen : driemaal per jaar waarvan twee voor het technisch beheer ter plaatse

b) Beheer op het niveau van de Commissie

Door de administratieve eenheid XVII-B-4 "Technologie en onderzoek kolen".

9. Financiering van de actie

Via kredieten op de algemene begroting uit hoofde van artikel 235 van het EEG-Verdrag.

10. Kredieten op te nemen op de toekomstige begroting

20 miljoen ERE/jaar prijs 1977, gedurende 10 tot 15 jaar.