



## **Regeling van de Minister van Economische Zaken van 16 juni 2014, nr. WJZ / 14095966, tot wijziging van de Subsidieregeling energie en innovatie in verband met subsidiëring Topsector energieprojecten 2014 (tweede tranche en Demonstratie energie-innovatie) alsmede wijziging van de Tijdelijke regeling openstelling en subsidieplafonds EZ 2014**

De Minister van Economische Zaken,

Gelet op de artikelen 4, 15, 17, 19, 25, 44 en 50 van het Kaderbesluit EZ-subsidies;

Besluit:

### **ARTIKEL I**

De Subsidieregeling energie en innovatie wordt gewijzigd als volgt:

A

In artikel 2.4.1.1 vervalt 'fundamenteel onderzoek,'.

B

Artikel 2.4.1.3 wordt als volgt gewijzigd:

1. In het eerste lid vervalt onderdeel a.
2. In het eerste lid worden de onderdelen b en c geletterd a en b.
3. In het eerste lid wordt in onderdeel a (nieuw) '40%' vervangen door: 50%.
4. In het derde lid, aanhef, wordt 'het eerste lid, onder c' vervangen door: het eerste lid, onderdeel b.

C

Artikel 2.4.1.6 wordt als volgt gewijzigd:

1. In onderdeel b wordt 'gedragen' vervangen door: gefinancierd.
2. Onderdeel c vervalt.
3. Onderdeel d wordt geletterd c.

D

Artikel 2.4.6.6 wordt als volgt gewijzigd:

1. De onderdelen b en c vervallen.
2. Onderdeel d wordt geletterd b.

E

De subparagrafen 2.4.4, 2.4.8, 2.4.9, 2.4.10, 2.4.11 en 2.4.14 vervallen.

F

Aan paragraaf 2.4 worden zes subparagrafen toegevoegd, luidende:



### *Subparagraaf 2.4.18. Demonstratie energie-innovatie (DEI)*

#### **Artikel 2.4.18.1**

In deze subparagraaf wordt verstaan onder DEI-project: demonstratieproject of combinatie van industrieel onderzoek, experimentele ontwikkeling en demonstratieproject, dat respectievelijk die past binnen de in de bijlage 2.4.19 (Demonstratie energie-innovatie) opgenomen beschrijving van demonstratie energie-innovatie.

#### **Artikel 2.4.18.2**

1. De minister verstrekt op aanvraag een subsidie voor het uitvoeren van een DEI-project aan:
  - a. een ondernemer die zelfstandig een DEI-project zal uitvoeren;
  - b. een deelnemer in een samenwerkingsverband.
2. Een samenwerkingsverband dat een DEI-project uitvoert, bevat ten minste één onderneming.

#### **Artikel 2.4.18.3**

1. In afwijking van de Regeling steunintensiteit bedraagt de subsidie voor een DEI-project ten hoogste:
  - a. voor een demonstratieproject:
    - 30% van de subsidiabele kosten, voor zover deze betrekking hebben op een project dat energiebesparende maatregelen betreft;
    - 45% van de subsidiabele kosten, voor zover deze betrekking hebben op een project dat maatregelen betreft die het gebruik van hernieuwbare energiebronnen bevorderen en waarbij de subsidiabele kosten worden berekend in overeenstemming met artikel 41, zesde lid, onderdeel a of b, van de algemene groepsvrijstellingsverordening;
    - 30% van de subsidiabele kosten, voor zover deze betrekking hebben op een project dat maatregelen betreft die het gebruik van hernieuwbare energiebronnen bevorderen en waarbij de subsidiabele kosten worden berekend in overeenstemming met artikel 41, zesde lid, onderdeel c, van de algemene groepsvrijstellingsverordening;
  - b. 50% van de subsidiabele kosten voor zover deze betrekking hebben op industrieel onderzoek;
  - c. 25% van de subsidiabele kosten voor zover deze betrekking hebben op experimentele ontwikkeling.
2. De subsidiabele kosten van een demonstratieproject worden berekend in overeenstemming met de artikelen 38 en 41 van de algemene groepsvrijstellingsverordening en met inachtneming van artikel 14a, tweede lid, van het Kaderbesluit EZ-subsidies.
3. De in het eerste lid genoemde percentages worden met 20 procentpunten verhoogd, indien de aanvrager een kleine onderneming is en de subsidiabele kosten worden gemaakt en betaald door de kleine ondernemer.
4. De in het eerste lid genoemde percentages worden met 10 procentpunten verhoogd, indien de aanvrager een middelgrote onderneming is en de subsidiabele kosten worden gemaakt en betaald door de middelgrote ondernemer.
5. De subsidie bedraagt minimaal € 125.000 en maximaal € 4.000.000 per DEI-project.

#### **Artikel 2.4.18.4**

De minister verdeelt het subsidieplafond op volgorde van de rangschikking van de aanvragen.

#### **Artikel 2.4.18.5**

De termijn, bedoeld in artikel 23, eerste lid, onderdeel c, van het Kaderbesluit EZ-subsidies, is vier jaar.

#### **Artikel 2.4.18.6**

De minister beslist afwijzend op een aanvraag indien:

- a. na toepassing van artikel 2.4.18.7, eerste lid, minder dan drie punten per criterium, zijn toegekend;
- b. eerder op grond van deze regeling een subsidie is verstrekt voor een soortgelijk project;



- c. het project lager is gerangschikt dan een soortgelijk project;
- d. bij een DEI-project dat bestaat uit een combinatie van industrieel onderzoek, experimentele ontwikkeling en een demonstratieproject, niet ten minste 70% van de subsidiabele kosten is toe te rekenen aan het demonstratieproject.

#### **Artikel 2.4.18.7**

1. De minister kent aan een project een hoger aantal punten toe naarmate:
  - a. de mogelijke bijdrage van het project aan de Nederlandse economie groter is;
  - b. het project meer bijdraagt aan verduurzaming van de energiehuishouding en maatschappelijk relevanter is, binnen de context van de overgang naar een duurzame energievoorziening;
  - c. het project vernieuwender is ten opzichte van de internationale stand van onderzoek of techniek en de Nederlandse kennispositie meer versterkt;
  - d. de kwaliteit van het project beter is, blijkend uit de uitwerking van aanpak en methodiek, de omgang met risico's, de uitvoerbaarheid en de deelnemende partijen.
2. De minister kent per onderdeel van het eerste lid ten minste één en ten hoogste vijf punten toe.
3. Voor de rangschikking wordt het aantal punten gegeven voor het eerste lid, onderdeel a, vermenigvuldigd met 50, het eerste lid, onderdeel b, vermenigvuldigd met 15, het eerste lid, onderdeel c, vermenigvuldigd met 15 en het eerste lid, onderdeel d, vermenigvuldigd met 20 en vervolgens opgeteld.
4. De minister rangschikt de aanvragen waarop niet afwijzend is beslist hoger naarmate in totaal meer punten aan het project zijn toegekend.

#### *Subparagraaf 2.4.19. Systemintegratie*

##### **Artikel 2.4.19.1**

In deze subparagraaf wordt verstaan onder systeemintegratieproject: project bestaande uit fundamenteel onderzoek, industrieel onderzoek, experimentele ontwikkeling, een demonstratieproject of een combinatie van deze vormen, dat past binnen de in bijlage 2.4.20 (Programmaliijnen Systeemintegratie) opgenomen programmalijnen.

##### **Artikel 2.4.19.2**

1. De minister verstrekt op aanvraag een subsidie aan een deelnemer in een samenwerkingsverband voor het uitvoeren van een systeemintegratieproject.
2. Een samenwerkingsverband dat een systeemintegratieproject uitvoert, bevat ten minste één onderneming.

##### **Artikel 2.4.19.3**

1. In afwijking van de Regeling steunintensiteit bedraagt de subsidie voor een systeemintegratieproject ten hoogste:
  - a. 75% van de subsidiabele kosten voor zover deze betrekking hebben op fundamenteel onderzoek;
  - b. 50% van de subsidiabele kosten voor zover deze betrekking hebben op industrieel onderzoek;
  - c. 25% van de subsidiabele kosten voor zover deze betrekking hebben op experimentele ontwikkeling;
  - d. voor een demonstratieproject:
    - 30% van de subsidiabele kosten, voor zover deze betrekking hebben op een project dat energiebesparende maatregelen betreft;
    - 45% van de subsidiabele kosten, voor zover deze betrekking hebben op een project dat maatregelen betreft die het gebruik van hernieuwbare energiebronnen bevorderen en waarbij de subsidiabele kosten worden berekend in overeenstemming met artikel 41, zesde lid, onderdeel a of b, van de algemene groepsvrijstellingsverordening;
    - 30% van de subsidiabele kosten, voor zover deze betrekking hebben op een project dat maatregelen betreft die het gebruik van hernieuwbare energiebronnen bevorderen en waarbij de subsidiabele kosten worden berekend in overeenstemming met artikel 41, zesde lid, onderdeel c, van de algemene groepsvrijstellingsverordening.



2. De subsidiabele kosten van een demonstratieproject worden berekend in overeenstemming met de artikelen 38 en 41 van de algemene groepsvrijstellingsverordening en met inachtneming van artikel 14a, tweede lid, van het Kaderbesluit EZ-subsidies.
3. De in het eerste lid, onderdelen b, c en d, genoemde percentages worden met 20 procentpunten verhoogd, indien de aanvrager een kleine onderneming is en de subsidiabele kosten worden gemaakt en betaald door de kleine onderneming.
4. De in het eerste lid, onderdelen b, c en d, genoemde percentages worden met 10 procentpunten verhoogd indien de aanvrager een middelgrote onderneming is en de subsidiabele kosten worden gemaakt en betaald door de middelgrote ondernemer.
5. Onverminderd het derde en vierde lid, wordt het in het eerste lid, onderdeel c, bedoelde percentage voor MKB-ondernemingen met 10 procentpunten verhoogd indien:
  - a. sprake is van samenwerking tussen twee onderling onafhankelijke ondernemingen en geen van de ondernemingen meer dan 70% van de subsidiabele kosten voor zijn rekening moet nemen, of
  - b. het project samenwerking met een onderzoeksorganisatie betreft, de onderzoeksorganisatie minstens 10% van de subsidiabele projectkosten draagt en de onderzoeksorganisatie het recht heeft de resultaten van het project te publiceren voor zover deze afkomstig zijn van het door die organisatie uitgevoerde onderzoek.
6. De subsidie bedraagt maximaal € 500.000 per systeemintegratieproject.

#### **Artikel 2.4.19.4**

De minister verdeelt het subsidieplafond per programmalijn, genoemd in bijlage 2.4.20, op volgorde van rangschikking van de aanvragen.

#### **Artikel 2.4.19.5**

De termijn, bedoeld in artikel 23, eerste lid, onderdeel c, van het Kaderbesluit EZ-subsidies, is drie jaar.

#### **Artikel 2.4.19.6**

De minister beslist afwijzend op een aanvraag indien:

- a. na toepassing van artikel 2.4.19.7, eerste lid, minder dan 12 punten zijn toegekend;
- b. niet ten minste 25% van de subsidiabele projectkosten wordt gefinancierd door ondernemingen;
- c. eerder op grond van deze regeling een subsidie is verstrekt voor een soortgelijk project;
- d. de subsidie minder bedraagt dan € 100.000;
- e. na toepassing van artikel 2.4.19.7, eerste lid, een project lager is gerangschikt dan een soortgelijk project;
- f. meer dan 30% van de subsidiabele kosten toe te rekenen is aan fundamenteel onderzoek.

#### **Artikel 2.4.19.7**

1. De minister kent aan een project een hoger aantal punten toe naarmate:
  - a. het project meer bijdraagt aan de generieke doelstellingen van het programma systeemintegratie en aan de doelstellingen van ten minste één van de programmalijnen, genoemd in bijlage 2.4.20;
  - b. de mogelijke bijdrage van het project aan de Nederlandse economie groter is;
  - c. het project vernieuwender is ten opzichte van de internationale stand van onderzoek of techniek en de Nederlandse kennispositie meer versterkt;
  - d. de kwaliteit van het project beter is, blijkend uit de uitwerking van aanpak en methodiek, de omgang met risico's, de uitvoerbaarheid, de deelnemende partijen en de mate waarin de beschikbare middelen effectiever en efficiënter worden ingezet.
2. De minister kent per onderdeel van het eerste lid ten minste één en ten hoogste vijf punten toe.
3. Voor de rangschikking wordt het aantal punten gegeven voor het eerste lid, onderdeel a, vermenigvuldigd met 2.
4. De minister rangschikt de aanvragen waarop niet afwijzend is beslist hoger naarmate in totaal meer punten aan het project zijn toegekend.



## *Subparagraaf 2.4.20. Energiebesparing industrie: joint industry projects*

### **Artikel 2.4.20.1**

In deze subparagraaf wordt verstaan onder jip-energiebesparing industrieproject: project, bestaande uit fundamenteel onderzoek, industrieel onderzoek, experimentele ontwikkeling, of een combinatie van deze vormen, dat past binnen de in bijlage 2.4.21 (Programmaliijnen Energiebesparing industrie: joint industry projects) opgenomen programmaliijnen.

### **Artikel 2.4.20.2**

1. De minister verstrekt op aanvraag een subsidie aan een onderzoeksorganisatie of een ondernemer met als hoofdactiviteit het ontwikkelen van kennis en technologie voor derden, in een samenwerkingsverband voor het uitvoeren van een jip-energiebesparing industrieproject.
2. Een samenwerkingsverband bestaat uit ten minste vier ondernemingen en ten minste één onderzoeksorganisatie of ondernemer met als hoofdactiviteit het ontwikkelen van kennis en technologie voor derden.

### **Artikel 2.4.20.3**

1. In afwijking van de Regeling steunintensiteit bedraagt de subsidie voor een jip-energiebesparing industrieproject ten hoogste:
  - a. 100% van de subsidiabele kosten voor zover deze betrekking hebben op fundamenteel onderzoek;
  - b. 50% van de subsidiabele kosten voor zover deze betrekking hebben op industrieel onderzoek;
  - c. 25% van de subsidiabele kosten voor zover deze betrekking hebben op experimentele ontwikkeling;
  - d. 100% van de subsidiabele kosten voor zover deze betrekking hebben op niet-economische activiteiten van onderzoeksorganisaties.
2. De in het eerste lid, onderdelen b en c, genoemde percentages worden met 20 procentpunten verhoogd indien de aanvrager een kleine onderneming is en de subsidiabele kosten worden gemaakt en betaald door de kleine ondernemer.
3. De in het eerste lid, onderdelen b en c, genoemde percentages worden met 10 procentpunten verhoogd indien de aanvrager een middelgrote onderneming is en de subsidiabele kosten worden gemaakt en betaald door de middelgrote ondernemer.

### **Artikel 2.4.20.4**

De minister verdeelt het subsidieplafond per programmaliijn, genoemd in bijlage 2.4.21, op volgorde van rangschikking van de aanvragen.

### **Artikel 2.4.20.5**

De termijn, bedoeld in artikel 23, eerste lid, onderdeel c, van het Kaderbesluit EZ-subsidies, is vier jaar.

### **Artikel 2.4.20.6**

De minister beslist afwijzend op een aanvraag indien:

- a. na toepassing van artikel 2.4.20.7, eerste lid, minder dan 12 punten zijn toegekend;
- b. niet ten minste 40% van de subsidiabele projectkosten wordt gefinancierd door ondernemingen;
- c. eerder op grond van deze paragraaf een subsidie is verstrekt voor een soortgelijk project;
- d. in onvoldoende mate is voorzien in een kwalitatief goede kennisverspreiding;
- e. na toepassing van artikel 2.4.20.7, eerste lid, een project lager is gerangschikt dan een soortgelijk project.

### **Artikel 2.4.20.7**

1. De minister kent aan een project een hoger aantal punten toe naarmate:
  - a. het project meer bijdraagt aan verduurzaming van de Nederlandse energiehuishouding en maatschappelijk relevanter is, binnen de context van bijlage 2.4.21;



- b. de mogelijke bijdrage van het project aan de Nederlandse economie groter is;
  - c. het project vernieuwender is ten opzichte van de internationale stand van onderzoek of techniek en de Nederlandse kennispositie meer versterkt;
  - d. de kwaliteit van het project beter is, blijkend uit de uitwerking van aanpak en methodiek, de omgang met risico's, de uitvoerbaarheid, de deelnemende partijen en het plan voor de kennisverspreiding.
2. De minister kent per onderdeel van het eerste lid ten minste één en ten hoogste vijf punten toe.
  3. De minister rangschikt de aanvragen waarop niet afwijzend is beslist hoger naarmate in totaal meer punten aan het project zijn toegekend.

#### *Subparagraaf 2.4.21. Wind op zee: joint industry projects*

##### **Artikel 2.4.21.1**

In deze subparagraaf wordt verstaan onder wind op zee jip: project bestaande uit industrieel onderzoek, experimentele ontwikkeling, of een combinatie van deze vormen, dat past binnen de in bijlage 3.7.1 (Programmaliijnen Wind op zee) opgenomen innovatiethema's.

##### **Artikel 2.4.21.2**

1. De minister verstrekt op aanvraag een subsidie aan een onderzoeksorganisatie in een samenwerkingsverband voor het uitvoeren van een wind op zee jip.
2. Een samenwerkingsverband bestaat uit ten minste drie ondernemingen en ten minste één onderzoeksorganisatie.
3. De penvoerder van het samenwerkingsverband is een onderzoeksorganisatie in het samenwerkingsverband.
4. De penvoerder geeft in de aanvraag aan binnen welke van de in bijlage 3.7.1 genoemde innovatiethema's de aanvraag valt.

##### **Artikel 2.4.21.3**

1. In afwijking van de Regeling steunintensiteit bedraagt de subsidie voor een wind op zee jip ten hoogste:
  - a. 50% van de subsidiabele kosten voor zover deze betrekking hebben op industrieel onderzoek;
  - b. 25% van de subsidiabele kosten voor zover deze betrekking hebben op experimentele ontwikkeling.
2. De subsidie bedraagt per wind op zee jip ten hoogste:
  - a. € 1.000.000 indien het valt in innovatiethema 1 (Ondersteuningsconstructies) of innovatiethema 5 (Beheer en onderhoud);
  - b. € 500.000 indien het valt in innovatiethema 2 (Optimalisatie van de windcentrale) of innovatiethema 3 (Intern elektrisch netwerk en aansluiting op het hoogspanningsnet);
  - c. € 1.500.000 indien het valt in innovatiethema 4 (Transport, Installatie en Logistiek).

##### **Artikel 2.4.21.4**

De minister verdeelt het subsidieplafond op volgorde van rangschikking van de aanvragen.

##### **Artikel 2.4.21.5**

De termijn, bedoeld in artikel 23, eerste lid, onderdeel c, van het Kaderbesluit EZ-subsidies, is vier jaar.

##### **Artikel 2.4.21.6**

De minister beslist afwijzend op een aanvraag indien:

- a. na toepassing van artikel 2.4.21.7, eerste lid, minder dan 2,5 punten per criterium zijn toegekend;
- b. na toepassing van artikel 2.4.21.7, eerste lid, minder dan 12 punten zijn toegekend;



- c. niet ten minste 50% van de financiering van de subsidiabele projectkosten bestaat uit een financiële bijdrage door ondernemingen;
- d. eerder op grond van deze regeling een subsidie is verstrekt voor een soortgelijk project;
- e. na toepassing van artikel 2.4.21.7, eerste lid, een project lager is gerangschikt dan een soortgelijk project;
- f. de aanvrager niet aannemelijk heeft gemaakt dat het wind op zee jip leidt tot duurzame energieproductie in 2023 en tot een besparing op de uitgaven aan subsidies in het kader van het Besluit stimulering duurzame energieproductie, die groter is dan de aangevraagde subsidie onder deze paragraaf.

#### **Artikel 2.4.21.7**

1. De minister kent aan een project een hoger aantal punten toe naarmate:
  - a. het project meer bijdraagt aan de kwantitatieve reductie van de kostprijs van windenergie op zee in 2020;
  - b. het project meer bijdraagt aan omzet en werkgelegenheid van de Nederlandse windenergie op zee sector in 2020;
  - c. de kwaliteit van het project beter is, blijkend uit de samenstelling van het samenwerkingsverband, deelname van cruciale partijen uit de waardeketen of het MKB, het publicatieplan en de plannen voor intellectueel eigendom, de technische of wetenschappelijke onderzoeksmethode, het projectplan en de projectorganisatie;
  - d. de projectopzet kosteneffectiever is en het aandeel van de financiering door ondernemingen in de totale projectfinanciering groter is.
2. De minister kent per onderdeel van het eerste lid ten minste één en ten hoogste vijf punten toe.
3. De minister kent per project 0,5 extra punten toe indien het valt in de programmalijnen 1 (Ondersteuningsconstructies) of 5 (Beheer en onderhoud) en één extra punt indien het valt in programmalijn 4 (Transport, installatie en logistiek).
4. De minister rangschikt de aanvragen waarop niet afwijzend is beslist hoger naarmate in totaal meer punten aan het project zijn toegekend.

#### ***Subparagraaf 2.4.22. EnerGO: compacte conversie en opslag***

##### **Artikel 2.4.22.1**

In deze subparagraaf wordt verstaan onder EnerGO CCO-project: project bestaande uit fundamenteel onderzoek, industrieel onderzoek, experimentele ontwikkeling, een demonstratieproject, of een combinatie van deze vormen, dat past binnen de in bijlage 2.4.22 (Programmalijnen EnerGO: compacte conversie en opslag) opgenomen programmalijnen.

##### **Artikel 2.4.22.2**

1. De minister verstrekt op aanvraag een subsidie aan een deelnemer in een samenwerkingsverband voor het uitvoeren van een EnerGO CCO-project.
2. Een samenwerkingsverband voor een EnerGO CCO-project bestaat uit ten minste één onderneming en ten minste één onderzoeksorganisatie.

##### **Artikel 2.4.22.3**

1. In afwijking van de Regeling steunintensiteit bedraagt de subsidie voor een EnerGO CCO-project ten hoogste:
  - a. 100% van de subsidiabele kosten voor zover deze betrekking hebben op fundamenteel onderzoek;
  - b. 60% van de subsidiabele kosten voor zover deze betrekking hebben op industrieel onderzoek;
  - c. 40% van de subsidiabele kosten voor zover deze betrekking hebben op experimentele ontwikkeling;
  - d. 100% van de subsidiabele kosten voor zover deze betrekking hebben op niet-economische activiteiten van onderzoeksorganisaties;
  - e. voor een demonstratieproject:
    - 30% van de subsidiabele kosten, voor zover deze betrekking hebben op een project dat energiebesparende maatregelen betreft;
    - 45% van de subsidiabele kosten, voor zover deze betrekking hebben op een project dat



- maatregelen betreft die het gebruik van hernieuwbare energiebronnen bevorderen en waarbij de subsidiabele kosten worden berekend in overeenstemming met artikel 41, zesde lid, onderdeel a of b, van de algemene groepsvrijstellingsverordening;
- 30% van de subsidiabele kosten, voor zover deze betrekking hebben op een project dat maatregelen betreft die het gebruik van hernieuwbare energiebronnen bevorderen en waarbij de subsidiabele kosten worden berekend in overeenstemming met artikel 41, zesde lid, onderdeel c, van de algemene groepsvrijstellingsverordening.
2. De in het eerste lid, onderdelen b, c en e, genoemde percentages worden met 10 procentpunten verhoogd, indien de aanvrager een MKB-onderneming is en de subsidiabele kosten worden gemaakt en betaald door de MKB-onderneming.
  3. De subsidiabele kosten van een demonstratieproject worden berekend in overeenstemming met de artikelen 38 en 41 van de algemene groepsvrijstellingsverordening en met inachtneming van artikel 14a, tweede lid, van het Kaderbesluit EZ-subsidies.
  4. De onderzoeksorganisatie of onderzoeksorganisaties draagt respectievelijk dragen bij fundamenteel onderzoek, industrieel onderzoek en experimentele ontwikkeling gezamenlijk minstens 10% van de subsidiabele projectkosten en heeft respectievelijk hebben het recht de resultaten van het project te publiceren voor zover deze afkomstig zijn van het door die organisatie respectievelijk organisaties uitgevoerde onderzoek.
  5. De subsidie bedraagt maximaal € 3.100.000 per EnerGO CCO-project.

#### **Artikel 2.4.22.4**

De minister verdeelt het subsidieplafond op volgorde van rangschikking van de aanvragen.

#### **Artikel 2.4.22.5**

De termijn, bedoeld in artikel 23, eerste lid, onderdeel c, van het Kaderbesluit EZ-subsidies, is vier jaar.

#### **Artikel 2.4.22.6**

De minister beslist afwijzend op een aanvraag indien:

- a. na toepassing van artikel 2.4.22.7, eerste lid, op de onderdelen a tot en met d, minder dan drie punten per criterium zijn toegekend;
- b. niet ten minste 40% van de subsidiabele projectkosten wordt gefinancierd door ondernemingen;
- c. eerder op grond van deze regeling een subsidie is verstrekt voor een soortgelijk project;
- d. na toepassing van artikel 2.4.22.7, eerste lid, een project lager is gerangschikt dan een soortgelijk project.

#### **Artikel 2.4.22.7**

1. De minister kent aan een project een hoger aantal punten toe naarmate:
  - a. het project meer bijdraagt aan verduurzaming van de Nederlandse energiehuishouding en maatschappelijk relevanter is, binnen de context van het innovatiecontract van de topsector energie (Kamerstukken II 2011/12, 32 637, nr. 32);
  - b. de mogelijke bijdrage van het project aan de Nederlandse economie groter is;
  - c. het project vernieuwender is ten opzichte van de internationale stand van onderzoek of techniek en de Nederlandse kennispositie meer versterkt;
  - d. de kwaliteit van het project beter is, blijkend uit de uitwerking van aanpak en methodiek, de omgang met risico's, de uitvoerbaarheid, de deelnemende partijen en de mate waarin de beschikbare middelen effectiever en efficiënter worden ingezet;
  - e. het project meer kenmerken bevat van de programmatische aanpak zoals beschreven in bijlage 2.4.22.
2. De minister kent per onderdeel van het eerste lid ten minste één en ten hoogste vijf punten toe.
3. De minister rangschikt de aanvragen waarop niet afwijzend is beslist hoger naarmate in totaal meer punten aan het project zijn toegekend.





### *Subparagraaf 2.4.23. Smart grids*

#### **Artikel 2.4.23.1**

In deze subparagraaf wordt verstaan onder smart-grids-project: project bestaande uit fundamenteel onderzoek, industrieel onderzoek, experimentele ontwikkeling, een demonstratieproject, of een combinatie daarvan, dat past binnen de in bijlage 2.4.23 (Programmaliijnen Smart Grids) opgenomen programmaliijnen.

#### **Artikel 2.4.23.2**

1. De minister verstrekt op aanvraag een subsidie aan een deelnemer in een samenwerkingsverband voor het uitvoeren van een smart-grids-project.
2. Een samenwerkingsverband bestaat uit ten minste één onderneming en ten minste één onderzoeksorganisatie.

#### **Artikel 2.4.23.3**

1. In afwijking van de Regeling steunintensiteit bedraagt de subsidie voor een smart-grids-project ten hoogste:
  - a. 80% van de subsidiabele kosten voor zover deze betrekking hebben op fundamenteel onderzoek;
  - b. 50% van de subsidiabele kosten voor zover deze betrekking hebben op industrieel onderzoek;
  - c. 25% van de subsidiabele kosten voor zover deze betrekking hebben op experimentele ontwikkeling;
  - d. voor een demonstratieproject:
    - 30% van de subsidiabele kosten, voor zover deze betrekking hebben op een project dat energiebesparende maatregelen betreft;
    - 45% van de subsidiabele kosten, voor zover deze betrekking hebben op een project dat maatregelen betreft die het gebruik van hernieuwbare energiebronnen bevorderen en waarbij de subsidiabele kosten worden berekend in overeenstemming met artikel 41, zesde lid, onderdeel a of b, van de algemene groepsvrijstellingsverordening;
    - 30% van de subsidiabele kosten, voor zover deze betrekking hebben op een project dat maatregelen betreft die het gebruik van hernieuwbare energiebronnen bevorderen en waarbij de subsidiabele kosten worden berekend in overeenstemming met artikel 41, zesde lid, onderdeel c, van de algemene groepsvrijstellingsverordening;
2. De subsidiabele kosten van een demonstratieproject worden berekend in overeenstemming met de artikelen 38 en 41 van de algemene groepsvrijstellingsverordening en met inachtneming van artikel 14a, tweede lid, van het Kaderbesluit EZ-subsidies.
3. De in het eerste lid, onderdelen b tot en met d, genoemde percentages, worden verhoogd met 10 procentpunten, indien de aanvrager een MKB-ondernemer is en de subsidiabele kosten worden gemaakt en betaald door de MKB-ondernemer.
4. De subsidie bedraagt maximaal € 1.000.000 per smart-grids-project.

#### **Artikel 2.4.23.4**

Per programmaliijn, genoemd in bijlage 2.4.23, verdeelt de minister het subsidieplafond op volgorde van de rangschikking van de aanvragen.

#### **Artikel 2.4.23.5**

De termijn, bedoeld in artikel 23, eerste lid, onderdeel c, van het Kaderbesluit EZ-subsidies, is vier jaar.

#### **Artikel 2.4.23.6**

De minister beslist afwijzend op een aanvraag indien:

- a. na toepassing van artikel 2.4.23.7, eerste lid, op de onderdelen a, b, c of d, minder dan vijf punten per criterium zijn toegekend;
- b. de subsidie minder bedraagt dan € 125.000;
- c. reeds eerder op grond van deze regeling subsidie is verstrekt voor een soortgelijk project;



- d. na toepassing van artikel 2.4.23.7, eerste lid, een project lager is gerangschikt dan een soortgelijk project.

#### Artikel 2.4.23.7

1. De minister kent aan een project een hoger aantal punten toe naarmate:
  - a. het project meer bijdraagt aan verduurzaming van de Nederlandse energiehuishouding en maatschappelijk relevanter is, binnen de context van het innovatiecontract van de topsector energie (Kamerstukken II 2011/12, 32 637, nr. 32);
  - b. de mogelijke bijdrage van het project aan de Nederlandse economie groter is;
  - c. het project vernieuwender is ten opzichte van de internationale stand van onderzoek of techniek en de Nederlandse kennispositie meer versterkt;
  - d. de kwaliteit van het project beter is, blijkend uit de uitwerking van aanpak en methodiek, de omgang met risico's, de uitvoerbaarheid en de deelnemende partijen;
  - e. de aanvrager verhoudingsgewijs minder subsidie vraagt dan op basis van de regeling is toegestaan.
2. De minister kent per onderdeel van het eerste lid ten minste één en ten hoogste 10 punten toe.
3. Voor de rangschikking wordt het aantal punten gegeven voor het eerste lid, onderdelen a en b, elk vermenigvuldigd met 2,5, het eerste lid, onderdelen c en d, elk vermenigvuldigd met twee en vervolgens opgeteld.
4. De minister rangschikt de aanvragen waarop niet afwijzend is beslist hoger naarmate in totaal meer punten aan het project zijn toegekend.

G

Paragraaf 3.10 vervalt.

H

De Bijlagen 2.4.6, 2.4.10, 2.4.11, 2.4.12, 2.4.15 en 3.10.1 vervallen.

I

De Bijlagen 2.4.3, 2.4.4, 2.4.8 en 2.4.13 worden vervangen door respectievelijk de Bijlagen A, B, C en D bij deze regeling.

J

Na bijlage 2.4.18 worden de Bijlagen E tot en met I toegevoegd.

#### ARTIKEL II

De tabel bij artikel 2b, derde lid, van de Tijdelijke regeling openstelling en subsidieplafonds EZ 2014 wordt gewijzigd als volgt:

1. Voor de rij met het nummer 2.4.2 wordt een rij ingevoegd, luidende:

2.4.1	BBE Innovatieproject		t/m 7 oktober	3,1 mln
-------	----------------------	--	---------------	---------

2. In de rij met het nummer 2.4.2 wordt 't/m 24 juni' vervangen door: t/m 7 oktober.

3. Voor de rij met het nummer 2.4.7 wordt een rij ingevoegd, luidende:

2.4.6	Upstream-project		t/m 7 oktober	0,8 mln
-------	------------------	--	---------------	---------

4. In de rij met het nummer 2.4.12 wordt 't/m 20 mei' vervangen door 't/m 16 september' en wordt '3,0 mln' vervangen door '1,0 mln'.

5. Na de rijen met nummer 2.4.17 worden zes rijen ingevoegd, luidende:



2.4.18	DEI-project		t/m 4 november	24,285 mln
2.4.19	Systeemintegratieproject	1. Hybride energie-infrastructuren en energieopslag	t/m 21 oktober	2,0 mln
		2. Keteninteracties	t/m 21 oktober	0,8 mln
2.4.20	Jip-energiebesparing industrieproject	Nieuwe generatie scheidingstechnologie als vervanging van energie-intensieve destillatie	t/m 21 oktober	1,0 mln
		Intensifiëren van processen en optimaliseren van warmte- en stofoverdracht	t/m 21 oktober	0,4 mln
		Energie-efficiënte manier van gasscheiding en gasbehandeling	t/m 21 oktober	0,3 mln
		Verwijderen van waardevolle componenten uit waterstromen, en ontwikkelen van alternatieven voor huidige energie-intensieve behandelingsmethoden zoals verdamping	t/m 21 oktober	0,8 mln
		Nieuwe generatie warmtegebruik systemen	t/m 21 oktober	1,0 mln
2.4.21	Wind op zee jip		t/m 16 september	4,5 mln
2.4.22	EnerGO CCO-project		t/m 9 september	3,7 mln
2.4.23	Smart grids-project	1. Energiemanagement voor flexibiliteit in het energiesysteem	t/m 21 oktober	2,22 mln
		2. Informatie en Control Systems voor flexibiliteit in de energie-infrastructuur	t/m 21 oktober	1,48 mln

### ARTIKEL III

Deze regeling treedt in werking met ingang 1 juli 2014.

Deze regeling zal met de toelichting en de bijlagen in de Staatscourant worden geplaatst.

*'s-Gravenhage, 16 juni 2014*

*De Minister van Economische Zaken,  
H.G.J. Kamp*



## BIJLAGE A BEHORENDE BIJ ARTIKEL I, ONDERDEEL I

### Bijlage 2.4.3 (Programmaliijnen BBE Innovatieprojecten)

#### ***Bijlage, behorende bij Subparagraaf 2.4.1 Biobased Economy: Innovatieprojecten van de Subsidieregeling energie en innovatie***

Doel van deze tender is de ondersteuning van onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten gericht op conversie van biomassa naar vermarktbaar eindproducten via chemisch katalytische- en biotechnologische conversieroutes. Daarbij moet sprake zijn van cascaderend, dan wel hoogwaardiger, gebruik van biomassa en een significante bijdrage aan de doelstellingen van de Topsector Energie.

Bij cascadering wordt biomassa omgezet in een spectrum van vermarktbaar producten en energie ter vervanging van fossiele grondstoffen. Hierbij wordt gestreefd naar een zo efficiënt mogelijk gebruik van de biomassa: alle componenten worden optimaal gebruikt en het ontstaan van reststromen wordt geminimaliseerd.

Bij hoogwaardiger gebruik moeten we denken aan opwaarderen van de grondstoffen door middel van nieuw te ontwikkelen dan wel optimaliseren van bestaande technologieën.

Hierbij kan worden gedacht aan:

- voorbehandelingstechnologieën op basis van enzymen of verhoogde temperatuur en druk;
- het gebruik van laagwaardige alternatieve grondstoffen/materialen, die of een voorbehandeling of een reiniging, dan wel een extra (nieuwe) verwerkingstechniek nodig hebben.

Projecten komen in aanmerking voor subsidie indien:

- de conversie van biomassa leidt tot eindproducten waarvan een aanzienlijk deel een energietoevoeging heeft, of
- de conversie van biomassa leidt tot een aanzienlijke energiebesparing ten opzichte van de huidige, gangbare, fossiele routes.

In beide gevallen geldt dat een aanzienlijke CO<sub>2</sub>-reductie moet worden bereikt ten opzichte van de huidige fossiele routes.

Binnen projecten moet de nadruk liggen op validatie van nieuwe technologie. Daarom wordt een substantiële financiële en inhoudelijke bijdrage van bedrijven verwacht.

Voor projecten die zich (deels) richten op de productie van transportbrandstoffen, elektriciteit en/of warmte uit biomassa geldt dat aannemelijk moet worden gemaakt dat deze op termijn leiden tot een kostprijsreductie ten opzichte van de gangbare routes vanuit biomassa.

Projecten moeten passen binnen de programmaliijnen 'Chemisch katalytische conversietechnologie' en/of 'Biotechnologische conversietechnologie'.

'Chemisch katalytische conversietechnologie' betreft de ontwikkeling van nieuwe geavanceerde technologieën voor de omzetting van -al dan niet voorbewerkte- biomassa naar groene materialen, chemicaliën en brandstoffen via chemokatalytische routes. Conversieprocessen worden bij voorkeur voorafgegaan door bioraffinage. Bij bioraffinage worden plantaardige en dierlijke grondstoffen op efficiënte, ecologisch verantwoorde en economische wijze ontrafeld, zodat de volledige potentie van haar inhoudsstoffen benut kan worden. Het streven daarbij is om bestaande functionaliteiten en koolstofskeletstructuren in de moleculen zo veel mogelijk te behouden. Conversieprocessen worden gevolgd door energie-efficiënte scheidingstechnieken.

'Biotechnologische conversietechnologie' betreft ontwikkeling van nieuwe geavanceerde technologieën voor de omzetting van -al dan niet voorbewerkte- biomassa naar groene materialen, chemicaliën en brandstoffen via biotechnologische routes (met aandacht voor biotechnologie/genomics). Conversieprocessen worden bij voorkeur voorafgegaan door bioraffinage. Bij bioraffinage worden plantaardige en dierlijke grondstoffen op efficiënte, ecologisch verantwoorde en economische wijze ontrafeld, zodat de volledige potentie van haar inhoudsstoffen benut kan worden. Het streven daarbij is bestaande functionaliteiten en koolstofskeletstructuren in de moleculen zo veel mogelijk te behouden. Conversieprocessen worden gevolgd door energie-efficiënte scheidingstechnieken.

Projecten waarin biotechnologische, biokatalytische en/of chemokatalytische routes gecombineerd worden, komen eveneens in aanmerking voor subsidie. Ook de conversie van energiedragers geproduceerd uit biomassa naar vermarktbaar producten komt in aanmerking voor subsidie. Daarbij kan gedacht worden aan de productie van biobrandstoffen uit pyrolyse-olie of uit synthesesgas afkomstig van biomassavergassing.



---

Projecten die niet in aanmerking voor subsidie komen, zijn:

- projecten gericht op de teelt van biomassa;
- projecten gericht op de raffinage van aquatische biomassa;
- projecten die primair zijn gericht op de productie van groen gas en omzetting daarvan in warmte en/of elektriciteit, aangezien deze projecten in aanmerking kunnen komen voor subsidie onder de subparagraaf Groen Gas.



## BIJLAGE B BEHORENDE BIJ ARTIKEL I, ONDERDEEL I

### Bijlage 2.4.4 (BBE KEW Projecten)

#### ***Bijlage behorend bij Subparagraaf 2.4.2 Biobased Economy: Kostprijsreductie elektriciteit- en warmteproductie van de Subsidieregeling energie en innovatie***

Doel van deze tender is de ondersteuning van onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten en demonstratieprojecten die leiden tot een verlaging van de kostprijs voor de productie van elektriciteit en warmte uit biomassa met een praktijktoepassing vóór 2023. Daarbij moet de nadruk liggen op validatie of een eerste praktijktoepassing van nieuwe technologie. Daarom wordt een substantiële financiële en inhoudelijke bijdrage van bedrijven verwacht.

Projecten moeten passen binnen de programmaliijn 'Thermische conversie van biomassa'. Activiteiten moeten gericht zijn op rendementsverbetering, kostprijsreductie en gebruik van laagwaardige biomassa. Daarbij moet ook aandacht worden besteed aan de duurzaamheid van de gebruikte biomassa.

De programmaliijn 'Thermische conversie van biomassa' richt zich op technologieën waarmee biomassa bij verhoogde temperatuur, al dan niet in aanwezigheid van zuurstof, wordt omgezet naar:

- elektriciteit en/of warmte
- hoogwaardige energiedragers die geschikt zijn voor de productie van elektriciteit en/of warmte.

De beoogde technieken kunnen bijvoorbeeld tot doel hebben de energiedichtheid van ruwe biomassa te verhogen en eigenschappen m.b.t. houdbaarheid, opslag, transport en maalbaarheid te verbeteren. Voorbeelden daarvan zijn pyrolyse en torrefactie.

Technieken kunnen ook gericht zijn op het opwaarderen van natte of droge biomassastromen die nu geen hoogwaardige toepassing of energietoepassingen kennen, zoals bermgras en riet. Opwaardering van dergelijke biomassastromen kan ze geschikt maken voor de opwekking van elektriciteit en/of warmte in een biomassacentrale. Ook het geschikt maken van biomassacentrales voor dergelijke laagwaardige biomassastromen kan in aanmerking komen voor subsidie.

Beoogde projecten kunnen ook tot doel hebben innovatieve technologie en logistiek/infrastructuur te ontwikkelen voor het meestoken van biomassa op de schaal die noodzakelijk is om de nationale emissie- en duurzame energiedoelstellingen te bereiken. Deze zijn thans niet beschikbaar cq. nog niet bewezen. Daarnaast moeten technisch/economisch exploitabele biomassastromen gevonden en getest worden en moet de *supply chain* daarvoor nog ontwikkeld worden. Zonder verhoging van het aandeel biomassa meestoken zijn de Nederlandse doelstellingen voor 2020 niet haalbaar. Initiatieven moeten dicht bij de markt staan, dat wil zeggen dat ze toepassingsgericht moeten zijn. Hierbij kan ook gedacht worden aan innovatieve voorbehandelingstechnologieën om grondstoffen op te waarderen.

Projecten die niet in aanmerking voor subsidie komen, zijn:

- projecten gericht op de teelt van biomassa;
- projecten gericht op de raffinage van aquatische biomassa;
- projecten die primair zijn gericht op de productie van groen gas en omzetting daarvan in warmte en/of elektriciteit, aangezien deze projecten in aanmerking kunnen komen voor subsidie onder de subparagraaf Groen Gas;
- projecten op het gebied van biobrandstoffen voor transport;
- projecten die niet vóór 2023 leiden tot duurzame energieproductie en/of niet leiden tot een besparing op de SDE+ uitgaven die groter is dan de aangevraagde subsidie (zie de afwijzingsgronden).



## BIJLAGE C BEHORENDE BIJ ARTIKEL I, ONDERDEEL I

### Bijlage 2.4.8 (Programmaliijnen Upstream Gas)

#### ***Bijlage behorend bij Subparagraaf 2.4.6 Upstream Gas van de Subsidieregeling energie en innovatie***

##### *Deelprogramma Upstream Gas*

Het Upstream Gas programma draagt bij aan de Nederlandse ambitie om tot 2030 jaarlijks 30 miljard kubieke meter aardgas te produceren uit kleine velden zoals aangegeven in het EBN beleidsplan. Het programma ondersteunt de ontwikkeling en implementatie van innovatieve exploratie en productie technologieën op het gebied van (on)conventioneel aardgas.

Partijen worden uitgenodigd om op de onderstaande prioriteiten projecten in te dienen.

#### **Nieuwe velden (exploratie)**

- Reservoir en moedergesteentepotentieel van het Dinantien.
- Verbeterde risicobeperking van potentiële gasvelden middels geïntegreerde geofysische exploratiemethoden.
- Regionale data studies ten behoeve van exploratie en risico analyse.
- Reservoir heterogeniteit en productie-issues (waaronder stratigrafie, sedimentologie en petroleumsystemen).
- Grensoverschrijdend onderzoek naar regionale verdeling van reservoir eigenschappen gekoppeld aan regionale geologie door middel van geïntegreerde studies.
- Lokaliseren van produceerbare gasreserves in de buurt van producerende gasreservoirs.

#### **Volwassen velden (gasproductietechnieken)**

- Optimalisatie van productie van velden aan het eind van de levenscyclus (onderzeese productie-installaties, vloeistofbelasting, zout depositie).
- Optimalisatie van de gasproductie door het monitoren van het GWC met behulp van efficiënte sensor netwerken.
- Robuuste en betrouwbare (onderzeese) compressie en pompen voor gebruik in boorputten.
- Beheersing integriteit en toestandsbewaking (pijpleidingen, putten, installaties).
- Watermanagement (geproduceerd water, put- en veldstimulering, instroombeheersing).

#### **Moeilijk winbaar gas (onconventioneel gas)**

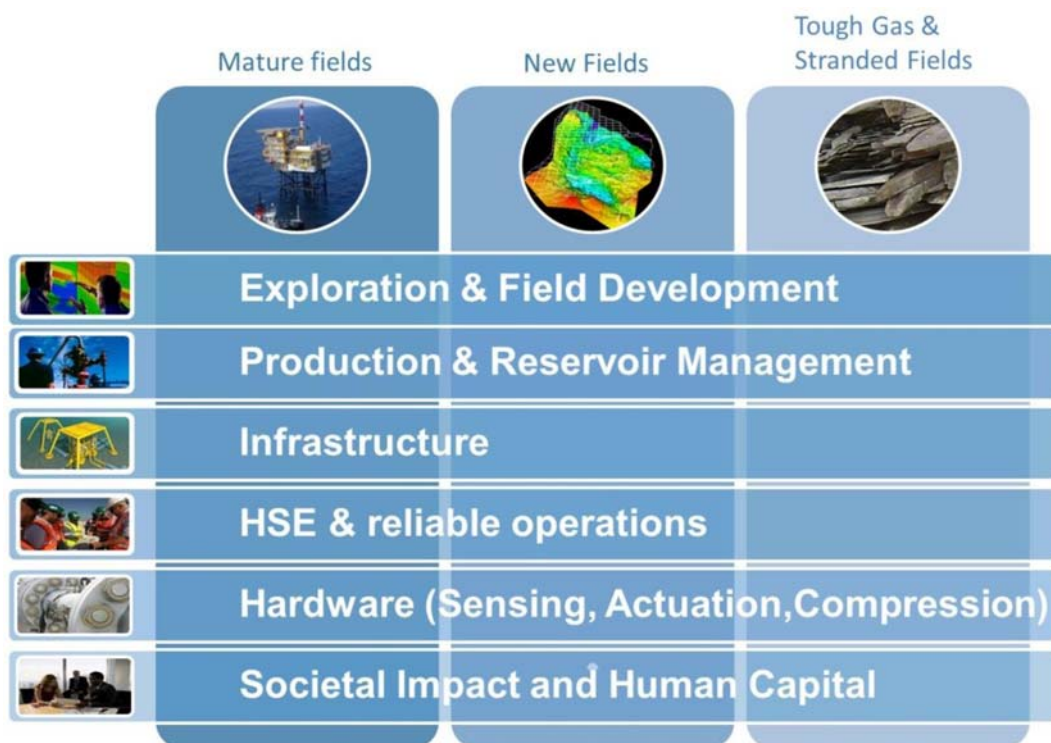
- Regionale verspreiding van reservoirs van moeilijk winbaar gas.
- Innovatieve technologie en monitoring ten behoeve van hydraulisch breken en gasproductie.
- Karakterisatie en opschalen van heterogene reservoir eigenschappen van moeilijk winbaar gas en condities (focus op geomechanische eigenschappen, permeabiliteit en spanningsveld).
- Proxies voor laboratoriummetingen gebaseerd op vastgelegde gegevens van putten en metingen met (nieuwe) dataverzamelingsystemen.
- Betere evaluatie van de gasreserves volgens algemeen geaccepteerde methoden en risicovermindering van de 'moeilijk winbaar gas' portfolio.
- Nieuwe technologie voor monitoring van de emissies en milieu-impact tijdens gasproductie.
- Nieuwe inzichten in publieke perceptie op ontwikkeling van reservoirs van moeilijk winbaar gas.

Het programma Upstream Gas is ingericht in 3 thema's (bovenstaand). Tevens heeft het programma categorieën welke over de thema's heen lopen. De categorieën zijn:

- exploratie en veld ontwikkeling;
- productie en reservoirmanagement;
- Infrastructuur;
- gezondheid, veiligheid en milieu en betrouwbare operaties;
- apparatuur (sensoren, actuatoren, compressie);
- sociale impact en menselijk kapitaal (*human capital*).

De bovenstaande categorieën brengen de volgende prioriteiten voor 2014 met zich mee:

- synergie met duurzame bronnen (denk aan offshore wind, geothermie);
- utilisatie en kostenreductie;
- Ontsluiten van gasvelden (specifiek gas in impermeabele gesteenten en ondiep gas);
- veiligheid en integriteit (offshore installaties en pijpleidingen).



Het Upstream Gas programma is open voor projectvoorstellen die betrekking hebben op deze onderzoeksthema's. Het betrekken van MKB-ondernemers bij upstream-projecten wordt positief gewaardeerd onder het rangschikkingscriterium 'kwaliteit van het project.'





## BIJLAGE D BEHORENDE BIJ ARTIKEL I, ONDERDEEL I

### Bijlage 2.4.13 (Prioriteitsthema's ZEGO)

#### ***Bijlage behorend bij Subparagraaf 2.4.12 ZEGO van de Subsidieregeling energie en innovatie***

Het ZEGO-programma richt zich op de toepassing van fotovoltaïsche (PV) en thermische zonne-energie in de gebouwde omgeving in de breedste zin van het woord (gebouwen en fysieke infrastructuur): zonnestroom en zonnewarmte.

De doelstelling van de Nederlandse PV sector is een opgesteld vermogen in Nederland van minder dan 1 GWp in 2013 tot 4-8 GWp in 2020, bij typische opwekkosten van 0,08-0,15 €/kWh, afhankelijk van systeemtype en toepassing. Dit komt overeen met een bijdrage van 3 tot 6% aan het totale elektriciteitsgebruik in 2020. Deze snelle groei wordt enerzijds mogelijk gemaakt doordat zonnestroom in een toenemend aantal gevallen (gebruikmakend van het beschikbare financiële instrumentarium) kan concurreren met conventioneel opgewekte stroom, en anderzijds doordat nieuwe producten en diensten beschikbaar komen. Na 2020 kunnen de kosten verder dalen tot ongeveer 0,05 €/kWh, zodat het marktaandeel van PV verder zal kunnen groeien. Het plaatsingspotentieel voor PV wordt geschat op minimaal 100 GWp, zodat de doelstelling voor 2020 moet worden gezien als een eerste stap naar grootschalig gebruik van zonnestroom in Nederland. Dit betekent dat PV op termijn ook in Nederland een substantieel deel van het totale elektriciteitsgebruik concurrerend kan opwekken. Ook voor zonthermische energie is forse groei mogelijk. In Europa kan het aandeel zonthermische energie in 2030 1400 PJ hoger worden (vergelijkbaar met ruim 40% van het totale energiegebruik van Nederland), bij goede integratie in het energiesysteem en met name in combinatie met opslag. Grootschalige toepassing van zonne-energie in een dichtbevolkt land als Nederland is echter alleen mogelijk als de systemen worden geïntegreerd in de gebouwde omgeving en de infrastructuur (meervoudig ruimtegebruik). Dit is de kern van het gezamenlijke programma van de TKI's Solar Energy en EnerGO: Zonne-energie in de Gebouwde Omgeving (ZEGO). Belangrijkste thema van dit programma betreft integratie, waarbij drastische prijsdaling hand in hand gaat met esthetische kwaliteit, duurzaamheid, veiligheid, gebruikersgemak en optimalisatie van de energieopbrengst.

Naast fysieke integratie is een tweede voorwaarde voor grootschalig gebruik van zonne-energie, de integratie in het energiesysteem van gebouw tot energienet. Bij een toenemende penetratiegraad van zonne-energie worden het toepassen van intelligente elektronica, afstemming van vraag en aanbod en/of opslag technisch noodzakelijk en vanuit economisch oogpunt aantrekkelijk. Dit geldt zowel op gebouwniveau als op gebiedsniveau.

#### *Specifieke thema's van deze tender*

#### **1. Ontwikkeling en validatie van systeemcomponenten en -diensten om de output van zonne-energiesystemen te optimaliseren**

Bij een toenemende penetratiegraad van zonne-energie worden het toepassen van intelligente elektronica, een goede afstemming van vraag en aanbod en/of opslag technisch noodzakelijk en vanuit economisch oogpunt ook aantrekkelijk. Toepassing van zonne-energie in de complexe gebouwde omgeving vraagt anders geoptimaliseerde elektronica dan grote grondgebonden systemen. Partiële beschaduwing, vervuiling en de wens om systemen in fases uit te kunnen breiden, geven aanleiding tot andere ontwerpen en diensten met regelstrategieën voor bijvoorbeeld het elektrisch PV systeem. In deze tender wordt gezocht naar projecten waarin innovatieve componenten en diensten worden ontwikkeld en gevalideerd die de opbrengst van zonne-energie systemen in de gebouwde omgeving optimaliseren.

#### **2. Ontwikkeling en validatie van multifunctionele bouwdelen waarin opwekking van zonne-energie (stroom en warmte) wordt geïntegreerd met klassieke functies zoals wind- en waterdichtheid, isolatie, etc.**

Dak- en gevel- elementen waarin fotovoltaïsche en/of zonthermische elementen worden geïntegreerd vormen een aantrekkelijke optie voor zowel de nieuwbouw als de renovatie van gebouwen. Het is daarbij van belang dat de oplossing een aantoonbaar voordeel heeft op kosten en/of kwaliteit ten opzichte van het stapelen van oplossingen. Deze tender zoekt specifiek naar projecten waarin dergelijke multifunctionele bouwelementen worden ontwikkeld en gevalideerd, voor de bestaande bouw, die naast klassieke functies als wind- en water- dichtheid en isolatie, ook elektriciteit en/of thermische energie (t.b.v. tapwaterverwarming, ruimteverwarming of bron/bodem regeneratie) kunnen opwekken.

In de glastuinbouw bestaat een aanzienlijk deel van de variabele bedrijfskosten uit energiekosten.



Daarnaast wil men, afhankelijk van het precieze gewas, drie variabelen bij voorkeur onafhankelijk van elkaar kunnen beheersen: het invallende licht, de temperatuur in de kas en de CO<sub>2</sub> concentratie. Er wordt gezocht naar projecten waarin glastuinbouwsystemen worden ontwikkeld die flexibiliteit met betrekking tot gewas, seizoen en weersgesteldheid combineren met een goede kWh opbrengst en acceptabele 'return on investment'.

### **3. Ontwikkeling en validatie van oplossingen voor energetische integratie van zonne-energiesystemen met (slimme) netten en opslagsystemen**

De waarde van energie, met name van elektriciteit, varieert over de seizoenen en over de dag. Bij een hoge penetratiegraad van PV is bijvoorbeeld de elektriciteitsopwekking midden op een zonnige dag groot, zodat de waarde dan daalt. In Duitsland heeft dit al geleid tot een herwaardering van lokale opslagsystemen in combinatie met een lokaal energiemanagementsysteem. Functionaliteit op het gebied van balanceren van vraag en opwekking zal in waarde toenemen. De structuur van het slimme net zelf en het aanbieden van mogelijke tariefdifferentiatie liggen buiten het domein van het ZEGO programma, maar het 'smart grid compatibel' maken van zonne-energiesystemen ligt binnen het domein van het ZEGO programma. Ook de waarde en toepasbaarheid van grote zonthermische systemen neemt toe met een goede integratie in het energiesysteem van gebouw tot net. Daarvoor is combinatie met opslag een succesfactor. Het zoveel mogelijk lokaal (in het gebouw of de wijk) gebruiken van de opgewekte elektrische en/of thermische energie beperkt de druk op de collectieve netten en voorkomt investeringen in netten op grotere schaal. Voor deze tender ligt de focus op projecten die innovatieve oplossingen voor energetische integratie niet alleen ontwikkelen, maar ook valideren.

### **4. Demonstratie van esthetische integratie van zonne-energie in infrastructurele objecten**

Voor een grootschalige uitrol van zonne-energie in Nederland is het opportuun om het multifunctioneel gebruik van oppervlak in de gebouwde omgeving uit te breiden naar infrastructurele objecten zoals wegen, dijken, geluidschermen, viaducten, parkeervoorzieningen, spoorlijnen, etc. Dit bedient tevens de markt voor groene mobiliteitsdiensten. Hierbij moet de primaire functie van het infrastructurele element natuurlijk behouden blijven. Daarnaast liggen er uitdagingen qua systeem lay-out, veiligheid, levensduur, storingsgevoeligheid en rendement op investering. In deze tender wordt specifiek gezocht naar projecten waarbij dergelijke oplossingen in 'real life environment' en op significante schaal worden gedemonstreerd. Behalve het behalen van de projectdoelstellingen, is het herhalingspotentieel van groot belang bij de beoordeling van de ingediende projectvoorstellen.

### **5. Demonstratie van multifunctionele (en waar relevant: esthetische) integratie van zonne-energie in bouwelementen voor daken, gevels, kassen, etc.**

De waarde van multifunctionele bouwdelen waarbij klassieke functies zoals wind- en waterdichtheid en isolatie worden aangevuld met de mogelijkheid om zonnestroom en/of zonnewarmte op te wekken, wordt natuurlijk voor een belangrijk deel bepaald door ze te vergelijken met klassieke bouwelementen waaraan een zonne-energiesysteem wordt toegevoegd. Specifieke omstandigheden vragen om speciale oplossingen: zo vragen daken met weinig draagvermogen om lichte dakelementen en daken met een gebogen constructie om vormvrijheid in het bouwelement. Daarbij zullen, naast dergelijke basisfunctionaliteiten de esthetische kwaliteit, het formaat, levensduur en betrouwbaarheid, geen of nauwelijks onderhoud, installatiegemak en lage kosten een doorslaggevende rol spelen bij het daadwerkelijk op de markt krijgen van dergelijke multifunctionele bouwelementen. Gezocht wordt naar demonstratieprojecten die juist al deze aspecten van multifunctionele bouwelementen waarmee ook zonne-energie kan worden opgewekt in de praktijk aantonen op significante schaal. In deze tender wordt expliciet de nadruk gelegd op grootschalige toepassing in lastige gebouwcomponenten (draagvermogen, vorm) waarbij, behalve het behalen van de projectdoelstellingen, het herhalingspotentieel van groot belang wordt geacht bij het beoordelen van de projectvoorstellen.



---

## BIJLAGE E, BEHORENDE BIJ ARTIKEL I, ONDERDEEL J

### Bijlage 2.4.19 (Demonstratie energie-innovatie)

#### ***Bijlage behorend bij Subparagraaf 2.4.18 Demonstratie energie-innovatie (DEI) van de Subsidieregeling energie en innovatie***

De doelstelling van de subparagraaf Demonstratie energie-innovatieprojecten is om in Nederland een 'etalage' van energie-innovaties te creëren waardoor Nederlandse bedrijven gemakkelijker de sprong naar internationaal succes kunnen maken met producten, processen of diensten die zij ontwikkeld hebben. Voor Nederland nieuwe (toepassingen van) apparaten, systemen of technieken, die energie besparen of die het gebruik van hernieuwbare energiebronnen bevorderen, worden door het bedrijfsleven in de praktijk toegepast.

De demonstratieprojecten moeten technologieën bevatten die potentie hebben voor versterking van de Nederlandse economie, wat betreft omzet, werkgelegenheid en export van en door Nederlandse fabrikanten, technische dienstverleners of leveranciers. Op deze wijze dragen de projecten bij aan de economische (groene) groei in Nederland.

De projecten moeten gaan over energietechnologie die bijdraagt aan de verduurzaming van de energiehuishouding. Productiemachines voor energiebesparende of duurzame energieproducten komen niet in aanmerking voor subsidie.

De projecten kunnen bijdragen aan de programmalijnen van de zeven Topconsortia voor kennis en innovatie (TKI's) binnen de topsector energie: bio-energie, wind op zee, smart grids, zonne-energie, energiebesparing in de gebouwde omgeving, gas en energiebesparing in de industrie, maar zijn niet hiertoe beperkt. Ook andere technologieën die energie besparen of het gebruik van hernieuwbare energiebronnen stimuleren, zijn toegestaan. Hernieuwbare energiebronnen die in aanmerking komen, zijn: windenergie, zonne-energie, aerothermische (warmte in de omgevingslucht), hydrothermische (warmte in het oppervlaktewater), geothermische energie en energie uit de oceanen, waterkracht, biomassa, stortgas, gas van rioolzuiveringsinstallaties en biogas. Projecten op het gebied van biobrandstoffen die onder de bijmengverplichting vallen, komen niet in aanmerking voor subsidie.

## BIJLAGE F, BEHORENDE BIJ ARTIKEL I, ONDERDEEL J

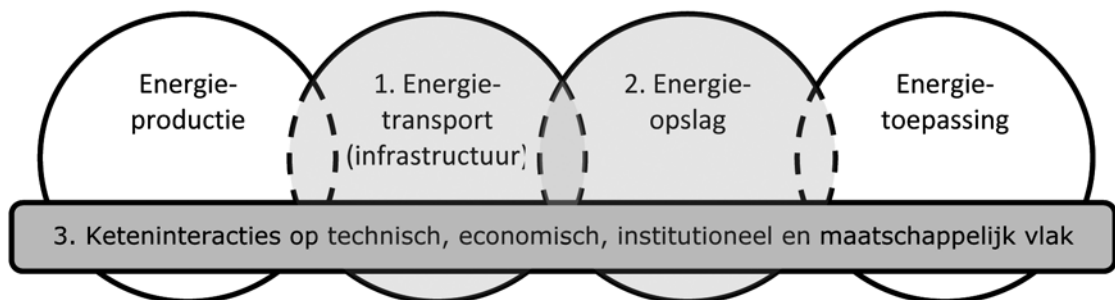
### Bijlage 2.4.20 (Programmaliijnen Systeemintegratie)

#### ***Bijlage behorend bij Subparagraaf 2.4.19 Systeemintegratie van de Subsidieregeling energie en innovatie***

De aanleiding voor het opstellen van een themabeschrijving voor systeemintegratie is het feit dat diverse ontwikkelingen, zoals de snelle toename van duurzaam, de veranderende rol van consumenten m.b.t. energie, en allerlei ontwikkelingen op de internationale energiemarkt, ertoe leiden dat de energievoorziening complexer wordt. Het 'traditionele' systeem met haar (verouderde) *assets*, actoren, verdienmodellen, regulering en maatschappelijke rollenverdeling voldoet waarschijnlijk niet meer om deze ontwikkelingen te kunnen faciliteren. De vraag is wat de verschillende TKI's Energie vanuit hun eigen werkveld én hun gezamenlijke TKI-overschrijdende kennis en expertise kunnen doen om de ontwikkelingen en aanpassingen die in de energievoorziening gewenst en nodig zijn, te accommoderen en de kansen die hier liggen voor de BV Nederland te verzilveren?

Systeemintegratie richt zich op het vinden van antwoorden op deze vragen. Het doel is *nieuwe kennis, diensten en producten ontwikkelen rondom systeeminnovaties die nodig zijn om de energievoorziening van de toekomst zodanig in te richten dat deze zoveel mogelijk gebruik maakt van het potentieel voor duurzame energie, betrouwbaar en betaalbaar blijft en de transitie naar een duurzame energievoorziening optimaal faciliteert*. Deze innovaties zijn gericht op de integratieaspecten en moeten ertoe leiden dat de uitdagingen in de snel veranderende energievoorziening adequaat worden geadresseerd en dat kennis, diensten en producten worden ontwikkeld om de energievoorziening toekomstbestendig te maken.

Systeemintegratie richt zich – schematisch en sterk vereenvoudigd -op de volgende energiefuncties (de grijze blokken geven de focus van het thema weer):



1. *Hybride energie-infrastructuren*: hierbij staat de interactie tussen energie-infrastructuren (elektriciteit, gas, warmte, koude) centraal en hun rol in de energiewaardeketen.
2. *Energieopslag*: bevat verschillende vormen van energieopslag en hun interactie met de energiewaardeketen.  
In het subsidieprogramma worden deze 2 functies gezamenlijk behandeld vanwege de nauwe relatie tussen beide: het is één programmaliijn 'Hybride energie-infrastructuren en Energieopslag'. Het is echter mogelijk om op één of beide functies voorstellen in te dienen.
3. *Keteninteracties*: ontwikkeling van modellen, studies, scenario's, MKBA's, wet- en regelgeving die de energiewaardeketen en de interacties daarbinnen integraal beschrijven, analyseren en oplossingen ontwikkelen.  
Deze functies worden breed 'aangevlogen', d.w.z. dat technische, economische, ecologische, institutionele en maatschappelijke aspecten kunnen worden verkend. Er is ruimte voor een breed scala aan projecten: technologische (techniek, ICT), financieel/economische, ecologische, institutionele, maatschappelijke en systeemtechnische innovaties worden gestimuleerd voor zover passend binnen de steunkaders. Projecten kunnen zich richten op het totale systeem maar ook op specifieke elementen waarbij de relatie tot het systeem goed onderbouwd moet worden. Er wordt ruimte geboden aan fundamenteel, industrieel onderzoek en experimentele ontwikkeling en experimentele toepassing. Dat betekent dat naast modellen en analyses ook ontwikkelings-, pilot- en demonstratieprojecten kunnen worden gehonoreerd.  
Het thema Systeemintegratie draagt bij aan versterking van de positie van Nederlandse bedrijven en kennisinstellingen. Het programma combineert de sterkten uit de individuele TKI's Energie waardoor de basis aanwezig is om TKI-overstijgend en integraal een sterke 'poot' rond systeemintegraties te bouwen.

De subsidieregeling staat open voor voorstellen op de volgende programmaliijnen:

## 1. *Hybride Energie-infrastructuren en Energieopslag*

Inhoudelijk richt dit onderwerp zich op transport en opslag van elektriciteit via gasvormige energiedragers (Power2Gas), via warmte/koude (Power2Heat/Cold), via chemische processen/producten en allerlei andere/nieuwe opties. Hierbij staat het vraagstuk centraal op welke wijze er meer flexibiliteit kan worden gecreëerd in de energievoorziening door deze opties te ontwikkelen en optimaal te benutten. Hieronder worden ter illustratie enkele voorbeelden gegeven.

- a. *Transport en opslag van elektriciteit via gas (Power2Gas):* hierbij valt te denken aan Power2Gas via elektrolyse en andere technologieën, waarbij de waardeketens gasvormige energiedragers zijn (waterstof, methaan, synthesesgas etc). Ook de opslag in/via lucht bijvoorbeeld (w.o. CAES) wordt hierbij inbegrepen;
- b. *Transport en opslag van elektriciteit via warmte/koude (Power2Heat/Cold):* hierbij valt te denken aan de conversie van elektriciteit in warm water of stoom, en koude incl. opslag van deze energiedragers. Dit thema wordt deels reeds gedekt door het TKI Energo;
- c. *Transport en opslag van elektriciteit via chemische processen/producten (Power2Chemicals):* dit thema heeft raakvlakken met programmaliijn i. (Power2Gas) maar er bestaan ook specifieke chemische processen (bijvoorbeeld productie van ethyleen via plasmaprocessen) die hier passen;
- d. *Transport en opslag via nieuwe opties:* hieronder vallen onderwerpen waarbij de combinatie wordt gemaakt van elektriciteit en/of gas in meerdere energiedragers, zoals warmte, koude, elektriciteit en chemicaliën (voorbeeld zijn tri-generatie van gas naar elektriciteit, warmte en koude, of de conversie van elektriciteit naar gas, warmte en chemicaliën).

De subparagraaf EnerGO: compacte conversie en opslag richt zich op thermische opslag, zowel op gebiedsniveau als op gebouwniveau (thermochemische opslag). Deze optie sec komt daarom niet in aanmerking voor subsidie binnen de subparagraaf Systeemintegratie.

De subparagraaf Smart grids richt zich op de waarde die met verschillende vormen van opslag kan worden gecreëerd en hoe die zich vertalen naar flexibiliteitsdiensten (valorisatie van opslag en conversie, business modellen). Voorstellen op dit terrein komen daarom niet voor subsidie in aanmerking onder de subparagraaf Systeemintegratie.

## 2. *Keteninteracties*

Het onderwerp Keteninteracties richt zich op de integratie-aspecten van alle basiselementen in de hele keten of van deelketens. Het programma zoekt naar nieuwe methodieken, tools en modellen (al dan niet ICT-ondersteund) om ketens te analyseren en te beschrijven, modelleringstechnieken die keteninteracties (simulatiemodellen, optimalisatiemodellen, andere ICT-mogelijkheden) simuleren, maatschappelijke kosten-baten analyses (mkba's) en scenario-analyses. Ook is het van belang om zicht te krijgen op de (beleid)instrumenten die de ontwikkeling van duurzaam en fossiel in een bepaalde richting kunnen beïnvloeden, zoals wet- en regelgeving. Binnen deze systeemtechnische onderwerpen passen ook vragen die samenhangen met businessmodellen (bedrijfseconomische aspecten), de barrières die innovaties en oplossingen belemmeren en hoe deze op te lossen zijn, en vragen omtrent de regievorming over de keten om tot optimale oplossingen te komen. Geografisch gezien zijn naast de Nederlandse dimensie ook ontwikkelingen en invloeden van andere NW Europese landen/regio's mogelijk. Voorbeelden hiervan zijn de ontwikkeling van (NW) Europese productiecapaciteit, uitbreiding van interconnectie, Europees beleid en regelgeving en emissiehandel.

## BIJLAGE G, BEHORENDE BIJ ARTIKEL I, ONDERDEEL J

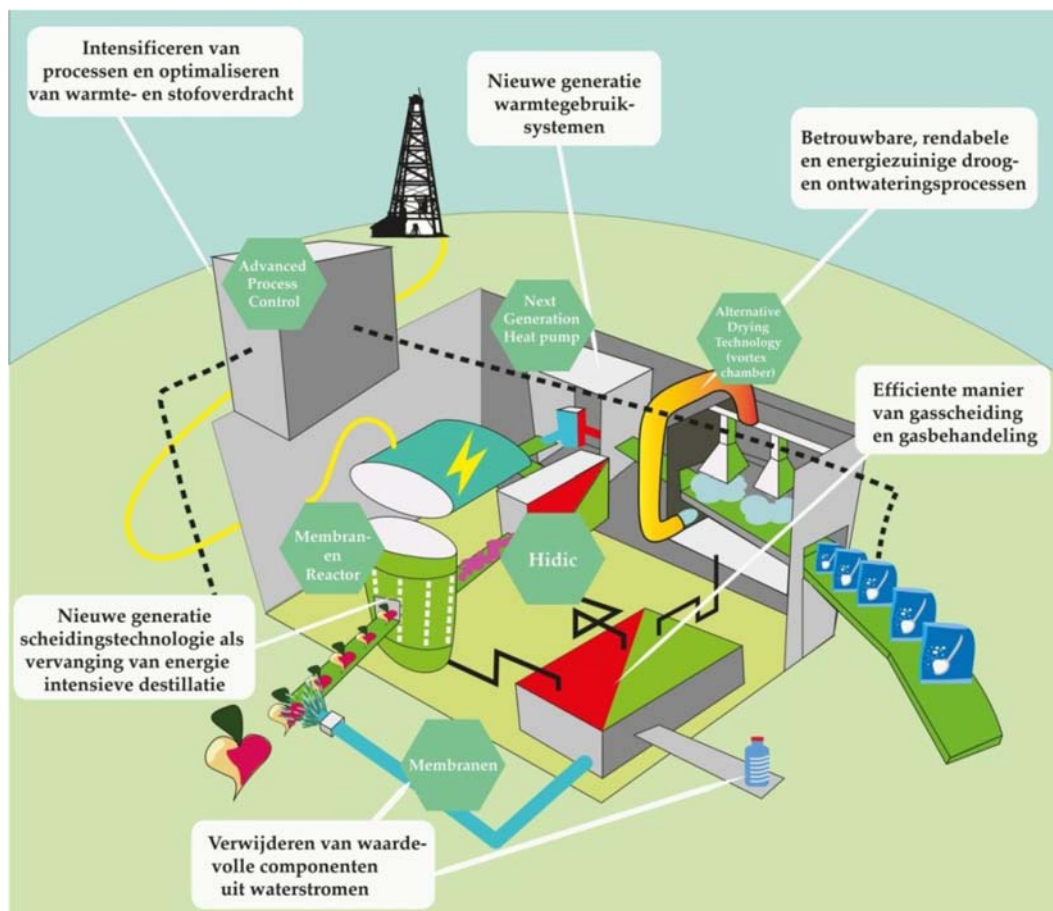
### Bijlage 2.4.21 (Programmalijnen Energiebesparing industrie: joint industry projects)

#### ***Bijlage behorend bij Subparagraaf 2.4.20 Energiebesparing industrie: joint industry projects van de Subsidieregeling energie en innovatie***

De doelstelling van de regeling is het ondersteunen van een samenwerkingsverband voor het uitvoeren van een Joint Industry Program (JIP) -energiebesparing industrieproject gericht op nieuw toegepast R&D onderzoek.

De projecten vallen binnen de scope van de hieronder genoemde programmalijnen van het TKI-ISPT gericht op verbetering van de industriële energie-efficiency:

- nieuwe generatie scheidingstechnologie als vervanging van energie-intensieve destillatie;
- intensifiëren van processen en optimaliseren van warmte- en stofoverdracht;
- energie-efficiënte manier van gasscheiding en gasbehandeling;
- verwijderen van waardevolle componenten uit waterstromen, en ontwikkelen van alternatieven voor huidige energie-intensieve behandelingsmethoden zoals verdamping;
- nieuwe generatie warmtegebruik systemen.



De regeling stimuleert doorbraken gericht op deze energiedoelen in combinatie met het creëren van additionele economische activiteit en groei van werkgelegenheid. Er wordt gekeken naar vier aspecten; bijdrage duurzaamheid, innovativiteit, economische potentie en projectkwaliteit.

In de volgende paragrafen zijn de onderzoeksvragen beschreven zoals door de industrie zijn gedefinieerd.

#### ***Programmalijn Nieuwe generatie scheidingstechnologie als vervanging van energie-intensieve destillatie***

Industriële processen voor het scheiden van vloeistoffen gebruiken grote hoeveelheden energie. Destillatie en indamping worden in de huidige industriële praktijk op grote schaal toegepast, maar zijn zeer energie-intensief. Sterke energiebesparing is mogelijk door het toepassen van andere scheidingsprincipes. Te denken valt aan affiniteitsscheidingen (zoals bijvoorbeeld extractie, adsorptie, absorptie)



en de toepassing van membranen. Ook hybride technologieën, waarbij destillatie gecombineerd wordt met andere technologie, zoals extractieve destillatie of de combinatie van membranen met destillatie, kunnen bijdragen aan het terugbrengen van het huidige energiegebruik van vloeistofscheiding. Voor grootschalige toepassing van deze technologieën in de industrie is onderzoek en ontwikkeling noodzakelijk. Deze call vraagt daarom om een set van activiteiten binnen een JIP-energiebesparing industrieëel project, waarbij kan worden gedacht aan:

- het verkrijgen van bredere kennis bij affiniteitscheidingen is nodig ten behoeve van de selectie van het extractiemiddel, in samenhang met de eigenschappen van de te verwijderen component en het procesontwerp van de affiniteitscheiding. Fundamenteel begrip van moleculaire interacties die een rol spelen bij affiniteitscheidingen en case studies kunnen toepassing aanzienlijk versnellen;
- bredere toepassing van membraan-technologie, zoals nanofiltratie, vraagt om membranen die beter voldoen aan de toepassingseisen, zoals stabiliteit, levensduur, flux en selectiviteit. Ontwikkeling van materialen die aan deze eisen voldoen, alsmede het opschalen, moduleontwerp en het testen met industrieel relevante mengsels, zijn belangrijke stappen in de richting van implementatie.

### *Programmalijn Intensifiëren van processen en optimaliseren van warmte- en stofoverdracht*

#### **Achtergrondinformatie en specifieke uitdagingen:**

Energie en grondstoffen zijn relatief schaars in Europa, terwijl de groei in de bulkchemie relatief laag is in een overwegend verzadigde markt. Dientengevolge dient de bulkchemische sector voortdurend de efficiëntie van zijn overwegend continue en kapitaalintensieve processen te verhogen en efficiënter om te gaan met grond- en hulpstoffen. Tegelijkertijd vindt er een verschuiving plaats naar de productie van fijn- en speciaalchemicaliën met een hogere toegevoegde waarde die typisch in batchprocessen worden geproduceerd. Verder maakt de 'bio-based economy' opgang met uitdagingen op het gebied van gedistribueerde beschikbaarheid van grondstoffen, de verwerking van verdunde processtromen, etc.

Procesintensivering (PI) richt zich op de conceptualisering, verkenning en ontwikkeling van nieuwe innovatieve technologie waarmee deze uitdagingen tegemoet getreden kunnen worden. Potentiële energiebesparingen door PI worden hoog ingeschat [*SPIRE Roadmap*, <http://www.spire2030.eu>]. De potentiële energiebesparing ten gevolge van PI in de Nederlandse chemische industrie wordt geschat op 30–60 PJ per jaar [*De Sleutelrol waarmaken – Routekaart Chemie 2012–2013: Energie en klimaat*, <http://www.routekaartchemie.nl/>].

De call is erop gericht om te komen tot een set van activiteiten binnen een JIP-energiebesparing industrieëel project met als mogelijke onderwerpen:

- Warmte- en massatransport zijn sterk afhankelijk van de hydrodynamica via de directe invloed daarvan op de warmte- en stofoverdrachtscoëfficiënten en de oppervlakken waarover deze werkzaam zijn. Ook (micro)menging wordt sterk door de hydrodynamica bepaald. Externe krachtenvelden in het algemeen en centrifugaalvelden in het bijzonder bieden de mogelijkheid om deze processen te intensiveren door het bevorderen van de turbulentie en/of het verhogen van het beschikbare oppervlak. Toepassing van deze technologie op b.v. desorptie (stripping), absorptie, reactie en precipitatie biedt potentiële voordelen ten aanzien van de hoogte van investeringen en energieverbruik.
- De conversie in veel chemische processen (zowel in de bulk- als in de fijnchemie) is thermodynamisch gelimiteerd en maakt het gebruik van meerdere reactoren, grote recycle stromen, integratie van warmtestromen en scheiding van producten en reactanten in energie-intensieve processen noodzakelijk. Bekende voorbeelden zijn b.v. de productie van ammoniak, methanol, de 'water-gas-shift' reactie, 'stream reforming', transesterificaties, veresteringen, etc. Intensivering van deze conversieprocessen door het in-situ verwijderen van een van de reactieproducten (zoals met b.v. reactieve destillatie, membraanreactoren, 'sorption-enhanced' reactoren, etc.) kan leiden tot aanzienlijk hogere conversies en daarmee tot aanzienlijke energiebesparingen.
- Veel fijn- en speciaalchemicaliën worden geproduceerd in batchprocessen. Intensivering van deze processen middels een overgang naar continue productie op kleine schaal biedt vele voordelen ten aanzien van veiligheid, efficiëntie, consistentie, procescondities, time-to-market, etc. Deze overgang wordt momenteel mogelijk gemaakt door de opkomst van geïntensifieerde reactoren zoals o.a. spinning disc reactoren, micro- en milli-reactoren en oscillating baffle flow reactoren voor enkelvoudige en meervoudige reacties. De naschakeling van continue geïntensifieerde scheidingstechnologieën is een volgende stap in deze overgang. Door uit te gaan van flexibele en modulaire concepten wordt het verlies aan schaalvoordeel goedge maakt en kan mogelijk ook de supply chain worden geoptimaliseerd door de introductie van gedecentraliseerde productie ('on demand' en zo dicht mogelijk bij de klant).

De scope voor de projectvoorstellen zullen zich richten op het aantonen van de industriële haalbaarheid van bovengenoemde geïntensifieerde technologieën, het demonstreren van de technologie op



TRL 4-5 en het aantonen van de potentiële energiebesparing.

### *Programmalijn Energie-efficiënte manier van gasscheiding en gasbehandeling*

#### **Terugwinning van waardevolle verbindingen uit lage druk gasstromen**

In de energie-intensieve industriële sector worden in veel gevallen gasvormige bijproducten gevormd. Dit zijn gassen die voor het specifieke bedrijf van geringe waarde zijn. Voor een ander bedrijf kunnen deze stromen echter wel waardevolle componenten bevatten. Door toename van een industriële symbiose kan de waarde hiervan benut worden, leidend tot een hogere energie en grondstof efficiency. Een van de huidige belemmeringen is een gebrek aan kennis omtrent economische en technische haalbaarheid van het terugwinnen van de pure componenten uit deze, vaak lage druk, gasstromen.

Deze call richt zich op JIP-energiebesparing industrieproject met hierbinnen activiteiten van korte duur waarin verschillende technologieën experimenteel worden verkend. Hierbij bestaat er een voorkeur voor de terugwinning van waterstof en koolmonoxide. Een techno-economische evaluatie in vergelijking met de huidige gebruikelijke praktijk vormt een essentieel onderdeel van de studie, waarin met name de energie en grondstoffefficiency een belangrijke rol spelen.

### *Programmalijn Verwijderen van waardevolle componenten uit waterstromen, en ontwikkelen van alternatieven voor huidige energie-intensieve behandelingsmethoden zoals verdamping*

Deze call vraagt om een set van activiteiten binnen een JIP-energiebesparing industrieproject waarin meerdere partijen gezamenlijk gaan investeren en werken aan het praktisch inzetbaar maken (van TRL 4 naar TRL 7 brengen) c.q. verbeteren (van TRL 3 naar TRL 5 brengen) van een door de industrie verlangde innovatieve procestechnologie voor het behandelen van proceswaterstromen in de procesindustrie. Dit moet resulteren in meer (terugwinnen en hergebruiken van nuttige en waardevolle producten en proceswater, het sluiten van interne processtromen (inclusief de water cyclus) en een sterk gereduceerd en schoner aanbod van stromen aan publieke zuivering installaties (RWZI). Uitgangspunt daarbij is een aantoonbaar gezonde en duurzame business case. Het JIP-energiebesparing industrieproject moet binnen 6 jaar leiden tot een besparing van 25% op het energieverbruik dat nu nodig is (bij toepassen van thans commercieel beschikbare bewezen procestechnologie in dezelfde processen) om dezelfde mate van prestatie bij (terug)winning en hergebruik te bereiken.

In het bijzonder wordt gedacht aan een combinatie van activiteiten gericht op (een aantal van) de volgende onderwerpen:

1.	Vrijmaken van complexe moleculen (zouten, metalen, organische stoffen) uit complexe stromen
2.	Opstellen van een beslisboom welke technologie in welke omstandigheid toe te passen
3.	Onttrekken en hergebruiken van organische componenten uit proceswaterstromen
4.	Technologieën en systemen voor het terugwinnen en hergebruiken voor optimale valorisatie van waardevolle organische componenten als aanwezig in (zij-, rest- en afval) waterstromen van industriële processen.
5.	Op meest optimale wijze verwijderen en recyclen van anorganische componenten (mineralen, zuren, basen, zouten, zoals fosfaat) uit proceswaterstromen en het beschikbaar maken daarvan voor andere toepassingen
6.	Terugwinnen en hergebruiken van zouten, zuren, basen en metaal ionen vanuit rest- en afval- waterstromen van industriële processen (Voorbeeld: Het terugwinnen en hergebruiken van zoutstromen die vrijkomen bij de preparatie van proces en boiler water (ketelwater; bijvoorbeeld bij de-mineralisatie en regeneratie van ionenwisselaars).
7.	Recycling van water en sluiten van de watercycles: Water zelf beschouwen als de waardevolle en terug te winnen component. Gebruikt proces water zuiveren en omzetten naar schoon en her te gebruiken water
8.	Voorkomen van accumulatie van storende componenten bij hergebruik van water (kringloopsluiting)
9.	Optimale energie winning en hergebruik van water via osmotische gedreven membraan processen bijvoorbeeld in vergelijking met omgekeerde elektrolyse (Blue Energy)
10.	Ontwikkelen en toepassen van betere concentratiemethoden in relatie tot behandeling van proceswater (realisatie van her te gebruiken geconcentreerde stromen en schoon water).
11.	Het onttrekken en hergebruiken van nutriënten en andere stoffen uit een van een algenkweek afkomstige waterstroom inclusief het geschikt maken van die waterstroom voor hergebruik.
12.	Ontwikkelen van nieuwe en alternatieve schoonmaakprocessen ten einde de productieverliezen, en gebruik van water, chemicaliën en energie te minimaliseren (cleaning without product loss, m.n. Food en Farma)

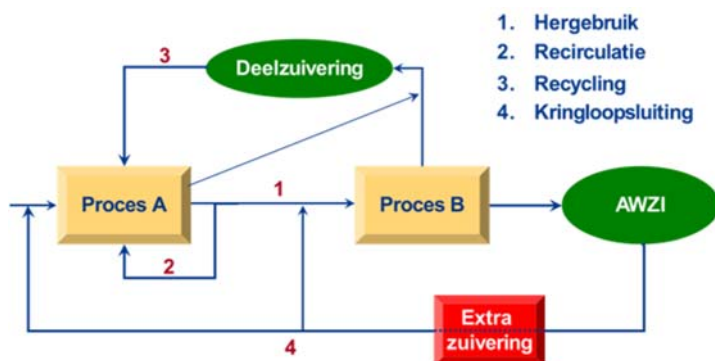
Een set van activiteiten kan desgewenst op verschillende wijze gegroepeerd worden. Bijvoorbeeld



methoden gericht op behandeling van de hoofd processtroom (1, 3, 5, 7, 10, 11) of op behandeling van rest- en afvalstromen (4, 6, 8, 12).

Indien concreet kan worden gemaakt hoe de voorgestelde set van activiteiten die passen in de call gecombineerd gaan worden met soortgelijke/gerelateerde activiteiten welke door FISCH (Flanders Innovation Hub for Sustainable Chemistry) in België worden gestart kan dit de beoordeling van het rangschikkingscriterium 'kwaliteit van het project' positief beïnvloeden.

Toelichting:



Door afscheiden en hergebruik van nuttige en waardevolle componenten uit proceswaterstromen, kan meer waarde worden gehaald uit die stromen. Tevens wordt een substantiële reductie in energieverbruik gerealiseerd en kan gezuiverd water worden ingezet voor hergebruik.

Winning van gewenste organische producten uit water gebaseerde processtromen kan ernstig worden gehinderd door aanwezigheid van andere storende componenten. Conversie en scheiding in processen zijn nooit volledig. Nuttig en waardevol materiaal komt terecht in zij- en reststromen. Betere (terug)winning van waardevolle componenten en meer zuiveren van water voor hergebruik blijft nu vaak achterwege omdat het economisch niet aantrekkelijk is, terwijl door inzetten en toepasbaar maken van nieuwe procestechnologie en het verbeteren daarvan deze horde kan worden genomen.

Door het ontwikkelen en toepassen van dergelijke technologie kan de toch al sterke expertpositie van Nederland op het gebied van waterbehandeling en omgang met water (Nederland 'waterland') worden versterkt. Dit leidt tot toename van exportkansen en extra werkgelegenheid bij Nederlandse toeleveringsbedrijven. Daarnaast ontstaat concurrentievoordeel voor Nederlandse eindgebruikers bij toepassing van de nieuwe technologie.

#### *Programmaliijn Nieuwe generatie warmtegebruik systemen*

In deze programmaliijn wordt gestreefd naar:

- reductie van (fossiel) energieverbruik voor de productie en het gebruik van industriële warmte;
- verbeteren van het concurrentievermogen van de belanghebbenden door reductie van de energiekosten;
- creëren van nieuwe marktmogelijkheden voor fabrikanten van apparatuur;
- verbeteren van de energie-efficiëntie van industriële processen.

Het geschatte energiebesparingspotentieel komt overeen met 100 PJ / jaar. Het gebruik van warmte binnen de industrie is verantwoordelijk voor meer dan 80% van het uiteindelijke energieverbruik. Warmte wordt gebruikt voor verwarming van grondstoffen, het mogelijk maken van reacties en het aandrijven van scheidingsprocessen. Het gewenste temperatuurniveau omvat een breed bereik, afhankelijk van het specifieke proces. Tegelijkertijd komen grote hoeveelheden afvalwarmte vrij naar de omgevingsatmosfeer die niet op economische wijze kunnen worden hergebruikt.

Hergebruik van restwarmte:

Het terugwinnen en hergebruiken van industriële restwarmte wordt belemmerd door technologische en economische barrières. Verschillende mogelijke paden kunnen worden voorzien die starten vanuit economisch warmteterugwinning van restwarmte. Vervolgens kan restwarmte worden omgezet in proceswarmte, proceskoude of vermogen. Tenslotte kan warmteopslag en distributie worden gerealiseerd.

Binnen de call voor deze programmaliijn wordt gevraagd naar een set van activiteiten binnen een



JIP-energiebesparing industrieproject waarin gezamenlijk gewerkt gaat worden aan onderstaande onderwerpen;

### **A Warmteterugwinning**

Een deel van de vrijkomende restwarmte uit industriële processen is momenteel niet of moeilijk winbaar. Dit wordt veroorzaakt doordat de restwarmtestromen problemen leveren qua temperatuur (thermische, mechanische stabiliteit), qua samenstelling (corrosie, fouling, vocht) of qua fase (m.n. vaste stoffen). Dit limiteert het hergebruik van deze restwarmte voor nuttige doeleinden.

Benodigde activiteiten op dit gebied, zijn technologieën die op kosteneffectieve wijze warmte kunnen terugwinnen uit 'moeilijke' (hoge temperatuur, corrosief, hoge vochtpercentages, vaste stoffen) stromen.

### **B Warmteconversies**

Indien het temperatuurniveau van de vrijkomende industriële restwarmte te laag is voor hergebruik kunnen een aantal conversies worden ingezet om weer tot een nuttige inzet te komen. Drie verschillende conversies worden hier onderscheiden:

1. Restwarmte naar proceswarmte;  
Restwarmte kan worden opgewaardeerd naar proceswarmte middels een warmtepomp. Conventionele warmtepompen zijn gelimiteerd in zowel temperatuurverhoging als leveringstemperatuur. Daarnaast zijn de condities bij de eindgebruikers zeer divers, zowel qua temperatuurniveau, qua vermogen als qua aard van de warmtestromen (voelbaar, latent). Dit leidt tot de behoefte aan een portfolio van activiteiten aan warmtepomptechnologieën voor de diversiteit voor toepassingen binnen de industrie. De leveringstemperatuur moet omhoog van de huidige 100°C naar 200°C (afhankelijk van de toepassing). Ook zijn temperatuurverhogingen van 50°C of meer noodzakelijk om het toepassingspotentieel van industriële warmtepompen te vergroten. Daar waar mogelijk moeten warmtepompen worden geïntegreerd in het proces (bijvoorbeeld in combinatie met drogen).
2. Restwarmte naar koude;  
Conversie van restwarmte naar koude is een bekende technologie en commercieel beschikbaar. De technologie is vaak weinig flexibel en de investeringskosten zijn hoog. Bij deze activiteiten is er behoefte aan kostenreductie en een meer flexibele technologie ten aanzien van temperatuurniveaus.
3. Restwarmte naar kracht;  
De nu beschikbare commerciële technieken om elektriciteit te produceren uit restwarmte zijn momenteel, vanwege relatief lage elektriciteitsprijzen, economisch niet haalbaar. Qua efficiency zijn er, thermodynamisch gezien, maar beperkte mogelijkheden tot verbetering. Activiteiten gericht op het bewerkstelligen van een significante kostenreductie zijn nodig om tot een economisch rendabele conversietechnologie te komen voor industriële eindgebruikers.

### **C Warmteopslag**

Binnen het energiesysteem en ook bij industriële eindgebruikers ontstaat steeds meer behoefte aan flexibilisering ten aanzien van de inzet van energiedragers. Warmteopslag (en distributie) maakt het mogelijk om deze flexibilisering in tijd en plaats op te vangen. Dit kan worden ingezet binnen (batch) processen, maar ook tussen sites of sectoren. Hierbij is er behoefte aan compact opslagtechnologieën tegen lage kosten. Om tot dit te komen zullen activiteiten binnen het JIP-energiebesparing industrie-project kunnen worden ontplooid om met een diversiteit aan oplossingen te komen tot op temperatuurniveaus van 250°C.



## BIJLAGE H, BEHORENDE BIJ ARTIKEL I, ONDERDEEL J

### Bijlage 2.4.22 (Programmaliijnen EnerGO: compacte conversie en opslag)

#### ***Bijlage behorend bij Subparagraaf 2.4.22 EnerGO: compacte conversie en opslag van de Subsidieregeling energie en innovatie***

##### *1. Doelstelling TKI EnerGO*

EnerGO projecten dienen bij te dragen aan het (versneld) bereiken van de energiebesparingsdoelstellingen voor de gebouwde omgeving:

- Halvering van het totale energiegebruik in de gebouwde omgeving in 2035.
- Energie neutrale gebouwde omgeving medio deze eeuw.
- Energie neutrale nieuwbouw (woningbouw en utiliteit) in 2020.

De tenderregeling stimuleert doorbraken gericht op deze energiedoelen in combinatie met het creëren van additionele economische activiteit en groei van werkgelegenheid.

Primaire aandacht gaat uit naar de warmte en koude oplossingen in de bestaande bouw (woningen + utiliteit) omdat de impact daarvan het hoogst is.

##### *2. TKI EnerGO programmaliijnen en de focus van deze tender*

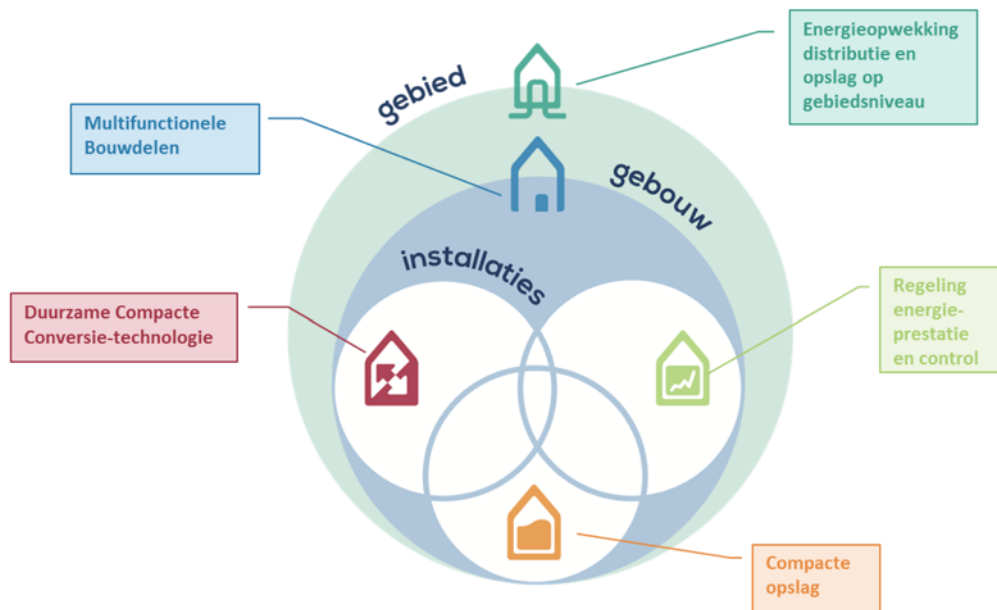
Om een energieneutrale gebouwde omgeving mogelijk te maken is het noodzakelijk dat de energievraag in gebouwen wordt gereduceerd en dat duurzame energiebronnen zo effectief en efficiënt mogelijk worden ingezet.

Om aan de warmte/koude vraag die resteert na verhoging van de energie-efficiëntie zo effectief en duurzaam mogelijk te voldoen, zijn *compactewarmtepompen* een essentieel onderdeel van het toekomstige energiesysteem. Daarnaast is essentieel voor energieneutraliteit gedurende het hele jaar op gebiedsniveau, het opvangen van het tijdverschil in de vraag en het aanbod van duurzame energie. Lokale *compacte thermische opslag* van een overschot aan duurzame energie maakt het mogelijk om te voorzien in de thermische vraag op momenten dat de vraag hoger is dan het beschikbare aanbod. Daarbij ontlasten lokale oplossingen voor energieopslag het elektriciteitsnetwerk. Vooral in de bestaande bouw vraagt het behalen van energieneutraliteit om nieuwe technologieën en systeemoplossingen.

Deze tender richt zich specifiek op thermische energie (warmte/koude); en dan met name op oplossingen voor *compacte conversie (warmtepompen) en (compacte) opslag* en inpassing (fysiek & energiesysteem) hiervan in installatiecomponenten, gebouwen en gebied om daarmee energieneutraliteit op gebiedsniveau te realiseren, niet alleen op jaarbasis, maar ook momentaan. Projecten die passen binnen deze tender ondersteunen:

- een verhoogde inzet van effectieve PV- en zonthermische systemen;
- maximale benutting van eigen duurzame energie productie achter de meter (in verband met mogelijke toekomstige begrenzingsmogelijkheden);
- het voorkomen van onbalans in energienetten;
- een beperking van de dimensionering van installaties (of componenten daarbinnen door extreme vraag af te vangen);
- een beperking van de dimensionering van elektriciteits- en warmtenetwerken (en daarmee een verlaging van upgradekosten); mogelijk geleidelijke uitfasering van het gasnet in een gebied (en daarmee renovatiekosten beperken) bij teruglopende beschikbaarheid van gas in de komende decennia.

Hieronder worden de vijf lijnen van TKI EnerGO genoemd, daarna wordt de focus van deze tender nader aangegeven.



figuur 1: programmalijnen TKI EnerGO

Lijnen in TKI-EnerGO
<p><b>1. De 'warmtebatterij' is de integratie van Duurzame Compacte Conversietechnologie en Compacte Opslag.</b></p> <p><i>Onderdeel van deze tender.</i> In het verleden waren dit twee afzonderlijke programmalijnen die nu zijn geïntegreerd in een programmalijn. De focus ligt op:</p> <p>a) duurzame compacte conversie, met name kleine, hoog efficiënte componenten en warmtepompen geschikt voor bestaande bouw. De oplossingen moeten inpasbaar zijn in bestaande woningen en utiliteitsbouw. Belangrijk is ook de regeling in samenhang met andere onderdelen van het lokale energiesysteem, in het bijzonder compacte thermische opslag. Specifieke prestaties die verbeterd moeten worden zijn de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– efficiency van de conversietechnieken</li> <li>– afmetingen van installaties (compactere systemen zijn essentieel voor inpassing in de gebouwde omgeving)</li> <li>– geluidsniveaus van installaties (in woningen moeten installaties niet hoorbaar zijn)</li> <li>– onderhoudsfrequentie van installaties (betrouwbare technieken en lagere onderhoudskosten maken de business case voor de toepassingen interessanter)</li> <li>– efficiënte bereiding van warm tapwater</li> </ul> <p>Mogelijke benaderingen hiervoor kunnen zich richten op de toepassing van magnetocalorische materialen, microchannels en nanofluids. Daarnaast kunnen er onderdelen in het voorstel zijn die zich meer richten op het optimaliseren van bestaande warmtepompen als eerste stappen naar producten op basis van principes waarmee prestaties zoals hierboven beschreven verder verbeterd kunnen worden.</p> <p>b) compacte verliesvrije thermische opslag, met name materialen, componenten (waaronder warmtewisselaars) en reactoren voor thermochemische opslag geschikt voor bestaande bouw. Belangrijk is ook de regeling in samenhang met andere onderdelen van het lokale energiesysteem, in het bijzonder compacte warmtepompen. Specifieke zaken die verbeterd moeten worden zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– het vergroten van de opslagdichtheid</li> <li>– het verkorten van de laadtijd</li> <li>– het verlagen van de laadtemperatuur</li> <li>– het verhogen van de ontladtemperatuur</li> <li>– het verlengen van de levensduur / stabiliteit van systemen vergroten</li> <li>– de mogelijkheid om momentaan de energetische beladingsgraad te bepalen op basis van bestaande sensing technieken</li> <li>– de capaciteit/vermogen ratio.</li> </ul> <p>In ieder geval wordt een lijn van werken verwacht aan systemen op basis van hydratatie van zouten. Daarnaast kunnen er onderdelen in het voorstel zijn die zich meer richten op het optimaliseren van bestaande producten voor compacte opslag als eerste stappen naar producten of systemen op basis van principes waarmee prestaties als boven bedoeld verder verbeterd kunnen worden (bijvoorbeeld PCM toepassingen).</p> <p>c) De integratie van aspecten van onderdeel a) en b)</p>
<p><b>2. Compacte Opslag (dit is nu geïntegreerd in programmalijn 1)</b></p>
<p><b>3. Regeling Energieprestatie en Control</b></p> <p><i>Niet in deze tender.</i></p>
<p><b>4. Multifunctionele bouwdelen</b></p> <p><i>Niet in deze tender.</i></p>



Lijnen in TKI-EnerGO
----------------------

5. Energieopwekking, distributie en opslag op gebiedsniveau
---

Niet in deze tender.
----------------------

Ontwikkelingen zijn niet alleen gericht op componenten, maar ook op de uiteindelijke totale systemen, producten en diensten. Projecten mogen bijdragen aan één of meerdere van de onderdelen 1a, 1b of 1c.

### 3. Kenmerken van een programmatische aanpak

Bij de beoordeling van voorstellen worden in deze tender extra punten toegekend indien het CCO-project beter tegemoet komt aan de programmatische aanpak (zie artikel 2.4.22.7 lid 1 onderdeel e van de hoofdtekst van deze regeling). Dit extra aantal punten is maximaal 5 en is hoger naarmate een programma meer van de hieronder beschreven kenmerken heeft. Voor het gemak wordt in deze bijlage over een 'Programma' gesproken indien het CCO-project de onderstaande kenmerken van de programmatische aanpak in zich heeft.

Voorstellen die niet voldoen aan de programmatische aanpak missen de extra punten die gelden voor een programma, maar worden wel degelijk opgenomen in de uiteindelijke ranking. Voor alle CCO-projecten geldt dat de activiteiten en begroting volledig uitgewerkt dienen te worden.

Onder een Programmatische aanpak (of programma) wordt hier verstaan: het ontwikkelen en uitvoeren van een meerjarenprogramma / roadmap waarin partijen zich committeren aan onderzoeks- en ontwikkellijnen voor nieuwe materialen, componenten & apparaten en systemen die compacte conversie en opslag van thermische energie in de gebouwde omgeving mogelijk maken. Het meerjarenprogramma / de roadmap richt zich op innovaties voor alle drie de hierboven genoemde onderdelen 1a, 1b en 1c.

Een Programma kenmerkt zich door een samenhangende aanpak waarin de consortiumleden:

- samenwerken aan de uitvoering van een gemeenschappelijke roadmap en het actueel houden van de roadmap (zie paragraaf 3.1);
- samenwerken aan pre-competitieve en ketengeïntegreerde onderdelen, toegang regelen tot elkaars faciliteiten voor het betreffende programmadeel, informatie delen en activiteiten afstemmen (zie paragraaf 3.2);
- een besluitvormingsproces opnemen in haar aanpak voor inhoudelijke afstemming omtrent het programma / de roadmap en voor eventuele toetreding en uittreding van consortiumleden (zie paragraaf 3.3);
- toezeggingen doen over zowel de financiële bijdrage alsmede de inzet van kennis die onderzoeksorganisaties opdoen in programmagerelateerde activiteiten (paragraaf 3.4 en 3.5).

De bovengenoemde kenmerken van een programmatische aanpak worden hieronder nader toegelicht. Herkenbaarheid en hardheid van deze kenmerken in het voorstel versterken het programmatische karakter.

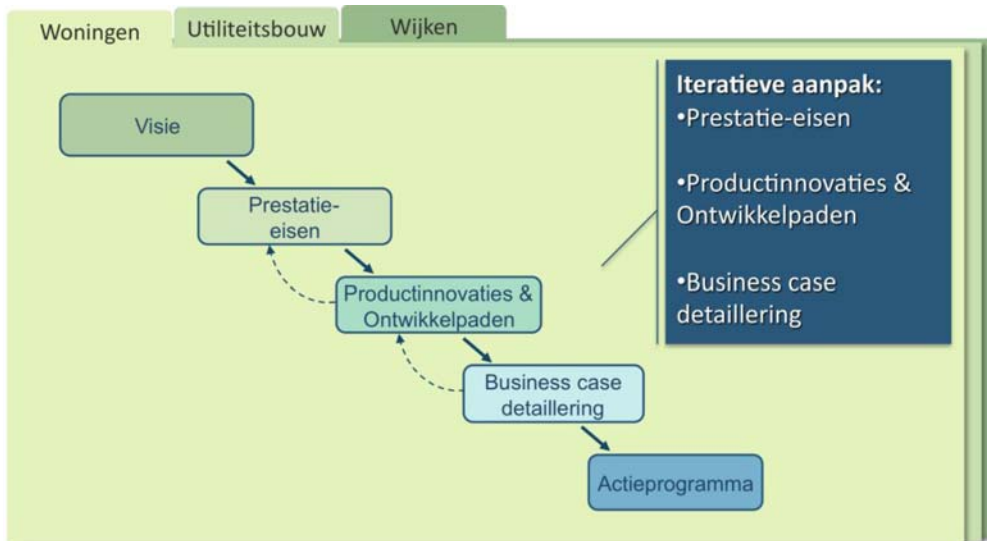
#### 3.1 Een programma op basis van een 'product roadmap'

Een *roadmap* is een gestructureerde aanpak waarbij, op basis op een marktgerichte en prestatiegedreven visie, ontwikkelpaden, productinnovaties en onderzoeksprogramma's worden gedefinieerd om tegemoet te komen aan prestatie-eisen die volgen uit de visie. De routekaart beschrijft (zie figuur 3):

- de ontwikkeling van prestatie-eisen / markteisen in de tijd (op basis van een marktvisie);
- ontwikkelpaden, productinnovaties en concepten waarmee tegemoet gekomen wordt aan de prestatie-eisen;
- het actieprogramma met de benodigde research op het gebied van materialen, componenten, apparaten en systemen om de productinnovaties met gewenste specificaties te kunnen realiseren.

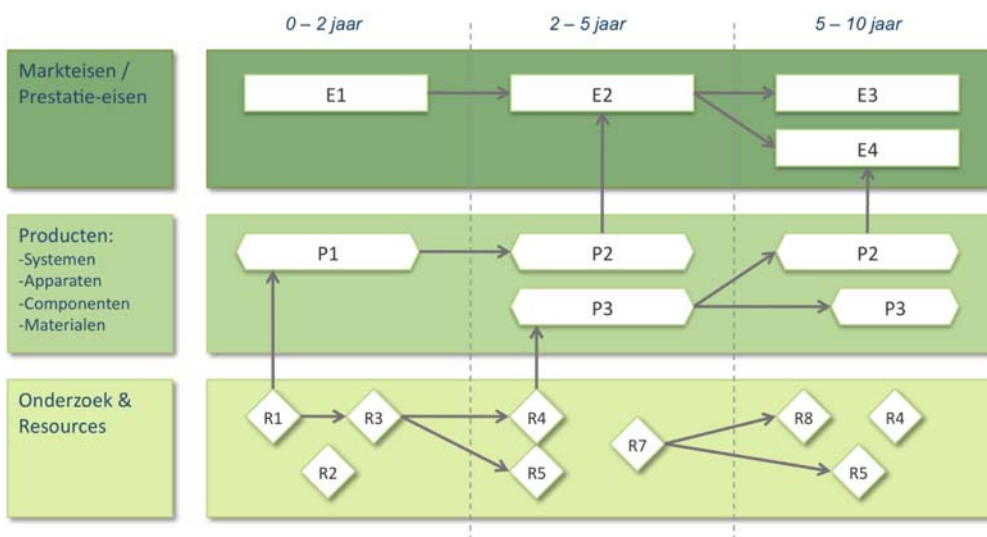
Kenmerkend voor de aanpak is de prestatiegedreven werkwijze waarbij de diverse belanghebbenden en experts de routekaart uitwerken en visualiseren.

Het consortium ontwikkelt op basis van een uitwerking van de visie die ten grondslag ligt aan deze tender een specificatie van prestatie-eisen, gewenste productinnovaties met bijbehorende ontwikkelpaden en business cases. Dit mondt uit in het (jaarlijks) actieprogramma van het consortium (zie figuur 2).



figuur 2: proces voor een 'product roadmap'

De prestatie-eisen en gewenste productinnovaties met bijbehorende benodigde onderzoek wordt vastgelegd in een regelmatig te actualiseren (product) roadmap (zie figuur 3).

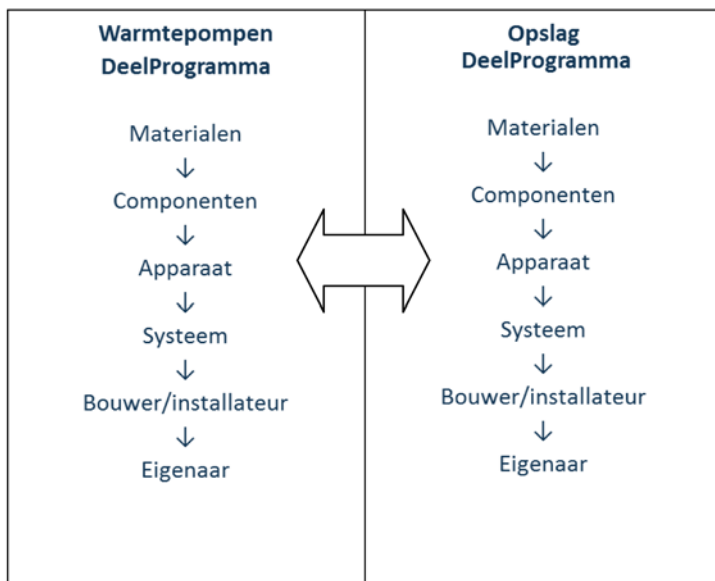


figuur 3: opbouw van een 'product roadmap'

### 3.2 Een programma heeft pre-competitieve en ketengeïntegreerde onderdelen

Het programma omvat in ieder geval de volgende 2 typen samenwerking:

- precompetitief onderzoek waarbij meerdere bedrijven binnen 1 schakel in de keten kunnen samenwerken;
- onderzoek waarbij bedrijven uit verschillende schakels in de keten samenwerken.



Afstemming tussen activiteiten, gezamenlijke kennisopbouw, kennisuitwisseling en het delen van onderzoeksfaciliteiten zijn essentieel om te komen tot een efficiënt en effectief onderzoeks- en innovatieprogramma.

### 3.3 Governance

Alle deelnemers in het programma zijn vertegenwoordigd in een toezichtsrad die ondermeer de volgende taken en bevoegdheden heeft:

- ziet toe op de organisatie en het besluitvormingsproces van het consortium;
- ontwikkelt de visie en actualiseert en stelt jaarlijks het kader voor de deelprogramma's vast (Warmtepompen en Opslag);
- stelt eenmalig een protocol vast voor toe- en uittreding;
- besluit over de hoogte van de toetredingsprijs en de jaarlijkse cash bijdrage van bedrijven per deelprogramma.

Voor elk van de deelprogramma's (Warmtepompen en Opslag) zal er een deelprogrammacommissie uit de deelnemers worden gevormd die ondermeer jaarlijks het deelprogramma actualiseert en toeziet op de uitvoering daarvan.

Indien er gedurende de uitvoering van het programma wijzigingen / aanpassingen nodig zijn in het programma, dan stemt de penvoerder de herverdeling van de financiële middelen (in cash en in kind) af met het consortiumleden en met de subsidieverlener. Ook besluiten over toe- en uittreding van consortialeden worden via de penvoerder afgestemd met de subsidieverlener.

### 3.4 Eigen en financiële bijdragen van bedrijven

Het programmavoorstel dient een sluitende begroting te hebben voor de opgenomen activiteiten. Ook moet per consortiumlid duidelijk zijn hoeveel deze bijdraagt (in cash en in kind) aan het programma. Voor bedrijven zal de bijdrage aan het programma minimaal bestaan uit een substantiële inbreng in cash (waarbij verschil gemaakt mag worden tussen de bijdrage van grote ondernemingen en MKB bedrijven).

### 3.5 Relevante gerelateerde inzet van onderzoeksorganisaties

Deelnemende onderzoeksorganisaties dienen tijdens de uitvoering van het programma aantoonbaar voldoende relevante kennis te ontwikkelen via substantiële aan het programma gerelateerde projecten of programma's. Dit dient zichtbaar gemaakt te worden door in het projectplan aan te geven aan welk substantiële en relevante activiteiten de betrokken onderzoeksorganisaties zich reeds hebben gecommitteerd voor de komende jaren.

Per activiteit dient helder te zijn:

- a. wat de inhoudelijke focus is van het gerelateerde programma of project;
- b. wat de looptijd is van de betreffende programma's of projecten;
- c. wat de programma of projectenkosten zijn voor de organisatie.



---

Uitgangspunt voor een substantiële bijdrage in de context van het programma voor TNO en ECN is een eigen speurwerkprogramma in gerelateerd onderzoek. Voor Universiteiten geldt als uitgangspunt voor een relevante bijdrage vanuit gerelateerde kennistrjecten de inzet van promovendi/postdocs, gefinancierd vanuit een 1<sup>e</sup> of 2<sup>e</sup> geldstroom (zoals NWO, STW, FOM) in voor dit Programma relevante promotie- en/of postdoc-programma's. Voor andere kennisinstellingen geldt als uitgangspunt dat zij jaarlijks een substantiële hoeveelheid aan algemene kennismiddelen inzetten in relevante en gerelateerde kennisontwikkeling.

De partijen dienen in het projectvoorstel aan te geven in hoeverre de kennis uit deze gerelateerde projecten en programma's daadwerkelijk beschikbaar is voor het programma en/of er beperkingen gelden op het delen van kennis in verband met afspraken rond het intellectuele eigendom (IP).



## BIJLAGE I, BEHORENDE BIJ ARTIKEL I, ONDERDEEL J

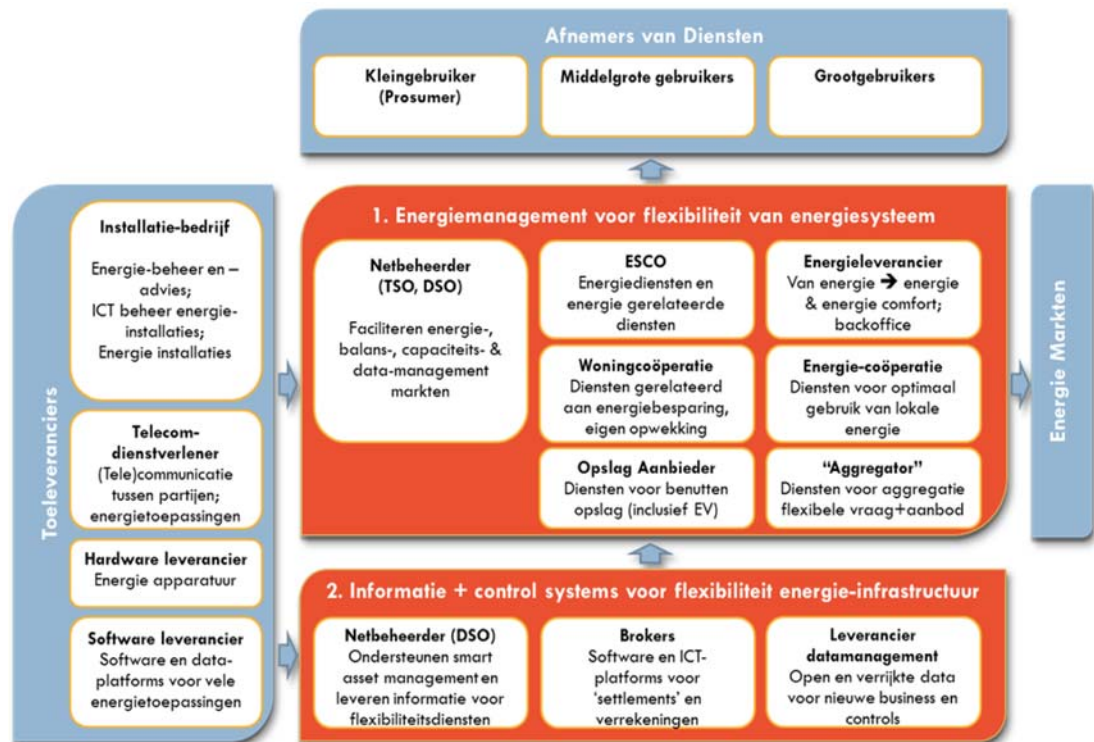
### Bijlage 2.4.23 (Programmaliijnen Smart grids)

#### *Bijlage behorend bij Subparagraaf 2.4.23 Smart grids van de Subsidieregeling energie en innovatie*

De ambitie van het TKI S2SG is het realiseren van een significant (15%-30%) flexibeler energiesysteem door innovaties in 1) energiemanagementsystemen gericht op energie- consumenten, en 2) informatiediensten en control systems gericht op exploitanten van de energie infrastructuur. Dat resulteert in energiebesparing door bewustwording bij energieconsumenten, grote investeringsbesparingen in de energie infrastructuur en nieuwe omzet uit 'flexibilisering' voor nieuwe, opkomende, en 'veranderende' energiebedrijven. TKI S2SG zet daarbij in op het ontwikkelen van een ecosysteem waarin bedrijven, kennisinstellingen en overheden samenwerken aan zowel technisch-economische als socio-economische aspecten van smart grids. De kracht van Nederland ligt bij het innoveren op systeemniveau, het werken aan oplossingen die passen in het grotere geheel en het maken van afspraken over hoe dat dan moet (standaardisatie). Een belangrijk aandachtspunt hierbij is opschaling.

De TKI S2SG programmaliijnen zijn op bovenstaande gericht: het faciliteren van innovaties in de ontsluiting van flexibiliteit in het energiesysteem. De innovaties zullen zorgen voor het ontstaan van product- en marktcombinaties voor energieconsumenten en voor bedrijven. De programmering van het TKI S2SG bestaat uit twee programmaliijnen, die ieder weer zijn onderverdeeld in een drietal speerpunten. Projecten dienen gericht te zijn op de speerpunten binnen één programmaliijn. Een project kan zich niet op meer dan één programmaliijn richten.

In de programmaliijnen gaat het om innoveren en waarde creëren in de keten (waarbij elke stap/product/dienst in de keten exportmogelijkheden biedt): van toeleveranciers naar leveranciers van systeemflexibiliteitsdiensten naar energieconsumenten (programmaliijn 1) en van toeleveranciers naar leveranciers van energie-infrastructuur-flexibiliteit-diensten naar exploitanten van de energie-infrastructuur (programmaliijn 2). Zie figuur 1 met de programmaliijnen in de keten.



Figuur 1: de programmaliijnen in de keten

#### *Programmaliijn 1: Energiemanagement voor flexibiliteit in het energiesysteem*

In 2020 gebruikt een substantieel aandeel van de energieconsumenten smart grids diensten die flexibiliteit ontsluiten. Daarmee zal ook een deel energie kunnen worden bespaard. Deze lijn gaat



bijvoorbeeld over de product/markt combinaties: energiemanagementsystemen, software voor peak shaving, energievraag en -aanbod, 'smart charging' van elektrische auto's.

De speerpunten van programmalijn 1:

- beter benutten bestaande infrastructuur en lokale energieopslag;
- integreren van decentrale duurzame productie;
- beheersen van energiestromen (energiemanagement).

Kenmerken van deze programmalijn:

- producten betreffen het (near) real time managen van de energievraag (demand response) voor klein, middelgrote en grootverbruikers en het managen van gedecentraliseerd aanbod op verschillende schaalgroottes, beiden in combinatie met het benutten van opslag en conversie. Naast technologie is de aandacht ook gericht op de inrichting van Lokale, Regionale, Nationale en Internationale markten die deze flexibiliteit ondersteunen;
- eindproducten worden geleverd aan energieconsumenten.

#### *Programmalijn 2: Informatie en control systems voor flexibiliteit in de energie-infrastructuur*

Het doel van deze programmalijn is de kosten van netwerkaanpassingen voor de integratie van duurzame energie substantieel te reduceren en het ondersteunen van de totstandkoming van nieuwe dienstverlening voor tientallen (MKB) bedrijven. Deze lijn richt zich op bijvoorbeeld de product/marktcombinaties: ICT platformen, informatiesystemen, meet- en regelsystemen, sensors, slimme meter datamanagement, markt control mechanisme, slimme kabels, smart inverters, software voor 'dynamic billing'.

De speerpunten van programmalijn 2:

- beschikbaar stellen of leveren van informatie en datamanagement;
- inzetten van prijsmechanismen en dynamische verrekeningen;
- flexibiliseren van de energie infrastructuur.

Kenmerken van deze programmalijn:

- producten betreffen inzicht geven in de toestand van de infrastructuren, beschikbaar stellen van informatie uit de infrastructuren en flexibeler omgaan met de infrastructuur zelf;
- eindproducten worden geleverd aan exploitanten van de energie infrastructuur.

#### *Essentiële randvoorwaarden voor projecten in het programma*

Over de programmalijnen heen is een aantal essentiële aandachtspunten gedefinieerd die richting geven aan de innovaties in de programmalijnen. Projecten zullen aandacht moeten besteden aan zoveel mogelijk van deze aandachtspunten: schaalbaarheid, standaardisatie, privacy en security, wet- en regelgeving, markten, business- en verdienmodellen, tools en modellen voor systeemintegratie.



## TOELICHTING

### I. Algemeen

#### 1. Inhoud regeling

##### *Topsector energie*

In 2011 heeft het toenmalige kabinet gekozen voor een nieuw bedrijvenbeleid met bijzondere aandacht voor negen topsectoren van de Nederlandse economie. Bedrijfsleven, kennisinstellingen en overheid bouwen binnen deze topsectoren samen aan een economisch sterk en internationaal concurrerend Nederland. Het beleid is vraaggestuurd, omdat de betrokken partijen gezamenlijk bepalen waar de kansen en knelpunten zich bevinden en waar de inzet van (publieke) middelen gewenst is. Ook de energiesector is aangewezen als topsector. De opdracht aan de topsector energie is tweeledig: enerzijds het vergroten van de verdien capaciteit van de sector, anderzijds de verduurzaming van de energievoorziening.

Binnen de topsector energie hebben zeven Topconsortia voor kennis en innovatie (TKI's) thema's uitgewerkt: bio-energie, wind op zee, smart grids, zonne-energie, energiebesparing in de gebouwde omgeving, gas en energiebesparing industrie. Op die thema's zijn begin 2012 innovatiecontracten opgesteld, waarin bedrijven, kennisinstellingen en overheid de visie en ambities aangaven en op welke programmalijnen ze gaan samenwerken. Hier is door het kabinet op advies van het topteam energie budget aan toegekend. In 2013 en 2014 zijn daarom voor de topsector energie wijzigingen van de Subsidieregeling energie en innovatie (hierna: SEI) gepubliceerd, waarbij subsidies voor programmalijnen van (combinaties van) de TKI's in de SEI werden gebracht.

Voor het budget van 2014 is op 1 april de eerste tranche wijzigingen van de SEI gepubliceerd<sup>1</sup>. Met onderhavige tweede tranche wijzigingen worden subsidiemogelijkheden toegevoegd voor projecten die vallen binnen de door de topsector energie gedefinieerde programma's systeemintegratie, joint industry projects (jip) voor energiebesparing in de industrie, joint industry projects (jip) voor wind op zee, EnerGO Compacte Conversie en Opslag (EnerGO CCO) en smart grids. Tevens wijzigt onderhavige regeling een aantal van de bestaande subsidiemogelijkheden in de SEI op basis van de door de TKI's aangescherpte programmalijnen en de door het kabinet op advies van het topteam energie toegekende budgetten voor 2014. In verband met dit laatste punt komt tevens een aantal subparagrafen te vervallen.

De tender voor systeemintegratie is nieuw en beoogt balanceren tussen aanbod van en vraag naar elektriciteit, bijvoorbeeld door te kijken naar het gebruik van gas in de energievoorziening, de verhouding tussen duurzaam en fossiel, opslagvraagstukken, *demand side management* en netbalancing. Bij systeemintegratie staat het slim en optimaal koppelen van verschillende energiedragers centraal teneinde meer flexibiliteit/ruimte te creëren voor duurzame energie. Het is als het ware een optimalisatievraagstuk over het energiesysteem heen dat een belangrijke maatschappelijke waarde heeft. Dit is een noodzakelijke stap gericht op het betrouwbaar en betaalbaar houden van een steeds duurzamer wordende energiehuishouding. Daarin schuilt tevens de uitdaging: het is namelijk vaak niet duidelijk wie er baat heeft bij systeemintegratie en welke businessmodellen en proposities passend zijn. In deze zoektocht naar oplossingen is de innovatiekracht van het MKB van belang om met nieuwe 'out of the box'-ideeën en oplossingen te komen. Juist omdat vaak nog niet helder is hoe hieraan verdiend kan worden, wordt het MKB gestimuleerd om mee te denken en te doen door de subsidieregeling voor hen aantrekkelijk te maken. Dit blijkt uit de ruimere subsidiepercentages voor MKB-ondernemingen en een relatief laag vereist percentage financiering door ondernemingen. Voor de gewenste oplossingen zijn namelijk nieuwe innovatieve ideeën nodig waar juist het MKB sterk in is. De wens van het topteam energie is dit thema uit te bouwen tot een gezamenlijke TKI-overstijgende programmalijn.

Ook nieuw zijn tenders voor joint industry projects (jip) voor energiebesparing in de industrie (TKI ISPT) en wind op zee (TKI WOZ). Deze projecten richten zich op het onderzoeken van vraagstukken die breed in de industrie spelen. Deze tenders zijn aanvullingen op de al bestaande tenders voor energiebesparing in de industrie en wind op zee, omdat de gemeenschappelijke uitdagingen/vraagstukken waarvoor de sector gesteld wordt bij het realiseren van energiebesparing in de industrie of bij het verlagen van de kostprijs voor wind op zee centraal staan en niet het vraagstuk van een individuele ondernemer. Zelfstandig zouden deze vraagstukken niet opgelost kunnen worden, maar door de krachten te bundelen mogelijk wel. Vanwege de onderliggende gemeenschappelijke uitdagingen is de

<sup>1</sup> Stcrt 2014, 8824



doelstelling bij de joint industry projects voor energiebesparing in de industrie zo veel mogelijk ondernemingen te betrekken en de kennis breed te verspreiden.

De tender voor EnerGO Compacte Conversie en Opslag (EnerGO CCO) komt voort uit de integratie van de programmalijnen Duurzame Compacte Conversietechnologie en Compacte Opslag van het TKI EnerGO. De tender richt zich specifiek op thermische energie (warmte/koude) en dan met name op oplossingen voor compacte conversie (warmtepompen) en (compacte) opslag en inpassing (fysiek & energiesysteem) hiervan in installatiecomponenten, gebouwen en gebied om daarmee energieneutraliteit op gebiedsniveau te realiseren.

De toevoeging van de tender voor smart grids (TKI S2SG) betreft een verplaatsing van de subsidiemogelijkheden van paragraaf 3.10 naar paragraaf 2.4 van de SEI, inclusief een aanscherping van de programmalijnen. Reden hiervoor is dat het thema smart grids onderdeel is van de topsector energie en daarom beter past in deze paragraaf.

### *Demonstratie energie-innovatie*

Op 6 september 2013 is door ruim veertig organisaties het Energieakkoord voor duurzame groei ondertekend (Kamerstukken II 2012/13, 30 196, nr. 202). Kern van het akkoord zijn breed gedragen afspraken over energiebesparing, schone technologie en klimaatbeleid. Uitvoering van de afspraken moet resulteren in een betaalbare en schone energievoorziening, werkgelegenheid en kansen voor Nederland in de schone technologiemarkten. Het Energieakkoord heeft extra focus aangebracht in de werkzaamheden van de topsector energie. In het Energieakkoord voor duurzame groei<sup>2</sup> is de volgende afspraak opgenomen:

Er komen overheidsmiddelen beschikbaar voor een innovatieprogramma voor demonstratieprojecten die gericht zijn op versnelling van commercialisering vanuit de Topsector Energie ten behoeve van de export. Het budget voor deze nieuwe energie-innovatieregeling loopt op van € 25 miljoen in 2014, € 35 miljoen in 2015, € 45 miljoen in 2016 tot structureel € 50 miljoen vanaf 2017. Het budget van de Energie-investeringsaftrek regeling wordt met de genoemde bedragen beperkt om hiervoor financiële ruimte vrij te maken.

De aanleiding voor deze afspraak vormt de behoefte van ondernemers aan financiële ondersteuning om door hen ontwikkelde producten en diensten op ware schaal en in praktijkomstandigheden te kunnen demonstreren en etaleren om daarmee (potentiële) klanten te kunnen overtuigen. Deze ondersteuning kan ertoe bijdragen dat de stap naar commercialisering en export van de producten en diensten eenvoudiger kan worden genomen, wat (op den duur) bijdraagt aan het vergroten van het verdienvermogen van de sector die zich richt op schone energietechnologie.

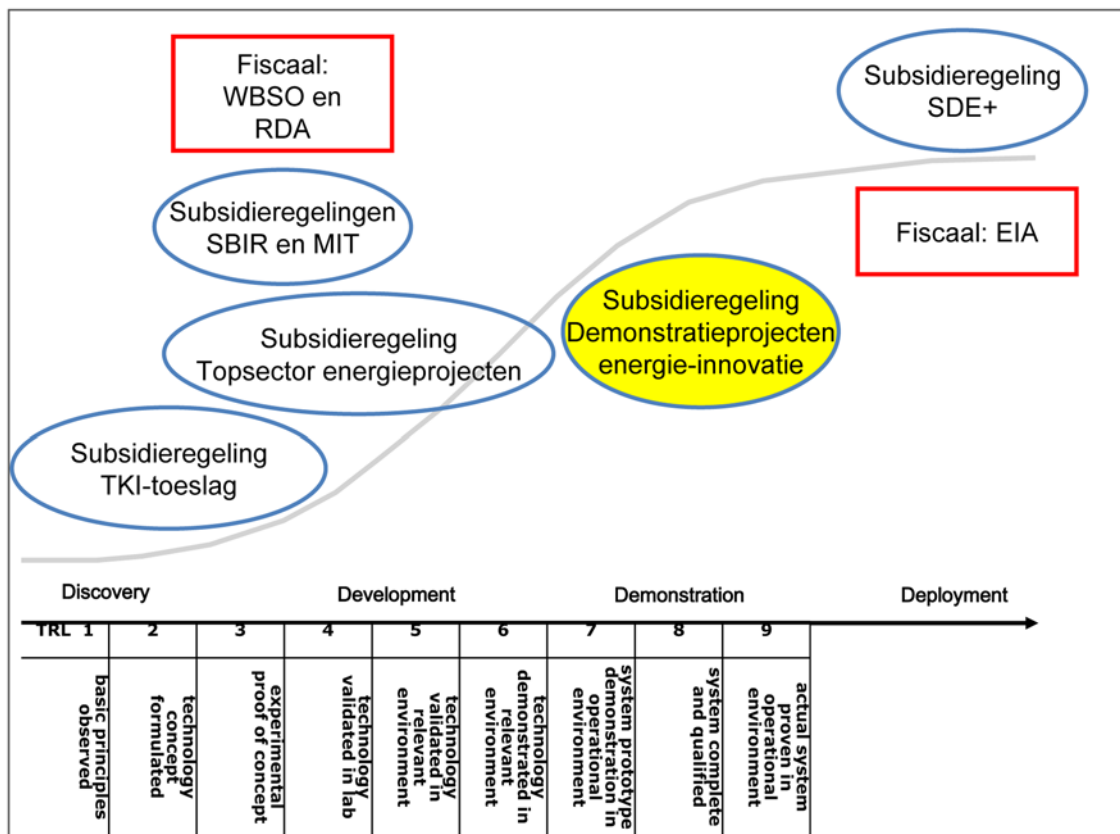
Deze afspraak uit het Energieakkoord is verwerkt in onderhavige wijziging in de SEI in de tender Demonstratie energie-innovatie (DEI). Deze tender beoogt energietechnologieprojecten te ondersteunen die zich bevinden in de demonstratiefase, voordat toepassing en opschaling van productievolume plaatsvinden, te weten Technology Readiness Levels (TRL)<sup>3</sup> 7, 8 en 9. Om het mogelijk te maken eventueel noodzakelijke laatste aanpassingen aan een prototype of product onderdeel te laten uitmaken van het project, wordt in beperkte mate industrieel onderzoek en/of experimentele ontwikkeling toegestaan in de projecten.

De met deze tender te ondersteunen energietechnologieën hebben de potentie bij te dragen aan de Nederlandse economie, aan energiebesparing en/of aan verduurzaming van de energievoorziening. De technologieën zijn vrijwel volledig uitontwikkeld tot een productierijp ontwerp dat op ware schaal en in praktijkomstandigheden kan worden gedemonstreerd. Het gaat hierbij nadrukkelijk om investeringsprojecten, waarbij de aanvrager subsidie aanvraagt voor de meerkosten van de investering ten opzichte van een gangbaar systeem, apparaat of techniek. De projecten hebben daarbij een significante omvang, want ze zijn gericht op het demonstreren op ware grootte. Daarmee onderscheidt deze tender zich ook van de afspraak uit het Energieakkoord voor duurzame groei, waarmee middelen uit de subsidieregeling Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE+) kunnen worden ingezet voor energie-innovatie<sup>4</sup>. Die afspraak richt zich op TRL-niveaus 4 tot 6. De onderstaande figuur 1 geeft dit schematisch weer en geeft tevens de positionering aan ten opzichte van het overige stimuleringsinstrumentarium om innovatie in energie te stimuleren.

<sup>2</sup> Zie <http://www.ser.nl/nl/publicaties/overige/2010-2019/2013/energieakkoord-duurzame-groei.aspx>.

<sup>3</sup> Een Technology Readiness Level, kortweg TRL, geeft de mate van volwassenheid aan van een technologie en wordt gebruikt voor het beoordelen van de ontwikkelingsstatus en -voortgang van die technologie.

<sup>4</sup> Het gaat hierbij om de volgende afspraak: 'Voor demonstratieprojecten die bijdragen aan een reductie van de kosten voor hernieuwbare energie en daarmee aan het kosteneffectiever realiseren van de doelstelling van 16% hernieuwbaar, worden gericht SDE+-middelen ingezet.'



**Figuur 1 Positionering tender Demonstratie energie-innovatie (DEI)**

Deze tender ondersteunt de marktintroductie van technologieën die binnen de Topsector Energie zijn ontwikkeld en sluit in die zin aan op het instrumentarium van de Topsector Energie, te weten de subsidieregeling Topsector energieprojecten. Daarnaast ondersteunt deze tender ook energietechnologieën die buiten de Topsector Energie tot ontwikkeling zijn gekomen en welke ondersteund kunnen zijn geweest door meer generieke subsidieregelingen zoals de Toeslag voor Topconsortia voor Kennis en Innovatie (TKI-toeslag), Small Business Innovation Research (SBIR) en MKB Innovatiestimulering Topsectoren (MIT) en de fiscale regelingen Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO) en de RDA (Research en Development Aftrek). Na marktintroductie kunnen de ontwikkelde technologieën in de uitrolfase verder worden ondersteund via de Energie-investeringsaftrek (EIA) of SDE+.

Voor de tender komen zowel projecten in aanmerking die in Nederland worden gedemonstreerd, alsook projecten die daarbuiten worden gedemonstreerd. De reden hiervoor is dat voor sommige technologieën de toepassingsgebieden en potentiële markten zich (voornamelijk) in het buitenland bevinden. De demonstratie moet echter leiden tot versterking van de Nederlandse economie. Dit criterium krijgt in deze tender dan ook veel gewicht.

#### IAK

Het kabinet heeft in 2011 besloten dat elk voorstel voor beleid of regelgeving een adequaat antwoord moet bevatten op de 7 hoofdvragen in het Integraal afwegingskader beleid en regelgeving (IAK). Omdat dit een wijziging van een bestaande regeling betreft en de oorspronkelijke toelichtingen impliciet ook al aandacht besteden aan het antwoord op deze vragen, wordt hier volstaan met een beknopt antwoord op de 7 hoofdvragen:

- Wat is de aanleiding?  
Onderhavige regeling is een uitwerking van de afspraken die zijn gemaakt binnen de topsector energie en in het Energieakkoord.
- Wie zijn betrokken?  
Bij deze regeling zijn buiten het Ministerie van Economische Zaken als opsteller en uitvoerder van de regeling, meerdere partijen direct of indirect betrokken. De belangrijkste direct betrokkenen zijn het topteam energie (waarin zowel het bedrijfsleven, de kennisinstellingen als de overheid vertegenwoordigd zijn), de onder de topsector energie vallende TKI's en de door het topteam aangewezen kwartiermaker voor de uitwerking van het Energieakkoord. De belangrijkste indirect betrokkenen zijn de opstellers van het Energieakkoord en de deskundigen in de beoordelingscom-



missies die adviseren over de uiteindelijke rangschikking.

- **Wat is het probleem?**  
Innovatie is een motor voor nieuwe economische en maatschappelijke ontwikkelingen en daarmee voor de continuering en verdere uitbouw van welvaart en welzijn van de Nederlandse samenleving. Met de introductie van het topsectorenbeleid is een impuls gegeven aan de samenwerking in PPS-verband; uitgangspunt van het topsectorenbeleid is het gezamenlijk programmeren door bedrijfsleven, kennisinstellingen en de overheid. Zonder publieke bijdrage wordt onvoldoende bijgedragen aan innovatieve oplossingen van publiek belang voor (internationale) maatschappelijke vraagstukken. Specifiek voor het innovatieprogramma voor demonstratieprojecten uit het Energieakkoord: bij het opstellen van het akkoord bleek dat het ondernemers aan financiële ondersteuning ontbreekt om door hen ontwikkelde producten en diensten te kunnen demonstreren zodat de stap naar commercialisering en export van de producten en diensten eenvoudiger kan worden genomen.
- **Wat is het doel?**  
De doelen van het topsectorenbeleid zijn:
  - Nederland in de top 5 van kenniseconomieën in de wereld in 2020;
  - stijging van de Nederlandse R&D-inspanningen naar 2,5% van het BBP in 2020;
  - Topconsortia voor Kennis en Innovatie waarin publieke en private partijen participeren voor meer dan € 500 miljoen waarvan tenminste 40% gefinancierd door het bedrijfsleven in 2015.De Topsector Energie heeft daarbuiten een dubbele doelstelling. Het richt zich op innovaties die in Nederland zowel een bijdrage leveren aan CO<sub>2</sub>-emissiereductie als aan de economische ontwikkeling. Deze regeling draagt bij aan het behalen van deze doelen. Door middel van portfoliomanagement van de topsector energie wordt kwalitatief en kwantitatief gemonitord wat de bijdrage van de programmalijnen waar de TKI's zich op richten is aan de doelstellingen van de Topsector Energie. Vervolgens wordt het portfolio hierop bijgestuurd en dit wordt verwerkt in de regeling. De doelen van het Energieakkoord zijn:
  - een besparing van het finale energieverbruik met gemiddeld 1,5 procent per jaar;
  - 100 petajoule aan energiebesparing in het finale energieverbruik van Nederland per 2020;
  - een toename van het aandeel van hernieuwbare energieopwekking (nu ruim 4 procent) naar 14 procent in 2020;
  - een verdere stijging van dit aandeel naar 16 procent in 2023;
  - ten minste 15.000 voltijdsubanen, voor een belangrijk deel in de eerstkomende jaren te creëren. Tevens zijn in het Energieakkoord doelen voor het beperken van de CO<sub>2</sub>-uitstoot vastgelegd en het doel dat Nederland in 2030 een top 10-positie inneemt op de mondiale CleanTech Ranking. Het DEI-programma draagt hieraan bij door ondersteuning te bieden aan de demonstratie van ontwikkelde schone energietechnologie, zodat de stap naar commercialisering en export van deze technologie eenvoudiger kan worden genomen.
- **Wat rechtvaardigt overheidsinterventie?**  
Energie-innovaties zijn voor Nederland van essentieel belang: voor de ontwikkeling van onze economie (concurrentiekracht, werkgelegenheid en welvaart) en voor het leveren van een maatschappelijke bijdrage (terugdringen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot en ontwikkeling duurzame energiebronnen). Binnen het topsectorenbeleid is het uitgangspunt dat innovaties tot stand komen door publiek-private samenwerking. Het bedrijfsleven, kennisinstellingen én de overheid investeren daarom in onderzoek, ontwikkeling en demonstratie van energie-innovaties.
- **Wat is het beste instrument?**  
Met de subsidieregeling wordt de publieke bijdrage binnen de topsector energie geborgd. Hiermee wordt gepoogd bij te dragen aan innovatieve oplossingen van publiek belang voor (internationale) vraagstukken, die anders niet of niet op de gewenste termijn zullen plaatsvinden. Om binnen de zorgvuldig gekozen programmalijnen het budget optimaal in te zetten, wordt gewerkt met afwijzingsgronden en rangschikkingscriteria (bij tenders), waarmee borg wordt gestaan voor toekenning van budget aan alleen de beste projectvoorstellen.
- **Wat zijn de gevolgen?**  
Het antwoord op deze vraag wordt behandeld in paragraaf V over regeldruk.

## 2. Opzet regeling

Met onderhavige tweede tranche wijzigingen worden subsidietenders toegevoegd voor projecten die vallen binnen het programma Demonstratie energie-innovatie (DEI) en binnen de topsector energie gedefinieerde programma's systeemintegratie, joint industry projects (jip) voor energiebesparing in de industrie, joint industry projects (jip) voor wind op zee, EnerGO Compacte Conversie en Opslag (EnerGO CCO) en smart grids. Tevens wijzigt de regeling een aantal van de bestaande subsidiemogelijkheden in de SEI op basis van de door de TKI's aangescherpte programmalijnen en de door het kabinet op advies van het topteam energie toegekende budgetten voor 2014. In verband met dit laatste punt komt tevens een aantal tenders te vervallen.

In deze regeling wordt ruimte geboden aan de behoeftes vanuit de markt: de regeling is opgesteld in



nauwe afstemming met het topteam energie, de TKI's en de door het topteam aangewezen kwartiermaker voor de uitwerking van het Energieakkoord, die verschillende stakeholders heeft geraadpleegd.

### 3. Uitvoering

De uitvoering van het subsidie-instrument zal in handen zijn van RVO.nl, onderdeel van het Ministerie van Economische Zaken. De organisatie bestaat sinds 2014 en is ontstaan uit een fusie van Agentschap NL en Dienst Regelingen. RVO.nl was betrokken bij het schrijven van de regeling en heeft de regeling getoetst op de risico's die verbonden zijn aan de uitvoering van de regeling, de doelmatigheid en de gebruiksvriendelijkheid van de regeling voor subsidieaanvragers en RVO. Er is reeds ervaring bij RVO met het uitvoeren van soortgelijke tenders binnen paragraaf 2.4 Topsector energieprojecten van de SEI. De regeling wordt uitvoerbaar en handhaafbaar geacht.

### 4. Staatssteun

Deze wijzigingsregeling regelt enkele technische en inhoudelijke aanpassingen. Dankzij de opname in de SEI is ervoor gezorgd dat de feitelijke subsidiëring krachtens de nieuwe paragraaf zal voldoen aan de Europese verordening waarbij bepaalde categorieën steun met de gemeenschappelijke markt verenigbaar worden verklaard (de Algemene groepsvrijstellingsverordening, hierna: AGVV<sup>5</sup>), zoals artikel 1.5 van de SEI aangeeft. Zo wordt onder meer op basis van artikel 8 van het Kaderbesluit EZ-subsidies, op welk besluit de SEI is gebaseerd, geregeld dat het bedrag van de subsidie wordt verlaagd indien dat noodzakelijk is op basis van de AGVV.

De wijziging in bestaande onderdelen van de Regeling Topsector Energieprojecten die relevant is voor de staatssteunbeoordeling betreft het verhogen van het maximale steunpercentage voor industrieel onderzoek van 40 naar 50% bij BBE Innovatie-projecten (subparagraaf 2.4.1.).

Deze aanpassing verandert de steunmogelijkheden c.q. de steunintensiteiten en is nog steeds in overeenstemming met de AGVV (artikel 25, vijfde lid, onder b, van de AGVV bepaalt dat de steunintensiteit voor industrieel onderzoek maximaal 50% is).

De nieuwe onderdelen van de SEI betreffen enerzijds de introductie van een Demonstratieregeling energie-innovatie (DEI) (in paragraaf 2.4.18) en anderzijds de introductie van vier nieuwe projectsoorten in de Regeling Topsector Energieprojecten:

- 1) 2.4.19 Systeemintegratie;
- 2) 2.4.20 Energiebesparing industrie: joint industry projects;
- 3) 2.4.21 Wind op Zee: joint industry projects;
- 4) 2.4.22 EnerGO: compacte conversie-opslag (CCO).

De in deze nieuwe onderdelen genoemde steunintensiteiten zijn conform de AGVV. Meer specifiek zullen de subsidiebeschikkingen voor de projecten gebaseerd zijn op artikel 38 (demonstratieprojecten voor energiebesparing), artikel 41 (demonstratieprojecten voor hernieuwbare energie), artikel 25 (fundamenteel onderzoek, industrieel onderzoek, experimentele ontwikkeling en haalbaarheidsstudies) of een combinatie daarvan.

Aangezien biobrandstoffen waarvoor een bijmengverplichting geldt (in Nederland het Besluit hernieuwbare energie vervoer), niet onder de reikwijdte van de AGVV vallen (zie artikel 41, lid 3, van de AGVV), komen in de subparagraaf Demonstratie energie-innovatie projecten met dergelijke biobrandstoffen niet in aanmerking voor subsidie.

Voor de nieuwe onderdelen van de regeling wordt hier, wellicht ten overvloede, nog gewezen op de vereisten uit artikel 6 van de AGVV ten aanzien van het stimulerende effect van de steunverlening.

Voor MKB-ondernemingen wordt het stimulerende effect aangenomen als de subsidieaanvraag ingediend wordt voordat de werkzaamheden aan het project zijn begonnen. Grote ondernemingen moeten daarnaast op grond van artikel 6, derde lid, voorafgaand aan de subsidiebeschikking met documenten aantonen dat de subsidie een stimulerend effect zal hebben. Daarbij moeten zij voldoen aan één van de in dit artikel genoemde criteria: er moet sprake zijn van een wezenlijke toename van:

- a) de omvang of reikwijdte van het project;
- b) de totale uitgaven van de onderneming voor het project, of
- c) de snelheid waarmee het project wordt voltooid.

Aan deze voorwaarde wordt voldaan doordat RVO.nl in de uitvoering grote ondernemingen zal vragen om goed onderbouwd – indien mogelijk met kwantitatieve gegevens – met interne documentatie aan te tonen dat door de subsidie aan ten minste één van de drie genoemde criteria is voldaan.

Ten slotte vervalt met deze wijziging de bestaande paragraaf 3.10 over Smart Grids en wordt deze opgenomen in de Regeling Topsector Energieprojecten (nieuwe paragraaf 2.4.23). Deze wijziging heeft

<sup>5</sup> Het betreft de Verordening van de Commissie waarbij bepaalde categorieën steun op grond van de artikelen 107 en 108 van het Verdrag met de interne markt verenigbaar worden verklaard. Gebruik is gemaakt van de tekst zoals door de Europese Commissie op 21 mei 2014 goedgekeurd en geplaatst op de eigen website (C(2014)3292/3): [http://ec.europa.eu/competition/state\\_aid/legislation/block.html#gber](http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/block.html#gber). Formele publicatie in het Publicatieblad zal nog volgen.



geen consequenties voor de verenigbaarheid met de AGVV.

De wijzigingsregeling is verenigbaar met de AGVV. De Demonstratieregeling en de nieuwe elementen van de Regeling Topsector Energieprojecten zullen separaat ter kennisgeving van de Europese Commissie worden toegezonden, conform artikel 9 van de AGVV.

## 5. Regeldruk

Alle aanvragers van subsidie zullen een aanvraagformulier inclusief projectplan en projectbegroting moeten indienen. Alle ontvangers van subsidie zullen daarna met de gebruikelijke taken zijn belast, die onder meer terug te vinden zijn in de SEI en het Kaderbesluit EZ-subsidies. Er wordt niet afgeweken van de standaardbepalingen en standaardformulieren die zijn ingericht op minimale administratieve lasten. Zo hoeven er bijvoorbeeld geen voorschotaanvragen te worden ingediend, omdat voorschotten automatisch worden uitgekeerd. Voor tussentijdse rapportages geldt een maximum van één rapportage per jaar conform de intentie van het Kaderbesluit EZ-subsidies. Voor de controleverklaring zijn uniforme formulieren opgesteld voor alle hoofdstukken onder de Subsidierегeling energie en innovatie.

	Verwachte aanvragen	Verwachte honoreringen	Administratieve lasten	Subsidiebedrag	Percentage
Biobased Economy: Innovatieprojecten	20	7	€ 96.240,00	€ 3.100.000	3,10%
Biobased Economy: Kostprijsreductie elektriciteit- en warmteproductie tender 2	15	7	€ 108.720,00	€ 6.800.000	1,60%
Upstreamproject	8	7	€ 65.220,00	€ 800.000	8,15%
ZEGO projecten tender 2	12	3	€ 47.340,00	€ 1.000.000	4,73%
Systeemintegratieproject	15	10	€ 102.300,00	€ 2.800.000	3,65%
Energiebesparing industrie: joint industry projects	15	8	€ 91.380,00	€ 3.500.000	2,61%
Wind op zee Joint Industry Projects	7	5	€ 68.640,00	€ 4.500.000	1,53%
EnerGO: compacte conversie en opslag	17	10	€ 113.940,00	€ 3.700.000	3,08%
Smart grids-project	20	8	€ 101.520,00	€ 3.700.000	2,74%
	<b>129</b>	<b>65</b>	<b>795.300</b>	<b>29.900.000</b>	<b>2,66%</b>

Er worden voor de topsector energieregelingen circa 130 aanvragen verwacht, waarvan naar verwachting circa 65 aanvragen gehonoreerd kunnen worden. De administratieve lasten die het bovenstaande voor ondernemingen met zich brengt, worden geschat op € 795.300. Dit is 2,66% van het totale subsidiebedrag van 29,9 miljoen euro.

Voor de regeling Demonstratie energie-innovatie (DEI) die voortkomt uit het Energieakkoord worden circa 100 aanvragen verwacht, waarvan naar verwachting ca. 25 aanvragen gehonoreerd kunnen worden. De administratieve lasten die het bovenstaande voor ondernemingen met zich brengt, worden geschat op € 478.500. Dit is 1,97% van het totale subsidiebedrag van 24,285 miljoen euro.

## II. Artikelsgewijs

### Artikel I

#### Artikelen 2.4.1.1 en 2.4.1.3

Voor BBE Innovatie-projecten wordt het subsidiepercentage voor industrieel onderzoek verhoogd van 40% naar 50% om te stimuleren dat er projecten van de grond komen op de in de bijlagen beschreven programmalijnen. Fundamenteel onderzoek komt niet meer in aanmerking voor subsidie, omdat er gezocht wordt naar toepassingsgerichte projecten.

#### Artikelen 2.4.1.6, 2.4.6.6, 2.4.18.6, 2.4.19.6, 2.4.20.6, 2.4.21.6, 2.4.22.6 en 2.4.23.6: afwijzingsgronden

Voor alle topsector energieprojecten gold in 2013 dat minimaal 40 of 50% van de subsidiabele projectkosten gedragen moesten worden door ondernemingen. Achterliggende gedachte is de beleidswens dat een Topconsortium voor Kennis en Innovatie (TKI) minimaal 40% privaat en maximaal 60% publiek gefinancierd mag zijn. In de onderhavige regeling vervalt de voorwaarde voor de Upstream-projecten dat minimaal 40% van de subsidiabele projectkosten gedragen moeten worden door ondernemingen, omdat TKI Gas ruimschoots voldoet aan de benodigde private bijdrage. Voor BBE Innovatie-projecten wordt de tekst aangescherpt. Voor indieners bleek het namelijk onduidelijk of





de woorden 'gedragen door' de uitvoering van de activiteiten betroffen of de financiering daarvan. Deze aanpassing beoogt te verduidelijken dat het de financiering betreft: voor alle projectkosten die op de begrotingen van de deelnemers opgevoerd worden, is de financiering voor minimaal 40% afkomstig van de deelnemende ondernemingen (in-kind of via een cash bijdrage aan een andere projectdeelnemer (meestal een onderzoeksorganisatie)) en voor maximaal 60% afkomstig uit overheidsbijdragen zoals de aangevraagde subsidie, subsidies van andere overheden, de eerste geldstroom van universiteiten of de basisfinanciering van kennisinstellingen. Als projectkosten gelden alle kosten die de deelnemers in het project maken en die voor subsidie in aanmerking zouden kunnen komen, ongeacht of er daadwerkelijk subsidie onder deze paragraaf voor wordt aangevraagd. Voor Systeemintegratie is dit percentage 25%, om de deelnamedrempel voor met name MKB-bedrijven te verlagen. Deze toelichting is van toepassing op alle subparagrafen van paragraaf 2.4 waarin gesproken wordt over een minimaal percentage financiering door ondernemingen.

De afwijzingsgrond dat een aanvrager niet reeds een aanvraag ingediend mag hebben onder een andere subparagraaf voor hetzelfde project of een soortgelijk project, komt te vervallen voor BBE Innovatie-projecten en Upstream-projecten. Dit maakt herindiening van de aanvraag mogelijk als er eerst een aanvraag is ingediend onder een verkeerde of minder goed passende subparagraaf.

Voor systeemintegratie-projecten geldt dat maximaal 30% van de subsidiabele projectkosten toe te rekenen mag zijn aan fundamenteel onderzoek en de subsidie minimaal € 100.000 moet bedragen. Bij smart-grids-projecten dient de subsidie minimaal € 125.000 te bedragen.

Specifiek voor de jip energiebesparing in de industrie-projecten geldt dat het plan voor de kennisverspreiding van voldoende kwaliteit dient te zijn.

Voor de jips wind op zee geldt dat ondernemingen minimaal 50% cash dienen bij te dragen aan de financiering van de projectkosten. Vandaar dat hier gesproken wordt over een financiële bijdrage door ondernemingen, in plaats van een bepaald percentage gefinancierd door ondernemingen. De reden hiervoor is dat er gezocht wordt naar projecten die een antwoord geven op gemeenschappelijke uitdagingen waarvoor de sector gesteld wordt bij het verlagen van de kostprijs voor wind op zee die men niet zelfstandig kan beantwoorden, maar door de krachten te bundelen mogelijk wel.

In alle subparagrafen wordt een project afgewezen indien het in de rangschikking lager scoort dan een soortgelijk project, of indien er reeds eerder subsidie verstrekt is vanuit de SEI voor een soortgelijk project.

Bij Demonstratie energie-innovatie (DEI-) projecten kunnen aanvragen worden afgewezen als de projecten onvoldoende scores op de beoordelingscriteria of als niet ten minste 70% van de subsidiabele projectkosten is toe te rekenen aan het demonstratieproject. Ook kan een project worden afgewezen indien er eerder al subsidie is verstrekt voor een soortgelijk project. Een soortgelijk project is een project dat in doel en activiteiten veel overlap vertoont met het project waarvoor subsidie wordt aangevraagd en waarvan de toegevoegde waarde dus erg gering is. Bij aanvragen voor soortgelijke projecten kan de laagst gerangschikte aanvraag afgewezen worden ongeacht haar plaats in de rangschikking. De subsidie dient minimaal € 125.000 te bedragen.

#### *Artikel 2.4.18.1*

Dit artikel introduceert een nieuwe categorie projecten in de SEI: demonstratieproject Energie-innovatie (DEI). Bij een demonstratieproject gaat het ingevolge artikel 1:1 van de SEI om het aantonen in een realistische gebruiksomgeving van het functioneren van een, voor Nederland, eerste toepassing van een nieuwe of vernieuwende technologie, functie, aanpak of een nieuw of vernieuwend systeem. Het kan ook gaan om een toepassing van een combinatie van nieuwe en bestaande technologie.

De demonstratieprojecten moeten gaan over energietechnologie die bijdraagt aan de verduurzaming van de energiehuishouding en een duidelijke potentie heeft voor versterking van de Nederlandse economie, en zodoende bijdraagt aan de economische (groene) groei in Nederland.

De projecten kunnen bijdragen aan de programmalijnen van de zeven Topconsortia voor kennis en innovatie (TKI's) binnen de topsector energie, maar zijn niet hiertoe beperkt.

#### *Artikel 2.4.18.2*

Dit artikel creëert de mogelijkheid om subsidie toe te wijzen aan een DEI-project.

Deze tender is bedoeld voor ondernemers die zelfstandig, of in een samenwerkingsverband dat ten minste één onderneming bevat, een DEI uitvoeren. In tegenstelling tot industriële of experimentele onderzoeksprojecten, die doorgaans in een samenwerkingsverband worden uitgevoerd, gaat het in deze regeling om investeringsprojecten. Deze kunnen ook worden uitgevoerd door een enkele



ondernemer die de desbetreffende investering doet. Overigens is in deze regeling een beperkte mate van industrieel en/of experimenteel onderzoek toegestaan.

#### *Artikel 2.4.18.3*

Dit artikel beschrijft de steunintensiteit en subsidiabele kosten. De berekening van de subsidiabele kosten die behoren bij een demonstratieproject wijkt af van de berekening bij onderzoek en experimentele ontwikkeling. Bij een demonstratieproject krijgt men subsidie over de extra investeringskosten van een investering. Bij onderzoek en experimentele ontwikkeling zijn alle projectkosten subsidieabel. Voor de berekening van de subsidiabele kosten stelt de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) op haar website [www.rvo.nl](http://www.rvo.nl) een handleiding beschikbaar.

De subsidiepercentages worden verhoogd met 20 procentpunten in het geval de aanvrager een kleine onderneming is en de subsidiabele kosten ook door deze onderneming worden gemaakt en betaald. Voor een middelgrote onderneming bedraagt de verhoging 10 procentpunten indien deze onderneming de subsidiabele kosten maakt en betaalt.

De regeling beoogt demonstratieprojecten te ondersteunen met een financiële omvang van ruwweg € 0,5 tot € 20 miljoen, waarmee zowel kleine en middelgrote ondernemingen in aanmerking komen alsook grote ondernemingen. De subsidie bedraagt daarom minimaal € 125.000 en maximaal € 4.000.000 per DEI-project.

#### *Artikel 2.4.18.5*

Dit artikel geeft de termijn weer waarbinnen de activiteiten waarvoor de aanvraag is ingediend moeten zijn voltooid. Deze termijn bedraagt vier jaar.

#### *Artikelen 2.4.18.7, 2.4.19.7, 2.4.20.7, 2.4.21.7, 2.4.22.7, 2.4.23.7: beoordelingscriteria*

In deze artikelen zijn de criteria opgenomen waarop punten worden toegekend. Op basis van de punten wordt eerst bekeken of de aanvraag wegens een te weinig aan punten afgewezen dient te worden en worden vervolgens, na eventuele weging, de aanvragen gerangschikt. Weging vindt plaats door de eventuele wegingsfactor te vermenigvuldigen met het toegekende aantal punten.

De formulering van de criteria is waar mogelijk gestandaardiseerd binnen geheel paragraaf 2.4 om zo veel mogelijk eenduidigheid voor aanvragers te creëren. Waar van de standaardformulering wordt afgeweken, wordt dat hieronder separaat toegelicht.

Als standaardformuleringen komt terug dat een project meer punten scoort naarmate:

- het project meer bijdraagt aan verduurzaming van de Nederlandse energiehuishouding en maatschappelijk relevanter is, binnen de context van het innovatiecontract van de topsector energie (Kamerstukken II 2011/12, 32 637, nr. 32) (of optioneel: binnen de context van de bijlage);
- de mogelijke bijdrage van het project aan de Nederlandse economie groter is;
- het project vernieuwender is ten opzichte van de internationale stand van onderzoek of techniek en de Nederlandse kennispositie meer versterkt;
- de kwaliteit van het project beter is, blijkend uit de uitwerking van aanpak en methodiek, de omgang met risico's, de uitvoerbaarheid, de deelnemende partijen (en optioneel: het plan voor de kennisverspreiding of de mate waarin de beschikbare middelen effectiever en efficiënter worden ingezet).

#### **– Bijdrage aan verduurzaming van de Nederlandse energiehuishouding en maatschappelijke relevantie**

Dit criterium wordt gewaardeerd op basis van de bijdrage van het project aan de duurzaamheids- en maatschappelijke doelstellingen van de topsector energie, zoals verwoord in het innovatiecontract. Elk TKI binnen de topsector energie heeft een eigen innovatiecontract of werkprogramma, met daarin de doelstellingen die het TKI heeft. Energiehuishouding is breder dan energievoorziening: het gaat hier om de hele keten van bron, via conversie en infrastructuur tot gebruik. De bijdrage wordt beoordeeld op twee niveaus: de duurzaamheidseffecten op projectniveau voor de projectdeelnemers, en het herhalingspotentieel (binnen 5 jaar na implementatie) in andere projecten binnen of buiten de sector. Projecten kunnen ook andere duurzaamheidseffecten hebben dan energiebesparing en/of vermindering van de CO<sub>2</sub> uitstoot (people, planet, profit). Bijvoorbeeld besparing op het gebruik van grondstoffen of water, of sociale effecten. Ook deze effecten worden meegewogen. Een goede onderbouwing, waar mogelijk kwantitatief, van de verwachtingen is belangrijk, de aannames en inschattingen dienen expliciet gemaakt te worden.

Bij Energiebesparing industrie: joint industry projects wordt onder criterium a) bewust verwezen naar



bijlage 2.4.21. Reden is dat projecten zo goed mogelijk moeten aansluiten op de daar beschreven programmalijnen en onderzoeksvragen.

Bij DEI-projecten wijkt de formulering van het duurzaamheids criterium enigszins af: een project krijgt meer punten als het meer bijdraagt aan verduurzaming van de energiehuishouding en maatschappelijk relevanter is, binnen de context van de overgang naar een duurzame energievoorziening. DEI-projecten worden gewaardeerd op basis van de bijdrage van het project aan de verduurzaming van de energiehuishouding in en buiten Nederland, in de context van de transitie naar een koolstofarme energiehuishouding. Verder is de algemene toelichting hierboven van toepassing.

Bij Systeemintegratie is dit criterium volledig vervangen door een beoordeling van de mate waarin het project meer bijdraagt aan de generieke doelstellingen van het programma systeemintegratie en aan de doelstellingen van ten minste één van de onderwerpen, opgenomen in bijlage 2.4.20.

#### **– Bijdrage aan de Nederlandse economie**

Dit criterium is de weging van het economisch perspectief van het project. Het succes van ondernemingen is daarbij bepalend. Een project scoort hoger op dit criterium naarmate de projectresultaten meer omzet, export en werkgelegenheid in Nederland genereren op het niveau van de deelnemende ondernemingen of, waar relevant, de desbetreffende sector. Een goede onderbouwing, waar mogelijk kwantitatief, van de verwachtingen is hiervoor belangrijk, de aannames en inschattingen dienen expliciet gemaakt te worden. Een project scoort ook hoger op dit criterium naarmate een strategische visie op het implementatietraject beter beschreven is, er beter inzicht gegeven wordt in de ontwikkeling en marketing van de technologie, nadat het project is afgerond zo mogelijk tot aan introductie op de markt en de slaagkans van de toepassing van de projectresultaten in de markt groter is. Daarbij dient rekening gehouden te worden met niet-technologische aspecten die bij marktintroductie een rol kunnen spelen. In het projectplan dient aangetoond te worden dat ook over deze niet-technologische aspecten is nagedacht en dat waar mogelijk en nodig activiteiten in het projectplan zijn opgenomen om eventuele belemmeringen weg te nemen. Dit zal de kans op een geslaagde innovatie vergroten.

#### **– Vernieuwing ten opzichte van de internationale stand van onderzoek of techniek en versterking van de Nederlandse kennispositie**

Dit criterium heeft betrekking op de onderzoeks- en innovatieaspecten. Een project heeft een hogere waardering op dit criterium naarmate het innovatiever is en een hogere onderzoekskwaliteit en vernieuwendheid in zich bergt. Het kan gaan om een nieuwe technologie met betrekking tot producten, processen of diensten, of om wezenlijke vernieuwingen of wezenlijk nieuwe toepassingen van een bestaande technologie. De stand van de techniek, internationaal gezien, is daarbij de maatstaf. Er wordt meer bijgedragen aan dit criterium naarmate er meer sprake is van technologische vernieuwing, gezien in het spectrum van een marginaal technische verbetering tot een technologische doorbraak. Daarbij is een project in een fundamenteel onderzoeksgebied niet per definitie innovatiever dan een ontwikkelingsproject. Wel geldt dat de technische risico's die aan een project verbonden zijn beheersbaar dienen te zijn. Voor met name ook demonstratie (onderdelen in) projecten weegt mee hoe de lessen die worden geleerd worden geborgd en toegepast in vervolgonwikkeling en toepassing binnen en buiten het project.

Voor sociaal-wetenschappelijk onderzoek geldt dat de internationale stand van de wetenschap de maatstaf is. Een project heeft een hogere waardering op dit criterium naarmate het beter voortbouwt op de internationale stand van de wetenschap, bestaande wetenschappelijke inzichten beter integreert en op een vernieuwender wijze verder brengt ten behoeve van een effectieve toepassing. De mate waarin de Nederlandse kennispositie wordt versterkt weegt daarbij mee. Dit maakt het mogelijk projecten te waarderen die mogelijk niet direct tot producten of procesverbeteringen leiden maar waaraan wel een grote behoefte bestaat binnen een bepaalde sector of groep van bedrijven.

#### **– Kwaliteit van het project**

Een project scoort hoger naarmate de onderzoeksmethode en inhoudelijke aanpak beter is en het projectplan de achtergrond van het probleem, de probleemdefinitie, de doelen, de inhoudelijke aanpak, de per partner uit te voeren activiteiten, de projectfasen inclusief go/no go momenten, de te gebruiken middelen en de resultaten beter beschrijft. Onderdeel daarvan is ook het geven van inzicht in de risico's en risicobeheersing. Het project scoort ook beter als het consortium alle voor het project nuttige en noodzakelijke partijen bevat (betrokkenheid van de waardeketen), de kwaliteit van de samenwerkingspartners (beschikbaarheid van benodigde kennis) om het beoogde project op het gewenste kwalitatieve niveau uit te voeren hoger is en de inbreng van elke deelnemer helder is.

Bij Systeemintegratie en EnerGO: compacte conversie en opslag wordt onder dit criterium ook



gekeken naar de mate waarin de beschikbare middelen effectiever en efficiënter worden ingezet. Een project scoort hierop beter als de financiële middelen effectiever worden ingezet op de te bereiken doelen van het project. De financiële middelen betreffen zowel de gevraagde subsidie als de andere middelen waarmee het project gefinancierd wordt. Om te voorkomen dat er onnodig veel projectkosten opgevoerd worden, wordt bij de beoordeling meegewogen welke impact het project kan hebben op verduurzaming van de Nederlandse energiehuishouding en op de Nederlandse economie (zie criteria a en b) gerelateerd aan de totale subsidiabele projectkosten die opgevoerd worden. Projecten die meer impact zullen hebben ten opzichte van de totale opgevoerde projectkosten scoren hoger dan projecten die met dezelfde projectkosten minder impact hebben. Tenslotte wordt beoogd de betrokkenheid van private partijen bij wetenschappelijk onderzoek te versterken en onderzoek sterker te richten op de maatschappelijke en economische vragen.

Bij Energiebesparing industrie: joint industry projects wordt onder dit criterium ook gekeken naar het plan voor de kennisverspreiding. Het beschrijven van de manier waarop de deelnemers de in het project opgedane kennis willen verspreiden in een communicatieplan is een vereiste. Hierin dient te worden aangegeven welke communicatie-uitingen worden gedaan en waarom. Hierbij kan worden gedacht aan publicaties, nieuwsbrieven en deelname aan congressen. Daarnaast kan via kennisnetwerken aandacht aan het project geschonken worden door het organiseren van interactieve bijeenkomsten, het stimuleren van netwerkvorming en het opnemen van de resultaten in een kennisdossier. Minimaal moeten de projectresultaten worden gedeeld met de deelnemers in het JIP. Dit alles om een brede verspreiding van de technologie te bevorderen.

De formulering van alle beoordelingscriteria voor Wind op zee: joint industry projects wijkt af van de standaardformuleringen uit de topsector energieparagraaf. Reden hiervoor is dat ondersteuning van wind op zee-projecten ook nog opgenomen is in paragraaf 3.7 van de SEI. De bestaande paragraaf wordt nog niet geïntegreerd in paragraaf 2.4, omdat er voor de beoordeling van die projecten een Adviescommissie is ingesteld door de minister. Om het voor potentiële aanvragers eenduidig te houden, worden voor alle wind op zee-projecten waar mogelijk dezelfde beoordelingscriteria gehanteerd en is de toentertijd gegeven toelichting dan ook hier van toepassing. Alleen beoordelingscriterium d wijkt af van paragraaf 3.7. Waar in paragraaf 3.7 de mate beoordeeld wordt waarin voor het project minder subsidie wordt aangevraagd dan wat maximaal mogelijk is op grond van de subsidiepercentages uit paragraaf 3.7, wordt in subparagraaf 2.4.21 gekeken naar het aandeel van de financiering door ondernemingen in de totale projectfinanciering. Reden is dat er gezocht wordt naar projecten die een antwoord geven op gemeenschappelijke uitdagingen waarvoor de sector gesteld wordt bij het verlagen van de kostprijs voor wind op zee die men niet zelfstandig kan beantwoorden, maar door de krachten te bundelen mogelijk wel. De aanname is dat ondernemingen meer zullen bijdragen naarmate het project voor hen relevanter is. Ook vanwege de afnemende basisfinanciering voor onderzoeksorganisaties wordt voor de financiering van het eigen aandeel in de projectkosten van onderzoeksorganisaties deze cash bijdrage gestimuleerd. Tevens genereren deze projecten dan TKI-toeslag.

In plaats van budgetschotten tussen de programmalijnen zoals in de paragrafen 3.7 en 3.7a, wordt er in deze subparagraaf voor gekozen te sturen via de beoordelingscriteria. Projecten op programmalijnen waaraan binnen het programma van het TKI Wind op zee een hogere prioriteit is toegekend, scoren meer punten in de rangschikking dan projecten op andere programmalijnen. Daarom worden aan een project 0,5 extra punten toegekend indien het valt binnen de programmalijnen 1 (Ondersteuningsconstructies) of 5 (Beheer en onderhoud) en één extra punt indien het valt in programmalijn 4 (Transport, installatie en logistiek). Na afloop van de tender zal geëvalueerd worden of deze wijze van beoordelen beleidsmatig voldoende inhoudelijke sturing biedt ten opzichte van individuele subsidieplafonds per programmalijn. Deze evaluatie heeft geen gevolgen voor het wel of niet verkrijgen van subsidie door aanvragers.

Voor EnerGO CCO-projecten geldt aanvullend als beoordelingscriterium de mate waarin het project meer kenmerken bevat van de 'programmatische aanpak' zoals beschreven in bijlage 2.4.22. Achtergrond hierbij is dat er met name gezocht wordt naar consortia die zich langdurig committeren aan onderzoek en ontwikkeling op het gebied van compacte conversie en opslag en zich daarbij laten leiden door een *product roadmap* die ze samen hebben opgesteld. Een integrale benadering in tegenstelling tot projecten die zich richten op onderzoek naar en ontwikkeling van een specifieke toepassing.

Voor smart grids-projecten geldt aanvullend als beoordelingscriterium de mate waarin de aanvrager verhoudingsgewijs minder subsidie vraagt dan op basis van de regeling is toegestaan. Dit criterium is overgenomen uit paragraaf 3.10 en komt met het verplaatsen van de smart grids-paragraaf over naar subparagraaf 2.4.23. Met dit criterium wordt beoogd niet meer subsidie te geven dan de subsidieaanvragers nodig hebben. Op deze manier kunnen zo veel mogelijk projecten worden gesubsidieerd.



### *Artikel 2.4.20.2*

In een jip-energiebesparing industrieproject kunnen onderzoeksorganisaties en ondernemingen die als hoofdactiviteit hebben het ontwikkelen van kennis en technologie voor derden subsidie aanvragen. Met het laatstgenoemde type ondernemingen worden kennisaanbieders bedoeld, zoals technologieleveranciers, die de onderzoeksvragen van de industrie kunnen helpen beantwoorden. De focus van de onderneming op ontwikkeling van kennis en technologie voor derden is essentieel. Hoewel dit type organisaties ook vaak contractresearch kan uitvoeren, moet het in de projecten waarvoor de onderneming subsidie aanvraagt gaan om onderzoek en ontwikkeling voor gezamenlijke rekening en risico, zoals in de algemene artikelen van de paragraaf Topsector energieprojecten is bepaald. Onafhankelijk onderzoek dus.

### *Artikel 2.4.22.3*

Net als in de subparagrafen van de ZEGO, EnerGO en PV-projecten, is opgenomen dat de onderzoeksorganisaties in een EnerGO CCO-samenwerkingsverband bij fundamenteel onderzoek, industrieel onderzoek en experimentele ontwikkeling gezamenlijk minstens 10% van de subsidiabele projectkosten moeten dragen en het recht moeten hebben de resultaten van het project te publiceren voor zover deze afkomstig zijn van het door die organisaties uitgevoerde onderzoek. Deze voorwaarde volgt uit de Communautaire kaderregeling inzake staatssteun voor onderzoek, ontwikkeling en innovatie nr. 2006/C 323/01 (PbEU C 323), die de gebruikte subsidiepercentages toestaat mits er aan deze voorwaarde wordt voldaan. In andere subparagrafen, zoals bij Systeemintegratie in deze wijzigingsregeling, wordt een mogelijkheid voor een hoger subsidiepercentage geboden als aan deze voorwaarde voldaan wordt. Er dient sprake te zijn van een relevante inhoudelijke inbreng van onderzoeksorganisaties. Daarom moet minstens 10% van de subsidiabele projectkosten van fundamenteel onderzoek, industrieel onderzoek of experimentele ontwikkeling gemaakt worden door onderzoeksorganisaties. Hoe zij deze activiteiten financieren is aan hen. Ten aanzien van het publiceren van de resultaten van het onderzoek wordt gewezen op artikel 41 van het Kaderbesluit EZ-subsidies. Daarin staat dat de resultaten van het onderzoek waaraan intellectuele eigendomsrechten te ontleen zijn, niet gepubliceerd hoeven te worden, mits aan de daar genoemde voorwaarden voldaan wordt. Deze voorwaarden komen overeen met paragraaf 3.2.2 van het O&O&I steunkader.

### *Artikel 2.4.23.2, 2.4.23.3, 2.4.23.4, 2.4.23.7*

Het toevoegen van de subparagraaf Smart grids aan paragraaf 2.4 Topsector energieprojecten betreft het verplaatsen van de reeds bestaande subsidiemogelijkheden van paragraaf 3.10 van de SEI naar paragraaf 2.4 Daarbij wijzigen de volgende zaken:

- de eisen aan het samenwerkingsverband worden aangepast. Een samenwerkingsverband moet naast een onderneming nu ook een onderzoeksorganisatie bevatten;
- de berekening van de subsidiabele kosten van een demonstratieproject worden in overeenstemming gebracht met de algemene groepsvrijstellingsverordening;
- het subsidieplafond (het subsidiebudget dat beschikbaar is voor de tender), wordt verdeeld per programmalijn zoals beschreven in bijlage 2.4.23;
- de rangschikkingscriteria worden in lijn gebracht met de standaardformuleringen in paragraaf 2.4. Inhoudelijk veranderen de rangschikkingscriteria en de weging niet.

### **Artikel II**

In het overzicht in artikel II is aangegeven welk type projecten, welke openstellingsperiodes en welke subsidieplafonds in deze tranche worden meegenomen en in welke subparagraaf deze te vinden zijn.

Het budget voor de tender DEI-project bedraagt € 24.285.000. In het Energieakkoord voor duurzame groei is afgesproken dat er in 2014 € 25 miljoen beschikbaar is voor deze regeling. Van dit budget worden echter ook de uitvoeringskosten van deze regeling bekostigd. Het daadwerkelijk gepubliceerde subsidieplafond is dus enigszins lager.

### **Artikel III**

Deze wijzigingsregeling treedt op 1 juli 2014 in werking. Daarmee wordt afgeweken van het kabinetsbeleid inzake vaste verandermomenten voor wat betreft de bekendmakingsperiode. Dat kan in dit geval worden gerechtvaardigd doordat het betrokken bedrijfsleven bij spoedige inwerkingtreding is gebaat.

*De Minister van Economische Zaken,  
H.G.J. Kamp*