

# (Europese) financiering van geothermie projecten

Energie Beheer Nederland

24 augustus 2023

Project (Europese) financiering van geothermie projecten  
Opdrachtgever Energie Beheer Nederland

Document -  
Status Definitief -  
Datum 24 augustus 2023  
Referentie 134595/23-013.645

Projectcode 134595  
Projectleider Mr. J. Tuit  
Projectdirecteur Ir. R.T. van der Velde

Auteur(s) F.S.R. Teuling MSc  
Gecontroleerd door Mr. J. Tuit  
Goedgekeurd door Mr. J. Tuit

Paraaf



Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer  
Daalsesingel 51c  
Postbus 24087  
3502 MB Utrecht  
+31 (0)30 765 19 00  
www.witteveenbos.com  
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INDELING</b>	<b>5</b>
1.1	Aanleiding	5
1.2	Achtergrond	5
1.3	Het aanvragen van een subsidie	6
1.4	Doel van de notitie	6
<b>2</b>	<b>METHODIEK</b>	<b>7</b>
2.1	Evaluatie van geothermie projecten en technologieën.	7
<b>3</b>	<b>FINANCIËLE INSTRUMENTEN</b>	<b>10</b>
3.1	Hernieuwbare energie als Europese beleidspijler	10
3.2	Steunmaatregelen voor warmtenetten	10
<b>4</b>	<b>UITWERKING VAN DE REGELINGEN</b>	<b>12</b>
	Europese subsidies onder direct management	12
4.1	Horizon Europe (TRL 1 t/m 8)	12
	4.1.1 Reeds gesubsidieerde projecten	14
	4.1.2 Partnerships binnen Horizon Europe	14
	4.1.3 EIT-KIC	14
	4.1.4 European Innovation Council	16
4.2	Innovation fund	17
	4.2.1 Reeds gesubsidieerde projecten	18
	4.2.2 EIB Project development assistance (PDA)	18
4.3	Connecting Europe Facility	19
	4.3.1 Reeds gesubsidieerde projecten	20
4.4	LIFE	20
4.5	Research Fund for Coal and Steel (RFCS)	21
	Regionale Europese subsidies/shared management	21
4.6	Just Transition Fund - JTF-NL	21
4.7	Europese Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO)	22
4.8	Interreg	23

Overige programma's	24
4.9 European Union City Facility (EUCF)	24
4.9.1 Reeds gesubsidieerde projecten	24
4.10 ELENA	25
4.10.1 Reeds gesubsidieerde projecten	25
4.11 CETPartnership	25
Leningen, equity en garanties en indirect management	26
4.12 InvestEU	26
<b>5 STAATSSTEUN</b>	<b>28</b>
5.1 Geoorloofde staatssteun	28
<b>6 EU GRANTS</b>	<b>32</b>
6.1 Grant Management	32
6.1.1 Aanvraag	32
6.1.2 Indiening, Evaluatie en GAP	33
6.1.3 Grant implementation	34
<b>7 AANBEVELINGEN</b>	<b>35</b>
7.1 Aanbevolen regelingen	35
7.2 Administratieve lasten	36
7.3 Cumulatie	37
7.4 Ontwikkeling, lobby en informatievoorziening	37
7.5 Overige regelingen	38
Laatste pagina	39
<b>Bijlage(n)</b>	<b>Aantal pagina's</b>
I Organogram Europese financiering	1
II Fasering geothermieketen in relatie tot de subsidieregelingen	2
III Overzicht doorlooptijden subsidieregelingen	1

# 1

## INDELING

### 1.1 Aanleiding

Geothermie vormt in potentie een belangrijke bron van duurzame warmte voor tuinbouw, industrie en de gebouwde omgeving. In het Masterplan Aardwarmte (2018) wordt geothermie gezien als een (fossielvrije) bron die in 22 % van de totale warmtevraag zou kunnen voldoen in 2050. Nederlandse subsidies en regionale Europese subsidies voor opsporing en projectontwikkeling in geothermie, zoals SDE++ en Interreg vinden hun weg naar projecten en de benodigde expertise voor het aanvragen en toekennen van deze subsidietrajecten is beschikbaar bij markt- en overheidspartijen en hun adviseurs. Ook op de lagere TRL niveaus verkrijgen Nederlandse kennisinstellingen die werken aan geothermie en bodemenergie goed EU subsidies uit onderzoeksprogramma's. Voor directe Europese subsidies die zicht richten op hogere TRL niveaus en het opschalen van geothermie is er echter minder aansluiting vanuit de Nederlandse markt. Via deze programma's kunnen innovatieve oplossingen in technologie en business model naar de markt gebracht worden. Ook kunnen Europese programma's die openstaan voor grootschalige projecten in de energietransitie mogelijkheden bieden om geothermie op te schalen via bijvoorbeeld meervoudige veldontwikkeling met meerdere doubletten of slimme integratie van geothermie in warmtenetten. Europese programma's zouden een alternatief financieringsmiddel kunnen vormen die mogelijk bij kunnen dragen aan verlaging van kosten door opschaling, de ontwikkeling van nieuwe technische concepten en de ontsluiting van de warmtevraag.

### 1.2 Achtergrond

Toepassing van geothermie in de gebouwde omgeving is in Nederland nog niet op grote schaal succesvol. In de gebouwde omgeving gaat het om de inpassing van geothermie in een volledige energieketen, inclusief basis-, midden-, en pieklastbronnen, andere warmtebronnen, opslag, distributie en transport en honderden of duizenden kleine afnemers, die aangesloten moeten worden in een complexe omgeving. De ontwikkeling van warmtenetten is uitdagend en gaat gepaard met projectrisico's voor de warmteleverancier en netbeheerder, zoals het vollooproisico. Geothermie kan daarnaast het best ontsloten worden voor gebieden met een grote vraag, die snel beschikbaar is voor afzet. De gelijktijdige en voorspelbare ontwikkeling van warmtenet, geothermiebron en andere warmtebronnen is daarom vaak een horde. Door deze uitdagingen kan het moeilijk zijn om financiering rond te krijgen, voor zowel de geothermiebron als het net. Ook zijn er uitdagingen in de wet en regelgeving, vergunningen en maatschappelijk draagvlak.

Het adviesrapport voor geothermie in de gebouwde omgeving identificeert enkele van deze uitdagingen en schetst voorstellen om de ontwikkeling van geothermie te stimuleren en te ontsluiten voor de gebouwde omgeving: naast een kavelaanpak en het verbeteren van maatschappelijk draagvlak worden verdere financiële instrumenten en innovatie in projecten genoemd, als aanvulling op huidige instrumenten: ook op dit moment zijn al vaak overheidsinvesteringen, steun voor onderzoek en opsporing, projectsubsidies en garanties nodig om te komen tot succesvolle geothermieprojecten in zowel glastuinbouw als gebouwde omgeving.

Een belangrijke bron van financiering voor innovatie, projectontwikkeling en haalbaarheidsonderzoeken, realisatie en exploitatie van projecten voor hernieuwbare energie zijn financiële instrumenten van Europese regelingen. In tegenstelling tot nationale subsidies, garanties en leningen zijn Europese financieringsmogelijkheden nog niet integraal in beeld voor de geothermiesector in Nederland, wat een

barrière kan vormen voor de sector om deze aan te spreken. De vraag is daarom welke Europese financiering geschikt is voor de Nederlandse geothermiesector, wanneer en waarvoor deze ingezet kan worden, wat er nodig is om de subsidie aan te vragen en welke eisen en voorwaarden gelden bij gunning. Hiermee kunnen organisaties de overweging maken of een subsidieaanvraag waardevol zou zijn.

### 1.3 Het aanvragen van een subsidie

Of men in aanmerking komt voor een subsidie hangt altijd af van de concrete situatie van het project of activiteit. Bij een succesvolle aanvraag voor een project zijn verschillende factoren van invloed, zoals de stand der techniek, de aard van een eventuele innovatie, de locatie, eventuele samenwerkingspartners, de eigen financiële bijdrage aan het project, de maturiteit van het project, de openstelling van de regeling, de snelheid van aanvragen, het potentieel voor multiplicatie en de kwaliteit en aard van concurrerende aanvragen.

De beoordelingsmethode van een ingediende subsidieaanvraag verschilt per regeling. Sommige subsidies werken volgens het tenderprincipe. Dit betekent dat gedurende een bepaalde periode (de openstelling) iedereen een aanvraag kan indienen. De aanvragen worden dan gerangschikt volgens de criteria van die regeling of voor de specifieke openstelling ('call'). Het beste project ontvangt als eerste subsidie, gevolgd door het tweede beste project, totdat het budget is uitgeput. Andere subsidieregelingen werken volgens het principe van 'first come first serve' of zijn continue opengesteld.

### 1.4 Doel van de notitie

In deze notitie is een overzicht gemaakt van Europese subsidieregelingen die van toepassing zijn op een deel of de hele geothermieketen voor Nederlandse projecten. Onder Europese subsidies verstaan wij subsidies die geheel of gedeeltelijk ten laste komen van de EU-begroting. Het is lastig om tot een meer precieze definitie te komen nu er, zowel in de Nederlandse wetgeving, als op Europees niveau, geen eenduidige definitie van een Europese subsidie bestaat. Wij analyseren in deze notitie in welke fasen in de ontwikkeling van een geothermieproject of een innovatie in geothermie deze regelingen een rol kunnen spelen. Daarbij is gericht gekeken naar programma's waar consortia of individuele projectontwikkelaars zich direct op kunnen inschrijven, of welke via een nationaal of regionaal programma gekoppeld zijn aan EU-financiering. Het overzicht bevat een beknopte beschrijving van het Europese programma en de doelen ervan, de soorten projecten die in aanmerking komen, de uitvoeringsmodus van het programma (nationaal, regionaal of Europees), de organisatie die verantwoordelijk is voor de uitvoering en de organisatie die het beleid opstelt, het budget en de subsidiemogelijkheden binnen het programma, belangrijke deadlines en de duur tot toekenning. In bijlage I is een organogram van de subsidieregelingen opgenomen, en op welke manier de regelingen op elkaar ingrijpen.

De in dit rapport beschreven regelingen, met bijbehorende calls geven een globaal beeld van de mogelijkheden. Om daadwerkelijk over te gaan tot het opstellen van een aanvraag, moet een project beoordeeld worden op het voldoen aan de specifieke criteria en eisen van de regeling of call. Bij de regelingen is de relevantie voor geothermie aangegeven.

# 2

## METHODIEK

### 2.1 Evaluatie van geothermie projecten en technologieën.

Bij toepassing van een innovatieve technologie wordt gekeken naar het Technology Readiness Level (TRL). Het TRL-systeem geeft de mate van ontwikkeling van een technologie aan, waarbij TRL 1 staat voor technologie aan het begin van de ontwikkeling en TRL 9 voor technologie die technisch en commercieel gereed is. Onder andere de Europese Commissie heeft het TRL systeem geadopteerd en zet het in om specifieke fasen van technologieontwikkeling te stimuleren.

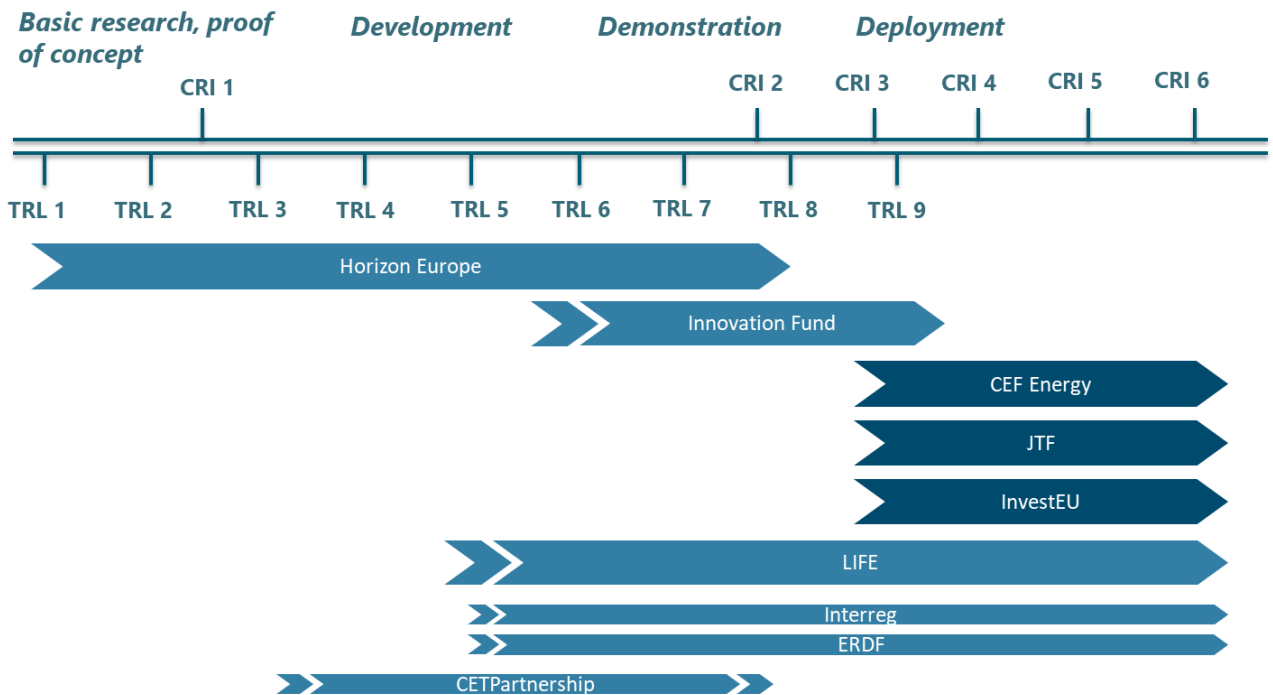
Hernieuwbare energiebronnen kunnen worden beoordeeld op basis van hun systeeminbedding en maatschappelijk draagvlak. Dit kan worden uitgedrukt in het System Readiness Level (SRL) als analoog aan de TRL. Het SRL in het beoordelen en begrijpen van de implementatie van innovaties wordt pas sinds kort toegepast en is in veel programma's nog niet expliciet onderkend als horde. Daarom richten veel instrumenten zich ook nog niet op technologieën en concepten waar subsidies zouden kunnen helpen om de SRL te verhogen. In sommige programma's wordt de SRL of een equivalent wel expliciet genoemd.

Naast de TRL en SRL is ook het commercial readiness index (CRI) relevant. Dit geeft aan in welke mate de technologie en project uitgevoerd kunnen worden in een volledig commerciële omgeving, dat er sprake is van een noodzaak voor (overheids)steun of dat het project nog in demonstratiefase is waarbij de project financiering niet uitkomt, bijvoorbeeld omdat de IRR onder de benodigde rate of return ligt.

Een overzicht van de subsidies gekoppeld aan TRL en CRI is gegeven in figuur 1.



Figuur 1 - Overzicht subsidieregelingen gekoppeld aan TRL en CRI



Over de ontwikkeling van een technologie, een combinatie van technologieën en nieuwe business modellen en implementaties heen, kan er sprake zijn van punten waarop ontwikkeling staakt en er geen middelen zijn om de ontwikkeling verder te brengen; het project valt dan in een zogenaamde 'Valley of Death' (hierna VOD). Ook veelbelovende technologieën kunnen hierin terechtkomen. Een technologische VOD ontstaat vaak op TRL 3-4, omdat tot dit niveau vaak nog publiek of privaat onderzoeksgeld beschikbaar is. De meeste technologieën die belangrijk zijn voor geothermie hebben een hoog TRL of SRL niveau. Innovaties zoals nieuwe boortechnieken, putconcepten, lithiumwinning en winning van andere mineralen bij geothermie zouden kunnen vallen in een vroege VOD met laag TRL niveau. De Europese Unie richt zicht met programma's sterk op deze VOD.

Na uitvoering van kleinschalige demonstratieprojecten voor een technologie is er soms opnieuw sprake van een commerciële VOD rond TRL 7-9; partijen moeten bereid zijn potentieel verlieslijdende projecten te implementeren die een technologie demonstren op grotere schaal en in een commerciële omgeving. Daarmee nemen zij risico als first mover. Ondiepe geothermie in Nederland zou in deze fase kunnen vallen. Voor deze VOD zijn steeds meer Europese instrumenten beschikbaar.

Vervolgens kan een VOD optreden na de demonstratiefase; een technologie is bewezen toepasbaar op een relevante commerciële schaal en mogelijk ook opschaalbaar gebleken, maar de technologie kan nog niet concurreren met alternatieven. Dit kan te wijten zijn aan het ontbreken van schaalvoordelen of het nog niet voldoen aan maatschappelijke randvoorwaarden. Hoewel de potentieel gunstige schaalvoordelen theoretisch aanwezig zijn in de geothermiesector, worden deze nog niet volledig benut. Er wordt verwacht dat het aanspreken van deze schaalvoordelen aanzienlijke kostenverlagingen in de toekomst met zich mee zal brengen. Bovendien wordt kennisuitwisseling in de sector steeds prominenter, aangedreven door de betrokkenheid van partijen zoals Energie Beheer Nederland en de organisatie GeothermieNL. Hierbij ligt de focus op het stroomlijnen van geologisch onderzoek en het vaststellen van industriestandaarden, waaronder normen voor putontwerpen. Subsidies kunnen helpen om ook deze VOD te overbruggen.

Ten slotte blijkt dat het gebrek aan kennis met betrekking tot de ondergrond een cruciale belemmering vormt voor het op gang brengen van projecten.



Hoewel de technologie op zichzelf bewezen is, blijkt het verzamelen van ondergrondse gegevens voor een veilige en geschikte locatiekeuze kostbaar voor de first-movers in een gebied.

#### *Vollooprisko*

Het risico van onvoldoende vraag wordt het 'vollooprisko' genoemd. Dit betekent dat de vraag naar warmte lager kan zijn dan aanvankelijk verwacht werd. Deze situatie kan ontstaan wanneer het tempo waarin huizen worden aangesloten op het warmtenet lager is dan verwacht (vollooprisko). Ook kan het voorkomen dat er minder gebouwen worden aangesloten dan gepland (leegstandrisiko). Beide van deze risico's hebben financiële gevolgen voor de financiële haalbaarheid van het warmtenet.

# 3

## FINANCIËLE INSTRUMENTEN

### 3.1 Hernieuwbare energie als Europese beleidspijler

Er worden door de EU verschillende instrumenten ingezet om energieprojecten een financiële prikkel te geven. Veel van deze programma's zijn ook geschikt voor geothermieprojecten. De EU-richtlijn 2018/2011 bepaalt dat het aandeel van hernieuwbare energie in de hele Europese Unie tegen 2030 32 % van het totale bruto eindverbruik van energie moet bedragen. Binnen de officiële wetgeving van de EU is warmte uit geothermie erkend als een hernieuwbare energiebron in de Europese Richtlijn inzake hernieuwbare energie (2018). De Europese Commissie voert beleid in onder andere de Green Deal om deze doelstellingen ook te bereiken.

De Green Deal is een uitgebreide combinatie van wetvoorstellen en investeringen gericht op energie, circulariteit en duurzaamheid. In het aanvullende 'Fit for 55' pakket van wetvoorstellen wil de Europese Commissie bovendien verder gaan en de netto-uitstoot in 2030 met 55 % verminderen en het aandeel hernieuwbare energie in de energiemix tot 40 % brengen. Op dit moment ligt het 'Fit for 55' pakket bij de Raad en Parlement. De Europese Commissie heeft ook nieuwe doelstellingen vastgesteld in het REPowerEU Plan (2022) als reactie op de Russische invasie. Met dit plan stelt de Commissie hoofddoelen op voor een kosteneffectieve versnelling van hernieuwbare energieopwek, waaronder geothermie, en moedigt ze lidstaten aan om hernieuwbare energieproductie en vergunningverlening te bevorderen. Dit heeft geleid tot het verhogen van de budgetten van verschillende instrumenten die hernieuwbare energie financieren.

Om de uitdagingen in ontwikkeling van innovatieve hernieuwbare energiebronnen te overbruggen is het Europese subsidie en investeringsbeleid steeds meer ingericht op synergie tussen verschillende instrumenten en programma's. Met een opeenvolging en samenwerking tussen verschillende regelingen is het doel technologieën, innovaties en concepten van een laag TRL, CRI of SRL niveau naar schaalbare commerciële toepassingen te brengen. Met regelingen en calls die zich richten op de grootschalige demonstratiefase, worden ook projectrealisaties van relatief ver ontwikkelde technologieën als geothermie ondersteund, naast de 'traditionele' onderzoeksgelden waar in het verleden het zwaartepunt lag.

### 3.2 Steunmaatregelen voor warmtenetten

Vaak is voor (de realisatie en exploitatie van) een warmtenet, naast private investeringen, publieke financiële steun nodig. Die noodzaak kan bijvoorbeeld voortkomen uit het feit dat ten tijde van het investeringsbesluit nog geen zekerheid bestaat omtrent het aantal aansluitingen op een warmtenet. Zoals reeds aangegeven wordt dit risico geduid als het volloopriscico.

De Europese staatssteunregels staan bepaalde steunmaatregelen aan warmtenetten toe, bijvoorbeeld in de vorm van een subsidie. Dit volgt uit de Algemene Groepsvrijstellingsverordening (AGVV). De in de AGVV opgenomen vrijstelling komt erop neer dat overheden als gemeenten, provincies, de Staat of waterschappen, onder voorwaarden, op geoorloofde wijze staatssteun kunnen verstrekken ten behoeve van (de onrendabele top bij) de realisatie van een warmtenet, zonder dat zij daarvoor eerst een aanmeldingsprocedure bij de Europese Commissie hoeven te doorlopen. Een voorwaarde daarvoor is onder meer dat het warmtenet voldoende 'duurzaam' (dan wel 'energie-efficiënt') is. Concreet komt het erop neer dat er sprake moet zijn van een systeem van stadsverwarming, dat wordt gevoed door ten minste 50% hernieuwbare energie, 50% afvalwarmte, 75 % warmte uit

warmtekrachtkoppeling, of door, voor tenminste 50%, een combinatie van de voornoemde energievormen. Verder is vereist dat de steunmaatregel is vormgegeven als investeringssteun aan het transportnetwerk.

De AGVV bevat bovendien een drempel van € 20 miljoen. Steunmaatregelen die deze drempel overschrijden, moeten worden aangemeld bij de Europese Commissie. Subsidieregelingen die worden uitgezet door de Europese Commissie zelf vallen hier niet onder. In hoofdstuk 5 wordt nader ingegaan op het onderdeel Staatssteun.Subsidiering in de fasering van geothermieprojectontwikkeling

In de tabellen in bijlage II zijn de subsidieregelingen gekoppeld aan de relevante fases binnen de geothermieketen. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen subsidies voor specifiek de geothermiebron en die voor het warmtenet. De verschillende programma's en enkele overige programma's zijn uitgewerkt in hoofdstuk 4. Als we in deze notitie spreken over een haalbaarheidsstudie, dan bedoelen we een bureaustudie zonder proefboring. Dat betekent niet dat activiteiten rondom een proefboring zijn uitgesloten, maar het kan bijvoorbeeld om een klein subsidiabel bedrag in het programma dat niet substantieel bijdraagt aan de financiering van de proefboring. Als proefboringen onderdeel kunnen zijn van de subsidie, dan hebben we dit aangegeven in de tabel en uitgewerkt in hoofdstuk 4. In onderstaande tabel is opgenomen of de gelden door publieke of private entiteiten kunnen worden aangevraagd.

Tabel 3.1 - Overzicht relevantie regelingen privaot/publiek

	Privaot	Publiek-privaot/semi-publiek/staatsdeelname	Publiek - lokaal	Publiek - provinciaal/regionaal
Horizon Europe	✓	✓	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>2</sup>
Innovation Fund	✓	✓	✓ <sup>3</sup>	✓ <sup>4</sup>
CEF Energy	✓	✓	✓ <sup>5</sup>	✓ <sup>6</sup>
LIFE	⚠ <sup>7</sup>	✓	✓	✓
RFCS	✓	✓	✓	✓
JTF	✓ <sup>8</sup>	✓	⚠ <sup>9</sup>	✗
EFRO	✓ <sup>10</sup>	⚠	✗	✗
Interreg <sup>11</sup>	✓	✓	✓	✓
EUCF	✗	✗	✓	✗
ELENA	⚠ <sup>12</sup>	✓	✓	✓
CETPartnership	✓	✓	⚠ <sup>13</sup>	⚠ <sup>14</sup>

<sup>1</sup> Komt alleen in aanmerking als projectontwikkelaar/investeerder

<sup>2</sup> Komt alleen in aanmerking als projectontwikkelaar/investeerder

<sup>3</sup> Komt alleen in aanmerking als projectontwikkelaar/investeerder

<sup>4</sup> Komt alleen in aanmerking als projectontwikkelaar/investeerder

<sup>5</sup> Komt alleen in aanmerking als projectontwikkelaar/investeerder

<sup>6</sup> Komt alleen in aanmerking als projectontwikkelaar/investeerder

<sup>7</sup> Afhankelijk per call, geschikt voor specifieke typen private partijen, vaak geschikt voor publieke partijen

<sup>8</sup> Beperkt geschikt voor grootbedrijf

<sup>9</sup> Gemeenten hebben rol in JTF, beperkt eventueel hun mogelijkheden tot inschrijven.

<sup>10</sup> Beperkt geschikt voor grootbedrijf

<sup>11</sup> Per Interreg programma verschilt de doelgroep

<sup>12</sup> Voor specifieke investeringen en typen private partijen: <https://www.eib.org/en/products/advisory-services/elena/index.htm>

<sup>13</sup> Komt alleen in aanmerking als projectontwikkelaar, mogen meedoen in project

<sup>14</sup> Komt alleen in aanmerking als projectontwikkelaar

# 4

## UITWERKING VAN DE REGELINGEN

Binnen de uitwerking van de regelingen wordt onderscheid gemaakt tussen Europese subsidies onder direct management, regionale Europese subsidies/indirect management en tot slot overige programma's. In bijlage III is een tijdsplanning opgenomen. Hierin zijn de belangrijkste doorlooptijden voor de reeds te bespreken subsidieregelingen opgenomen.

### Europese subsidies onder direct management

#### 4.1 Horizon Europe (TRL 1 t/m 8)

Horizon Europe is een zevenjarig wetenschappelijk onderzoeksinitiatief van de Europese Unie, de opvolger van het Horizon 2020-programma en de eerdere kaderprogramma's (FP) voor onderzoek en technologische ontwikkeling. Horizon 2020 is een bekend programma dat is afgelopen met het laatste multi-annual financial framework (MFF). De lopende projecten worden afgerond onder dat programma. In het nieuwe MFF worden calls uitgezet onder het nieuwe Horizon Europe.

Horizon Europe biedt financiering voor studies en onderzoek, labonderzoek, kleinschalige pilots tot en met demonstratieprojecten in een industriële omgeving (ca. TRL 3-7). Met uitzondering zijn er ook calls waar een technologie tot een hoger TRL niveau gebracht moet worden. Het maximale financieringspercentage, dat is vastgelegd in het werkprogramma (vastgesteld door de Europese Commissie waarin duidelijk de doelen staan geformuleerd), varieert en is van toepassing op alle activiteiten die worden gefinancierd binnen elke afzonderlijke actie. In het werkprogramma wordt het maximale percentage per actie vastgesteld. Voor de meeste acties kan maximaal 100 % van de totale subsidiabele kosten worden vergoed. Echter, voor innovatieacties geldt een uitzondering waarbij maximaal 70 % van de totale subsidiabele kosten kunnen worden vergoed. Juridische entiteiten zonder winstoogmerk vormen een uitzondering binnen de innovatieacties, waarbij zij in aanmerking komen voor een vergoeding van maximaal 100 % van de totale subsidiabele kosten. Voor medefinancieringsacties binnen programma's geldt een vergoeding van minimaal 30 % en in specifieke en goed gemotiveerde gevallen kan het maximale vergoedingspercentage 70 % van de totale subsidiabele kosten bedragen.

Horizon Europe is verdeeld in verschillende clusters. Het cluster Klimaat, Energie en Mobiliteit maakt deel uit van Horizon Europe. Het cluster Klimaat, Energie en Mobiliteit valt onder Horizon Europe-pijler 2 'Wereldwijde uitdagingen en Europees industrieel concurrentievermogen'. Binnen de verschillende onderdelen van het cluster vinden meerdere calls plaats. Voor het onderdeel 'Energy' zijn de volgende huidige en toekomstige calls relevant voor geothermie:

#### **HORIZON-CL5-2023-D3-02-05 - Geavanceerde exploratietechnologieën voor geothermische bronnen in een breed scala van geologische omgevingen**

Deze call voorziet in onderzoek naar nieuwe exploratietechnieken van diepe geothermie. Het moet bij deze call expliciet gaan om de toepassing van innovatieve modellerings- en simulatietechnieken. Bij deze call is het belangrijk om nieuwe tools en technieken te ontwikkelen en toe te passen voor een breder scala aan geologisch complexe geothermische hulpbronnen en reservoirs. Daarnaast moeten innovatieve modellerings- en simulatietechnieken worden gebruikt om de precisie van metingen te vergroten en de analyse van

verzamelde gegevens sneller uit te voeren. Hierdoor kunnen haalbare modellen worden gecreëerd van de te exploiteren reservoirs en breuksystemen. Ook dienen geavanceerde technieken en methoden voor geologische reservoirkarakterisering en exploratie regelmatig te worden bijgewerkt en verbeterd. Het doel hiervan is om de gemiddelde kosten voor exploratie te verlagen.

Deze vooruitgang is noodzakelijk vanwege de toenemende geologische complexiteit van de hulpbronnen en de behoefte om diepere doeldiepten te bereiken. Kort en goed is het innovatieve karakter van deze call hoog.

#### **HORIZON-CL5-2023-D3-02-06 – Slim gebruik van aardwarmte en verwarming en koeling in het energiesysteem**

Projecten moeten in deze call de technische en economische haalbaarheid van de slimme koppeling tussen energievraag en aanbod uitwerken voor geothermische energiecentrales, om een grotere flexibiliteit in het energiesysteem te bewerkstelligen. De productielocaties moeten na implementatie beter kunnen voldoen aan een variërende vraag door innovatieve toepassingen in productie, transport en opslag. Hieronder vallen toepassing van warmtepompen, energieopslag, warmtewisselaars en opslag in netwerken en warmteopslag in WKO, MTO of HTO. Slimme regelsystemen, zoals gebaseerd op AI, en verbeterde diagnostiek van deelsystemen komen ook in aanmerking. Warmteopslag is een belangrijk speerpunt in de calltekst.

De calltekst maakt geen duidelijk onderscheid tussen geothermie voor elektriciteit en geothermieprojecten waarin enkel warmte wordt geproduceerd; het is daarmee onduidelijk of in deze call elektriciteitsproductie een voorwaarde is. Bij een eventuele herhaalde opening is het van belang om hier vragen over te stellen aan CINEA. De call is waarschijnlijk niet geschikt voor een grootschalige projectrealisatie, maar kan bijdragen aan voorstudies, onderzoek en mogelijk pilots.

Voor een aanvraag zijn plannen nodig voor de business case van de ontwikkelde technologie, haar uitrol en de kennisdeling. Deze moeten goed onderbouwd zijn en laten zien hoe schaalbaarheid, commercialisering en implementatie (zoals haalbaarheidsstudies, businessplannen en financiële modellen) zijn geborgd, waarbij de mogelijke financieringsbronnen voor uitrol van het concept worden aangegeven, in het bijzonder Innovation Fund. Het Innovation Fund kan vervolgens de implementatie van de technologie op de relevante commerciële schaal financieren.

#### **HORIZON-CL5-2024-D3-01-06 - Innovatieve toepassingen/ integratie van geothermische verwarming en koeling in de industrie**

Deze call richt zich op nieuwe verwarmings- en koelconcepten voor agriculturele (o.a. glastuinbouw) en industriële sectoren met als doel de productielijnen koolstofarm te maken met behulp van hernieuwbare energiesystemen en het slim gebruiken van warmtenetten. Concepten voor cascadering, ondergrondse warmteopslag, integratie van warmtepompen en innovatief gebruik van de warmte op verschillende niveaus komen in aanmerking. Het gaat hier onder andere om het ontwerp en de operationele fase van geothermische doubletten, warmtedistributie, ondergrondse opslagsystemen en geoptimaliseerd gebruik en koppeling van afnemers. Projecten moeten leiden tot een geoptimaliseerde integratie van geothermie in het warmtesysteem en een verbeterd draagvlak voor geothermie bij industrie, bij lokale overheden en bij burgers. De call staat 9 | open voor geothermie inclusief ondergrondse opslag. Resterende geothermische warmte moet toegepast moeten worden op naburige industrieën en/ of gebouwde omgeving via cascadering.

#### **HORIZON-CL5-2024-D3-02-10 - Market Uptake Measures of renewable energy systems**

Deze call is breed geformuleerd en ziet in hoofdlijnen op de brede acceptatie van hernieuwbare energiesystemen in zowel de industriële sector als de gebouwde omgeving. Met de call wordt financieel bijgedragen aan het verbeteren van het beleid met betrekking tot hernieuwbare energiebronnen en het analyseren van markttrends. Dit wordt gedaan door het ontwikkelen en valideren van open source-tools en methodologieën die beleidsmakers en belanghebbenden kunnen gebruiken. Het doel van de call is om een beter geïnformeerd beleid te bevorderen en een analyse van de marktdynamiek mogelijk te maken, waarbij alle vormen van hernieuwbare energie worden meegenomen. Een belangrijk aspect bij deze call is draagvlak in de samenleving creëren.

### 4.1.1 Reeds gesubsidieerde projecten

Naast de specifieke calls welke hierboven zijn uitgewerkt voorziet Horizon Europe ook in financiering van demonstratieprojecten. Een voorbeeld hiervan is CarbFix2, een geothermieproject waar voor de CCS een vergoeding is verkregen vanuit Horizon Europe.

### 4.1.2 Partnerships binnen Horizon Europe

Onder Horizon Europe zijn er partnerschappen mogelijk tussen de Europese Commissie, lidstaten, nationale agentschappen, investeringsmaatschappijen en andere publieke en ook private partijen om samen innovatie en onderzoeksprojecten te financieren. Fondsen van de Europese Commissie voor deze partnerschappen komen uit het Horizon Europe project. De Europese Commissie biedt in de periode 2021-2027 op die manier cofunding. Hiervoor zijn drie typen:

- 1 cofunded European partnerships;
- 2 institutionalised European partnerships;
- 3 co-programmed european partnerships.

Gecofinancierde Europese partnerschappen worden ontwikkeld door zowel de Europese Commissie als openbare organisaties, zoals agentschappen zoals de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). De maximale cofinanciering bedraagt 30 % voor partnerschappen waarin onderzoek en innovatie plaatsvinden via oproepen, en 50 % voor partnerschappen waarbij de betrokken partijen voornamelijk zelf de activiteiten uitvoeren. Een actueel voorbeeld van een dergelijk partnerschap is het Clean Energy Transition Partnership (CETP), Het CETP wordt in deze notitie besproken als een mogelijke bron van financiering voor de geothermiesector.

Samenwerkingsverbanden van Europese Coprogrammed Partnerships worden tot stand gebracht door de Europese Commissie en particuliere organisaties. Hierin kan tot maximaal 60 % worden gefinancierd.

Voor innovatie en onderzoek op het gebied van geothermie liep het partnerschap Geothermica tussen 2017 en 2022. Dit viel onder de voorganger van de partnerschappen van Horizon Europe, genaamd 'ERA-NET'. De onderwerpen en organisatiestructuren van deze partnerschappen volgen dezelfde categorieën als de oproepen binnen het Horizon-programma. Innovatie en onderzoek op het gebied van geothermie kunnen daarom gefinancierd worden via een partnerschap binnen het cluster 'Klimaat, Energie en Mobiliteit'. Deze strategische partnerschappen worden voor enkele jaren vastgesteld. De lopende projecten binnen een ERA-partnerschap zijn geselecteerd voor de periode 2021-2024. Voor de volgende periode (2024-2027) kunnen nieuwe partnerschappen opnieuw worden opgezet.

Institutionalised partnerships zijn er voor doelen die niet haalbaar zijn binnen andere soorten partnerschappen. Deze vorm van partnerschap kenmerkt zich door een sterke integratie van partners en is op lange termijn noodzakelijk. Op dit moment is het consortium voor Geological Service for Europe een potentiële toekomstige Institutionalised Partnership. Dit concept is ook van toepassing op bepaalde programma's van Joint Undertakings (JU). Daarnaast worden de Knowledge and Innovation Communities (KIC) van het European Institute of Technology (EIT) ook beschouwd als institutionalised partnerships.

### 4.1.3 EIT-KIC

De EIT-KIC zijn samenwerkingsverbanden tussen universiteiten, onderzoeksinstituten, start-ups en gevestigde bedrijven. Deze zijn co-fundat uit Horizon Europe. Via de EIT-KIC is er financiering voor opleidingen op bijvoorbeeld universiteiten, maar ook ondersteuning voor bedrijven in kennisontwikkeling, capaciteitsvorming, business development en financiering van innovatieve technologieën en projecten, en voor het faciliteren van samenwerking binnen de KIC. Organisaties kunnen lid worden van de EIT en op die manier ondersteuning krijgen of financiering in grants vanuit calls voor leden van de KIC ontvangen.

Op dit moment is de financiering die vanuit een KIC naar de markt stroomt, niet helder. Het proces om partner te worden van een KIC wordt volgens de overeenkomsten in de strategische innovatieagenda (SIA) voor het European Institute of Technology (EIT) tijdens het huidige meerjarige financiële kader (MFK) 2021-2027 transparanter. Hierdoor wordt het duidelijker hoe organisaties financiering verwerven en kunnen profiteren van de resultaten van het EIT<sup>1</sup>.

Het beheer van de KICs was in het vorige MFK niet doorzichtig. Een beperkte groep langdurige partners binnen de KICs ontving een groot deel van de fondsen. De uitvoering van projecten sloot niet goed aan bij innovatietrajecten en de meetbaarheid van programmaresultaten was gebrekkig<sup>2</sup>. In de toekomst zal via de EIT-KIC hoogstwaarschijnlijk een specifieke snelle toegang tot het European Innovation Council (EIC) mogelijk zijn, zoals beschreven in het EIC-EIT Memorandum of Understanding<sup>3</sup>.

De financiering van de EIT KICs zal vaker in de vorm van subsidies worden verstrekt. Deze zullen beschikbaar zijn voor partners van EIT KICs, en in sommige gevallen ook voor organisaties buiten de KIC. Het subsidiabele deel kan zelfs tot 100 % van de in aanmerking komende werkzaamheden beslaan. Specifieke details over hoeveel subsidie bepaalde organisaties vanuit de KICs ontvangen, worden niet openbaar gemaakt door het EIT. Wel bestaat er een lijst van organisaties die financiering hebben ontvangen. De meest recente lijst van organisaties die financiering hebben gekregen, is gepubliceerd in 2021. Het is daarom lastig om de mogelijkheden voor de Nederlandse geothermie-sector binnen het EIT nauwkeurig te beoordelen.

### EIT Climate-KIC

In zowel 2023 als 2024 is er een bedrag van 20,2 miljoen euro beschikbaar gesteld. Er bestaat een incubatorprogramma genaamd 'Accelerator' gericht op start-ups en mkb-bedrijven die zich bezighouden met milieuvriendelijke projecten. Dit programma investeert in opkomende bedrijven met financiële steun van de Europese Unie en partners binnen de Climate-KIC. Hoewel de programma's variëren in reikwijdte en de soorten activiteiten die gefinancierd kunnen worden, hebben ze vaak betrekking op duurzame energie binnen de gebouwde omgeving.

Het is niet duidelijk of organisaties die actief zijn op het gebied van geothermie al gebruik hebben gemaakt van EIT Climate-KIC of erbij betrokken zijn. Voor investeerders bestaat er de mogelijkheid om zelf een programma te ontwikkelen voor specifieke activiteiten binnen de KIC. Uiteindelijk heeft Climate-KIC een platform genaamd de 'marktplaats' opgezet om start-ups te verbinden met investeerders die deel uitmaken van de KIC, en ze bieden ook training aan voor beginnende bedrijven.

### EIT InnoEnergy

Voor zowel het jaar 2023 als 2024 is er een bedrag van 44 miljoen euro beschikbaar. Het partnerschap genaamd InnoEnergy richt zich voornamelijk op het ondersteunen van start-ups en scale-ups die innovatieve technologieën inzetten voor de energietransitie. Een voorbeeld hiervan is de start-up enOware, die door het EIT is bijgestaan bij het in de markt zetten van sensoren voor het monitoren van de bodemtemperatuur op geringe diepte bij geothermische centrales<sup>4</sup>. Voor dit product bleek geen marktvaart te bestaan.

### EIT Raw Materials

Het EIT Raw Materials is een kennis- en innovatiegemeenschap (KIC) die opgericht is door het European Institute of Innovation and Technology (EIT). Deze gemeenschap heeft als doel om innovatie en ondernemerschap in de grondstoffensector in heel Europa te bevorderen. Het EIT Raw Materials zet zich in voor een duurzame aanvoer en gebruik van grondstoffen door samenwerking te stimuleren tussen universiteiten, onderzoeksorganisaties en bedrijven. De voornaamste bron van financiering voor EIT Raw Materials is de basisfinanciering van het EIT.

---

<sup>1</sup> <https://education.ec.europa.eu/document/strategic-innovation-agenda-of-the-european-institute-of-innovation-and-technology-eit-2021-2027-boosting-the-innovation-talent-and-capacity-of-europe>.

<sup>2</sup> [https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADDocuments/SR16\\_04/SR\\_EIT\\_EN.pdf](https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADDocuments/SR16_04/SR_EIT_EN.pdf).

<sup>3</sup> [https://research-and-innovation.ec.europa.eu/news/all-research-and-innovation-news/eic-eit-working-closer-together-europes-innovators-2021-01-08\\_en](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/news/all-research-and-innovation-news/eic-eit-working-closer-together-europes-innovators-2021-01-08_en).

<sup>4</sup> <https://eit.europa.eu/news-events/news/eit-innoenergy-supported-enoware-wins-european-geothermal-innovation-award>.



Deze financiering wordt gebruikt voor strategische initiatieven en programma's. Daarnaast put EIT Raw Materials ook uit de financiële middelen van industriële partners. Het is mogelijk om lid te worden van EIT Raw Materials.

Sinds het begin van 2019 ondersteunt EIT RawMaterials het praktijkproject genaamd 'EuGeLi'. Dit project heeft als doel om lithium te winnen als bijproduct van het geothermische pekelwater dat momenteel wordt gebruikt voor elektriciteitsopwekking. Tot nu toe is dit het enige geothermieproject dat openbaar bekendgemaakt is.

#### 4.1.4 European Innovation Council

##### EIC Transition

Via het EIC Transition-programma kunnen projecten voor geothermie toegang krijgen tot financiële ondersteuning, bedrijfscoaching, netwerkmogelijkheden en andere middelen om de ontwikkelingen te realiseren die samenhangen met technologiedemonstratie, marktreplicatie en schaalbaarheid. De financiering die wordt verstrekt door het EIC Transition-programma is bedoeld om de kloof tussen onderzoek en de markt te overbruggen, waardoor veelbelovende geothermische technologieën met een laag TRL niveau commercieel gereed kunnen worden gemaakt en breder kunnen worden ingezet.

Calls in het programma (transition challenges) hebben specifiek open gestaan voor innovaties in geothermie, geologisch onderzoek en energiesystemen. Deze focus gebieden zijn uitgewerkt in de EIC transition taxonomy<sup>1</sup>. Er zijn in de laatste call geen geothermieprojecten ondersteund. De callvoorwaarden beperken de in aanmerking komende projecten vaak tot initiatieven die voortkomen uit een Horizon programma, een EIC Pathfinder (lage TRL) project of uit een ERC proof of concept project.

##### EIC Accelerator

De EIC Accelerator, voorheen bekend als het MKB-instrument, ondersteunt sterk innovatieve projecten (TRL 5-8) met een hoog risicoprofiel, maar een aanzienlijk potentieel. Het programma ziet op bedrijven uit diverse sectoren, waaronder energie.

De EIC Accelerator biedt twee belangrijke vormen van ondersteuning:

- 4 subsidiefinanciering: Bedrijven ontvangen subsidiefinanciering om de ontwikkeling en demonstratie van hun innovatieve projecten te ondersteunen. Deze financiering dekt een deel van de kosten die in aanmerking komen voor subsidie;
- 5 gemengde financiering: Naast subsidiefinanciering hebben bedrijven de mogelijkheid om aandeleninvesteringen of terugbetaalbare subsidies te verkrijgen (ook wel 'equity-like' financiering genoemd). Dit is bedoeld voor bedrijven met aanzienlijk groeipotentieel die extra financiële middelen nodig hebben om hun innovatieve oplossingen op te schalen en naar TRL 9 te brengen.

Om deel te nemen aan de EIC Accelerator moeten bedrijven een uitgebreid en veeleisend aanvraagproces doorlopen. Dit omvat het indienen van een gedetailleerd projectvoorstel, een grondige evaluatie en het presenteren van het project aan een panel van experts tijdens een persoonlijk interview of een pitch-sessie. Aanvragen kunnen worden ingediend voor specifieke calls met gedefinieerde doelstellingen, maar in 2023 waren er geen calls over geothermie, wel is er in 2023 een call voor thermische opslag van energie, waarvoor HTO mogelijk in aanmerking zou komen. Er kunnen ook continue aanvragen gedaan worden in een jaarlijkse open ronde, vanuit iedere sector en met iedere technologie. Hiervoor is in 2023 613 mio EUR beschikbaar. Geothermiebedrijven met een innovatief concept kunnen deze financiering aanspreken.

---

<sup>1</sup> [https://eic.ec.europa.eu/eic-transition-taxonomy\\_en](https://eic.ec.europa.eu/eic-transition-taxonomy_en)

## 4.2 Innovation fund

Het Innovation Fund biedt financiering aan projecten in de Europese Unie die duurzame oplossingen op basis van innovatieve technieken of innovatieve businessmodellen realiseren om decarbonisatie van de economie te bewerkstelligen. In aanmerking komende projecten vallen onder de energie-intensieve industrie, hernieuwbare energieproductie, energieopslag, clean-tech fabricage, en CCS. Hieronder vallen dus bijvoorbeeld de realisatie van electrolyzers in industrie, CO<sub>2</sub> afvang bij ammoniakproductie, wind op zee en expliciet ook geothermie. Het Innovation Fund staat open voor het gehele project, inclusief DEVEX, CAPEX en in de LSC, OPEX.

Het Innovation Fund focust op projecten die innovatieve technologieën implementeren, grote flagship projecten of innovatieve low-carbon oplossingen. Om in aanmerking te komen voor funding, moeten projecten naast innovatie zo goed mogelijk presteren op emissiereductie, schaalbaarheid en kostenefficiëntie. Ook moeten projecten voldoende ontwikkeld (hoge maturiteit) zijn ten tijde van de subsidieaanvraag, zodat na toekenning van de subsidie de essentiële doelen van het project ook bereikt kunnen worden. Naar verwachting loopt het Innovation Fund programma tot minstens 2030 en het totale budget voor de periode is geraamd op minstens 38 miljard. Door groei van de inkomsten uit het ETS groeit het jaarlijkse budget, dat is in 2023 toegenomen tot 3 miljard EUR.

Het Innovation Fund is opgedeeld in twee hoofdtypen calls: een voor kleinschalige projecten, small scale call (SSC) en een voor grootschalige projecten; de large scale call (LSC). De Innovation Fund LSC wordt jaarlijks geopend voor inschrijving, met de deadline voor de aanvraag typisch in het voorjaar. De grants voor small scale projecten zijn lager dan 7.5 mio EUR., terwijl grants voor large scale projecten groter zijn dan 7.5 mio EUR. Er is geen maximum verbonden aan de projectgrootte in een LSC aanvraag. In de LSC zijn de grootste projecten binnen die call (grant > 100 mio EUR) vaak succesvoller dan middelgrote projecten (7.5-100 mio EUR) door de scoringsmethodologie die wordt gebruikt bij toekenning in het fonds. In de 3<sup>e</sup> call in 2022, waarvan de resultaten nog onbekend zijn, zijn daarom verdere categorieën (of 'schotten') toegevoegd. Er is onder andere een specifieke categorie voor bijzonder innovatieve mid-sized pilots die niet kunnen concurreren met grootschalige projecten op kostenefficiëntie of emissiereductie.

Het Innovation Fund staat primair open voor projecten in de Europese Unie die technologieën, processen of businessmodellen toepassen die onze economie decarboniseren en die nog niet op grote schaal commercieel ontplooid worden. Een goede beoordeling (sterk tot zeer sterk) op innovativiteit is belangrijk voor de winkans. Onder zeer sterke innovatie vallen first-of-a-kind projecten die een technologie toepassen die tot nu toe in pilot of demonstratiefase (TRL 5-8) of op kleinere schaal zijn uitgevoerd. In het Innovation Fund wordt innovativiteit eerst beoordeeld ten opzichte van de state-of-the-art op de internationale markt, maar projecten worden ook als innovatief gezien als zij op commerciële schaal bestaande technologieën introduceren op specifiek de Europese markt of in de relevante nationale en regionale markten. Het doel van funding door het Innovation Fund is dat het concept in het project door de implementatie uiteindelijk commercieel (CRI<sub>1</sub>≥2) beschikbaar komt op de relevante markt (TRL 9) en relevante schaal. Innovatie die leidt tot hogere **societal readiness level** (SRL; het gemak van toepassing in maatschappelijke context), is evengoed subsidiabel door het Innovation Fund. Schaal speelt hierin een rol; innovatie kan plaatsvinden door het maken van een schaalvergroting. Ook voor second-or-more-of-a-kind projecten staat het fonds open, in het bijzonder als de relevante kosten voor het project zo groot zijn dat commercialisatie van een essentiële technologie anders onmogelijk zou zijn. De precieze definitie van innovativiteit is per call tot nu toe verschillend.

### *Exploratie en proefboring in het Innovation Fund*

Het Innovation Fund staat open voor zowel DEVEX, CAPEX als OPEX. Dit houdt in dat het mogelijk is om exploratie en proefboringen voor geothermie te financieren via het Innovation Fund. Er zijn echter twee obstakels voor het uitvoeren van exploratie en proefboringen binnen het Innovation Fund.

Ten eerste kan de maturiteit van een project zonder voorafgaande informatie over exploratie en proefboringen in een gebied met beperkte geologische gegevens als laag worden beoordeeld. Hierdoor kan de kans op financiering voor projecten in gebieden met weinig geologische informatie lager zijn dan voor andere geothermieprojecten.

Binnen het Innovation Fund kan tot maximaal 40% van het subsidiebedrag worden aangevraagd voor de periode voor "Financial close," wat overeenkomt met de definitieve investeringsbeslissing (FID). Subsidies die bij "Financial close" worden toegekend, zijn permanent en worden niet teruggevorderd, zelfs niet als het project mislukt, en zijn niet afhankelijk van prestaties. Exploratie maakt deel uit van de voorbereidende fase voor 'Financial close' en is dus subsidiabel. Als exploratie en haalbaarheidsstudies positieve resultaten opleveren en leiden tot een positieve FID, kunnen deze kosten worden uitgekeerd bij het bereiken van 'Financial close.' Bij een negatieve uitkomst van exploratie en haalbaarheidsstudies en het niet bereiken van 'Financial close' is het echter onzeker welk deel van de subsidie nog kan worden uitgekeerd. Het risico in de voorbereidende fase wordt dus niet volledig of helemaal niet gedekt door het Innovation Fund.

Het is ook onduidelijk of een proefboring uitsluitend als onderdeel van de aanloopfase naar "Financial close" wordt beschouwd, of ook als onderdeel van de aanlegfase. Hierdoor is het mogelijk dat een proefboring zowel voor 'Financial Close' als in de aanlegfase kan worden ingediend. De exacte planning van exploratie, proefboringen en volledige aanlegfase kan voordelen opleveren.

Het plannen van een proefboring voor 'Financial Close' in het Innovation Fund zorgt ervoor dat de boring bijdraagt aan de proportionaliteit van de subsidie voor 'Financial Close' in verhouding tot de kosten die worden gemaakt voor 'Financial Close.' Dit kan het argument versterken om 40 % van de totale subsidie voor 'Financial Close' uit te keren. Bovendien is dit bedrag daarna niet prestatieafhankelijk; als de warmteproductie langzaam op gang komt, heeft dit geen invloed op de uitgekeerde subsidies. Mocht het project minder succesvol zijn dan verwacht, heeft dit geen invloed op de subsidie voor "Financial Close" zolang het project maar 'Financial Close' bereikt. Deze financiële ruimte van 60 % subsidie binnen het Innovation Fund biedt hiervoor vaak voldoende mogelijkheden. Als de proefboring echter volledig mislukt, kan dit resulteren in gedeeltelijke of volledige terugvordering van de subsidies; dit is het nadeel van het plannen voor 'Financial Close.'

Bij een planning binnen de aanlegfase is er de zekerheid dat uitgekeerde fondsen voor 'Financial Close' niet afhankelijk zijn van het succes van de proefboring. Dit biedt een bepaalde mate van zekerheid. Desondanks is het succes van de proefboring nog steeds een voorwaarde voor financiering; na "Financial Close" is de financiering afhankelijk van emissiereductie en dus warmteproductie. Er is echter enige ruimte; de subsidie wordt pas verminderd als de beloofde emissiereductie met minder dan 75 % wordt bereikt. Bovendien kan de emissiereductie indien nodig conservatief worden geschat, wat de kans op subsidiekorting verder verkleint. Bij geothermieprojecten kan de P10, P50, P90-benadering worden gebruikt om deze kansen in te schatten. Het verminderen van de totale voorgestelde emissiereductie binnen het project heeft ook invloed op de kans van slagen, dus een evaluatie van de aannames in de methodologie van het Innovation Fund is nodig op basis van zowel ondergrondse als bovengrondse parameters en verschillende criteria, zoals slagingskans, subsidiabele kosten en projectrisico's.

#### 4.2.1 Reeds gesubsidieerde projecten

In het Innovation Fund SSC zijn CCGEO en Carbfix ondersteund. De GAP (zie hoofdstuk 6) van het project GeoHuberila was onsuccesvol. In de 2<sup>e</sup> Large Scale call is geothermie ook ondersteund: in het EAVOR-LOOP project in Duitsland. In de Benelux wordt het Innovation Fund voor geothermie nog niet aangesproken. Vanuit de voorloper van het Innovation Fund, de NER300 zijn al eerder de projecten Geothermae, Geostras en Geob gefund.

#### 4.2.2 EIB Project development assistance (PDA)

Voor projecten die voldoen aan de minimale scores op de getoetste criteria in het Innovation Fund, maar die niet hoog genoeg scoorden om te behoren tot de geselecteerde projecten, is er project development assistance beschikbaar vanuit de Europese Investerings Bank (EIB)<sup>1</sup>. Hiervoor moeten deze projecten worden voorgedragen door de expertgroep in de evaluatiefase.

Met PDA worden projecten door begeleiding van de EIB ondersteunt in het vinden van financiering, het verhogen van de maturiteit, het verbeteren van projectorganisatie en planning en het voorbereiden van een eventuele volgende aanvraag<sup>2</sup>. De EIB stelt de lijst vast van projecten waaraan PDA vervolgens ook wordt aangeboden. PDA kan soms ook direct bij de EIB betrokken worden voor een Innovation Fund aanvraag. Aanvragen hiervoor kunnen direct bij de EIB worden ingediend.

### 4.3 Connecting Europe Facility

De Connecting Europe Facility (CEF) is een Europees financieringsinstrument dat gericht is op het ondersteunen van trans-Europese infrastructuurprojecten in de sectoren energie, transport en digitale communicatie. Met betrekking tot geothermie kan de CEF-financiering worden ingezet voor projecten die gericht zijn op het verbeteren en versterken van de warmtetransportinfrastructuur en het bevorderen van de ontwikkeling van geothermische energie in Europa. Binnen de CEF Energy-sector kunnen geothermieprojecten in aanmerking komen voor financiering, onder andere expliciet voor warmtenetwerken en de integratie van geothermie in het energienetwerk.

Tot 2021 was het CEF programma gericht op projecten voor Europese energieinfrastructuur, zoals pijpleidingen voor aardgas. Om financiering te krijgen moesten deze projecten de status Projects of Common Interest (PCIs) krijgen. Grootschalige projecten met Europees belang kwamen met deze status in aanmerking voor funding, na beoordeling door experts en vertegenwoordigers van de lidstaten. Sinds 2021 is er een vergelijkbaar programma voor hernieuwbare energieopwek en transport. Deze projecten kunnen een CB RES status aanvragen, die werken zoals het PCI. Het CEF kan projecten met deze CB RES status financiële steun bieden, zoals voor studies en werken. Dit kan ook gebruikt worden voor de ontwikkeling van warmtenetwerken en ontwikkeling van geothermie als bron.

De CB RES staat specifiek open voor geothermie projecten. Over geothermie en de warmtetransitie zegt de regeling voor CEF het volgende:

**Grensoverschrijdende projecten op het gebied van hernieuwbare energie moeten de kosteneffectieve inzet van hernieuwbare energie in de Unie mogelijk maken en bijdragen aan het behalen van het bindende doel van de Unie van ten minste 32 % hernieuwbare energie in 2030, zoals vermeld in Artikel 3 van Richtlijn (EU) 2018/2001, en moeten bijdragen aan de strategische overname van innovatieve technologieën met betrekking tot hernieuwbare energie. Illustratieve voorbeelden van in aanmerking komende technologieën omvatten de opwekking van hernieuwbare energie uit on- en offshore wind, zonne-energie, duurzame biomassa, oceanenergie, geothermische energie of combinaties daarvan, hun aansluiting op het elektriciteitsnet en aanvullende elementen zoals opslag- of conversiefaciliteiten. In aanmerking komende acties zijn niet beperkt tot de elektriciteitssector en kunnen andere energiedragers en mogelijke sectorsamenkoppeling bestrijken, bijvoorbeeld verwarming en koeling, power-to-gas, opslag en transport.**

Specifieke financieringsmogelijkheden en voorwaarden variëren per financieringsperiode en oproep binnen de CEF. In grote lijnen zijn er eerst calls die financiering bieden voor studies om de maturiteit van het project te verhogen en een CB RES aanvraag mogelijk te maken. Vervolgens zijn er calls voor het bevestigen van de CB RES status, waarna deze project kunnen meedingen om fondsen voor studies en werken, waar de hoofdmoot van financiering in het CEF programma wordt uitgegeven. Om in aanmerking te komen voor financiering, moeten geothermieprojecten voldoen aan de criteria en prioriteiten die zijn vastgesteld in de relevante oproepen en richtsnoeren van de CEF Energy-sector.

Voor een breder scala aan toepassingen van ondergrondse kartering en aanverwante domeinen zoals zeebodemkartering, luchtmetingen, waterkwaliteit en nautische kartering, kan de CEF ook zeer relevant zijn. Deze benaderingen zijn vergelijkbaar met wat eerder is genoemd voor geothermieprojecten. Zo heeft de CEF eerder de Blue Economy Window gehad. Dit is een specifieke tak van het CEF-programma dat gericht is op de maritieme sector, waaronder zeebodemkartering. Het kan financiële ondersteuning bieden voor projecten die bijdragen aan de duurzame ontwikkeling van de blauwe economie.

### 4.3.1 Reeds gesubsidieerde projecten

Onder de call voor voorstudies is in 2022 aan het project 'Supra-regional supply of district heating in the regions of Southern Germany (Bavaria) and Austria (Upper Austria and Salzburg)' financiering verleend. In dit project wordt de haalbaarheid van een regionaal warmtenet en coöperatie in het energiesysteem onderzocht ter voorbereiding op een eventuele CB RES status. Een warmtenet dat over de grens de aangrenzende Duitse en Poolse steden Goerlitz-Zgorzelec zal verbinden heeft de CB RES status gekregen en kan in de toekomst fondsen krijgen voor de werken.

## 4.4 LIFE

Het LIFE-programma is het financieringsinstrument van de EU voor milieu en klimaatactie. De algemene doelstelling van LIFE is bij te dragen aan de implementatie, actualisering en ontwikkeling van het milieu- en klimaatbeleid en de EU-wetgeving en door cofinanciering van projecten met Europese toegevoegde waarde. Voor de periode 2021-2027 bedraagt het totale budget van het LIFE-programma € 5,4 miljard.

LIFE is in de regel gericht op overheden, maar biedt ook mogelijkheden voor marktpartijen en zelfs energiecoöporaties. Binnen LIFE zijn er twee hoofdpijlers: Milieu en Klimaat. Elk van deze pijlers kent twee deelprogramma's, en elk deelprogramma kent op haar beurt weer verschillende calls. Het relevante deelprogramma voor geothermie is de Clean Energy Transition (CET). De CET voorziet financieel in:

- het opbouwen van een nationaal, regionaal of lokaal beleidskader;
- de versnelling van de uitrol van technologie, digitalisering, nieuwe marktdiensten en bedrijfsmodellen;
- verbetering van de gerelateerde professionele vaardigheden op de markt;
- het aantrekken van private investeerders;
- het ondersteunen van lokale projecten;
- het betrekken en inspireren van burgers binnen de energietransitie.

Een LIFE-subsidie wordt beoordeeld op grond van de actoren: **relevantie, impact, kwaliteit en middelen**. De afgelopen jaren (2021/2022) zijn er voor LIFE meerdere calls geweest die raken aan geothermie:

**LIFE-2022-CET-DH** Deze call ziet op de integratie van laagwaardige hernieuwbare energie of afvalwarmte in stadsverwarming op hoge temperatuur. Binnen projecten in de call moet worden samengewerkt met exploitanten/eigenaren van stadsverwarmingssystemen op hoge temperatuur en hen de vereiste technische ondersteuning bieden voor het opstellen van investeringsplannen om te voldoen aan de voorgestelde criteria voor 'efficiënte stadsverwarming en -koeling'. Activiteiten kunnen onder andere het identificeren van beschikbare bronnen van hernieuwbare energie en restwarmte omvatten, contracten sluiten met eigenaren, haalbaarheidsstudies vooraf, en financiële engineering.

**LIFE-2022-CET-INNOFIN** Innovatieve financieringsregelingen spelen een cruciale rol bij het stimuleren van investeringen in geothermie. Deze call heeft als doel om private financiering te mobiliseren en een hefboomwerking te creëren voor duurzame projecten. Een belangrijk aspect van deze financieringsregelingen is de toegewijde focus op energie-efficiëntie (EE), waarbij projecten worden gestimuleerd die bijdragen aan het verminderen van energieverbruik en het bevorderen van een efficiëntere energieproductie. Er dienen concrete stappen te worden ondernomen om deze regelingen te implementeren en beschikbaar te maken voor investeerders en projectontwikkelaars. De innovatieve financieringsregeling dient operationeel te zijn tegen het einde van het project.

**LIFE-2022-CET-PDA** Het doel van deze call is om projectontwikkelaars in heel Europa te helpen bij het creëren van herhaalbare oplossingen die privékapitaal aantrekken, publieke en private financiering combineren, financiële instrumenten opzetten die op de lange termijn schaalbaar zijn, en tegelijkertijd juridische en structurele obstakels overwinnen om een ambitieus duurzaam energieproject te realiseren. Deze projecten moeten een innovatieve aanpak laten zien, zoals het bundelen en structureren van investeringsprojecten, het verleggen van grenzen in de markt of het wijzigen van organisatorische en regelgevende structuren.

## 4.5 Research Fund for Coal and Steel (RFCS)

Voor Europese regio's waar steenkoolwinning wordt uitgefaseerd of zijn er fondsen vanuit het RFCS beschikbaar voor economische herontwikkeling en het omvormen van de regionale economie en het beheersen van de gevolgen van steenkolenwinning. Twee calls<sup>4</sup> binnen het RFCS richten zich ook op energieopwek in mijnbouwregio's:

### **RFCS-2023-JT-Big Tickets for Coal**

Onder de 'Big ticket for Coal' en de jaarlijkse RFCS calls valt geothermie in en om voormalige steenkoolmijnen. Deze calls zijn waarschijnlijk in de eerste plaats kansrijk voor warmteopslag in Mijwaterconcepten, maar biedt in principe ook ruimte voor ontwikkeling van geothermie zonder warmteopslag rondom voormalige steenkoolmijnen in de voormalige mijnbouwregio's Zuidlimburg en het Roerdal.

## Regionale Europese subsidies/ shared management

### 4.6 Just Transition Fund - JTF-NL

De Subsidieregeling JTF 2021-2027 (JTF-NL) vormt de nationale uitwerking van het Europese Fonds voor een rechtvaardige transitie (JTF - Just Transition Fund). Het doel van het JTF is om regio's en mensen in staat te stellen om te gaan met de sociale, werkgelegenheids-, economische en milieueffecten van de transitie naar de 2030-streefcijfers voor energie en klimaat van de Unie en een klimaatneutrale economie van de Unie uiterlijk in 2050, op basis van de Overeenkomst van Parijs. Dit programma is daarom in het bijzonder relevant voor geothermie en collectieve warmte, omdat daarmee betaalbare duurzame en hoogwaardige warmte vrijgemaakt kan worden en de activiteiten een economische impuls kunnen geven aan de regio's.

In Nederland wordt voor de verdeling van de Europese middelen gewerkt met één programma. Wel zijn zes JTF-regio's aangemerkt als een eigen prioritaire as. Elke regio heeft een eigen budget en mijlpalen om te realiseren. De verdeling van budgetten in het Operationeel Programma is bepalend voor het subsidieplafond per regio. Het staat regio's vrij om samen op te trekken bij de uitvoering van het Operationeel Programma, bijvoorbeeld door gezamenlijke openstellingen te doen:

- JTF-regio Groningen-Emmen (JTF-GE);
- JTF-regio IJmond (JTF-IJ);
- JTF-regio Groot-Rijnmond (JTF-GR);
- JTF-regio West Noord-Brabant (JTF-WNB);
- JTF-regio Zeeuws-Vlaanderen (JTF-ZV);
- JTF-regio Zuid-Limburg (JTF-ZL);
- JTF-regio overstijgende subsidies (nog niet gepubliceerd).

De subsidies in deze regio's -uit het JTF worden beheerd door de bestaande regionale agentschappen Kansen voor West, SNN en Stimulus Zuid-Nederland.

Het JTF richt zich op de sociaal-economisch ingestoken doelstellingen van het Programma JTF 2021-2027. Het JTF heeft financiering beschikbaar voor investeringskosten, in spoor 1, en kennis en valorisatie projecten, in spoor 2. Er is in een derde spoor subsidie voor opleidingen en op en bijscholing. Daarnaast is een belangrijk aandachtspunt bij de JTF dat nagenoeg alle vergunningen voor de uitvoering verleend moeten zijn - dan wel daadwerkelijk zicht op vergunningverlening is.

Specifiek voor geothermie valt het uitwisselen van warmte via warmtenetten uit hernieuwbare bronnen onder de subsidiabele activiteiten, maar is dit niet in iedere call en voor iedere regio van toepassing. Op dit moment is in Zuid-Nederland geothermie niet een specifiek doel. In de JTF regio Groot-Rijnmond wordt de implementatie van geothermie en de benodigde infrastructuur wel expliciet benoemd<sup>1</sup>. De maximale bijdrage is daar 2 mio EUR of 50 % van de subsidiabele kosten.

---

<sup>1</sup> <https://jtf-rijmond.kansenvoorwest.nl/files/samenvatting-programma-kww-2022-2029.pdf>

Aardwarmte wordt ook als belangrijke warmtebronnen in de regio Groningen-Emmen genoemd<sup>1</sup>. Er is binnen die regio financiering voor randvoorwaardelijke (energie)infrastructuur tot 10 mio EUR en binnen het kennis en valorisatie instrument 1-4 mio EUR beschikbaar per project. De JTF regeling kan dus door geothermie projecten, voor infrastructuur en bron in deze regio's aangesproken worden. Het is nog onduidelijk of exploratie en proefboringen zouden kunnen vallen onder de kennis en valorisatie instrumenten.

Het JTF is nog in ontwikkeling. Het is de verwachting dat per regio aanvullende instrumenten zullen worden opgericht. Er is actief contact met subsidie en innovatieadviseurs. Er ligt hier voor de regio's met potentie in de ondergrond ook een kans om bij de beherende agentschappen aan te geven op welke manier het JTF zou kunnen aan sluiten bij geothermie.

## 4.7 Europese Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO)

De EU wil met het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO) de verschillen tussen Europese regio's verkleinen. Nederland ontvangt voor de periode 2021-2027 een bedrag van € 506 miljoen voor de uitvoering van EFRO-programma's. Dit geld wordt vervolgens weer onderverdeeld in vier regio's, te weten Noord-Nederland, Oost-Nederland, West-Nederland en Zuid-Nederland. Terugkerende thema's bij nagenoeg alle programma's zijn innovatie en duurzaamheid. Het is geld is *vooral* bedoeld voor het midden- en kleinbedrijf.

### West-Nederland

In West-Nederland is het EFRO-budget geïncorporeerd in de subsidieregeling 'Kansen voor West III, met een looptijd van 2022 tot 2029. Het doel van het programma Kansen voor West III is het stimuleren van de economie van West-Nederland (de provincies Noord- en Zuid-Holland, Utrecht en Flevoland). Hiertoe worden projecten ondersteund op het vlak van innovatie, energie-efficiëntie, hernieuwbare energie, energiesystemen, circulaire economie en duurzame stedelijke ontwikkeling. Vanuit het programma is ondersteuning beschikbaar voor bedrijven en organisaties gericht op bedrijven, woningbouwcorporaties, eigenaren van vastgoed, speciaal opgerichte coöperaties of andere samenwerkingsverbanden gericht op energietransitie, kennisinstututen, energiemaatschappijen, netbeheerders, warmtebedrijven, stichtingen, verenigingen, bewonersorganisaties en overheden.

Vanuit de beheerautoriteit van het Programma EFRO West-Nederland, is een deelsubsidieplafond voor Kansen voor West aangegeven. Dit valt onder deelplafond 10 en geeft prioriteit aan: **een groener, koolstofarm Europa door de bevordering van een schone en eerlijke energietransitie, groene en blauwe investeringen, de circulaire economie, aanpassing aan de klimaatverandering, risicopreventie en risicobeheer een bedrag van € 1.000.000 bedoeld voor projecten passend binnen specifieke doelstelling.**

Specifiek voor geothermie komen de volgende type projecten in aanmerking: energie-efficiëntie bestaande woningen (inclusief bewustwording), demonstratieprojecten en ondersteunende maatregelen overeenkomstig criteria op het gebied van energie-efficiëntie, uitrol/opschaling van hernieuwbare energieconcepten, slimme energie(distributie)systemen, slimme netwerken en opslag van energie, inclusief warmtenetten, uitrol en implementatie van de transitievisie warmte (inclusief bewustwording, communicatie en participatietrajecten).

### Noord-Nederland

In Noord-Nederland is het EFRO-budget geïncorporeerd in de subsidieregeling 'OPNOORD, met een looptijd van 2021 tot 2027. Binnen OPNOORD is prioriteit gegeven aan het thema 'Koolstofarme economie' Het gaat daarbij om:

- innovatietrajecten, gericht op nieuwe producten, concepten, technologieën en diensten die direct gerelateerd zijn aan de koolstofarme technologieën die bijdragen aan CO<sub>2</sub>-reductie;

---

<sup>1</sup><https://www.snn.nl/sites/default/files/documents/Subsidieregeling%20investering%20en%20opleiding%20%28provincie%20Groningen-gemeente%20Emmen%29%20en%20Call%20grote%20kennis-%20en%20valorisatieprojecten%20%28JTF-regio%20samenwerking%29.pdf>



- testen van innovatieve toepassingen, die bijdragen aan CO<sub>2</sub>-reductie, in een praktijkomgeving, indien het testen een logisch onderdeel is van een innovatietraject;
- opzet of verbetering van proeftuinfaciliteiten, die bijdragen aan CO<sub>2</sub>-reductie, ten behoeve van innovatietrajecten van of met het bedrijfsleven.

Specifiek wordt geothermie niet genoemd in de onderliggende beleidsstukken.

#### **Oost-Nederland**

In Oost-Nederland is het EFRO-budget geïncorporeerd in de subsidieregeling 'OP-Oost'. Binnen OP-Oost is prioriteit gegeven aan 'Ondersteuning van de overgang naar een koolstofarme economie in alle bedrijfstakken'

Specifiek wordt geothermie niet genoemd in de onderliggende beleidsstukken.

#### **Zuid-Nederland**

In Zuid-Nederland is het EFRO-budget geïncorporeerd in de subsidieregeling 'OP-ZUID'. Binnen OP-ZUID is prioriteit gegeven aan 'Ondersteuning van de overgang naar een koolstofarme economie in alle bedrijfstakken'

Specifiek wordt geothermie niet genoemd in de onderliggende beleidsstukken.

## **4.8 Interreg**

Interreg is een reeks territoriale samenwerkingsprogramma's die worden gefinancierd door de Europese Unie en gericht zijn op het bevorderen van grensoverschrijdende, transnationale en interregionale samenwerking. Hoewel Interreg-programma's geen specifieke programma's hebben die exclusief gericht zijn op geothermie projecten, kunnen ze binnen hun thematische prioriteiten verschillende aspecten van geothermie projecten ondersteunen. Enkele Interreg-programma's die relevant kunnen zijn voor geothermie projecten:

- samenwerking in de grensregio's (Interreg A);
- samenwerking tussen regio's in verschillende landen (Interreg B).

EFRO is een van de belangrijkste financiële instrumenten die worden gebruikt binnen de Interreg-programma's. (zie 4.7). Binnen de Interreg-programma's wordt EFRO-financiering vaak gebruikt om grensoverschrijdende, transnationale en interregionale samenwerking te ondersteunen.

Op dit moment gelden de volgende programma's voor Nederland binnen Interreg A;

- Interreg Duitsland-Nederland;
- Interreg Vlaanderen – Nederland;
- Interreg Maas – Rijn (NL, BE, DE).

Voor Interreg B zijn de volgende programma's actief:

- Interreg NWE

NWE heeft als doel om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen. Een belangrijke bron van CO<sub>2</sub> is de verbranding van fossiele brandstoffen voor de productie van elektriciteit en warmte. Dit kan grotendeels worden vervangen door het gebruik van diepe geothermische energie (DGE). Het verkennen van DGE in de NWE-regio's vereist echter specifieke expertise en technologieën vanwege de complexe geologische situaties die zich over de grenzen van Duitsland, Frankrijk, Nederland en België uitstrekken, zoals sterk gebroken gesteenten, hoogdoorlatende carbonaten en grove klastische gesteenten.

Het doel van het DGE-uitrolproject is om energie te produceren en CO<sub>2</sub>-emissies te verminderen door het gebruik van fossiele brandstoffen te verminderen en in plaats daarvan DGE op grote schaal te benutten voor warmtelevering aan systemen met hoge temperaturen om aan hun basisenergiebehoeften te voldoen. Dit zal worden bereikt door middel van het in kaart brengen en creëren van netwerken (WP 1), het toepassen van innovatieve besluitvormings- en verkenningstrategieën (WP 2) en het testen van optimalisatie van de productie (WP 3).

Het budget van het EFRO voor Interreg NWE 2021-2027 is € 310 miljoen, inclusief kosten voor het beheer en de uitvoering van het programma.

Een project krijgt maximaal 60 % financiering.

(Interreg North Sea is op dit moment gesloten)

#### *Reeds gesubsidieerde projecten*

Binnen het vorige Interreg-programma Noordwest-Europa (NWE) zijn verschillende projecten gefinancierd. Eén van deze projecten is het DGE Rollout-project, dat gericht is op onderzoek en innovatie op het gebied van geothermie. Een ander gefinancierd project is HeatnetNWE, dat de implementatie van warmtenetten op kleine schaal en via transitiepaden heeft bevorderd.

Daarnaast is er het D2Grids-project, een Interreg NWE-project met een looptijd van meer dan drie jaar (2018-2022). Het doel van dit project is om het aandeel van hernieuwbare energiebronnen (RES) dat wordt gebruikt voor verwarming en koeling te verhogen tot 20 % in Noordwest-Europa, tien jaar na afloop van het project. Dit wordt bereikt door de versnelde uitrol van een bewezen maar onderbenut concept genaamd 'stadsverwarming en -koeling van de 5e generatie' (5GDHC). 5GDHC is een geavanceerd, vraaggestuurd en zelfregulerend energiemanagementsysteem voor stedelijke gebieden dat sterk geoptimaliseerd is.

## Overige programma's

### 4.9 European Union City Facility (EUCF)

Het doel van de European City Facility (EUCF) is het ondersteunen van Europese gemeenten en lokale overheden bij de ontwikkeling van investeringsconcepten met betrekking tot de implementatie van activiteiten uit hun klimaat- en energieactieplannen. Het is een project dat co-fundat is door Horizon 2020 en het Life programma, met als coördinator Energy cities. Het fonds wordt per regio uitgekeerd. Voor de Noordwest-Europese regio was er in de laatste call (juni 2023) 1.1 mio EUR beschikbaar. Twee aanvullende calls zijn gepland in 2024. Of er een vervolg aan wordt gegeven onder Horizon Europe is nog niet bekend.

Het uiteindelijke streven van de EUCF is bouwen aan een pijplijn van duurzame energie-investeringsprojecten in Europese gemeenten. In aanmerking voor ondersteuning komen gemeenten en lokale overheden uit de EU-lidstaten. De EUCF geeft voorkeur aan aanvragen van samenwerkende gemeenten en lokale overheden.

Ondersteuning kan worden aangevraagd voor activiteiten gericht op de ontwikkeling van investeringsconcepten ter versnelling van de investeringen in duurzame energie. Te ondersteunen activiteiten omvatten onder meer (technische) haalbaarheidsstudies, marktanalyses, stakeholderanalyses, juridische, economische en financiële analyses, risicoanalyses en coördinatie- en organisatieactiviteiten.

De ondersteuning voor het ontwikkelen van een investeringsconcept bestaat uit een vast subsidiebedrag van € 60.000. Voorstellen worden beoordeeld op 4 punten: 1) Scope van het voorgestelde project 2) projectorganisatie en governance 3) Stakeholder strategie en 4) coherentie en haalbaarheid. Aanvragen kunnen na publicatie van een oproep tot het indienen van voorstellen online worden ingediend bij de EUCF. Het aanvraagproces bestaat uit twee stappen: een eerste vooraanmelding om te controleren of de aanvrager in aanmerking komt en vervolgens eventueel een volledige aanvraag.

#### 4.9.1 Reeds gesubsidieerde projecten

21 Nederlandse gemeenten hebben gebruik gemaakt van EUCF voor de warmtetransitie. De gemeente Uithoorn heeft in een samenwerkingsverband fondsen van het EUCF aangesproken en daarmee voorstudies uitgevoerd naar een regionaal warmtenet inclusief aansluiting op eventuele geothermieproductie bij de glastuinbouwclusters Kwakel-Kudelstaart en PrimA4a.

## 4.10 ELENA

Het doel van de European Local Energy Assistance Facility (ELENA) is het bieden van ondersteuning bij investeringen in herbruikbare energie, energie-efficiency en duurzaam transport in de gebouwde omgeving. ELENA is een initiatief van de Europese Investeringsbank (EIB) en de Europese Commissie. Het wordt bekostigd vanuit het Horizon 2020-onderdeel Veilige, schone en efficiënte energie (HORIZONMU3). ELENA is onderdeel van de strategie van de EIB voor 2023-2025 en zal dus nog minstens in deze jaren actief zijn<sup>1</sup>. Het is nog onduidelijk wat de opvolging van Horizon 2020 financiering voor ELENA zal zijn.

In aanmerking voor een bijdrage komen bepaalde partijen betrokken bij projectontwikkeling in de gebouwde omgeving. ELENA staat daarin open voor private partijen met een publiek belang (bijv. een publiek-private samenwerking, energiecoöperatie of vereniging), lokale, regionale en nationale overheden, agentschappen of andere (samenwerkingsverbanden van) publieke instellingen. Ambtelijke uren zijn subsidieerbaar.

In het kader van ELENA is subsidie beschikbaar voor kosten die samenhangen met technische assistentie bij het voorbereiden van grote duurzame investeringsprogramma's boven de 30 mio EUR, die tevens in aanmerking kunnen komen voor financiering door de EIB<sup>5</sup>. Er is bijvoorbeeld subsidie voor verbeterde businessplannen of het opstellen van haalbaarheidsstudies, techno-economische analyse en financiële modellen. ELENA projecten voor duurzame energie voor de gebouwde omgeving moeten typisch binnen 3 jaar uitgevoerd worden. De subsidie bedraagt maximaal 90% van de subsidiabele kosten. Aanvragen kunnen worden ingediend bij de Europese Investeringsbank. Naast voorwaarden over doelstelling van de investering, technische investering en haalbaarheid van het project, moet er aangegeven worden welke meerwaarde een subsidiëring van ELENA voor het project oplevert.

### 4.10.1 Reeds gesubsidieerde projecten

In Nederland is door Stadsverwarming Purmerend (SVP) in 2013 ELENA aangesproken voor subsidiëring van technische studies en projectontwikkeling van een warmtenet met geothermie als bron. Hieronder viel het financieren van interne en externe experts voor het opstellen van tenderdocumenten en tendermanagement, het maken van een businessplan, vormgeven van de SPV voor de investering in het net en voor financiering en contractmanagement. Het gesubsidieerde bedrag was ca. 1.8 mio EUR.

Tussen 2016 en 2021 had de Provincie Overijssel een ELENA project voor energie-efficiëntie in de gebouwde omgeving en voor de ontwikkeling van warmtenetten. Met de ELENA subsidie zijn business plannen opgesteld voor (publieke) ESCO's voor openbare gebouwen. Er is technische assistentie verleend aan particulieren voor renovaties en er zijn business modellen en plannen uitgewerkt voor warmtenetten. Met de ELENA subsidies zijn technische studies uitgevoerd en is het project en programmamanagement gefinancierd. Geothermie Zwolle was onderdeel van dit ELENA project. Het gesubsidieerde bedrag was 2.15 mio EUR.

## 4.11 CETPartnership

Het CETPartnership voor de clean energy transition is een samenwerkingsverband tussen nationale en regionale onderzoeksinstituten en programma's voor financiering van innovatieve projecten in duurzame energiesystemen. Het programma is sinds 2022 actief. De financiering wordt vrijgemaakt in joint calls, waarin aanvragen kunnen worden ingediend op verschillende thema's of 'transition initiatives (TRI)':

- TRI 1 Integrated Net-zero-emissions Energy System Call Modules;
- TRI 2: Enhanced zero emission Power Technologies;
- TRI 3: Enabling Climate Neutrality with Storage Technologies, Renewable Fuels and CCU/CCS;
- TRI 4: Efficient zero emission Heating and Cooling Solutions;
- TRI 5 Integrated Regional Energy Systems Call Module;
- TRI 6: Integrated Industrial Energy Systems;
- TRI 7: Integration in the Built Environment.

---

<sup>1</sup> [https://www.eib.org/attachments/lucalli/20220289\\_eib\\_group\\_operational\\_plan\\_2023\\_en.pdf](https://www.eib.org/attachments/lucalli/20220289_eib_group_operational_plan_2023_en.pdf)

Geothermie in de warmteketen kan gebruik maken van financiering in meerdere TRIs. TRI 7 is direct toepasbaar op integratie van geothermie bronnen in de warmteketen, geothermie wordt in dit TRI als specifiek doel genoemd. In de joint call 2023 is er onder andere een call module 'geothermal energy technologies' en modules die zich richten op integratie van warmtebronnen in lokale en regionale energiesystemen en de gebouwde omgeving. Calls bestaan uit een internationale aanvraag en een nationale aanvraag, waarbij getoetst wordt op voorwaarden van het bredere programma en de voorwaarden van het nationale agentschap voor innovatie. Nationale agentschappen, in Nederland bijvoorbeeld de NWO<sup>6</sup>, kunnen besluiten om call modules niet mee te financieren. Deze modules kunnen dan door projecten in die lidstaat niet aangesproken worden. Per call is ca. 10 Mio EUR beschikbaar en worden <10 projecten gefinancierd.

## Leningen, equity en garanties en indirect management

### 4.12 InvestEU

Het InvestEU-fonds is een marktgebaseerd en vraaggestuurd instrument, met sterke nadruk op de beleidsprioriteiten van de EU. Het voegt bekende programma's als Innovfin en COSME samen onder één toegangspunt. Het ondersteunt de volgende vier beleidsterreinen, gericht op investeringen waar de EU de meeste waarde kan toevoegen:

- duurzame infrastructuur: financiering van projecten op het gebied van vervoer (met inbegrip van multimodaal vervoer en verkeersveiligheid), de renovatie en het onderhoud van spoor- en weginfrastructuur, energie (met name hernieuwbare energie, energie-efficiëntie, renovatieprojecten gericht op het energiezuinig maken van gebouwen en de integratie van gebouwen in een verbonden energie-, opslag-, digitaal en vervoerssysteem), een grotere mate van interconnectie, digitale connectiviteit en toegang, ook in plattelandsgebieden, levering en verwerking van grondstoffen, ruimtevaart, oceanen, water (waaronder binnenwateren), afvalbeheer (conform de afvalhiërarchie en de circulaire economie), natuur en andere milieu-infrastructuur, cultureel erfgoed, toerisme, uitrusting, mobiele activa en de uitrol van innovatieve technologieën die bijdragen aan de doelstellingen inzake ecologische of klimaatveerkracht of sociale duurzaamheid van de Unie;
- onderzoek, innovatie en digitalisering: financiering van projecten op het gebied van onderzoek, productontwikkeling en innovatie, inclusief de overdracht van technologieën en onderzoeksresultaten aan de markt om marktaanjagers en samenwerking tussen ondernemingen te stimuleren, de demonstratie en invoering van innovatieve oplossingen, steun voor de opschaling van innovatieve ondernemingen en digitalisering van het bedrijfsleven in de Unie;
- kleine en middelgrote ondernemingen: financiering van projecten gericht op het verbeteren van de toegang tot en de beschikbaarheid van financiering voor kleine en middelgrote ondernemingen, waaronder voor innovatieve kmo's en kmo's uit de culturele en creatieve sector, alsmede voor kleine midcapondernemingen.

Concreet biedt het InvestEU-fonds een EU-garantie van 40% voor investeringsprojecten. Daarnaast biedt het InvestEU-fonds ook de mogelijkheid om voor elk beleidsterrein zogenaamde lidstaatcompartimenten vast te stellen. Dit wil zeggen dat EU-landen kunnen bijdragen aan de EU-garantie door vrijwillig een deel van hun cohesiebeleidsfondsen beschikbaar te stellen voor deze compartimenten. Op deze manier profiteren EU-landen van de EU-garantie en de hoge kredietwaardigheid ervan, waardoor nationale en regionale investeringen meer slagkracht krijgen en een groter vermenigvuldigingseffect.

De uiteindelijke eindontvangers van steun kunnen natuurlijke of rechtspersonen zijn die gevestigd zijn in een EU-land of in een derde in aanmerking komend land, waaronder:

- bedrijven (grote bedrijven, midcap-bedrijven, inclusief kleine midcap-bedrijven, en het mkb)
- entiteiten uit de publieke sector;
- gemengde entiteiten, zoals publiek-private samenwerking (PPS) en private bedrijven met een publiek doel;
- organisaties zonder winstoogmerk.

Aanvragen kunnen worden ingediend bij uitvoerende partners (zoals de Europese Investingsbank) die financieringsoplossingen op maat zullen aanbieden op basis van de financiële producten die door de EU-garantie worden ondersteund.

#### *EIF*

Een gedeelte van het budget van InvestEU voor duurzame projecten wordt vrijgemaakt in samenwerking met European Investment Fund. Deze fondsen, garanties en leningen kunnen aangesproken worden via intermediaire organisaties die overeenkomsten hebben met het EIF, zoals banken, investeringsfondsen, alternative lenders en non-banks.

#### *Just Transition Scheme*

Onder de Green Deal zal het InvestEU programma 30% van haar fondsen uitgeven voor groene projecten. Op dit moment wordt er vanuit het JTM gewerkt aan een specifiek Just Transition Scheme binnen InvestEU, dat in de toekomst verdere Europese investeringen voor hernieuwbare energie beschikbaar kan stellen voor regio's die sterk afhankelijk zijn van fossiele energiebronnen.

#### *Advisory Hub*

Het advisory hub<sup>7</sup> van InvestEU is opgericht om project promotors te helpen om EU investeringsfondsen aan te spreken. Via de advisory hub wordt informatie over Europese investeringsfondsen verspreid. Via een aanvraag kunnen project promotors individueel advies over Europese financiering onder InvestEU ontvangen.

# 5

## STAATSSTEUN

Steunmaatregelen van overheden spelen een belangrijke rol in de energietransitie en het behalen van de doelstellingen. De keerzijde van overheidssteun is de mogelijke verstoring van de mededinging. Dit geeft een spanningsveld tussen enerzijds het stimuleren van nieuwe ontwikkelingen en anderzijds het verzekeren van een eerlijke mededinging. Het framework van staatssteunregels zoekt een balans in het spanningsveld.

De staatssteunregels bepalen dat staatssteun in principe verboden is. Dit kan namelijk mededinging op de Europese en nationale markt verstoren. Echter, moet er op grond van artikel 107 lid 1 van het verdrag betreffende de werking van de Europese Unie (VWEU) wel worden voldaan aan de cumulatieve criteria om te bepalen of er sprake is van staatssteun. Deze criteria zijn:

- 6 de steun wordt verleend aan een onderneming die een economische activiteit verricht;
- 7 de steun wordt door staatsmiddelen bekostigd;
- 8 deze staatsmiddelen verschaffen een economisch voordeel dat niet via normale commerciële weg zou zijn verkregen (non-marktconformiteit);
- 9 de maatregel is selectief: het geldt voor één of enkele ondernemingen, een specifieke sector/regio; De maatregel vervalst de mededinging (in potentie) en (dreigt te) leiden tot een ongunstige beïnvloeding van het handelsverkeer in de EU.

Ad2: Bij overheidsbedrijven is om van toerekenbaarheid te kunnen spreken, voldoende dat er in algemene zin sprake is van enige vorm van overheidscontrole op de entiteit die over de staatssteun beslist. Aangezien EBN voor 100% in overheidshanden is, is de toerekenbaarheid, indien EBN zelf steun verleend - gegeven.

### 5.1 Geoorloofde staatssteun

In de regel is staatssteun verboden, maar kan op bepaalde gronden gerechtvaardigd/geoorloofd zijn. De staatssteun kan na melding bij de Europese Commissie worden goedgekeurd door de Europese Commissie. Echter, de Europese Commissie heeft de in de loop der jaren veel staatssteunregelgeving aangenomen op basis waarvan de steun mag worden verleend, zonder goedkeuring. De meest belangrijke regelgeving in dit kader is de Algemene Groepsvrijstellingsverordening (AGVV) en Diensten van Algemeen Economisch Belang (DAEB).

Indien er sprake is van staatssteun is in de praktijk de AGVV de meest logische weg om de steunmaatregel in overeenstemming met het staatssteunrecht te brengen. Voor milieu- en energiesteun kent de AGVV 14 vrijstellingsmogelijkheden. Voor de hele geothermieketen (dus inclusief warmtenetten) zijn de volgende vrijstellingsmogelijkheden relevant:

#### *Investeringssteun ter bevordering van energie uit hernieuwbare energiebronnen (art. 41 AGVV)*

Onder hernieuwbare energiebronnen verstaat de AGVV onder andere geothermische energie. Een concreet voorbeeld in dit verband is de financiering van aardwarmteprojecten door de gemeente Westland voor het project Green Well Westland. Deze steun is op grond van artikel 41 AGVV vrijgesteld.

De investeringssteun kan onder de AGVV *uitsluitend* worden toegekend voor nieuwe installaties. Er kan dus geen steun worden toegekend aan installaties die al in bedrijf zijn genomen.

Daarnaast kent artikel 41 een bepaalde steunintensiteit - die niet overschreden kan worden. Een deel van de investeringskosten kan dus worden vergoed onder de AGVV. Het percentage wordt als volgt berekend:

- indien de kosten van investeringen in de productie van hernieuwbare energie binnen de totale investeringskosten als een afzonderlijke investering kunnen worden vastgesteld, mag **45 %** van deze kosten onder de AGVV worden vergoed;
- indien de kosten van investeringen in de productie van energie uit hernieuwbare energiebronnen kunnen worden vastgesteld ten opzichte van een vergelijkbare, minder milieuvriendelijke investering die zonder de steun op geloofwaardige wijze zou zijn verricht, mag **45%** van het verschil in kosten van beide investeringen worden vergoed onder de AGVV;
- indien bij bepaalde kleine installaties een minder milieuvriendelijke investering niet kan worden bepaald, omdat geen installaties van beperkte omvang bestaan, mag **30 %** worden vergoed van de totale investeringskosten die nodig zijn om een hoger niveau aan milieubescherming te bereiken.

Deze percentages mogen met **20 procentpunten** worden verhoogd als het een *kleine onderneming* betreft, met **10 procentpunten** bij een **middelgrote onderneming** en alle percentages mogen met **5 %** als het gaat om steun in een regionaal steungebied.

**N.B.** de volledige kosten (100 %) mogen worden vergoed als de steun wordt toegekend via een concurrerende biedprocedure (aanbesteding).

#### *Investeringssteun voor energie-efficiënte stadsverwarming en -koeling (art. 46 AGVV)*

Een andere mogelijkheid die de AGVV biedt om milieu- en energiesteun te verlenen betreft het verlenen van steun voor stadsverwarming en -koeling. Het vereiste is dat het systeem efficiënt is. Voor de geothermische sector betekent dit concreet dat minimaal 50 % van de energie hernieuwbaar moet zijn. Het systeem moet aantoonbaar de input van primaire energie verlagen die nodig is om één eenheid energie te produceren, binnen een relevante systeemgrens, op een kosteneffectieve manier. Hierbij moet rekening worden gehouden met de energie die nodig is voor de winning, omzetting, transport en distributie van de energie. Ook komen de investeringskosten voor het distributienetwerk voor vergoeding in aanmerking.

Ter illustratie, voor de Warmtenetten Investeringssubsidie (WIS) geldt art. 46 als grondslag.

In totaal mag **45 %** van de bijkomende kosten worden vergoed die, in vergelijking met een conventionele productielocatie, nodig zijn voor de *bouw, uitbreiding* en *renovatie* van één of meer productie eenheden om deze als een energie-efficiënt stadsverwarmings- of stadskoelingsstelsel te kunnen exploiteren.

Voor **kleine ondernemingen** geldt een percentage van **65 %**. Voor **middelgrote ondernemingen** geldt een percentage van **55 %** en alle percentages mogen met **5 %** als het gaat om steun in een regionaal steungebied.

**N.B.** De steun als bedoeld in artikel 46 AGVV mag nooit meer dan **20.000.000** bedragen.

#### *Concurrerende biedprocedure*

Binnen de context van de AGVV kan een concurrerende biedprocedure worden gebruikt wanneer een lidstaat van de Europese Unie steun verleent aan een onderneming en wil voldoen aan de staatssteunregels van de Europese Commissie. Door middel van een concurrerende biedprocedure kunnen verschillende ondernemingen gelijke kansen krijgen om een steunmaatregel te verkrijgen, waardoor een eerlijke concurrentieomgeving wordt gecreëerd.

Er zijn nog geen specifieke voorbeelden bekend van een concurrerende biedprocedure voor geothermieprojecten. Wel kan een parallel getrokken worden met wind op zee. In het geval van kavels met wind op zee wordt de concurrerende biedprocedure vaak gebruikt voor het toewijzen van concessies of vergunningen aan projectontwikkelaars voor de ontwikkeling en exploitatie van windmolenparken op zee. Deze procedure stelt de overheid in staat om potentiële ontwikkelaars te selecteren op basis van hun biedingen en andere relevante criteria. Binnen de context van kavels met wind op zee kan de overheid bijvoorbeeld subsidies verlenen aan de winnende projectontwikkelaars als een financiële stimulans voor de ontwikkeling van het windmolenpark.



Deze subsidies kunnen verschillende vormen aannemen, zoals investeringssubsidies, exploitatiesubsidies of een gegarandeerde minimumprijs voor de geproduceerde energie.

### *Cumulatie van regelingen*

Gelet op het gefragmenteerde landschap van verschillende subsidieregelingen en financieringsprogramma's is het lastig om vast te stellen hoe deze zich tot elkaar verhouden. De basisregels voor cumulatie van (europese) regelingen zijn als volgt:

- 1 **Non-cumulatie van financiering.** In de meeste gevallen is het niet toegestaan om financiële steun van verschillende EU-programma's te combineren voor hetzelfde project of dezelfde kosten. Dat betekent dat je niet dezelfde kosten dubbel kan declareren bij meerdere subsidieregelingen;
- 2 **Complementariteit.** Europese subsidieregelingen zijn vaak complementair, wat betekent dat ze elkaar aanvullen in plaats van te overlappen. Je kunt bijvoorbeeld verschillende subsidies aanvragen voor verschillende aspecten van een de geothermieketen - bijvoorbeeld gericht op de verschillende TRL-niveau's;
- 3 **Staatssteunregels.** EU-regels voor staatssteun zijn van toepassing op subsidies die worden verstrekt door nationale overheden. Als een project al staatssteun ontvangt op nationaal niveau, kunnen er beperkingen gelden voor het ontvangen van aanvullende EU-financiering.

Voor het vaststellen van zowel de drempelbedragen als de maximale steunintensiteiten, is het vereist om te kijken naar het totale bedrag aan staatssteun dat wordt verstrekt voor de ondersteunde activiteit of het ondersteunde project. Kortom, alle staatssteun die is toegekend aan een specifiek project of activiteit moet bij elkaar worden opgeteld om het totale steunbedrag te bepalen. Als er steun wordt verleend aan een project dat onder verschillende vrijstellingen in de AGVV valt, kan de steun worden verleend tot aan de maximale steunintensiteit per vrijstelling, zolang er geen overlapping is tussen de verschillende kosten waarvoor steun wordt ontvangen.

### *IPCEI in relatie tot staatssteun*

Een Europees Belangrijk Project (IPCEI) is een project dat valt onder het IPCEI-steunkader en is voorzien van een Europees goedkeuringsbesluit. Dit is een besluit waarin de Europese Commissie een project heeft gekwalificeerd als belangrijk project van gemeenschappelijk Europees belang en daarmee geldt als geoorloofde overheidssteun. Om hiervoor in aanmerking te komen dient een samenwerkingsverband te worden gevormd dat bestaat uit ondernemingen of onderzoeksorganisaties van ten minste vier landen in de Europese Unie (of Europese Vrijhandelsassociatie). Op dit moment zijn de doelstelling van het IPCEI gericht op de volgende onderwerpen: cloud infrastructuur, micro-elektronica, halfgeleiders, en waterstof. Het gaat hierbij om activiteiten gericht op onder andere onderzoek en ontwikkeling, industrieel onderzoek, haalbaarheidsstudies.

Om in aanmerking te komen voor de status IPCEI kijkt de Europese Commissie naar verschillende aspecten. De toekenning van de IPCEI-status aan waterstof is gebaseerd op verschillende factoren.<sup>1</sup> Allereerst draagt het project bij aan een gedeelde doelstelling door een cruciale strategische waardeketen te ondersteunen voor de toekomst van Europa. Dit initiatief sluit tevens nauw aan bij de doelstellingen van essentiële EU-beleidsinitiatieven, zoals de Green Deal, de EU-waterstofstrategie en REPowerEU.

Omdat de IPCEI gepaard gaat met aanzienlijke technologische en financiële risico's, is overheidssteun nodig om bedrijven te stimuleren deze investeringen uit te voeren. De commissie kijkt daarbij of de steun aan individuele bedrijven beperkt blijft om een eerlijke concurrentiepositie te blijven waarborgen. Daarbij controleert de commissie of de geplande maximale steunbedragen in lijn zijn met de subsidiabele kosten van de projecten en hun financieringsbehoeften. Bovendien is er een mechanisme ingesteld waarbij bedrijven die aanzienlijk profiteren van de IPCEI en extra inkomsten genereren, een deel van de verstrekte steun zullen terugbetalen aan de respectieve lidstaat (terugvorderingsmechanisme).

---

<sup>1</sup> De publieke versie van het goedkeuringsbesluit is nog niet gepubliceerd. Bovenstaande informatie is op basis van persberichten en de regeling zelf.

Tot slot dienen de resultaten van het project breed te worden gedeeld onder de deelnemende bedrijven, die publieke steun ontvangen, en met de Europese wetenschappelijke gemeenschap en de industrie buiten de deelnemende bedrijven en landen van de IPCEI. Deze wisselwerking moet een positieve uitwerking hebben door heel Europa, waardoor het project een brede impact zal hebben.

Voor geothermie gaan nog geen concrete geluiden op om een IPCEI te vormen. Toch heeft geothermie als hernieuwbare energie de potentie voor een brede Europese uitrol. Zowel in het kader van een groter aandeel hernieuwbare energie, het terugdringen van CO<sub>2</sub>, als het in beeld brengen van (ondergrondse) geodata. Door de invloed van geothermie op de warmtetransitie kan de energiezekerheid en onafhankelijkheid en de gasmarkt positief beïnvloedt worden. Daardoor is het punt te maken dat geothermie buiten de landen waar zij een grote rol kan spelen in het Energiesysteem (Frankrijk, Duitsland, Italië, Hongarije, Kroatië, Nederland etc.) er een groter gemeenschappelijk belang is. Er is verdere analyse nodig en een evaluatie van de politieke kansen in Europa om de kansrijkheid van IPCEI status voor geothermiebeleid en projecten te beoordelen.

#### *Project of common interest*

Men moet de IPCEI niet verwarren met de lijst van projects of common (PCI) interest, welke onderdeel is van de CEF Energy. De PCI-status is niet geschikt voor geothermie vanwege de focus op lange afstand energieinfrastructuur met minstens een aanzienlijke impact op twee lidstraten.

# 6

## EU GRANTS

### 6.1 Grant Management

EU Grants worden beheerd door verschillende organisaties en vallen onder meerdere richtlijnen en regelingen. Horizon Europe, het Innovation Fund, CEF Energy, RFCS en LIFE volgen voor een groot gedeelte dezelfde systemen en richtlijnen. Andere regelingen volgen hun eigen regels en systemen. De EU hanteert voor subsidies die volgens het EU grants systeem beheerd worden een standaard 'grant agreement' of GA. Per programma is er een 'Model Grant Agreement' of MGA dat inzicht geeft in de voorwaarden, rechten en administratieve aspecten van de grant. Alle mogelijke voorwaarden en clauses die gebruikt kunnen worden bij EU Grants zijn uitgelegd in het ['Annotated Grant Agreement' of AGA](#).

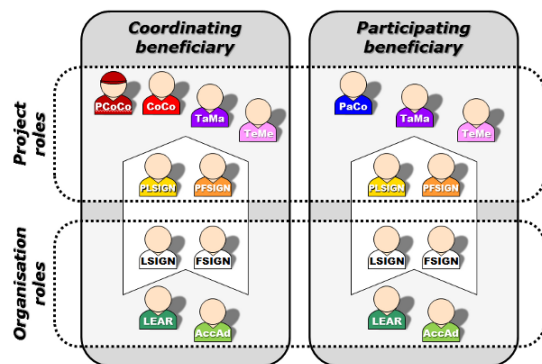
#### 6.1.1 Aanvraag

Voor het indienen van een aanvraag is een participant identification code nodig. Deze identificeert de aanvrager uniek en wordt door een individu in de organisatie beheerd. De PIC is belangrijk en toegang tot de PIC moet goed geborgd zijn, het aanvragen en valideren van deze code kan veel tijd in beslag nemen en een horde vormen bij een aanvraag of het tekenen van een grant agreement. Na een aanvraag voor een grant vindt er een financial capacity assessment plaats van de aanvragers aan de hand van de PIC.

De EU grants geven ruimte voor verschillende rollen in een aanvragend consortium, met verschillende rechten en plichten. Het aangevraagde project wordt geleid door een coördinator. Een aanvraag kan worden ingediend door alleen de coördinator, of samen met andere partijen in een consortium. Fondsen worden uitgekeerd aan 'beneficiaries' in het consortium. De beneficiaries dragen daarmee ook het risico van het project. De coördinator moet een beneficiary zijn. Er zijn verschillende risicodragende constructies, maar het is typisch dat elke beneficiary hoofdelijk verantwoordelijk is voor het volledige bedrag van de grant. Naast beneficiaries zijn er ook Affiliated entities (AE) en Associated partner (AP). Een affiliated entity kan bijvoorbeeld een dochteronderneming zijn van een beneficiary. Affiliated entities kunnen Europese fondsen ontvangen van de beneficiary waaraan ze verbonden zijn en mogen taken in het project uitvoeren. Associated partners mogen ook taken uitvoeren in het project, maar mogen daarvoor geen kosten rekenen. De Europese commissie verlangt voor het tekenen van een grant agreement dat er een samenwerkingsovereenkomst (consortium agreement; CA) is tussen de co-beneficiaries. Hierin worden de verantwoordelijkheden in het project en de interne verdeelsleutel van financiering uiteengezet.

Door de co-beneficiaries moet er een aantal rollen worden ingevuld onder 'identity access management' met medewerkers van hun organisaties: een juridisch vertegenwoordiger van de organisatie, een persoon die bevoegd is om te tekenen voor de organisatie, een projectleider, een vervangende projectleider en medewerkers die informatie kunnen zien en uploaden in het portal van de EU. De belangrijkste rollen zijn de Pcco (Primary coordinator), Paco (participant coordinator), LEAR (juridisch vertegenwoordiger van de organisatie) en PLSIGN/PFSIGN (bevoegd tot tekenen van de grant agreement). De PFSign kan financiële documenten tekenen, de PLSIGN alle andere juridische documenten. Er wordt onderscheidt gemaakt tussen organisatirollen en projectrollen. Organisatirollen hebben zicht op projecten van de organisatie, terwijl de projectrollen zich richten op de specifieke aanvraag en documenten van de grant.

Tenslotte zijn er task managers (TaMa), die documenten en formulieren kunnen inzien en schrijven, en team members (TeMe), die enkel formulieren en documenten kunnen inzien.



## 6.1.2 Indiening, Evaluatie en GAP

Het aanvraagproces gaat typisch door meerdere fasen. In Bijlage I is een voorbeeld van een aanvraag voor Horizon 2020 opgenomen. Indiening vindt plaats via het Funding en Tenders portal van de EU, of de toegewijde pagina van het specifieke programma.

Na aanvraag wordt eerst getoetst of de aanvraag toelaatbaar (admissible) is en in aanmerking komt (eligible) voor funding. Bij toelaatbaarheid wordt onder andere gecontroleerd op correcte indiening van de documenten en of alle benodigde informatie aangeleverd is. Het in aanmerking komen voor funding heeft juist betrekking op voorwaarden zoals locatie, de status als publieke of private organisatie en aansluiting van aangevraagde budget bij de grenzen van het programma. Als een aanvraag voldoet aan het in de regeling gestelde kader voor eligibility, wordt een evaluatie uitgevoerd op basis van de toetsingscriteria in de call.

De evaluatie kan door drie typen evaluators worden uitgevoerd: medewerkers van de commissie, externe evaluatoren en door vertegenwoordigers van de lidstaten. Als de evaluatie wordt uitgevoerd door vertegenwoordigers van lidstaten, is er vaak een politieke component in de beoordeling. Externe evaluators en experts worden gekozen uit sollicitanten in een open sollicitatieprocedure. De experts hoeven niet Europees te zijn. Bij een externe evaluatie kunnen EU ambtenaren een voorzittersrol hebben, maar er bestaat ook de mogelijkheid dat de medewerker van de EU zelf deelneemt aan de evaluatie. Tenslotte kan een evaluatie ook worden uitgevoerd zonder externe experts.

In de evaluatie wordt bepaald welke projecten worden voorgesteld voor 'Grant agreement preparation', oftewel GAP. Het is erg belangrijk dat er geen fouten in de aanvraag aanwezig zijn. Kleine fouten, zoals een kommafout of een duidelijk verkeerd aangekruist vakje, worden gezien als clerical error en zijn vaak acceptabel. Grotere fouten, zoals het niet volgen van een voorgeschreven methodologie voor berekeningen of een opeenstapeling van clerical errors kunnen worden gezien als een Manifest error. Bij een manifest error wordt het project typisch afgewezen.

Op basis van de uitkomsten van de evaluatie zal de Europese Commissie de GAP in gang zetten voor projecten met de beste scores, volgens de call voorwaarden. De lijst met projecten die geselecteerd zijn voor GAP wordt vervolgens gepubliceerd. Ook wordt er een reservelijst met runner-up projecten opgesteld, die typisch niet wordt gepubliceerd. Vanuit deze lijst kunnen geselecteerde projecten die GAP niet voltooien worden vervangen. De afronding van de evaluatie en GAP moeten vaak voldoen aan voorwaarden van het programma. Er zijn vaak regels voor de maximale tijd die de Europese Commissie mag nemen voor het evalueren en publiceren van de evaluatie lijst; de zogenaamde Time to Inform (TTI). De totale tijd van de call sluiting tot het afronden van de GAP is de Time to Grant (TTG). Deze is typisch maximaal ca. 1 jaar. De tijd die er is om de GAP af te ronden is de TTG minus de TTI. Een verandering in de TTI geeft dus minder tijd in de TTG. De Europese Commissie wil de GAP daarom graag zo snel en efficiënt mogelijk afronden.

Als een project geselecteerd is voor GAP, zullen de coördinator en Europese Commissie samen de grant agreement documenten op orde maken. Hierin wordt onderhandeld over aspecten zoals projectplanning, voorwaarden voor rapportage en bewijslast van de werkzaamheden en het uitbetalingsschema. Hierin proberen zowel de Europese Commissie als aanvrager hun risico's zo goed mogelijk af te dekken binnen het kaders van de aanvraag, de model grant agreement en de call voorwaarden. Aan het begin van de GAP wordt er gevraagd om een 'Declaration of Honour' of DOH te tekenen. Dit wordt getekend vóór de finale tekening van de grant agreement. De DOH is er om vast te stellen dat alle beneficiaries voldoen aan de regels van de grant, dat de ontvanger het project uit kan voeren en dat er geen omstandigheden zijn die hen uitsluiten van het ontvangen van de grant. De DOH wordt getekend door de PLSIGN. De DOH impliceert niet dat het consortium ook de uiteindelijke grant agreement moet tekenen, vóór het tekenen van de grant agreement kunnen beneficiaries zich altijd terugtrekken en ook kan de GAP door de Commissie beëindigd worden.

Tijdens de GAP worden door de Commissie al de fondsen gereserveerd die uitgekeerd kunnen worden tijdens de looptijd van de Grant. Er ligt veel druk op alle partijen, waaronder de Europese Commissie zelf, om tot een tijdige en succesvolle GAP te komen. Na het tekenen van alle Grant Agreements door de project coördinatoren, de EU en het tekenen van de zogenaamde 'accession forms' door de co-beneficiaries, volgt publicatie van de lijst met projecten in de zogenaamde 'award decision'. Eventueel volgt op het tekenen van de grant agreement een uitbetaling van de pre-financing als dit is afgesproken in de GA.

### 6.1.3 Grant implementation

EU grants kunnen zowel lump-sum zijn, per individuele taak uitgekeerd worden na het bereiken van een mijlpaal, of worden uitgekeerd op concreet gemaakte kosten. De resultaten worden aangetoond met project deliverables en soms ook due diligence door derden. Rapportage kan plaatsvinden per activiteit, per werkpakket, per vastgestelde mijlpaal en aan het eind van het project. In bepaalde regelingen wordt tijdens implementatie van de grant, de voortgang en kwaliteit van de uitgevoerde werkzaamheden, rapportage en gegevens gecontroleerd door een evaluatie door externe experts, ook 'monitors' genoemd.

Als een project uitloopt of de scope veranderd, is er vaak weinig bewegingsruimte voor aanpassingen van de GA, bijvoorbeeld in de projectplanning of capex. Voor een aanpassing van de GA moet er een 'amendment procedure' gestart worden. Een procedure kan zowel door het consortium als de EU geïnitieerd worden. Hierin wordt opnieuw tussen consortium en de Europese Commissie onderhandeld over de uitvoering van de grant en bijvoorbeeld de nieuwe scope en tijdlijn van de werkzaamheden.

Bij grote aanpassingen, zoals een uitloop van een lange periode of grote aanpassingen in de investeringen of resultaten van het project, kan de Europese Commissie besluiten om de grant te beëindigen in een 'grant termination procedure'. Dit kan ook plaatsvinden als het project met deze veranderingen nog steeds een groot aantal van haar doelen behaalt. Bij grote afwijkingen van het beoordeelde projectplan kan de Europese Commissie namelijk stellen dat eerder afgewezen projecten in de call een oneigenlijk nadeel ondervinden, doordat het aangepaste projectplan bijvoorbeeld een minder hoge score gehaald zou kunnen hebben tijdens de evaluatie. Dit wordt op een case by case basis beoordeeld door de Europese Commissie. De beëindigingsprocedure kan ook toegepast worden bij fraude of andere afwijkingen van de voorwaarden. In het geval van beëindiging van de grant zijn de voorwaarden van het programma en call van toepassing. Zo kan in het slechtste geval de grant volledig wordt teruggevorderd. In sommige programma's is een gedeelte van de grant vrijgesteld van eventuele terugvordering na het bereiken van bepaalde milestones.

Na uitvoering van het project volgens de grant agreement, volgt er een grant closure. Hierbij worden eventueel nog af te geven garanties of fondsen uitbetaald dan wel verrekend. Tijdens en na de Grant Agreement is er de mogelijkheid dat er een audit wordt uitgevoerd door de Europese organisatie voor bestrijding van fraude OLAF, de European court of auditors, of andere partijen.

# 7

## AANBEVELINGEN

### 7.1 Aanbevolen regelingen

De belangrijkste en meest relevante regelingen die in de aanbevelingen worden uitgelicht zijn het [Innovation Fund](#) en de [CEF-energy](#).

#### *Innovation fund*

Het Innovation Fund biedt geothermieprojecten verschillende mogelijkheden voor financiële ondersteuning en stimulatie van innovatieve ontwikkelingen. Dit programma is gericht op het bevorderen van duurzame technologieën en maatregelen die bijdragen aan de vermindering van CO<sub>2</sub>-uitstoot en de overgang naar een koolstofarme economie. Voor geothermieprojecten bevelen we het volgende aan:

**Financiële voordelen:** Het Innovation Fund kan tot wel 60 % van de subsidiabele kosten voor geothermieprojecten dekken. Dit omvat zowel ontwikkelingskosten (DEVEX), kapitaalinvesteringen (CAPEX) als operationele uitgaven (OPEX). Hierdoor kunnen projecten aanzienlijke financiële steun ontvangen.

**Emissiereductie en kostenefficiëntie:** Grotere geothermieprojecten krijgen een hogere score voor emissiereductie, terwijl het aanvragen van een lager percentage van de financiering juist resulteert in een betere score voor kostenefficiëntie. Dit creëert een evenwicht tussen duurzaamheidsdoelen en financiële haalbaarheid.

**Innovatiebenaderingen:** Het Innovation Fund hecht veel waarde aan innovatie, vooral omdat binnen dit programma ook anders wordt gekeken naar stapsgewijze vernieuwing. Het toevoegen van vernieuwende aspecten, zoals warmteopslag, schaalvergroting, nieuwe zakelijke modellen en integratie in grootschalige warmtesystemen, verhoogt de kans op succesvolle financiering. Het Innovation Fund stimuleert vergelijkingen tussen innovaties binnen verschillende technologieën. Dit biedt geothermieprojecten de mogelijkheid om zich te meten met andere duurzame oplossingen, zoals waterstof en CCS, en hun innovatieve aspecten te benadrukken. Waterstof en CCS weten hun weg richting het Innovation Fund goed te vinden - waarbij in de regel niet altijd sprake is van baanbrekende innovaties. Het programma biedt ook toegang tot experts voor beoordeling en evaluatie van projectvoorstellen. Dit garandeert een kwalitatieve beoordeling en helpt de geothermieprojecten om hun innovatieve aspecten duidelijk te presenteren.

**Diverse toepassingsgebieden:** Het Innovation Fund kan zowel voor grootschalige (LCC) als kleinschalige (SCC) toepassingen worden benut. Hierdoor hebben geothermieprojecten de flexibiliteit om passende aanvragen in te dienen, afhankelijk van hun specifieke doelen en vereisten. Het is mogelijk om de grootschalige en kleinschalige toepassingen met steun van het Innovation Fund te combineren, maar dubbele financiering en administratie van baten is niet toegestaan.

**Versterken van maturiteit en ondersteuning:** Het Innovation Fund benadrukt het belang van projectmaturiteit. Dit kan worden aangetoond door middel van verschillende instrumenten, zoals FID's, contracten, intentieverklaringen en ondersteuning van belangrijke stakeholders.

### Connecting Europe Facility Energy-programma

Het Connecting Europe Facility Energy-programma geeft vergelijkbare mogelijkheden als het Innovation Fund voor geothermieprojecten om te profiteren van financiële ondersteuning en het bevorderen van innovatieve ontwikkelingen in lijn met duurzame energiedoelen.

#### Financiële voordelen:

- CEF Energy ondersteunt projecten die bijdragen aan duurzame energietransitie, waaronder geothermie. Het programma kan een aanzienlijk deel van de kosten dekken, waaronder zowel investeringskosten (CAPEX) als operationele kosten (OPEX).

#### Emissiereductie en kostenefficiëntie:

- net als het Innovation Fund, erkent CEF Energy de voordelen van grotere projecten in termen van emissiereductie en de gunstige effecten van kostenefficiëntie bij het beperken van de financieringsaanvraag.

#### Innovatiebenaderingen:

- CEF Energy waardeert, net als het Innovation Fund, innovatieve benaderingen en technologieën binnen geothermieprojecten. Het integreren van innovatieve elementen zoals warmteopslag, schaalvergroting en nieuwe zakelijke modellen kan de kans op succesvolle financiering vergroten. CEF Energy stelt geothermie in staat om te concurreren met andere duurzame energieoplossingen, waarbij de voordelen en innovatieve aspecten van geothermische projecten worden benadrukt in vergelijking met bijvoorbeeld zonne- of windenergieprojecten. CEF Energy biedt deskundige beoordeling en evaluatie van projectvoorstellen, vergelijkbaar met het Innovation Fund. Dit draagt bij aan een grondige en kwalitatieve beoordeling van de innovatieve elementen van geothermieprojecten.

#### Flexibele toepassingsmogelijkheden:

- het CEF Energy-programma kan worden aangewend voor zowel grootschalige als kleinschalige geothermieprojecten, wat geothermie-exploitanten de flexibiliteit biedt om passende financiering te verkrijgen, afhankelijk van de omvang en het doel van het project.

#### Combinatie van financieringsbronnen:

- er is potentieel voor geothermieprojecten om financieringsstromen van zowel CEF Energy als het Innovation Fund te combineren, zolang er geen sprake is van dubbele financiering. Dit biedt een extra optie voor financiering.

#### Ondersteuning van maturiteit:

- Net als het Innovation Fund legt CEF Energy ook de nadruk op de maturiteit van projecten. Aanvullende bewijsstukken zoals FID's, contracten en intentieverklaringen kunnen dienen als bewijs van projectvoortgang en -stabiliteit.

## 7.2 Administratieve lasten

Een gedegen aanvraag voor financiering uit het Innovation Fund/CEF-energy vraagt om de nodige voorbereiding. De volgende elementen zijn onderdeel van een aanvraag:

- het projectvoorstel verdeeld over deel A, B en C;
- een technische haalbaarheidsstudie;
- berekeningen met betrekking tot emissiereductie;
- een financieel model;
- informatie over financiering;
- het business model;
- een gedetailleerde projectplanning;
- inzicht in de projectorganisatie;
- brieven van ondersteuning en intentieverklaringen van belanghebbenden;
- een plan voor kennisdeling;



- een due diligence-onderzoek op aanvraag van een derde partij;
- vereiste vergunningen;
- bewijs van financiële capaciteit;
- bewijs van operationele capaciteit.

De benodigde documenten variëren afhankelijk van de aard van het project en bestaande overeenkomsten met partners. Meestal wordt er minstens één persoon aangewezen als trekker voor een SSC gedurende een periode van een half tot een heel jaar. Voor grootschalige aanvragen kunnen er meerdere toegewezen FTE's nodig zijn, gezien de betrokkenheid van diverse organisaties. In sommige gevallen kan de aanvraag gedeeltelijk worden uitbesteed aan de markt. Een cruciaal aspect om in gedachten te houden is dat een goed uitgewerkte aanvraag niet alleen leidt tot een gedegen plan, maar ook geschikt moet zijn voor een FID. De benodigde FTE-inzet voor het aanvraagproces kan daarom worden afgeleid van de inzet die normaal gesproken vereist zou zijn voor het nemen van een FID. Deze twee kunnen elkaar dus overlappen, en extra inzet is voornamelijk gericht op het aanpassen en afstemmen van de aanvraag op de gestelde voorwaarden. Daarnaast moeten verantwoordelijkheden tussen verschillende betrokken partijen duidelijk worden afgesproken en vastgelegd.

### 7.3 Cumulatie

Het succesvol verkrijgen van financiering voor geothermieprojecten kan vaak afhangen van het vermogen om verschillende subsidieregelingen slim te combineren. Een dergelijke cumulatie kan aanzienlijke voordelen bieden en de financiële haalbaarheid van deze projecten vergroten. In dit verband verdienen enkele combinatiemogelijkheden speciale aandacht, waarbij de belangrijkste subsidieprogramma's zoals het Innovation Fund en het CEF-energy worden gecombineerd met andere relevante regelingen:

- **SDE++ (Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie):**
  - door SDE++-subsidies te combineren met IF en CEF, kunnen geothermieprojecten een breder scala aan kosten dekken, waaronder investerings- en operationele kosten, terwijl ze tegelijkertijd bijdragen aan duurzame energieproductie en klimaatdoelen;
- **RNES (Regeling Nationale EZK Subsidies):**
  - het bundelen van IF, CEF en RNES kan de financiële basis van geothermieprojecten versterken en een meer omvattende aanpak bieden voor het stimuleren van duurzame energie-innovaties;
- **nationaal Groeifonds:**
  - het combineren van IF, CEF en het Nationaal Groeifonds kan helpen bij het financieren van grootschalige geothermieprojecten die aanzienlijke impact hebben op de energietransitie en economische groei. Voor het Nationaal Groeifonds is het aantonen van economische groei een belangrijk gegeven, waar dit voor IF/CEF geen relevant vereiste is;
- **DEI+ (Demonstratie Energie-Innovatie) en HEI+ (Hernieuwbare Energie Innovatie+):**
  - combinatie van IF, CEF, DEI+ en HEI+ kan geothermieprojecten ondersteunen in hun streven naar innovatie en grotere technologische vooruitgang;
- **shared management regelingen (EFRO, Interreg, CETPartnership):**
  - door gebruik te maken van zowel nationale als Europese fondsen, kunnen geothermieprojecten de voordelen van zowel IF als CEF versterken en tegelijkertijd regionale en internationale samenwerking stimuleren.

### 7.4 Ontwikkeling, lobby en informatievoorziening

Bij het Innovation Fund en het Connecting Europe Facility for Energy (CEF Energy) spelen lobbymechanismen een cruciale rol in het ontwikkelingsproces van projecten en bij het beïnvloeden van het beleid op het gebied van energie-innovatie en -infrastructuur.

Voor het Innovation Fund is het proces gericht op het ontwikkelen van projecten in samenwerking met operators, vergunningshouders - en bijvoorbeeld EBN. Onderzoeksorganisaties spelen een aparte rol in het proces en kunnen geen rechtstreekse begunstigden kunnen zijn, hoewel ze wel als adviserende partijen

kunnen optreden. Daarnaast is het aanbevolen om de CINEA helpdesk te benaderen voor vragen met betrekking tot de openstelling van een oproep. Het lobbyen en verkrijgen van relevante informatie kan plaatsvinden via het nationale contactpunt, welke een grote rol speelt bij het aanpakken van knelpunten in de IF-oproep en het verbeteren van toekomstige oproepen. Verder is contact met de European Geothermal Energy Council (EGEC) van belang voor inzicht en belangenbehartiging, met als doel de IF-oproep te verbeteren.

Het benaderen van eerdere aanvragers en deelname aan workshops en marktconsultaties dragen bij aan het versterken van de lobbyinspanningen. Daarnaast kan worden overwogen om aan te sluiten bij de European Technology and Innovation Platform on Deep Geothermal (ETIP-DG) zowel voor lobbyactiviteiten als informatie-uitwisseling. Ook bevelen we sterk aan een due diligence uit te voeren op aspecten zoals het projectplan, haalbaarheid, innovativiteit, broeikasgasemissieberekeningen en het business model. Het mobiliseren van experts uit de geothermie-sector voor projectbeoordeling draagt bij aan een hoogwaardige evaluatie door te motiveren dat deze experts zich aanmelden als beoordelaars.

Bij het CEF Energy-programma komt het lobbyproces voornamelijk neer op het ontwikkelen van projecten in samenwerking met nationale contactpunten. Deze contactpunten spelen een cruciale rol in het beoordelen van kansen en het nemen van deels politieke beslissingen. Het zoeken van partners in andere landen, zoals België en Duitsland, versterkt de grensoverschrijdende samenwerking en vergroot de kans op succesvolle projectrealisatie. Tevens kunnen lessen en ervaringen uit eerdere projecten, zoals die in Beieren, worden benut om de projectontwikkeling te verbeteren en te optimaliseren. Samengevat spelen lobbymechanismen een belangrijke rol in het beïnvloeden van de ontwikkeling en realisatie van projecten binnen zowel het Innovation Fund als het CEF Energy-programma.

## 7.5 Overige regelingen

- 1 **Innovatieve pilotprojecten:** voor de ontwikkeling van innovatieve pilotprojecten op geothermie locaties, wordt aanbevolen om gebruik te maken van financieringsbronnen zoals:
  - **Innovation fund (SSC)** Dit fonds biedt mogelijkheden om innovatieve projecten op het gebied van CO<sub>2</sub>-arme technologieën te ondersteunen;
  - **horizon Europe (relevante calls):** het Horizon Europe-programma biedt subsidies voor onderzoek en innovatie, inclusief specifieke oproepen gericht op geothermie-innovatie.
- 2 **kleinschalige demonstratieprojecten:** Voor kleinschalige demonstratieprojecten van geothermie technologieën kunnen de volgende financieringsbronnen worden benut:
  - **horizon Europe (relevante calls)** Het Horizon Europe-programma biedt subsidies voor onderzoek en innovatie, inclusief specifieke oproepen gericht op geothermie-innovatie;
  - **interreg:** Dit programma ondersteunt grensoverschrijdende samenwerking en kan geschikt zijn voor kleinschalige demonstratieprojecten;
  - **EIC:** Voor demonstratieprojecten op het gebied van geothermie kunnen organisaties en bedrijven gebruikmaken van de verschillende onderdelen van het EIC, zoals Accelerator en Pathfinder;
  - **CET-partnership:** Samenwerking binnen dit partnerschap kan bijdragen aan de financiering van demonstratieprojecten.
- 3 **Projectontwikkeling:** Bij projectontwikkeling zijn er diverse financieringsmogelijkheden beschikbaar, voornamelijk van publieke partijen:
  - **ELENA (European Local Energy Assistance):** ELENA biedt technische bijstand voor duurzame energieprojecten, inclusief geothermie;
  - **EUCF (European Union Cohesion Fund):** Dit fonds ondersteunt investeringen in hernieuwbare energie en energie-efficiëntie;
  - **JTF Public Loan Sector Mechanism:** Dit mechanisme biedt leningen voor duurzame energieprojecten, waaronder geothermie;
  - **InvestEU:** InvestEU stimuleert investeringen in duurzame energieprojecten;

- **EIB PDA (Project Development Assistance):** De Europese Investeringsbank kan bijstand bieden bij de ontwikkeling van geothermieprojecten;
  - **LIFE-programma:** LIFE ondersteunt projecten die bijdragen aan milieubescherming en duurzame ontwikkeling;
- 4 **lokale geothermie Initiatieven:** Voor lokale geothermie-initiatieven kunnen de volgende financieringsbronnen worden overwogen:
- **JTF (Just Transition Fund):** Dit fonds ondersteunt de overgang naar koolstofarme energiebronnen in regio's die afhankelijk zijn van fossiele brandstoffen;
  - **EFRO (Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling):** EFRO stimuleert regionale ontwikkeling, inclusief duurzame energie-initiatieven;
  - **RFCS (Research Fund for Coal and Steel):** Dit fonds kan relevant zijn voor onderzoek dat de overgang naar duurzame energiebronnen bevordert.

Bijlage(n)

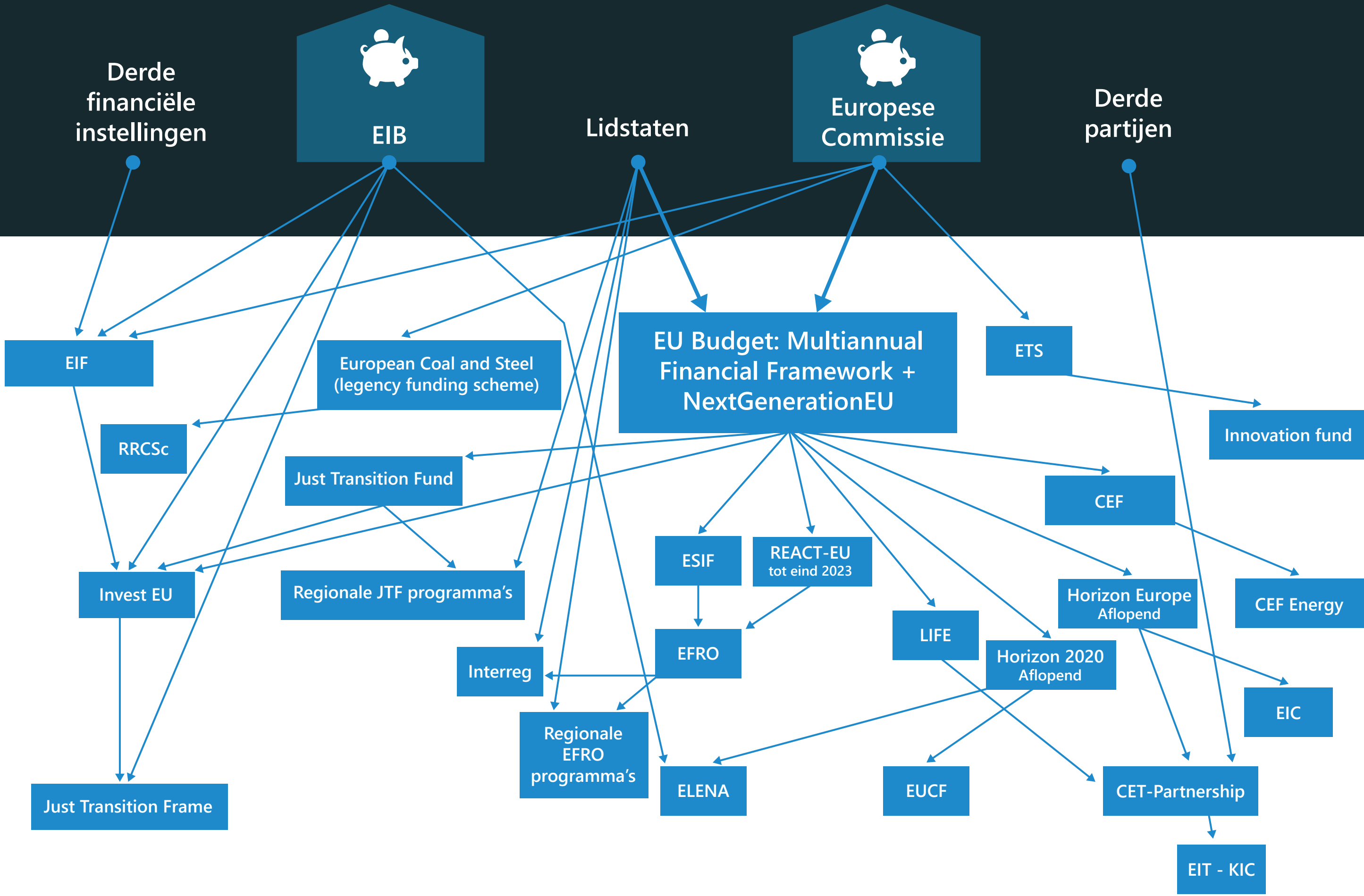


## BIJLAGE: ORGANOGRAM EUROPESE FINANCIERING

Onderstaand schema geeft alleen de organisatie van in dit rapport genoemde subsidiebronnen weer; kwalitatief en schematisch. Andere regelingen en instrumenten zijn niet opgenomen of niet relevant zijn voor fundingbronnen voor geothermie (zoals Cohesionpolicy, REPowerEU, EURATOM, Recovery and resilience facility etc.). Sommige programma's of delen van programma's zijn cofunded door lidstaten van de EEA die geen deel uitmaken van de EU, de EVA (EEA met Zwitserland) en andere Europese partnerlanden. Deze staan dan ook vaak open voor die landen.

financierders

subsidieregelingen





## BIJLAGE: FASERING GEOTHERMIEKETEN IN RELATIE TOT DE

In onderstaande tabellen zijn de subsidieregelingen gekoppeld aan de relevante fasen binnen de geothermieketen. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen subsidies voor specifiek de geothermiebron en die voor het warmtenet (resp. Tabel 3.1 en 3.2). De verschillende programma's en enkele overige programma's zijn uitgewerkt in hoofdstuk 4.

Tabel 1 - overzicht fasen en toepasbaarheid regelingen voor geothermiebron en/of HTO

Subsidie/instrument Voor geothermiebron	Initiatief & planvorming	Pre-haalbaarheid, Haalbaarheidsstudie	Exploratie (seismiek), geologisch onderzoek	Proefboring	Business case, financieel model & financiering	Detailstudies, ontwerp	Aanlegfase	Operationale fase	Abbandonderen
Horizon Europe <sup>1</sup>	⚠ <sub>1</sub>	⚠ <sub>1</sub>	⚠ <sub>1</sub>	⚠ <sub>1</sub>	⚠ <sub>1</sub>	⚠ <sub>1</sub>	⚠ <sub>1</sub>	⚠ <sub>1</sub>	⊖
CETPartnership <sup>2</sup>	⊖	✓	⚠	✓	✓	✓	✓	⊖	⊖
Innovation Fund <sup>3</sup>	⊖	⚠ <sub>4</sub>	⚠ <sub>5</sub>	✓ <sub>6</sub>	✓	✓	✓	✓	⊖
CEF Energy	⊖	✓	⚠ <sub>7</sub>	⚠ <sub>5</sub>	✓	⚠ <sub>5</sub>	⚠ <sub>5</sub>	⊖	⊖
LIFE	✓	✓	⊖	⊖	✓	✓	⊖	⊖	⊖
RFCS <sup>8</sup>	⚠	⚠	⚠	⚠	⚠	⚠	⚠	⚠	⊖
EUCF <sup>9</sup>	✓	✓	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
ELENA <sup>10</sup>	✓	✓	⊖	⊖	✓	⊖	⊖	⊖	⊖
Regionaal									
JTF <sup>11</sup>	⊖	⊖	⚠ <sub>12</sub>	⚠ <sub>3</sub>	⊖	✓	✓	✓	⊖
EFRO <sup>13</sup>	✓	✓	⚠ <sub>14</sub>	⚠ <sub>5</sub>	✓	✓	✓	✓	⊖
Interreg <sup>15</sup>	✓	✓	⚠	✓	⊖	✓	✓	✓	⊖

<sup>1</sup> Geschikt voor onderzoeks- en demonstratieprojecten bij lage TRL.

<sup>2</sup> Geschikt voor onderzoeks en innovatieprojecten

<sup>3</sup> Het Innovation Fund financiert de hele projectontwikkeling, realisatie en en operationele fase in 1 project. De verschillende fasen zijn dus niet los te subsidiëren.

<sup>4</sup> Alleen als onderdeel van de projectontwikkeling. Een pre-haalbaarheidsstudie is al vereist bij de aanvraag

<sup>5</sup> Geschikt, maar als exploratie plaatsvindt voor Financial Close (FC), is risico waarschijnlijk niet volledig te ondervangen. Permanente uitkering van fondsen is conditioneel op bereiken van FC en de FID. De precieze planning van exploratie t.o.v. financial close is een onderhandelingspunt tijdens GAP en heeft mogelijk invloed op de beoordeling van het project. Als er nog geen exploratie heeft plaatsgevonden beïnvloed dit mogelijk ook de score op maturiteit van het project tijdens de evaluatiefase.

<sup>6</sup> Timing t.o.v. financial close in de grant agreement bepaalt de mate van risico op terugvordering van subsidie bij negatief resultaat.

<sup>7</sup> Nog geen voorbeeldproject voor geothermie projectrealisatie of geologisch onderzoek, er is op dit moment alleen een financiering gegeven voor een haalbaarheidsstudie. In principe zijn fondsen voor realisatie beschikbaar. Het is onzeker of studies of werken bestaand uit geologisch onderzoek of een proefboring een hoge winkans zouden hebben. Hierover kan meer informatie worden ingewonnen bij CINEA.

<sup>8</sup> Relevante calls alleen geschikt voor mijnbouwregio's; Zuid-Limburg

<sup>9</sup> Geschikt voor lokale overheden, tot 60000 EUR, gericht op planvorming

<sup>10</sup> Alleen in combinatie en geïntegreerd met warmtedistributie voor de gebouwde omgeving

<sup>11</sup> De doelstellingen en sectoren verschillen per regio, alleen Groot-Rijnmond en Groningen-Emmen maken geothermie expliciet

<sup>12</sup> Er is mogelijk ruimte voor opsporing en proefboringen binnen spoor 1 - kennis & valorisatie of als onderdeel van een spoor 2 aanvraag, er zijn nog geen concrete geothermie projecten gefinancierd.

<sup>13</sup> Eisen verschillen tussen regio's, subsidies hebben typisch een ordegrrootte van 1 mio EUR.

<sup>14</sup> Waarschijnlijk alleen geschikt in de context van een projectontwikkeling of in een innovatieproject

<sup>15</sup> Vaak innovatieve pilots



Tabel 2 - overzicht fasen en toepasbaarheid regelingen warmtenet en transport

Subsidie/instrument voor ontwikkeling geothermie in warmtenet	Initiatief & planvorming	Pre-haalbaarheid,	Haalbaarheidsstudie	Wet & regelgeving, vergunningen	Business case, financieel model & financiering	Projectontwikkeling, contractmanagement	Participatie & omgevingsmanagement	Detailstudies, ontwerp	Aanlegfase	Operationele fase
Horizon Europe <sup>1</sup>	⚠ <sub>9</sub>	⚠ <sub>9</sub>	⚠ <sub>9</sub>	⚠ <sub>9</sub>	⚠ <sub>9</sub>	⚠ <sub>9</sub>	⚠ <sub>9</sub>	⚠ <sub>9</sub>	⚠ <sub>9</sub>	⚠ <sub>9</sub>
CETPartnership	⊖	⚠	⚠	⚠	⚠	⚠	⚠	⚠	⚠	⊖
Innovation Fund <sup>23</sup>	⊖	⚠ <sub>4</sub>	✓	⚠ <sub>4</sub>	✓	✓	⊖	✓	✓	✓
CEF Energy <sup>5</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	⊖	✓	⚠ <sub>4</sub>	⚠ <sub>4</sub>
LIFE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	⊖	⚠	⊖	⊖
RFCS <sup>6</sup>	⚠	⚠	⚠	⚠	⚠	⚠	⊖	⚠	⚠	⚠
EUCF	✓	✓	⚠ <sub>7</sub>	⊖	✓	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
ELENA <sup>8</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	⊖	⊖	⊖
Regionaal										
JTF <sup>9</sup>	⊖	⊖	✓	⊖	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EFRO <sup>10</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Interreg	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

<sup>1</sup> Voornamelijk voor onderzoeks en innovatieprojecten op lage TRL niveaus

<sup>2</sup> Het Innovation Fund financiert de hele projectontwikkeling, realisatie en en operationele fase in 1 project. De verschillende fasen zijn dus niet los te subsidiëren.

<sup>3</sup> Geschikt voor integraal project met warmtetransport en productie of opslag. Mogelijk ook geschikt voor een innovatieve oplossing in het warmtetransport zelf.

<sup>4</sup> Alleen als onderdeel van de projectontwikkeling. Een pre-haalbaarheidsstudie is al vereist bij de aanvraag

<sup>5</sup> Geschikt voor de financiering van warmtenetten en opslag, maar in de evaluatie van de call voor de *aanlegfase* wordt er voorkeur gegeven aan projecten waarin fondsen in hogere mate worden uitgegeven aan de opwerk van duurzame warmte ten opzichte van de kosten voor transport ([https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/cef/wp-call/2022/call-fiche\\_cef-e-2022-cbrenew\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/cef/wp-call/2022/call-fiche_cef-e-2022-cbrenew_en.pdf)).

<sup>6</sup> Geschikt voor de combinatie van warmtetransport en productie of opslag, alleen voor mijnbouwregio's

<sup>7</sup> Funding is beperkt tot 60000 EUR en waarschijnlijk dus niet geschikt voor een gedetailleerde haalbaarheidsstudie













<sup>8</sup> Integratie van warmte in de bestaande gebouwde omgeving is een voorwaarde, nieuwe gebouwde omgeving of industrie komt niet in aanmerking. [https://www.eib.org/attachments/documents/elena\\_faq\\_en\\_20220216.pdf](https://www.eib.org/attachments/documents/elena_faq_en_20220216.pdf)

<sup>9</sup> Warmtenet infrastructuur alleen toepasbaar in specifieke regio's

<sup>10</sup> Eisen verschillen tussen regio's. De subsidies zijn in de ordegrrootte van 1 miljoen voor warmtenetten en zijn daarom relatief beperkt ten opzicht van de volledige DEVEX en CAPEX.



## BIJLAGE: OVERZICHT DOORLOOPTIJDEN SUBSIDIEREGELINGEN

	januari	februari	maart	april	mei	juni	juli	augustus	september	oktober	november	december
Horizon Europe	indiening 								indiening 			
CET-Partnership			indiening 								vooraanmelding	
EIT-KIC						Voornamelijk interne calls						
EIC										vooraanmelding		indiening 
Innovation Fund LCS			indiening 									
Innovation Fund SSC									indiening 			
CEF - Energy; CB RES studies		indiening 										
CEF - Energy; CB RES status					indiening 							
CEF - Energy; CB RES works					indiening 							
LIFE											indiening 	
RFCS - Big Ticket for Coal					indiening 							
Interreg - NWE					Variabel, call kalender beschikbaar ca. 1 jaar van te voren							
Interreg NL-DE					Variabel, call kalender beschikbaar ca. 1 jaar van te voren							
Interreg NL-VL					Variabel, call kalender beschikbaar ca. 1 jaar van te voren							
Interreg Maas-Rijn					Variabel, call kalender beschikbaar ca. 1 jaar van te voren							
JTF - Groot-Rijnmond	continue aanmelding vanaf vaste openingsdatum, openingsdatum verschilt per call; Subsidie wordt verstrekt op volgorde van ontvangst van de aanvragen.											
JTF - Groningen/Emmen	continue aanmelding vanaf vaste openingsdatum, openingsdatum verschilt per call; Subsidie wordt verstrekt op volgorde van ontvangst van de aanvragen.											
EFRO - kansen voor West				Opening call		Opening call	continue aanmelding vanaf vaste openingsdatum			Opening call		
EFRO - Op Noord					Onbekend, continue aanmelding vanaf vaste openingsdatum							
EFRO - Op Zuid				Opening call						Opening call		
EFRO - Oost			Opening call									
EFRO - EUCF									indiening 			
ELENA	continue aanmelding											
InvestEU	continue aanmelding											