



Rijksdienst voor Ondernemend  
Nederland

# Handleiding MOOI 2020

*Missiegedreven onderzoek, Ontwikkeling en Innovatie  
Wind op zee, hernieuwbaar op land, gebouwde omgeving  
en industrie*

*In opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat  
en het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties*



*>> Duurzaam, Agrarisch, Innovatief  
en Internationaal ondernemen*



# Inhoud

Introductie	5
1. Meerjarige Missiegedreven Innovatie-Programma's	6
2. MOOI-thema's	8
2.1 Windenergie op zee	9
2.2 Hernieuwbare elektriciteit op land	10
2.3 Gebouwde omgeving	11
2.4 Industrie	12
3. Kom ik in aanmerking?	13
3.1 Voorwaarden	13
3.2 Algemene beoordelingscriteria van de aanvragen	14
3.3 Beoordeling door rangschikking van de aanvragen	15
4. Opbouw van het projectplan	19
4.1 Keuze MOOI-thema in relatie tot het projectplan	19
4.2 Doorlooptijd	19
5. Subsidie en projectkosten	20
5.1 Beschikbaar subsidiebudget en maximale subsidie	20
5.2 Waarvoor kunt u subsidie aanvragen?	20
5.2.1 <i>Industrieel onderzoek en experimentele ontwikkeling</i>	20
5.2.2 <i>Overige projectactiviteiten</i>	22
5.3 Onvoorziene activiteiten	23
5.4 Subsidiepercentages	23
5.5 Verdeling van de projectkosten	23
5.6 Overige aandachtspunten	24
5.6.1 <i>Eigen bijdrage (financiering eigen aandeel in de projectkosten)</i>	24
5.6.2 <i>Bijdragen van provincies, gemeenten of andere overheden</i>	24
5.6.3 <i>Samenwerkingsovereenkomst</i>	25
6. De aanvraagprocedure	26
6.1 De vier fases van het gehele aanvraagproces	26
6.2 Indienen en beoordeling uitgewerkte voorstellen	27
7. Onderdelen van de subsidieaanvraag	29
8. Als uw project subsidie krijgt toegekend	32
9. Topconsortia voor Kennis en Innovatie en RVO	34

Bijlage 1: Missie A1. Windenergie op zee	36
Bijlage 2: Missie A2. Hernieuwbare elektriciteit op land	41
Bijlage 3: Missie B. Gebouwde omgeving	45
Bijlage 4: Missie C. Industrie	51
Bijlage 5: Verklarende woordenlijst	55

## Introductie

**Deze handleiding geeft u handvatten bij het indienen van een subsidieaanvraag onder de MOOI-regeling: Missiegedreven Onderzoek, Ontwikkeling en Innovatie. De handleiding gaat in op de achtergrond van de Meerjarige Missiegedreven Innovatie-Programma's (MMIP's), geeft aan wanneer u wel en wanneer u niet in aanmerking komt voor subsidie, de wijze waarop wij uw voorstel beoordelen, door ons gehanteerde subsidiepercentages, de stappen die u moet doorlopen om tot een aanvraag te komen en geeft informatie over de fase na honorering van uw aanvraag.**

Goed om te weten:

- In de publicatie in de Staatscourant wordt gesproken over missiegedreven onderzoek, ontwikkeling en innovatie ter invulling van één of meerdere MMIP's. Die MMIP's zijn er al. We vragen daarom geen roadmaps of algemene beschrijving van innovatievragen die opgepakt zouden moeten worden, maar we vragen concrete activiteiten waarmee u een aantal van de innovatievragen die voorliggen wilt oppakken om de doelen van één of meer MMIP's te helpen realiseren. U dient uw subsidieaanvraag in via het eLoket van RVO. Hiervoor hebt u een eHerkenningmiddel nodig.
- Onderdeel van de subsidieaanvraag is een projectplan. Een projectplan bestaat uit samenhangende activiteiten die tot resultaten en daarmee tot de projectdoelstelling leiden. Dit wordt in [hoofdstuk 4](#) van deze handleiding nader toegelicht.
- Wij vragen u om een overzicht van mijlpalen, momenten waarop één of meerdere resultaten bereikt zullen zijn, en go/no go-momenten. Uw begroting dient ook hierop ingericht te zijn. Onze formulieren zijn hierop aangepast.
- Zeker als er sprake is van een groot consortium kan het invoeren van de benodigde gegevens en het uploaden daarvan via het eLoket de nodige tijd kosten. Wij adviseren om hier rekening mee te houden. Subsidieaanvragen moeten volledig zijn ingediend voor 6 oktober 2020 17.00 uur. Een vooraanmelding via eLoket op uiterlijk 18 mei 2020 17.00 uur is verplicht.
- Aan de inhoud van deze handleiding kunnen geen rechten worden ontleend.

# 1. Meerjarige Missiegedreven Innovatie-Programma's

Het Klimaatakkoord geeft een nieuwe impuls aan de energietransitie. Met als belangrijkste onderdeel de wereldwijde reductie van CO<sub>2</sub>. Voor de Topsector Energie biedt dit nieuwe kansen en uitdagingen voor de gezamenlijke ontwikkeling van missiegedreven innovaties. Denk aan het realiseren van een gebouwde omgeving zonder aardgas, klimaatneutrale industrie en landbouw, emissieloze mobiliteit en circulaire economie.

De kennis en innovaties die nodig zijn om de missies uit het Klimaatakkoord te realiseren, zijn geagendeerd in de Integrale Kennis en Innovatie Agenda Klimaat en Energie, en uitgewerkt in 13 MMIP's gericht op het bereiken van een aardgasvrije gebouwde omgeving, een CO<sub>2</sub>-vrij elektriciteitssysteem en klimaatneutrale en circulaire industriële processen. Dit is gedaan met inbreng van maatschappelijke organisaties en marktpartijen.<sup>1</sup> Ze laten maatschappelijk draagvlak zien voor de geformuleerde ontwikkeldoelen en dragen daarmee bij aan het perspectief dat nodig is om te investeren in de ontwikkeling van innovaties om bovengenoemde te bereiken. Door voor de invulling van deze MMIP's meerjarige samenwerkingsverbanden tussen bedrijven, kennisinstellingen en andere partijen (hierna gezamenlijk: consortia) te stimuleren, wordt bovendien de versnippering in verschillende bedrijvenketens en het kennislandschap tegen gegaan.

Een MMIP bestrijkt alle 'technology readiness levels' (TRL's)<sup>2</sup>, van fundamenteel onderzoek tot en met grootschalige toepassing van producten en diensten. De MOOI-regeling is gericht op het ondersteunen van een deel van de activiteiten die nodig zijn om de doelen van één of meerdere MMIP's te realiseren, namelijk toegepast onderzoek en ontwikkeling. Voor andere activiteiten, zoals fundamenteel onderzoek en pilot- en demonstratieprojecten, zijn er andere instrumenten.

fase 1 Fundamenteel Onderzoek		fase 2 Onderzoek & ontwikkeling		fase 3 Demonstratie		fase 4 Opschaling & marktintroductie	
NWO		MOOI		DEI+		VEKI	
				Hernieuwbare Energie		EIA, MIA/VAMIL	
		WBSO		Topsector Energjestudies Industrie		SDE++	

Tabel 1: Illustratie van instrumenten per fase van een MMIP

## Kenmerken van voorstellen

We zijn op zoek naar consortia die elk een projectplan aanbieden, dat focus heeft en voldoende massa weet te creëren om in een periode van maximaal vier jaar een aanzienlijke versnelling te creëren in het ontwikkelen van integrale oplossingen, waarbij de voortgang gevolgd kan worden aan de hand van de mijlpalen en de resultaten uit het projectplan en de bevoorschotting gebaseerd is op een integrale begroting op basis van deze mijlpalen.

<sup>1</sup> Zie <https://www.topsectorenergie.nl/de-integrale-kennis-en-innovatie-agenda-ikia-voor-de-energietransitie> en <https://www.topsectorenergie.nl/missies-voor-energietransitie-en-duurzaamheid/mmip>. Ook van belang is het waterstofprogramma, klik [hier](#).

<sup>2</sup> Zie onder andere [https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2o2o/other/wp/2018-2020/annexes/h2o2o-wp182o-annex-g-trl\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2o2o/other/wp/2018-2020/annexes/h2o2o-wp182o-annex-g-trl_en.pdf)

Er is een duidelijke samenhang en afhankelijkheid tussen activiteiten, resultaten en kennisgebieden binnen uw plan. Deze samenhang en afhankelijkheid, met kansen en risico's, is uitgewerkt in uw plan. Dat betekent dat we op zoek zijn naar breed samengestelde consortia van bedrijven, onderzoeksorganisaties en maatschappelijke organisaties die significant eigen budget inzetten om hieraan mee te werken. Daarbij is sprake van multidisciplinaire teams. Belanghebbenden bij de innovatie, zoals de (eind)gebruiker, bedrijven en netbeheerders) worden actief betrokken bij het innovatieproces en er is veel nadruk op kennisdeling, om zodoende brede en versnelde uitrol van de innovaties mogelijk te maken. Specifiek is daarbij aandacht nodig voor deelname door mkb-ondernemingen uit de aanbodzijde van de markt.

De subsidieaanvraag betreft onderzoek en ontwikkeling van nieuwe of aanmerkelijk verbeterde producten, processen en/of diensten. Ook overige projectactiviteiten die bijdragen aan het doel van het project zijn mogelijk.

## 2. MOOI-thema's

De MOOI-regeling heeft vier thema's met elk een eigen subsidiebudget en beoordeling. De thema's komen overeen met de missies uit het Klimaatakkoord.

1. Windenergie op zee (missie A1)
2. Hernieuwbare elektriciteit op land (missie A2)
3. Gebouwde omgeving (missie B)
4. Industrie (missie C)

Voor elk van deze thema's geldt dat innovaties uit één of meerdere MMIP's nodig zijn voor de doelstelling van de subsidie onder de MOOI-regeling. Subsidieaanvragen kunnen zich richten op één MMIP, maar moeten zich richten op een combinatie van MMIP's als dat nodig is voor het realiseren van de doelstelling van de subsidie onder de MOOI-regeling.

Relevante MMIP's onder de MOOI-regeling zijn:

- [MMIP 1 Hernieuwbare elektriciteit op zee;](#)
- [MMIP 2 Hernieuwbare elektriciteitsopwekking op land;](#)
- [MMIP 3 Versnelling van energierenovaties in de gebouwde omgeving;](#)
- [MMIP 4 Duurzame warmte en koude in de gebouwde omgeving;](#)
- [MMIP 5 Elektrificatie van het energiesysteem in de gebouwde omgeving;](#)
- [MMIP 6 Sluiting van industriële ketens;](#)
- [MMIP 7 Een CO<sub>2</sub>-vrij industrieel warmtesysteem;](#)
- [MMIP 8 Elektrificatie en radicaal vernieuwde processen;](#)
- [MMIP 13 Een robuust en maatschappelijk gedragen energiesysteem.](#)

Ook van belang voor de doelstelling van de subsidie is het [Waterstofprogramma](#).

De MOOI-regeling heeft een aantal van de onderzoeks- en ontwikkelingsvraagstukken uit de verschillende MMIP's geclusterd in de vier hierboven genoemde MOOI-thema's.

In de tabellen hierna wordt per thema de doelstelling van de subsidie beschreven en worden per thema de relevante (onderdelen van) MMIP's en/of het [Waterstofprogramma](#) genoemd. Bijlage 1 tot en met 4 geven per MOOI-thema de volledige tekst uit de Staatscourant weer over de inhoud van de projecten die we zoeken.



## 2.1 Windenergie op zee

Link met het Klimaatakkoord	De subsidiemodule ondersteunt missie A uit het Klimaatakkoord: Een volledig CO <sub>2</sub> -vrij elektriciteitssysteem in 2050.
Doelstelling van de subsidie	<p>Voor de aangewezen, en toekomstig aan te wijzen, gebieden in de Nederlandse Noordzee tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten zoveel mogelijk integrale windpark-oplossingen te ontwikkelen die een bijdrage leveren aan (combinaties van) kostenreductie, inpassing in het energiesysteem en ruimtelijke inpassing. Deze innovaties dienen een eerste toepassing te kunnen hebben in 2030, of, in tweede instantie, de periode kort daarna.</p> <p>Het begrip “zo laag mogelijke maatschappelijke kosten” richt zich op kostenreductie in de brede zin. Het betreft dus niet alleen de bedrijfseconomische kosten en opbrengsten van de windparken zelf, maar ook de effecten in positieve of negatieve zin op de systeemkosten (zoals de kosten voor het net op zee of systeemdiensten) van het energiesysteem en de ruimtelijke effecten (waaronder ecologie en effecten op andere medegebruikers van de Noordzee).</p> <p><i>Eerste toepassing:</i> het demonstreren van de oplossing in een operationele commerciële omgeving. Hierbij gaat het nog niet om grootschalige uitrol van de innovatie maar om bijvoorbeeld het implementeren van de innovatie binnen een gedeelte van een offshore windpark.</p>
Hogere score op bijdrage aan de doelstelling	Naarmate meerdere onderwerpen rond kostenreductie, integratie in het energiesysteem en inpassing in de omgeving in onderlinge samenhang worden aangepakt. Daarnaast worden voorstellen hoger gewaardeerd naarmate de innovatie eerder tot een eerste toepassing kan leiden.
Afbakening: wat niet	<p>Aanvragen om subsidie omvatten niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• projecten die de innovatiethema's 'floating solar', 'next generation windturbine technologie' en 'market system' betreffen uit MMIP 1;</li> <li>• pilot- en demonstratieprojecten. Hiervoor is de DEI+ regeling beschikbaar;</li> <li>• projecten die zich primair richten op kostprijsreductie, waarbij toepassing uiterlijk in 2030 aannemelijk is en de kostenvoordelen aannemelijk te maken zijn op basis van vooronderzoek en realistische aannames; deze vallen onder Hernieuwbare energie-regeling en kunnen daar subsidie aanvragen;</li> <li>• de bouw van duurzame schepen. Dit valt onder de Subsidieregeling Duurzame innovatieve scheepsbouw (SDS);</li> <li>• fundamenteel onderzoek (ook hiervoor zijn andere financieringsvormen, zoals NWO/NWA, Europese middelen, PPS-toeslag).</li> </ul>
Subsidiabele thema's	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kostenreductie en optimalisatie <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zero breakdown &amp; robotisation</li> <li>2. Optimal wind farm design</li> <li>3. Balance of plant optimisation</li> </ol> </li> <li>• Integratie in het energiesysteem</li> <li>• Integratie in de omgeving</li> </ul>
Looptijd projecten	Maximaal 4 jaar.
Subsidiabele kosten en subsidiepercentages	Zie <a href="#">pagina 20</a> en verder
Afwijzingsgronden	Zie <a href="#">pagina 14</a>
Rangschikkingscriteria	Zie <a href="#">pagina 15</a>
Achtergrondinformatie: relevante MMIPs	<a href="#">MMIP 1 Hernieuwbare elektriciteit op zee</a> <a href="#">MMIP 8 Elektrificatie en radicaal vernieuwde processen</a> <a href="#">MMIP 13 Een robuust en maatschappelijk gedragen energiesysteem</a> <a href="#">Waterstofprogramma</a>
Volledige tekst	Zie <a href="#">bijlage 1</a> .

## 2.2 Hernieuwbare elektriciteit op land

Link met het Klimaatakkoord	De subsidiemodule ondersteunt missie A uit het Klimaatakkoord: Een volledig CO <sub>2</sub> -vrij elektriciteitssysteem in 2050.
Doelstelling van de subsidie	<p>Het ontwikkelen van innovaties voor integrale zonnestroomsystemen (&gt;15 kWp) en windparken voor verschillende toepassingsgebieden in Nederland. Deze innovaties dienen uiterlijk in 2025 tegen zo laag mogelijk maatschappelijke kosten hun eerste toepassing te hebben en dienen tevens bij te dragen aan een zo optimaal mogelijke integratie in het energiesysteem én in de omgeving.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>toepassingsgebieden in Nederland:</i> (voormalige) landbouwgronden, binnenwateren, rail-, weg- en waterwegen (incl. geluidschermen), dijken, wallen en vuilstortplaatsen en grote daken en grote gevels.</li> <li>• Het concept “integraal” duidt er op dat ontwikkeling zich breed moeten richten op technische- en niet technische aspecten, zoals onder andere de activiteiten die zijn beschreven in onderstaande paragraaf over overige subsidiabele thema’s.</li> <li>• <i>eerste toepassing:</i> het demonstreren van de oplossing in een operationele commerciële omgeving. Hierbij gaat het nog niet om grootschalige uitrol van de innovatie maar om bijvoorbeeld het implementeren van de innovatie binnen een gedeelte van een wind- of zonnestroompark.</li> <li>• Zowel transport van energie, opslag en conversie, digitalisering als het afstemmen van vraag en aanbod spelen een rol bij een “<i>optimale integratie in het energiesysteem</i>”. Hierbij gaat het om technische- en niet technische aspecten.</li> <li>• <i>optimale integratie in de omgeving:</i> het ruimtelijk mogelijk maken van de grote ambities van zonnestroomsystemen en windparken op land. Hierbij kan gedacht worden aan geluid, zicht, ecologische aspecten en ruimtelijke inpassing. Ook hierbij gaat het om technische- en niet technische aspecten, waarbij maatschappelijk draagvlak van groot belang is voor de ruimtelijke inpassing.</li> <li>• <i>tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten:</i> kostenreductie in de gehele waardeketen zodat de maatschappij een betaalbare oplossing kan worden geboden. Dit betreft zowel (gesocialiseerde) kosten van energie als de externe effecten. Versterking van de ecologie rondom zonnestroomsystemen of windparken zal een invloed kunnen hebben op de totale kosten, waardoor een extra kostenreductie nodig kan zijn om te komen tot aanvaardbare maatschappelijke kosten. Hetzelfde geldt voor inpassing in het energiesysteem.</li> </ul>
Hogere score op bijdrage aan de doelstelling	Naarmate meerdere onderwerpen rond integratie in het energiesysteem, integratie in de omgeving en reductie van de maatschappelijke kosten in onderlinge samenhang worden aangepakt. Daarnaast worden voorstellen hoger gewaardeerd naarmate de innovatie eerder tot een eerste toepassing kan leiden. Ook is het van belang dat de activiteiten erop gericht moeten zijn om tijdens de looptijd al (de eerste generaties van) producten, processen of diensten op te leveren.
Afbakening: wat niet	<p>Aanvragen om subsidie omvatten niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kleine zonnestroomsystemen in de gebouwde omgeving (&lt;15kWp) (waaronder onder andere systemen in/op daken en gevels van gebouwen). Zie hiervoor de mogelijkheden binnen het thema “Gebouwde Omgeving” van de subsidiemodule MOOI;</li> <li>• overige oplossingen om elektriciteit uit duurzame bronnen op land op te wekken;</li> <li>• pilot- en demonstratieprojecten. Hiervoor is de DEI+ regeling beschikbaar;</li> <li>• projecten die zich primair richten op kostprijsreductie, waarbij toepassing uiterlijk in 2030 aannemelijk is en de kostenvoordelen aannemelijk te maken zijn op basis van vooronderzoek en realistische aannames; deze vallen onder Hernieuwbare energie-regeling en kunnen daar subsidie aanvragen.</li> </ul>
Subsidiabele thema’s	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maatschappelijke kosten/baten</li> <li>• Fysieke integratie</li> <li>• Integratie in het energiesysteem</li> </ul>
Looptijd projecten	Maximaal 4 jaar.
Subsidiabele kosten en subsidiepercentages	Zie <a href="#">pagina 20</a> en verder
Afwijzingsgronden	Zie <a href="#">pagina 14</a>
Rangschikkingscriteria	Zie <a href="#">pagina 15</a>
Achtergrondinformatie: relevante MMIPs	<a href="#">MMIP 2 Hernieuwbare elektriciteitsopwekking op land</a> <a href="#">MMIP 13 Een robuust en maatschappelijk gedragen energiesysteem</a>
Volledige tekst	Zie <a href="#">bijlage 2</a> .

## 2.3 Gebouwde omgeving

Link met het Klimaatakkoord	De subsidiemodule ondersteunt missie B uit het Klimaatakkoord: Een CO <sub>2</sub> -vrije gebouwde omgeving in 2050.
Doelstelling van de subsidie	<p>De doelstelling van het onderdeel ‘Gebouwde omgeving’ binnen de subsidiemodule MOOI is om nieuwe of substantieel verbeterde (1) (renovatie)arrangementen voor woningen en utiliteitsgebouwen, (2) oplossingen voor de verduurzaming van de collectieve warmte- en koudevoorziening, of (3) slimme oplossingen voor de betrouwbaarheid, betaalbaarheid en eerlijkheid van de elektriciteitsvoorziening te ontwikkelen, die uiterlijk in 2025 een eerste markttoepassing in Nederland hebben.</p> <p>Deze producten, diensten en processen dienen de systeemkosten voor de transformatie van de gebouwde omgeving met 20-40% te reduceren en waar mogelijk de betrouwbaarheid van de elektriciteitsvoorziening te bevorderen, zodat de transitie naar een aardgasvrije en duurzame gebouwde omgeving wordt versneld. Daarbij wordt uitgegaan van een brede definitie van duurzaamheid waarin niet alleen een CO<sub>2</sub>-vrije gebouwde omgeving maar ook het streven naar circulariteit, de verbetering van de lokale luchtkwaliteit en natuur van groot belang zijn.</p> <p>Het uitgangspunt van deze subsidiemodule is dat al tijdens de looptijd van het project (de eerste generaties van) producten, processen of diensten worden opgeleverd.</p>
Hogere score op bijdrage aan de doelstelling	Naarmate meer aspecten uit de doelstellingen, zoals renovatie-arrangementen, verduurzaming van de collectieve warmte- en koudevoorziening en de integratie in de elektriciteitsvoorziening in onderlinge samenhang worden aangepakt.
Afbakening: wat niet	<p>Aanvragen om subsidie omvatten niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pilot- en demonstratieprojecten. Hiervoor is de DEI+ regeling beschikbaar (DEI+ thema Aardgasloze woningen, wijken en gebouwen);</li> <li>• projecten die zich primair richten op kostprijsreductie, waarbij toepassing uiterlijk in 2030 aannemelijk is en de kostenvoordelen aannemelijk te maken zijn op basis van vooronderzoek en realistische aannames; deze vallen onder Hernieuwbare energie-regeling en kunnen daar subsidie aanvragen.</li> <li>• fundamenteel onderzoek (ook hiervoor zijn andere financieringsvormen, zoals NWO/NWA, Europese middelen, PPS-toeslag)</li> </ul>
Subsidiabele thema's	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ontwikkeling van integrale arrangementen voor renovatie</li> <li>2. Industrialisatie en digitalisering van het renovatieproces</li> <li>3. Gebouweigenaren en -gebruikers centraal bij energierenovaties</li> <li>4. Slim energiegebruik in/tussen gebouwen door haar gebruikers</li> <li>5. Collectieve warmte- en koudevoorziening</li> <li>6. Flexibiliteit van/voor het energiesysteem (in de gebouwde omgeving)</li> <li>7. Systeemontwerp voor het elektriciteitsstelsel in de gebouwde omgeving</li> <li>8. Lokale flexibiliteit ten behoeve van het totale elektriciteitsstelsel</li> </ol>
Looptijd projecten	Maximaal 4 jaar.
Subsidiabele kosten en subsidiepercentages	Zie <a href="#">pagina 20</a> en verder
Afwijzingsgronden	Zie <a href="#">pagina 14</a>
Rangschikkingscriteria	Zie <a href="#">pagina 15</a>
Achtergrondinformatie: relevante MMIPs	<a href="#">MMIP 2 Hernieuwbare elektriciteitsopwekking op land</a> <a href="#">MMIP 3 Versnelling van energierenovaties in de gebouwde omgeving</a> <a href="#">MMIP 4 Duurzame warmte en koude in de gebouwde omgeving</a> <a href="#">MMIP 5 Elektrificatie van het energiesysteem in de gebouwde omgeving</a> <a href="#">MMIP 13 Een robuust en maatschappelijk gedragen energiesysteem</a> <a href="#">Waterstofprogramma</a>
Highlights	<p>Voor de slaagkans van de innovaties in de Nederlandse markt en maatschappij moet bij de ontwikkeling van deze innovaties expliciet rekening worden gehouden met:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• essentiële waarden van bewoners en eigenaren, zoals een goede participatie, gebruikersgemak, comfortbeleving, privacy, (digitale) veiligheid en kostenneutraliteit;</li> <li>• verhoging van de arbeidsproductiviteit, waardoor de zeer grote opgave met een beperkte menskracht uitgevoerd kan worden;</li> <li>• de randvoorwaarden van het totale Nederlandse energiesysteem. De innovaties mogen niet leiden tot ongewenste (piek)belastingen en moeten waar mogelijk helpen bij het verminderen van toekomstige piekbelastingen.</li> </ul>
Volledige tekst	Zie <a href="#">bijlage 3</a> .

## 2.4 Industrie

Link met het Klimaatakkoord	De subsidiemodule ondersteunt missie C uit het Klimaatakkoord: In 2050 zijn grondstoffen, producten en processen in de industrie netto klimaatneutraal en voor tenminste 80 procent circulair.
Doelstelling van de subsidie	Om goedkopere, klimaatneutrale en/of circulaire producten, processen en diensten te ontwikkelen, die uiterlijk in 2030 tot een eerste markttoepassing in een van de voor de klimaatdoelstelling, significante industriële sectoren in Nederland leiden.  Dat betekent dat de activiteiten erop gericht moeten zijn om tijdens de looptijd van de innovatieprojecten al (de eerste generaties van) producten, processen of diensten op te leveren.
Hogere score op bijdrage aan de doelstelling	Naarmate meer aspecten uit de doelstellingen, zoals rond kostenreductie, klimaatneutraliteit en/of circulariteit in onderlinge samenhang worden aangepakt.
Afbakening: wat niet	Aanvragen om subsidie omvatten niet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• pilot- en demonstratieprojecten. Hiervoor is de DEI+ regeling beschikbaar;</li> <li>• projecten die zich primair richten op kostprijsreductie, waarbij toepassing uiterlijk in 2030 aannemelijk is en de kostenvoordelen aannemelijk te maken zijn op basis van vooronderzoek en realistische aannames; deze vallen onder Hernieuwbare energie-regeling en kunnen daar subsidie aanvragen.</li> <li>• fundamenteel onderzoek (ook hiervoor zijn andere financieringsvormen, zoals NWO/NWA, Europese middelen, PPS-toeslag)</li> </ul>
Subsidiabele thema's	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Circulaire kunststoffen</li> <li>2. CCU (Carbon capture and utilisation)</li> <li>3. Maximaliseren van procesefficiëntie</li> <li>4. Warmte-integratieconcepten</li> <li>5. Toepasbaar maken van waterstofproductie vanuit elektriciteit</li> <li>6. Elektrochemische productie van basischemicaliën</li> <li>7. Elektrische procesroutes als alternatief voor (kraak)fornuizen</li> </ol>
Looptijd projecten	Maximaal 4 jaar.
Subsidiabele kosten en subsidiepercentages	Zie <a href="#">pagina 20</a> en verder
Afwijzingsgronden	Zie <a href="#">pagina 14</a>
Rangschikkingscriteria	Zie <a href="#">pagina 15</a>
Achtergrondinformatie: relevante MMIPs	<a href="#">MMIP 6 Sluiting van industriële ketens</a> <a href="#">MMIP 7 Een CO<sub>2</sub>-vrij industrieel warmtesysteem</a> <a href="#">MMIP 8 Elektrificatie en radicaal vernieuwde processen</a> <a href="#">MMIP 13 Een robuust en maatschappelijk gedragen energiesysteem</a> <a href="#">Waterstofprogramma</a>
Highlights	Voor de slaagkans van de innovatie in de Nederlandse markt en maatschappij moet expliciet rekening worden gehouden met essentiële waarden van de samenleving, zoals een goede participatie van burgers, een veilige werkomgeving en de kwaliteit van de leefomgeving.
Volledige tekst	Zie <a href="#">bijlage 4</a> .

## 3. Kom ik in aanmerking?

### 3.1 Voorwaarden

De belangrijkste voorwaarden uit de regeling hebben we voor u op een rij gezet.

#### Wie kan een uitgewerkt voorstel indienen?

- Een consortium (samenwerkingsverband) dat gevarieerd is qua samenstelling en minimaal drie ondernemingen bevat, die niet met elkaar in een groep verbonden zijn.
- Het consortium heeft vóór 18 mei 2020, 17.00 uur een vooraanmelding ingediend bij RVO via het eLoket en heeft hierover van de Adviescommissie MOOI een advies ontvangen.
- Het consortium heeft vóór 6 oktober 2020, 17.00 uur via het eLoket bij RVO een complete subsidieaanvraag (uitgewerkt voorstel) ingediend.
- Samenwerken wil zeggen dat de deelnemers voor eigen rekening en risico aan het project deelnemen. Daarbij is het belangrijk dat partijen aan de vraagzijde van de beoogde innovaties betrokken zijn bij het project en dat hun vraag leidend is bij het ontwikkelen van de producten, processen, en/of diensten. Een onevenwichtige samenwerking in termen van financiële of inhoudelijke bijdragen aan het project kan leiden tot afwijzing of tot een lagere of onvoldoende score op het rangschikkingscriterium 'kwaliteit van het projectplan'.
- Partijen mogen in meer dan één consortium meedoen.
- Indien het consortium een onderzoeksorganisatie bevat, dient er voordat de activiteiten starten een samenwerkingsovereenkomst gesloten te worden. RVO zal die opvragen. Deze samenwerkingsovereenkomst bevat in ieder geval afspraken over de wijze waarop wordt omgegaan met de bijdrage in de kosten, het delen in de risico's en uitkomsten, de verspreiding van de resultaten en de toegang tot en de regels voor de toewijzing van intellectuele eigendomsrechten.
  - Als de startdatum van het project vóór de dagtekening van de beschikking ligt, hebben wij de ondertekende samenwerkingsovereenkomst al tijdens de behandelperiode nodig: houd daar rekening mee bij de planning van uw project!
  - We vragen de getekende samenwerkingsovereenkomst op via uw aanvraag in eLoket als de startdatum van het project gelijk is aan de indieningsdatum. Indien de getekende samenwerkingsovereenkomst ontbreekt, wordt uw aanvraag afgewezen, omdat u niet voldoet aan de verplichtingen van de subsidieregeling.
  - Is de startdatum later, maar nog wel voor de dagtekening van de beschikking, dan vragen we die op gedurende de beoordelingstermijn. Indien de getekende samenwerkingsovereenkomst niet tijdig aangeleverd is, wordt uw aanvraag afgewezen, omdat u niet voldoet aan de verplichtingen van de subsidieregeling.
- U kunt het project niet volledig uitbesteden, omdat inhuur van derden niet telt als daadwerkelijke samenwerking voor eigen rekening en risico.
- Ondernemingen die subsidie aanvragen, moeten een vaste inrichting of dochteronderneming in Nederland hebben op het moment dat er subsidie betaald wordt (december 2020). Bij een vaste inrichting gaat het om het duurzaam beschikken over personeel en technische middelen die noodzakelijk zijn voor het verrichten van bepaalde diensten, en daaraan gekoppeld om een voldoende mate van duurzaamheid en een – wat personeel en technische middelen betreft – geschikte structuur om de voor haar eigen behoeften verrichte diensten te kunnen afnemen en ter plaatse te gebruiken. Een postbus in Nederland is dus niet voldoende. Ook bij het begrip 'dochteronderneming' gaat het om duurzaam deelnemen aan het economisch leven.
- Provincies en gemeentes mogen meedoen in projecten, maar kunnen zelf geen subsidie ontvangen (zie ook [hoofdstuk 5.6](#)).

**Tip:** Loopt u tegen problemen aan bij het vinden van samenwerkingspartners? Neem contact op met RVO.

#### Wanneer starten en eindigen de activiteiten?

- De projecten mogen niet gestart zijn vóór de indiening van het definitieve voorstel en starten uiterlijk 6 maanden na de subsidieverlening. Dat betekent ook dat u nog geen verplichtingen mag zijn aangegaan voor het moment van indiening van de subsidieaanvraag (ook als deze kosten nog niet betaald zouden zijn).
- De looptijd van het geheel van uit te voeren activiteiten in het projectplan is maximaal 4 jaar.

#### Wat is nog meer belangrijk?

- Kennisverspreiding. Onderdeel van het voorstel is een plan van aanpak voor de verspreiding van de kennis die met de uitvoering van het project wordt opgedaan, dat kwalitatief voldoende goed moet zijn. Het is de bedoeling dat er al tijdens de looptijd van het project actief over de resultaten gecommuniceerd wordt naar en met bij de innovatie betrokken belanghebbenden ('stakeholders') buiten het project. Concurrentiegevoelige informatie hoeft u niet te delen.
- Dat u een voorstel schrijft waarin het concreet genoeg beschreven is wie wat gaat doen en wie hoeveel kosten daarvoor verwacht te maken. Subsidie wordt namelijk verleend per deelnemer aan het consortium.
- Dat u in het voorstel aangeeft wat en wanneer de mijlpalen en go/no go-momenten zijn. Daarbij neemt u indicatoren op, die SMART zijn (specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch en tijdgebonden) om te kunnen beoordelen of de mijlpalen en resultaten gehaald zijn en geeft u aan op basis waarvan tot een go/no go besloten wordt.
- Uw projectplan moet passen binnen de beschrijving van de bijlages 1 tot en met 4 van deze handleiding.
- De subsidiabele kosten van het project zijn minimaal € 2 miljoen.
- Onderzoeksorganisaties maken niet meer dan 65% van de totale subsidiabele projectkosten.
- Kosten voor overige projectactiviteiten bedragen maximaal 5% van de totale subsidiabele projectkosten en niet meer dan € 350.000 per project, en niet meer dan € 200.000 per onderneming.
- De subsidie per deelnemer is minimaal € 25.000: het aandeel in de totale subsidiabele projectkosten per deelnemer moet substantieel zijn. Het te verlenen subsidiebedrag moet, met toepassing van de subsidiepercentages (zie [hoofdstuk 5.4](#)) minimaal € 25.000 bedragen.
- De subsidie per project is maximaal € 4 miljoen. Uitzondering is de gebouwde omgeving: daar is de subsidie maximaal € 7 miljoen per project.
- U dient de financiering van uw eigen aandeel in de projectkosten (het deel dat niet gesubsidieerd wordt) rond te hebben.
- U dient de claims ten aanzien van de werking van een techniek of ten aanzien van de slagingskans in de Nederlandse markt en maatschappij goed te onderbouwen.
- Heeft uw project/projectplan al subsidie gehad van een bestuursorgaan of de Europese Commissie? Dan wordt dat bedrag verrekend met de subsidie die u kunt krijgen of met de kosten die in aanmerking komen voor subsidie. Neem contact op met RVO om te horen wat dat voor u betekent.

## 3.2 Algemene beoordelingscriteria van de aanvragen

Eerst wordt beoordeeld of uw subsidieaanvraag aan in ieder geval de volgende vereisten voldoet:

- de aanvraag is tijdig ingediend en compleet (zie [hoofdstuk 7](#))
- de aanvraag voldoet aan de voorwaarden (zie [hoofdstuk 3.1](#));
- voldoende vertrouwen in de technische haalbaarheid;
- voldoende vertrouwen in de economische haalbaarheid;
- voldoende vertrouwen dat het consortium de activiteiten kan financieren.

### 3.3 Beoordeling door rangschikking van de aanvragen

Als uw voorstel aan de in [paragraaf 3.2](#) genoemde vereisten voldoet, wordt het projectplan met hulp van onafhankelijke externe adviseurs beoordeeld en vergeleken met de projectplannen van andere consortia aan de hand van de volgende rangschikkingscriteria:

1. Bijdrage aan de doelstellingen van de subsidie.
2. Mate van vernieuwing ten opzichte van de internationale stand van onderzoek of techniek en versterking van de Nederlandse kennispositie.
3. Slaagkans van de innovatie in de Nederlandse markt en de maatschappij.
4. Kwaliteit van het projectplan: aanpak en methodiek, omgang met risico's, uitvoerbaarheid, mate waarin de beschikbare middelen effectiever en efficiënter worden ingezet.
5. Kwaliteit van het samenwerkingsverband: samenstelling en projectorganisatie.

Per criterium wordt een score gegeven op een schaal van 1 tot en met 10. Op elk criterium moet een voldoende score behaald worden (6 punten of meer; voorafgaand aan de weging). Projecten die te laag scoren op een criterium, worden afgewezen als kwalitatief onvoldoende. Het projectplan met de hoogste score, wordt het hoogste gerangschikt. Het subsidiebudget wordt verdeeld op volgorde van de rangschikking van de aanvragen.

De beoordelingstermijn is maximaal dertien weken nadat de tender gesloten is.

Criterium	Score	Weging
Bijdrage aan de doelstellingen van de subsidie	1 – 10	25%
Mate van vernieuwing	1 – 10	16,67%
Slaagkans in de Nederlandse markt en maatschappij	1 – 10	16,67%
Kwaliteit van het projectplan	1 – 10	16,67%
Kwaliteit van het samenwerkingsverband	1 – 10	25%
Extra punten voor 'kwaliteit samenwerkingsverband' (voorafgaand aan de weging) o.b.v. % subsidiabele kosten door ondernemingen:		
• > 40% en ≤ 50 % van de subsidiabele kosten;	+ 0,5	
• > 50% van de subsidiabele kosten.	+ 1	

Tabel 2: Rangschikkingscriteria, scores en weegfactoren

#### Toelichting op de criteria (overgenomen uit de Staatscourant):

##### a. Bijdrage aan de doelstellingen van de subsidie

Allereerst worden er aan een MOOI-project meer punten toegekend naar mate het desbetreffende MOOI-project meer bijdraagt aan de doelstellingen van de missies van de subsidiemodule MOOI, opgenomen in bijlage 4.2.6 van de Regeling nationale EZK- en LNV-subsidies. Op deze wijze kunnen voor de missies de meest relevante projecten geselecteerd worden. Dit criterium gaat dan ook over de impact van de projecten. Voor elke missie is er een subsidiedoelstelling. Deze doelstellingen zijn gericht op het ontwikkelen van integrale oplossingen voor windparken op zee, hernieuwbare elektriciteit op land, de gebouwde omgeving en de industrie. Hoe hoger de potentiële bijdrage van het voorstel is aan de in de bijlage genoemde doelstellingen, hoe hoger het scoort.

Een voorstel scoort ook hoger naarmate meer aspecten uit de doelstellingen, zoals rond kostenreductie, integratie in het energiesysteem en inpassing in de omgeving, in onderlinge samenhang worden aangepakt. Als een voorstel ook bijdraagt aan de doelstellingen van een andere missie, wordt dat positief gewaardeerd.

Een voorstel scoort verder hoger naarmate de voorgestelde innovatieve oplossingen een groter markt bereik hebben, dat wil zeggen dat meer marktsegmenten bediend kunnen worden in relatie tot de missie.

**b. Mate van vernieuwing**

Ten tweede wordt er aan een MOOI-project een hoger aantal punten toegekend naarmate het MOOI-project vernieuwender is ten opzichte van de internationale stand van onderzoek of techniek en de Nederlandse kennispositie meer versterkt. Dit criterium heeft betrekking op de innovatieaspecten van het project. Een voorstel scoort hoger op dit criterium naarmate de voorgestelde oplossingen vernieuwender zijn. Het kan daarbij gaan om een nieuwe technologie met betrekking tot producten, processen of diensten, of om wezenlijke vernieuwingen of wezenlijk nieuwe toepassingen van een bestaande technologie. Voor technologisch georiënteerde activiteiten is de internationale stand der techniek de maatstaf. Voor sociaal-wetenschappelijk onderzoek en innovatie geldt dat de internationale stand van de wetenschap de maatstaf is. De aanvrager beschrijft de huidige stand van onderzoek en techniek, welke knelpunten er nog zijn en wat de toegevoegde waarde van het project is (welke stap in onderzoek en ontwikkeling er door het project gezet wordt). Er wordt hoger gescoord op dit criterium naarmate er meer sprake is van technologische vernieuwing. Hierbij scoren voorstellen die een marginaal technische verbetering laten zien lager dan voorstellen die een technologische doorbraak kunnen laten zien.

Een voorstel is ook vernieuwender en scoort daarom hoger naarmate de innovatie zich meer op een systeemniveau richt dan op een product- of componentniveau. Systeeminnovaties zijn bedrijfs- en organisatieoverstijgende vernieuwingen die door uiteenlopende belanghebbenden gezamenlijk gerealiseerd worden, die de inbreng van uiteenlopende soorten kennis en vaardigheden vergen, en die de verhoudingen tussen belanghebbende spelers ingrijpend veranderen. Om de klimaatdoelstellingen te bereiken, zullen systeeminnovaties nodig zijn.

**c. Slaagkans in de Nederlandse markt en maatschappij**

Ten derde wordt aan een MOOI-project een hoger aantal punten toegekend naarmate de slaagkans van de innovatie in de Nederlandse markt en maatschappij groter is. Dit gaat over de verwachting of (toekomstige) eigenaren/exploitanten van bestaande gebouwen, industriële productieprocessen, hernieuwbare energieproductie installaties en energie infrastructuur de ontwikkelde innovaties daadwerkelijk gaan gebruiken. Daarbij is het essentieel dat er in het project expliciet rekening wordt gehouden met de wensen en behoeften van alle bij de innovatie betrokken belanghebbenden aan de hand van een analyse van die belanghebbenden ('stakeholderanalyse').

Een projectvoorstel scoort hoger op dit criterium naarmate de waarde voor de (eind)gebruiker inzichtelijker en beter is, kijkend bijvoorbeeld naar het voordeel dat de beoogde producten en diensten hebben, en de verwachte terugverdientijd. Een goede onderbouwing, waar mogelijk kwantitatief, van de verwachtingen is hiervoor belangrijk, de aannames en inschattingen dienen expliciet gemaakt te worden.

Een projectvoorstel scoort ook hoger op dit criterium naarmate in het voorstel:

- a. meer onderbouwd is in welke sectoren/marktsegmenten behoefte is aan de voorgestelde oplossingen (producten, processen en/of diensten), wat de bredere context is;
- b. een visie op het implementatietraject beter onderbouwd is, door inzicht te geven in de vervolgstappen die bij een positief resultaat gezet zullen worden in de verdere ontwikkeling en marketing van de voorgestelde oplossingen en door wie, zo mogelijk tot aan introductie op de markt;
- c. meer aannemelijk wordt gemaakt dat de geleerde lessen gedeeld zullen worden met relevante belanghebbenden (tenminste met de achterban van alle betrokken partijen en vragende partijen; kennisverspreiding).

Ook is het belangrijk om zo vroeg mogelijk in de ontwikkeling van een product, proces of dienst rekening te houden met de niet-technologische aspecten die in het ontwerp, de productieketen en bij de marktintroductie een rol kunnen spelen. In het projectplan dient aangetoond te worden dat er is nagedacht over welke niet-technologische aspecten voor specifieke belanghebbenden van belang zijn en op welke wijze die in het ontwerp en specificaties van deze producten en diensten worden meegenomen. Denk bijvoorbeeld aan: ruimteslag, effecten op landschap en ecologie, esthetiek,



lokaal eigenaarschap, mogelijke (maatschappelijke) weerstand tegen de innovatie bij daadwerkelijk gebruik, of nieuwe competenties die nodig zijn bij gebruik van de technologie. Maar ook aan de beveiliging van digitale systemen, privacy en niet-discriminerende algoritmes, het voorkomen van uitsluiting (“inclusion”) en van verborgen kosten, het respect voor het eigenaarschap van data en de rechtvaardigheid in het delen en het gebruiken van data- en informatie (“social justice” en ethische aspecten). En ook de weerbaarheid van de te digitaliseren systemen en mogelijkheid van terugval naar een veilig niveau van autonome bedrijfsvoering bij digitale ontregeling (“resilience”) is van belang bij de ontwikkeling van nieuwe producten, processen en diensten. Verder is het van belang gezien de structurele tekorten op de arbeidsmarkt om rekening te houden met de vraag of er wel voldoende en goed opgeleide mensen aanwezig zullen zijn om straks de voorgestelde producten, processen en diensten te implementeren. Dit zal de kans op een geslaagde innovatie vergroten. Projectvoorstellen worden hoger gewaardeerd op dit rangschikkingscriterium als zij:

- inzicht tonen in de belangrijkste niet-technologische aspecten van de relevante maatschappelijke- en marktactoren die betrokken zijn bij de productie én de toepassing van de beoogde eindproducten en -diensten;
- en deze vertalen in ontwerpeisen van deze producten en processen, dan wel in het goed opleiden van mensen (zowel in het onderwijs als in het werk, op een schaal passend bij de ambities van het Klimaatakkoord).

#### **d. de kwaliteit van het MOOI-project**

Ten vierde wordt er aan een MOOI-project een hoger aantal punten toegekend naarmate de kwaliteit van het MOOI-project beter is. Dit rangschikkingscriterium gaat over wat de deelnemers in het samenwerkingsverband gaan doen en hoe ze dat willen gaan doen.

Een voorstel scoort hoger naarmate de activiteiten meer een samenhangend geheel vormen en tot een gezamenlijk resultaat leiden dan wanneer er sprake is van een verzameling losse deelprojecten. Ook wordt beoordeeld in welke mate men samenwerkt, blijkend uit de beschrijving van de organisatie en afspraken.

Een project scoort ook hoger naarmate de onderzoeksmethode en inhoudelijke aanpak beter zijn en het projectplan de achtergrond van het te onderzoeken probleem, de probleefdefinitie (“probleemanalyse”), de doelen, de inhoudelijke aanpak, de per partner uit te voeren activiteiten, de projectfasen inclusief mijlpalen met meetbare indicatoren en go/no go-momenten, de te gebruiken middelen en de resultaten, beter beschrijft, en de kwaliteit van de inventarisatie en analyse van de risico’s en mitigerende maatregelen beter is.

Ook wordt gekeken naar de mate waarin de beschikbare middelen effectiever en efficiënter worden ingezet. Een voorstel scoort hierop beter als de financiële middelen effectiever worden ingezet met het oog op de te bereiken doelen van het voorstel. De financiële middelen betreffen zowel de gevraagde subsidie als andere middelen waarmee het voorstel gefinancierd wordt. Als in het verlengde van het plan ook gelijktijdig van andere regelingen gebruik gemaakt wordt, zoals de DEI+, wordt dat positief gewaardeerd. Dat kan bijvoorbeeld het geval zijn als er onderzoek gedaan wordt aan de hand van een pilot- of demonstratieproject waarvoor subsidie aangevraagd is. Om te voorkomen dat er onnodig veel kosten opgevoerd worden, wordt bij de beoordeling meegewogen welke impact het voorstel kan hebben op de doelstellingen gerelateerd aan de totale subsidiabele kosten die opgevoerd worden. Voorstellen die meer impact zullen hebben ten opzichte van de totale opgevoerde kosten scoren hoger dan voorstellen die met dezelfde kosten minder impact hebben.

#### **e. de kwaliteit van het samenwerkingsverband**

Tot slot wordt er aan een MOOI-project een hoger aantal punten toegekend naarmate de kwaliteit van het samenwerkingsverband beter is, blijkend uit de samenstelling en de projectorganisatie. Hiervoor wordt beoordeeld wie de activiteiten gaan uitvoeren en wat de toegevoegde waarde van die partijen binnen het samenwerkingsverband is. Hierbij gaat het dus om de beoordeling van de subsidieaanvrager(s) en de belanghebbenden bij het project.

Het voorstel scoort hoger naarmate:

- het samenwerkingsverband alle voor het voorstel noodzakelijke partijen bevat (betrokkenheid van de waardeketen: producent/ontwikkelaar, leverancier en (eind)gebruiker); de (eind)gebruiker is de toekomstige eigenaar/exploitant van het beoogde product, proces of de dienst;
- het samenwerkingsverband de directe belanghebbenden bij de voorgestelde oplossingen, zoals de probleemeigenaar en partijen voor (lokaal) draagvlak, beter betreft en de (eind)gebruiker van de beoogde producten, processen en diensten actiever wordt betrokken in het innovatieproces;
- de kwaliteit van de samenwerkingspartners om de beoogde activiteiten uit te voeren hoger is (beschikbaarheid van benodigde kennis en capaciteiten, blijkend bijvoorbeeld uit referenties en de CV's van de betrokken personen) en de inbreng van elke deelnemer helder is; het gaat hierbij zowel om de kennis en capaciteiten ten aanzien van de inhoudelijke activiteiten, als om de kennis en capaciteiten ten aanzien van het management van het geheel van de activiteiten;
- MKB-ondernemingen in het samenwerkingsverband meer activiteiten uitvoeren; missiegedreven innovatiebeleid vergt een aanpak die niet alleen de technologie en de gevestigde orde van vandaag als vertrekpunt neemt, maar die nadrukkelijk ook vernieuwers en uitdagers betreft<sup>3</sup>.
- de belanghebbende partijen ("stakeholders") beter betrokken zijn, die bij succesvolle ontwikkeling de resultaten snel naar de markt kunnen brengen en de toepassing ervan opschalen;
- het samenwerkingsverband slagvaardiger is, blijkend uit de omvang en de projectorganisatie.

Daarbij wordt opgemerkt dat het geen doel is om een samenwerkingsverband zo groot mogelijk te maken; het gaat erom dat de relevante kennis en vaardigheden in het project aanwezig zijn. Ook wordt benadrukt dat het partijen is toegestaan om aan meerdere samenwerkingsverbanden deel te nemen.

#### Extra punten

Voor dit rangschikkingscriterium wordt ook op grond van artikel 4.2.49a, tweede lid, ten minste één en ten hoogste tien punten toegekend. Vervolgens wordt op grond van artikel 4.2.49a, derde lid, (a) 0,5 punt extra toegekend, indien ondernemingen meer dan 40 procent en ten hoogste 50 procent van de subsidiabele kosten maken of (b) 1 punt extra toegekend, indien ondernemingen meer dan 50 procent van de subsidiabele kosten maken. Dit betekent dus dat een project op het criterium 'kwaliteit van het samenwerkingsverband' maximaal 10,5 respectievelijk 11 punten kan krijgen. Hiervoor is gekozen om in de weging tot uitdrukking te laten komen dat een groot belang wordt gehecht aan grotere (financiële) betrokkenheid van ondernemingen.

#### Tip: financiering

*We wijzen vaak subsidieaanvragen af omdat er onvoldoende onderbouwing is hoe het eigen aandeel in de kosten (de eigen bijdrage naast de subsidie) gefinancierd gaat worden. Een zinsnede als "uit eigen middelen" is niet concreet genoeg, want waar komen die vandaan? Begin tijdig met het rondkrijgen van uw financiering, beschrijf deze in het projectplan en stuur stukken ter onderbouwing mee.*

<sup>3</sup> Kamerbrief: Naar missiegedreven innovatiebeleid met impact, 2018

## 4. Opbouw van het projectplan

Een van de bijlagen bij de aanvraag is het projectplan. Om uw aanvraag goed te kunnen beoordelen, dient u voor het projectplan het modelprojectplan en de daarin vermelde hoofdstukindeling te gebruiken. Ook bijlage 1 Projecttabel is integraal onderdeel van het projectplan. In het modelprojectplan is aangegeven welke aspecten u dient te behandelen.

In het modelprojectplan wordt verwezen naar twee andere bijlagen bij de aanvraag: bijlage 6: 'Beschrijving van kennis, ervaring en capaciteiten' en bijlage 7: 'Plan voor kennisverspreiding'. Dit zijn aparte documenten, die echter samen met het projectplan input zijn voor de beoordeling op de vijf rangschikkingscriteria.

Een projectplan beschrijft het project, dat logisch is opgebouwd en bestaat uit het projectdoel, resultaten, activiteiten, de benodigde middelen (onder andere geld, capaciteit, tijd). Er is een duidelijke samenhang en afhankelijkheid tussen activiteiten, resultaten, projectdoelstelling en kennisgebieden binnen uw project. Deze samenhang en afhankelijkheid, met kansen en risico's is uitgewerkt in uw projectplan. Een projectplan is opgebouwd uit een samenhangende beschrijving van achtergrond, projectdoelstelling, resultaten en activiteiten, van projectorganisatie, deelnemers en belanghebbenden, van slaagkans en beheersing van risico's, van vernieuwing en kennisoverdracht en van financiering van (het eigen aandeel in) het project.

Het projectplan is daarnaast voorzien van een planning met mijlpalen en go/no go-momenten, die gerelateerd zijn aan de analyse van de risico's met betrekking tot het project. RVO koppelt de betaling van de voorschotten op de subsidie aan de mijlpalen.

- Een *mijlpaal* is een moment in uw projectplan, waarbij één of meerdere resultaten behaald zijn. Er wordt iets concreets opgeleverd op weg naar het eindresultaat.
- Een *go/no go-moment* is het moment waarop u belangrijke beslissingen neemt over vervolgstappen in uw projectplan. Vaak is dit ook het moment waarop u mogelijk moet kiezen voor wel of geen ander type vervolg dan oorspronkelijk benoemd in uw projectplan.

RVO wil op de hoogte zijn van deze mijlpalen en go/no go-momenten om de voortgang te kunnen volgen en om, eventueel – in overleg met de Adviescommissie MOOI, een oordeel te vellen over de passendheid van alternatieve vervolgen binnen het gehonoreerde projectplan.

### 4.1 Keuze MOOI-thema in relatie tot het projectplan

In uw subsidieaanvraag dient u aan te geven op welk MOOI-thema de aanvraag zich primair richt. In het projectplan werkt u uit aan de doelstellingen van welk(e) MOOI-thema's uw project invulling gaat geven. Als een voorstel ook bijdraagt aan de doelstellingen van een ander MOOI-thema (en daarmee een andere missie uit het Klimaatakkoord), wordt dat in de rangschikking positief gewaardeerd op het criterium 'Bijdrage aan de doelstelling van de subsidie'.

### 4.2 Doorlooptijd

De activiteiten starten niet voor de indiening van de definitieve subsidieaanvraag en starten binnen 6 maanden na de subsidieverlening. De looptijd van het geheel van uit te voeren activiteiten is maximaal 4 jaar.

## 5. Subsidie en projectkosten

### 5.1 Beschikbaar subsidiebudget en maximale subsidie

Het beschikbare budget voor projecten die invulling geven aan de MMIP's bedraagt:

MOOI-thema	Openstellingsperiode (sluitingstijd is 17.00 uur)	Beschikbaar budget	Max. subsidie per project
Windenergie op zee	04-08-2020 t/m 06-10-2020	€ 10.100.000	€ 4 miljoen
Hernieuwbare elektriciteit op land	04-08-2020 t/m 06-10-2020	€ 10.900.000	€ 4 miljoen
Gebouwde omgeving	04-08-2020 t/m 06-10-2020	€ 27.000.000	€ 7 miljoen
Industrie	04-08-2020 t/m 06-10-2020	€ 17.000.000	€ 4 miljoen

U kunt binnen een MOOI-thema een voorstel indienen, voor bijdragen aan één MMIP of meerdere MMIP's. Uw voorstel moet een omvang hebben van minimaal 2 miljoen euro aan subsidiabele projectkosten. De subsidie per deelnemer is minimaal € 25.000: het aandeel in de totale subsidiabele projectkosten per deelnemer moet substantieel zijn. Het te verlenen subsidiebedrag moet, met toepassing van de subsidiepercentages (zie [hoofdstuk 5.4](#)) minimaal € 25.000 bedragen.

### 5.2 Waarvoor kunt u subsidie aanvragen?

- voor industrieel onderzoek en/of experimentele ontwikkeling ('reguliere' projectactiviteiten);
- voor overige projectactiviteiten die bijdragen aan de doelen van het project.

De activiteiten deelt u zo in, dat per activiteit één categorie van subsidiabele kosten van toepassing is: industrieel onderzoek (IO), experimentele ontwikkeling (EO) of overige projectactiviteiten. De onderliggende activiteiten vallen daarmee automatisch in hun geheel in die categorie van activiteiten.

**Tip:** Er dient een relatie te zijn tussen het projectplan, de projecttabel en de begroting. Daarom dient u in de begroting de kosten per resultaat (of onderdeel daarvan) te benoemen en onder de juiste categorie van activiteiten te plaatsen. Geef u in de begroting de activiteitsnummers zoals opgenomen in de projecttabel niet aan bij de kosten (of vult u gevraagde zaken zoals over de afschrijving van machines en apparatuur niet in), dan zijn deze kosten niet beoordeelbaar en daarmee niet subsidiabel. RVO zal er geen vragen over stellen. Omdat we vooraf al duidelijk om deze informatie gevraagd hebben, is een vraag na tendersluiting niet meer te kwalificeren als een toelichtende vraag en daarom vanwege de tendersystematiek niet toegestaan.

#### 5.2.1 Industrieel onderzoek en experimentele ontwikkeling

Bij *industrieel onderzoek* doet u nieuwe kennis en vaardigheden op met het doel een nieuw product, proces of dienst te ontwikkelen, of om bestaande producten, processen of diensten aanmerkelijk te verbeteren. Het omvat de vervaardiging van onderdelen voor complexe systemen en kan ook de bouw omvatten van prototypes in een laboratoriumomgeving en/of in een omgeving met gesimuleerde interfaces voor bestaande systemen, alsmede pilotlijnen, wanneer dat nodig is voor het industriële onderzoek en met name voor de validering van generieke technologie.

*Experimentele ontwikkeling* staat dichterbij de markt: u verwerft, combineert, geeft vorm en gebruikt bestaande wetenschappelijke, technische, zakelijke en andere relevante kennis en vaardigheden met het doel om een nieuw of verbeterd product, proces of dienst te ontwikkelen. Dit kan ook activiteiten omvatten die gericht zijn op de conceptuele formulering, de planning en documentering van alternatieve producten, procedés of diensten.

Experimentele ontwikkeling kan ook de bouw van prototypes, demonstraties, pilotontwikkeling, testen en validatie omvatten van nieuwe of verbeterde producten, processen of diensten in omgevingen die representatief zijn voor het functioneren onder reële omstandigheden, met als hoofddoel verdere technische verbeteringen aan te brengen aan producten, processen of diensten die niet grotendeels al vast staan.

**Let op:** Het ontwikkelen van een prototype is nog toegestaan in de MOOI, maar niet het daadwerkelijk beproeven daarvan in omgevingen die representatief zijn voor het functioneren onder reële omstandigheden. Daarvoor kunt u DEI+ subsidie aanvragen. Wel is het mogelijk om in uw MOOI-project onderzoek te doen bij een pilotproject dat u in de DEI+ heeft aangevraagd of gehonoreerd heeft gekregen, mits al bekend is wat de pilot behelst (wie, wat, waar).

Routinematige of periodieke wijzigingen van bestaande producten, productielijnen, fabricageprocessen, diensten en andere courante activiteiten worden niet gezien als IO of EO, ook niet als deze wijzigingen verbeteringen zijn.

Kosten die bij industrieel onderzoek en experimentele ontwikkeling (inclusief pilots) in aanmerking komen, zijn:

- Loonkosten, waarbij de volgende methodieken worden geaccepteerd:
  1. Integrale kostensystematiek (kijk voor de voorwaarden op [www.rvo.nl/subsidiespelregels](http://www.rvo.nl/subsidiespelregels))
  2. Loonkosten + 50% opslagsystematiek
  3. Vast uurtarief van € 60,00
- Kosten van aangeschafte machines en apparatuur;
- Kosten van verbruikte materialen en hulpmiddelen;
- Kosten van uitbesteding (kosten derden).

Niet subsidiabel onder IO of EO zijn onder andere de kosten voor een controleverklaring, binnenlandse reiskosten, administratief projectmanagement en kennisverspreiding. Lees verder de toelichtingen op het begrotingsformat.

### **Industrieel onderzoek en experimentele ontwikkeling door onderzoeksorganisaties**

Onderzoeksorganisaties kunnen subsidie aanvragen voor economische en niet-economische activiteiten. Hiervoor moeten ze een gescheiden boekhouding bijhouden. In de MOOI-regeling is het onderscheid relevant in verband met het maximaal toegestane subsidiepercentage en de voorwaarden over de omgang met intellectuele eigendomsrechten en overdracht daarvan aan ondernemingen. Economische activiteiten betreffen meestal contractresearch.

Aangenomen wordt dat normaal gesproken het uitvoeren van onafhankelijk O&O (onderzoek en ontwikkeling) door onderzoeksorganisaties, ook in samenwerkingsverband, geen economisch karakter heeft. In de begroting zet u wel de activiteiten onder de juiste categorie (IO of EO).

#### *Indirect voordeel voorkomen: samenwerkingsovereenkomst*

Indirect voordeel voor ondernemingen via de subsidie aan de onderzoeksorganisatie moet voorkomen worden. Daarom vragen we in het model projectplan hoe u omgaat met de intellectuele eigendomsrechten, overdracht daarvan aan ondernemingen en verspreiding van andere onderzoeksresultaten. Deze afspraken moet u vastleggen in een samenwerkingsovereenkomst vóór de startdatum van het project. Zie [paragraaf 5.6.3](#) voor meer uitleg hierover.

Als er bij controles, bijvoorbeeld door de Europese Commissie, toch sprake blijkt van indirect voordeel voor ondernemingen, zal de subsidie aan de onderzoeksorganisaties opgeteld worden bij de subsidie aan ondernemingen en geldt het maximaal toegestane subsidiepercentage voor ondernemingen. RVO gaat ervan uit dat onderzoeksorganisaties hier zorgvuldig mee omgaan.

### 5.2.2 Overige projectactiviteiten

Overige projectactiviteiten zijn activiteiten die bijdragen aan de doelstelling van een MOOI-project, maar geen fundamenteel onderzoek, industrieel onderzoek, experimentele ontwikkeling of een haalbaarheidsstudie zijn. In bijlages 1 tot en met 4 zijn bij elk MOOI-thema enkele voorbeelden van overige projectactiviteiten omschreven: (administratief) projectmanagement en procesondersteuning, belanghebbenden (stakeholder)management en -participatie, activiteiten gericht op de toekomstige arbeidsmarkt, zoals het betrekken van onderwijsinstellingen en het opstarten van zogenaamde *learning communities*, kennisontwikkeling en -verspreiding, standaardisatie en normering, en onderzoek naar nieuwe verdienmodellen of samenwerkingsvormen.

Overige projectactiviteiten vallen uiteen in:

- overige economische projectactiviteiten;
- overige niet-economische projectactiviteiten.

#### *Overige economische projectactiviteiten*

Overige projectactiviteiten van ondernemingen worden altijd gekwalificeerd als economisch van aard. Overige projectactiviteiten van onderzoeksorganisaties kunnen kwalificeren als economisch of niet-economisch van aard. Ondernemingen en onderzoeksorganisaties kunnen subsidie krijgen voor deze overige economische projectactiviteiten als zij een getekende de-minimisverklaring kunnen overleggen. Op grond van de algemene de-minimisverordening is het mogelijk om aan ondernemingen steun te geven voor deze overige activiteiten tot een maximumbedrag van € 200.000 per zelfstandige onderneming over een periode van 3 opeenvolgende belastingjaren. Het formulier dat u moet invullen (en ondertekenen!) vindt u hier: <https://mijn.rvo.nl/standaardformulieren-kaderbesluit-ez-subsidies>.

#### *Overige niet-economische projectactiviteiten*

Sommige overige projectactiviteiten zouden kunnen kwalificeren als niet-economisch van aard, als zij uitgevoerd worden door een onderzoeksorganisatie. Dan moet het gaan om onafhankelijk uitgevoerde activiteiten die in de boekhouding van de onderzoeksorganisatie ook als niet-economische activiteiten opgenomen worden. Onderzoeksorganisaties die overige niet-economische projectactiviteiten willen uitvoeren, moeten onderbouwen waarom die activiteiten volgens hen niet-economisch van aard zijn. Gaat het om overige economische projectactiviteiten, dan moet een onderzoeksorganisatie een de-minimisverklaring verstrekken.

Het is namelijk niet zo dat alles wat een onderzoeksorganisatie doet automatisch niet-economisch van aard is. Voor de brede verspreiding van onderzoeksresultaten (kennisverspreiding, ook buiten het project) is dat in principe wel het geval. Ook activiteiten op het gebied van bijvoorbeeld deelname aan zogenaamde *learning communities* zouden niet-economisch van aard kunnen zijn. Dit soort activiteiten wordt niet door de markt opgepakt. Een groter aanbod aan geschikte arbeidskrachten dat op termijn indirect voortkomt uit deze activiteiten komt namelijk vaak breder bij maatschappelijke partijen terecht dan bij alleen degene die ervoor betaalt. Daardoor kan de partij die hierin investeert zich niet de hele maatschappelijke opbrengst van zijn investering toe-eigenen en dreigt onderinvestering.

Activiteiten als het organiseren van evenementen of projectmanagement zijn daarentegen al gauw economisch van aard. Er is namelijk een markt voor dit soort activiteiten. Als een onderzoeksorganisatie overige economische projectactiviteiten uitvoert, valt ze voor dat deel onder de voorwaarden voor ondernemingen.

**Tip:** Vul ook als onderzoeksorganisatie een de-minimisverklaring in, dan zit u altijd goed. Mochten activiteiten volgens RVO toch economisch van aard zijn en is deze verklaring er niet, dan zijn de activiteiten niet subsidiabel, maar verwachten we wel dat u ze uitvoert conform plan. De rangschikking van uw voorstel is immers gebaseerd op het plan als geheel. Overleg met RVO als u twijfelt of vragen heeft.

### 5.3 Onvoorziene activiteiten

In uw aanvraag mag u, indien gewenst, tot een maximum van 10% van de opgevoerde kosten, een post opnemen voor onvoorziene activiteiten. Dit is een budget voor vraagstukken waar u gedurende de looptijd van het projectplan tegenaan loopt, die niet voorzien waren maar wel nodig zijn om uit te zoeken om de doelen en resultaten uit het projectplan te realiseren. Deze post is dus nadrukkelijk niet bedoeld om overschrijding van uren of andere kosten voor al voorziene activiteiten te compenseren.

Deze kosten dienen op de begroting van een of meerdere deelnemers geplaatst te worden. Ook zullen deze activiteiten moeten kunnen kwalificeren als IO, EO of een overige projectactiviteit. Wilt u hiervan gebruik maken, dan betekent dat dat u *voordat* u dit budget aanspreekt en start met de onvoorziene activiteiten, goedkeuring moet krijgen van RVO op de activiteiten die u wil gaan ondernemen. Deze moeten kunnen kwalificeren als IO, EO, of een overige projectactiviteit (met bijbehorende getekende de-minimisverklaring).

Hou er rekening mee dat als RVO opgevoerde kosten niet subsidiabel vindt, de eventueel opgevoerde post voor onvoorziene activiteiten ook naar beneden bijgesteld wordt.

### 5.4 Subsidiepercentages

De subsidiepercentages zijn afhankelijk van het soort activiteiten en het type organisatie en zijn als volgt:

Activiteit	Subsidiepercentage
Industrieel onderzoek (IO)	50% voor ondernemingen 80% voor onderzoeksorganisaties*
Experimentele ontwikkeling (EO)	25% voor ondernemingen 80% voor onderzoeksorganisaties*
Opslag voor kleine ondernemers op IO en EO	+ 20 procentpunten
Opslag voor middelgrote ondernemers op IO en EO	+ 10 procentpunten
Overige projectactiviteiten	50% Geen opslagen van toepassing

\* Alleen van toepassing voor onderzoeksorganisaties als het om niet-economische activiteiten gaat.

Tabel 3: Subsidiepercentages en toeslagen

Minder subsidie aanvragen mag. Dat kan positief doorwerken in het beoordelingscriterium “kwaliteit van het project”.

### 5.5 Verdeling van de projectkosten

In het projectplan geeft u aan welke activiteiten uitgevoerd worden per resultaat, welke resultaten er bij welke mijlpaal bereikt zijn en in de begroting wat de bijbehorende totale kosten zijn per deelnemer. Het is mogelijk om meerdere activiteiten/resultaten bij een bepaalde mijlpaal afgerond te hebben; het is niet mogelijk om gedurende de uitvoering van activiteiten die tot een resultaat leiden meerdere mijlpalen te kiezen. Ook in de begroting geeft u per kostenpost aan bij welke mijlpaal de kosten horen.

Als u in aanmerking komt voor subsidie, dan rapporteert u in ieder geval per mijlpaal. De voorschotten worden bepaald en verdeeld aan de hand van de periode voorafgaand aan het bereiken van een mijlpaal. Financiering van de volgende periode vindt plaats als de voorgaande mijlpaal bereikt is en de gestelde resultaten van deze periode zijn behaald.

## 5.6 Overige aandachtspunten

### 5.6.1 Eigen bijdrage (financiering eigen aandeel in de projectkosten)

In alle projecten is er bij de beoordeling aandacht voor de bijdrage die u zelf moet betalen. Als u uw eigen financiële bijdrage niet op tijd kunt leveren, is de kans groot dat het project mislukt of pas veel later (meer dan een half jaar) van start kan gaan. Daarom wordt het project afgewezen als er onvoldoende vertrouwen is in de financiële haalbaarheid. In het projectplan wordt u gevraagd aan te geven *hoe* u de eigen bijdrage gaat financieren. Dit kan bijvoorbeeld onderbouwd worden met een verklaring van uw bank of investeerder, een (recent) jaarverslag en/of een businessplan. In verklaringen van uw bank of investeerder mag als voorwaarde staan dat RVO subsidie verstrekt. Zie voor meer informatie en spelregels: [www.rvo.nl/subsidies-regelingen/subsidiespelregels/aanvraag-indienen/financiering-subsidieproject](http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/subsidiespelregels/aanvraag-indienen/financiering-subsidieproject).

### 5.6.2 Bijdragen van provincies, gemeenten of andere overheden

Als een provincie, gemeente of andere overheid ook subsidie verleent aan het project, is er sprake van cumulatie van subsidies. Ook kan de provincie, gemeente of andere overheid zelf deelnemen aan een project (in-kind; uren). Het bestuursorgaan moet zelf verklaren bij in-kind deelname of ze dat doen vanuit hun wettelijke of hun niet-wettelijke taken (op het aanvraagformulier in eLoket).

Onder de MOOI-regeling is ervoor gekozen om zoveel mogelijk gebruik te maken van de ruimte die het steunkader biedt. Dat betekent dat subsidies vanuit de SDE+, Horizon 2020, provincies, gemeenten, waterschappen, gemeentes en openbare lichamen als bedoeld in de Wet gemeenschappelijke regelingen (WGR), niet bij voorbaat afgetrokken worden van de subsidie die vanuit deze regeling mogelijk is. Andere subsidies vanuit het Rijk brengen we wel in mindering op de subsidie die we vanuit de MOOI-regeling kunnen verstrekken (artikel 6 Kaderbesluit nationale EZ-subsidies).

Als het gaat om de wettelijke taken van een provincie, gemeente of andere overheid, levert de bijdrage van een bestuursorgaan een voordeel op voor de andere projectdeelnemers dat met publiek geld bekostigd wordt. Als het een cash-bijdrage betreft, noemen we dat subsidie. De subsidie wordt opgeteld bij de subsidie die de cash ontvangende deelnemer aanvraagt. Als het een in kind bijdrage betreft (uren) wordt dit voordeel naar rato van de projectkosten verdeeld over de andere projectdeelnemers. Per deelnemer wordt vervolgens beoordeeld of de totale steun binnen de maximaal toegestane steunruimte uit het steunkader blijft. Het eventuele teveel wordt voor ondernemingen afgetrokken van de gevraagde subsidie.

Als het gaat om de niet-wettelijke taken kwalificeert het bestuursorgaan voor die activiteiten als een onderneming. De bijdrage hoeft niet verrekend te worden. De rijksoverheid, provincies, gemeentes en openbare lichamen op grond van de Wet gemeenschappelijke regelingen (WGR) kunnen zelf nooit subsidie ontvangen, waterschappen wel.

**Neem contact op met RVO** om te horen wat de bijdrage van een provincie, gemeente of andere overheid voor de subsidie aan uw projectplan betekent: [Klantcontact@rvo.nl](mailto:Klantcontact@rvo.nl) of tel: 088 042 42 42.



### 5.6.3 Samenwerkingsovereenkomst

Als er een onderzoeksorganisatie deelneemt in het project, bent u verplicht een samenwerkingsovereenkomst op te stellen én op te sturen vóór de startdatum van het project. Hierin maakt u afspraken over de wijze waarop wordt omgegaan met de bijdrage in de kosten, het delen in de risico's en uitkomsten, de verspreiding van de resultaten en de toegang tot en de regels voor de toewijzing van intellectuele eigendomsrechten. Indirect voordeel aan ondernemingen via de subsidie aan de onderzoeksorganisatie moet namelijk voorkomen worden. In de volgende gevallen is er geen sprake van indirect voordeel:

- de deelnemende ondernemingen dragen de volledige kosten van het project (onderzoeksorganisaties ontvangen geen subsidie);
- de onderzoeksorganisaties krijgen de intellectuele eigendomsrechten over de activiteiten die zij (gaan) uitvoeren;
- de onderzoeksorganisaties krijgen een marktconforme vergoeding voor de intellectuele eigendomsrechten die uit hun activiteiten ontstaan;
- de intellectuele eigendomsrechten worden volgens een passende afspiegeling van activiteiten, bijdragen en belangen verdeeld over de deelnemers.

Een project mag starten na indiening van de subsidieaanvraag bij RVO en moet uiterlijk binnen 6 maanden na de datum van verlening gestart zijn.

#### Aanleveren samenwerkingsovereenkomst

RVO zal de getekende samenwerkingsovereenkomst opvragen. Als de startdatum van het project vóór de dagtekening van de beschikking ligt, hebben wij de ondertekende overeenkomst al tijdens de behandelperiode nodig: houd daar rekening mee bij de planning van uw project!

- We vragen de getekende samenwerkingsovereenkomst op via uw aanvraag in eLoket als de startdatum van het project gelijk is aan de indieningsdatum. Indien de getekende samenwerkingsovereenkomst ontbreekt, wordt uw aanvraag afgewezen, omdat u niet voldoet aan de verplichtingen van de subsidieregeling.
- Is de startdatum later, maar nog wel voor de dagtekening van de beschikking, dan vragen we die op gedurende de beoordelingstermijn. Indien de getekende samenwerkingsovereenkomst niet tijdig aangeleverd is, wordt uw aanvraag afgewezen, omdat u niet voldoet aan de verplichtingen van de subsidieregeling.

Als de startdatum na de datum van verlening van de subsidie ligt, zal er in de beheerfase naar de overeenkomst gevraagd worden. Blijkt die er na de startdatum niet te zijn, dan zal RVO de betaling van de voorschotten opschorten. Als binnen drie maanden daarna er nog steeds geen getekende overeenkomst overlegd is, is RVO genoodzaakt het project stop te zetten en de subsidie vast te gaan stellen. Voor overige samenwerkingen is het ook verstandig een overeenkomst af te sluiten. Een voorbeeld overeenkomst vindt u hier: <https://www.rvo.nl/subsidiespelregels>.

## 6. De aanvraagprocedure

Dit hoofdstuk beschrijft de vier fases van het gehele aanvraagproces en de vijf stappen van het indienen en de beoordeling van de uitgewerkte voorstellen (de definitieve subsidieaanvraag).

### 6.1 De vier fases van het gehele aanvraagproces

#### 1. Vooraanmelding

Als u als consortium (zie [paragraaf 3.1](#)) interesse hebt om mee te doen, kunt u zich aanmelden via het eLoket van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland voor 18 mei 2020 17.00 uur.

In deze fase geeft u beknopt aan, aan op welk MOOI-thema u zich richt, op welk (deel van een) MMIP of welke MMIP's u invulling wilt geven, wat uw voorgestelde invulling van het MMIP behelst, welke resultaten u daarbinnen wil bereiken, wie de uitvoerende partijen zijn, wat de verwachte kosten zijn en hoeveel subsidie u nodig denkt te hebben. Zie hiervoor het format op de website van RVO (<https://mijn.rvo.nl/tse-missiegedreven-onderzoek-ontwikkeling-en-innovatie-mooi>).

#### 2. Beoordeling vooraanmeldingen

De vooraanmeldingen (pré-voorstellen) worden na de sluiting van de indieningstermijn beoordeeld aan de hand van de criteria opgenomen in [hoofdstuk 3](#). De Adviescommissie MOOI geeft daarover advies. De commissie kan verbeter- of aandachtspunten geven voor uw consortium en voor de verdere uitwerking van de vooraanmelding tot een subsidieaanvraag. De commissie kan hierbij ook wijzen op mogelijkheden voor samenwerking met andere consortia die een vooraanmelding gedaan hebben.

Indien u daarvoor toestemming verleent, sturen wij uw vooraanmelding en het opgestelde advies door naar het betreffende TKI. Op basis van die informatie kan het TKI u daarna (uiteraard alleen als u dat wenst) helpen bij het vinden van aanvullende partners en expertise (matchmaking). Het wel of niet verlenen van deze toestemming heeft geen invloed op de beoordeling van uw vooraanmelding of de uiteindelijke subsidieaanvraag.

*Tip: Naarmate u in de vooraanmelding beter beschrijft wat uw consortium voor ogen heeft, is de Adviescommissie MOOI beter in staat om u een meer gedetailleerd advies te geven. U krijgt beter inzicht in de kansrijkheid van uw voorstel en weet beter waar u bij het verder ontwikkelen van uw voorstel op moet letten. De ervaring leert dat de inspanning nodig voor het schrijven van een vooraanmelding zeer beperkt is ten opzichte van de inspanning nodig voor het schrijven van een aanvraag. Onderschat dit verschil niet.*

#### 3. Indienen uitgewerkte voorstellen

Indien uw vooraanmelding tijdig is ingediend en de onder punt 1 opgenomen informatie bevat, kunt u die aanmelding mede op basis van het advies van de Adviescommissie MOOI uitwerken tot een definitieve subsidieaanvraag die via het eLoket van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland uiterlijk 6 oktober 2020 om 17.00 uur moet zijn ingediend. De subsidieaanvraag (uitgewerkte vooraanmelding) bevat in ieder geval een projectplan en een begroting. Zie hiervoor de formats op de website van RVO (<https://mijn.rvo.nl/tse-missiegedreven-onderzoek-ontwikkeling-en-innovatie-mooi>).



### **Stap 3 – Toetsing aan de vereisten**

Vervolgens toetsen wij of uw aanvraag voldoet aan de formele vereisten van de regeling. Is dit het geval, dan komt uw projectplan in aanmerking voor beoordeling. Is dit niet het geval, dan wordt uw aanvraag afgewezen.

### **Stap 4 – Beoordeling van de aanvraag met eventueel pitches**

De aanvragen worden door de Adviescommissie MOOI beoordeeld aan de hand van de rangschikkingscriteria. Alle projecten krijgen een score. Het is daarnaast mogelijk dat om uitleg of toelichting van het definitieve voorstel wordt gevraagd (bijvoorbeeld per e-mail of via het houden van *pitches*). Aanvragen die onvoldoende scoren, worden afgewezen. Vervolgens kennen we subsidie toe aan de subsidieaanvragen in volgorde van de hoogste tot de laagste totaalscore, totdat het budget uitgeput is. Aanvragen waarvoor geen of onvoldoende budget aanwezig is worden niet gehonoreerd. Het komt regelmatig voor dat we begrotingen bijstellen. Ingrijpende correcties bespreken we met u, voordat we de beschikking versturen.

### **Stap 5 – Uitsluitel over toekenning of afwijzing**

De behandeling van uw subsidieaanvraag neemt na de tendersluiting maximaal dertien weken in beslag. Binnen deze termijn laten we u weten of uw aanvraag is toegekend of afgewezen. De beslissingen op de subsidieaanvragen en daarmee de eerste voorschotbetalingen worden naar verwachting in januari 2021 verstrekt.

## 7. Onderdelen van de subsidieaanvraag

Een subsidieaanvraag bestaat uit de volgende onderdelen:

- Het aanvraagformulier
- Bijlage 1: Aanmelding en machtiging deelnemer samenwerkingsverband (voor deelnemers in een samenwerkingsverband)
- Bijlage 2: Advies van de Adviescommissie MOOI op de vooraanmelding
- Bijlage 3: Projectplan
- Bijlage 4: Begroting
- Bijlage 5: Financieringsplan (onderdeel van bijlage 3 het model projectplan en bijlage 4 de model begroting)
- Bijlage 6: Beschrijving van kennis, ervaring en capaciteiten
- Bijlage 7: Plan voor de kennisverspreiding
- Bijlage 8: MKB-toets (indien van toepassing; verplicht indien MKB-opslag% wordt gevraagd)
- Bijlage 9: De-minimisverklaring(en) (indien van toepassing; verplicht indien subsidie wordt gevraagd voor overige projectactiviteiten)
- Bijlage 10: Onderbouwing niet-economisch karakter overige projectactiviteiten (indien van toepassing; voor onderzoeksorganisaties; verplicht indien subsidie wordt gevraagd voor overige projectactiviteiten met een niet-economisch karakter)
- Bijlage 11: Getekende samenwerkingsovereenkomst, verplicht indien startdatum gelijk is aan de indieningsdatum
- Bijlage 12: Verklaring in kind bijdrage (verplicht indien een deelnemer in natura bijdraagt en dit meetelt in de beoordeling van de totale projectkosten en de kwaliteit van het samenwerkingsverband, maar geen subsidie gevraagd wordt)
- Bijlage 13: Overige bijlage(n)

**Tip:** Als er veel deelnemers zijn in een samenwerkingsverband en u heeft van één (kleine) deelnemer het machtigingsformulier niet op tijd ontvangen, dan kunt u de betreffende deelnemer beter verwijderen. Let ook op de doorwerking daarvan in de ondergrens van minimaal € 2 miljoen aan subsidiabele kosten en het maximaal toegestane percentage subsidiabele kosten door onderzoeksorganisaties. Bij een ontbrekend deelnemersformulier wordt namelijk de gehele subsidieaanvraag afgewezen.

U dient uw aanvraag in via eLoket ([www.rvo.nl/eloket](http://www.rvo.nl/eloket)) en voegt de gevraagde bijlagen toe. De formats daarvoor vindt u op <https://mijn.rvo.nl/tse-missiegedreven-onderzoek-ontwikkeling-en-innovatie-mooi>. Uw aanvraag is compleet als alle onderdelen door RVO ontvangen zijn.

### Het aanvraagformulier

Uzelf of een intermediair vult in eLoket het aanvraagformulier in en ondertekent dit met een digitale handtekening (eHerkenning). Indien een intermediair de aanvraag voor u indient, moet u de machtiging van de intermediair apart als bijlage bijvoegen.

### Bijlage 1: Deelnemersformulier (aanmelding en machtiging)

Als er sprake is van een samenwerkingsverband, stuurt u van elke deelnemer een machtigingsformulier mee. Iedere deelnemer ondertekent dit formulier en machtigt hiermee de penvoerder (dus niet de intermediair) voor de subsidieaanvraag en verdere correspondentie hierover. Zorg dat de naam van de penvoerder overeenkomt met de naam die de penvoerder zelf op zijn aanvraagformulier invult.

**Bijlage 2: Advies van de Adviescommissie MOOI**

Een vooraanmelding is verplicht. U dient daarom volgens de regeling het advies dat u ontvangen heeft mee te sturen bij de aanvraag. RVO vraagt u daarom om het nummer van de vooraanmelding in te vullen in het aanvraagformulier. Een subsidieaanvraag op basis van een vooraanmelding waarop geen advies gegeven is door de Adviescommissie MOOI, bijvoorbeeld omdat die niet beoordeelbaar was door het ontbreken van de vereiste informatie, wordt afgewezen.

**Bijlage 3: Projectplan**

Uw subsidieaanvraag beoordelen we inhoudelijk op basis van het projectplan. Hierin moeten de mijlpalen en go/no go-momenten van het MOOI-project staan, inclusief meetbare indicatoren. Zijn die er niet, dan wordt de aanvraag afgewezen. Een model projectplan is beschikbaar op <https://mijn.rvo.nl/tse-missiegedreven-onderzoek-ontwikkeling-en-innovatie-mooi>.

**Bijlage 4: Begroting**

Een begroting op basis van resultaten en bijbehorende mijlpalen is verplicht. Op <https://mijn.rvo.nl/tse-missiegedreven-onderzoek-ontwikkeling-en-innovatie-mooi> is een begrotingsmodel beschikbaar. Vul de relevante werkbladen in de begroting in.

**Bijlage 5: Financieringsplan** *(onderdeel van het model projectplan en de model begroting)*

In alle projectplannen is er bij de beoordeling aandacht voor de bijdrage die u zelf moet betalen. Als u uw eigen financiële bijdrage niet op tijd kunt leveren, is de kans groot dat de uitvoering van het projectplan mislukt of dat het project pas veel later (meer dan een half jaar) van start kan gaan. Daarom wordt het projectplan afgewezen als er onvoldoende vertrouwen is in de financiële haalbaarheid.

We wijzen vaak subsidieaanvragen af omdat er onvoldoende onderbouwing is hoe het eigen aandeel in de kosten (de eigen bijdrage naast de subsidie) gefinancierd gaat worden. Een zinsnede als "uit eigen middelen" is niet concreet genoeg, want waar komen die vandaan?

In het projectplan wordt u gevraagd aan te geven hoe u de eigen bijdrage gaat financieren. Dit kan bijvoorbeeld onderbouwd worden met een verklaring van uw bank of investeerder, een (recent) jaarverslag en/of een businessplan. In de model begroting vult u op het tabblad financiering de samenvattende tabel over de financiering in. Zie voor meer informatie en spelregels: [www.rvo.nl/subsidies-regelingen/subsidiespelregels/aanvraag-indienen/financiering-subsidieproject](http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/subsidiespelregels/aanvraag-indienen/financiering-subsidieproject).

**Bijlage 6: Beschrijving van kennis, ervaring en capaciteiten**

U dient een beknopte beschrijving te geven van de kennis, ervaring en capaciteiten van de personen die activiteiten gaan uitvoeren voor het project en relevant zijn om de kwaliteit van het samenwerkingsverband te beoordelen.

**Bijlage 7: Plan voor de kennisverspreiding**

Kennisverspreiding gedurende het project is belangrijk. Daarom moet u een plan opstellen over de wijze waarop de kennisverspreiding plaatsvindt. Dit wordt meegewogen in de rangschikking bij de beoordeling van de slaagkans van de innovatie in de Nederlandse markt en maatschappij.

**Bijlage 8: Mkb-toets** *(indien van toepassing)*

Om te toetsen of uw bedrijf een mkb-onderneming is, kunt u gebruik maken van de online mkb-toets op de website van de Europese Commissie. Zie <https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/subsidiespelregels/aanvraag-indienen/mkb-toets>.

**Bijlage 9: De-minimisverklaring(en)**

Voeg per onderneming die overige activiteiten opvoert in zijn begroting een getekende de-minimisverklaring toe. Het formulier vindt u hier: <https://mijn.rvo.nl/standaardformulieren-kaderbesluit-ez-subsidies>. Meer uitleg vindt u in [hoofdstuk 5.2.2](#).

**Bijlage 10: Niet-economisch karakter overige projectactiviteiten (onderzoekorganisaties)**

Onderzoekorganisaties die overige niet-economische projectactiviteiten willen uitvoeren, moeten onderbouwen dat die activiteiten niet-economisch van aard zijn. Als dat niet het geval is (het gaat om economische activiteiten), dan moet de onderzoekorganisatie ook een de-minimisverklaring aanleveren.

**Bijlage 11: Samenwerkingsovereenkomst**

Als u het project gezamenlijk uitvoert, is het belangrijk dat u goede afspraken maakt. Voor projecten waaraan onderzoekorganisaties deelnemen, is het verplicht een samenwerkingsovereenkomst op te stellen, voor andere projecten adviseren we dat te doen. In de overeenkomst maakt u afspraken over de wijze waarop wordt omgegaan met de bijdrage in de kosten, het delen in de risico's en uitkomsten, de verspreiding van de resultaten en de toegang tot en de regels voor de toewijzing van intellectuele eigendomsrechten. Deze overeenkomst moet **voor aanvang van de activiteiten** getekend zijn.

- Als het project start op de indieningsdatum dient u de ondertekende samenwerkingsovereenkomst mee te sturen met uw aanvraag in eLoket. Als die ontbreekt, wordt uw aanvraag afgewezen.
- Is de startdatum later, maar nog wel voor de dagtekening van de beschikking, dan vragen we die op gedurende de beoordelingstermijn. Indien de getekende samenwerkingsovereenkomst niet tijdig aangeleverd is, wordt uw aanvraag afgewezen. Als u al een (concept) overeenkomst heeft, ontvangen wij die graag al bij de indiening van uw aanvraag via eLoket.

Zie [hoofdstuk 5.6.3](#) voor meer informatie.

**Bijlage 12: Verklaring in kind bijdrage**

Een partij, die in natura bijdraagt aan het project ('in kind') en geen subsidie aanvraagt, maar van wie de kosten wel worden opgevoerd bij de totale subsidiabele projectkosten en bij de beoordeling van het samenwerkingsverband, dient een verklaring op stellen met daarin het bedrag dat aan kosten gemaakt zal worden gedurende de looptijd van het project. Deze verklaring dient op briefpapier van betreffende partij opgesteld te worden en is ondertekend door een gemandateerde van deze partij. Hierin moet minimaal opgenomen worden:

- het bedrag van de in kind bijdrage,
- een toelichting op de activiteiten, en
- een toelichting op waarom men deelneemt aan het project zonder subsidie aan te vragen.

De verklaring dient met de aanvraag meegestuurd te worden. Het ontbreken van deze verklaring bij de aanvraag betekent dat de aanvraag onvolledig is (niet beoordeelbaar) en daarom afgewezen zal worden.

Gedurende de looptijd van het project dient deze partij een correcte en overzichtelijke administratie bij te houden, waarin de uren en gemaakte en betaalde kosten per resultaat inzichtelijk zijn. Bij het verzoek tot vaststelling van het project stuurt deze partij een verantwoording mee over de resultaten en kosten.

**Bijlage 13: Overige bijlagen**

Wij raden u aan om stukken die belangrijk zijn voor het project mee te sturen, zoals:

- rapporten ter onderbouwing van de technische of economische claims die u in het projectplan doet;
- offertes;
- toezeggingen van de bank of investeerder(s);
- uitbestedingsovereenkomst(en).

## 8. Als uw project subsidie krijgt toegekend

Als uw projectplan voor subsidie in aanmerking komt, ontvangt u hiervan schriftelijk bericht in de vorm van een beschikking. Hierin staat hoeveel subsidie u krijgt, welke voorwaarden er mogelijk nog gelden en aan welke bepalingen u moet voldoen.

### Voorschotten en mijlpalen

Het subsidiebedrag krijgt u in delen uitgekeerd. Aanvragers en deelnemers krijgen automatisch (indien er geen aanvullende voorwaarden worden gesteld) een eerste voorschot binnen twee weken na verlening en na aanvang van de activiteiten. Het voorschot wordt uitbetaald aan de betreffende deelnemer.

U krijgt in totaal 90 procent van het subsidiebedrag als voorschot. De voorschotten worden binnen twee weken na de start van een nieuw kwartaal automatisch uitbetaald. De laatste 10 procent van het subsidiebedrag wordt na afsluiting en afhankelijk van eventuele verrekeningen of inhoudingen, bij de vaststelling van het project uitbetaald.

De voorschotten worden verdeeld op grond van de mijlpalen. Binnen een mijlpaalperiode worden de kosten lineair verdeeld en binnen twee weken na de start van een nieuw kwartaal uitbetaald. Financiering van de volgende mijlpaalperiode vindt plaats als de voorgaande mijlpaal succesvol is afgerond en de gestelde resultaten van deze periode zijn behaald.

Wanneer de uitvoering van het project vertraging oploopt, heeft u de plicht dit te melden en toestemming te vragen via een wijzigingsverzoek zodat ook de bevoorschotting aangepast kan worden. Indien u langere tijd onterecht voorschotten ontvangt, kan RVO deze voorschotten terugvorderen en u een boete opleggen.

### Wat betekent het krijgen van subsidie?

- Dat er ook verplichtingen worden opgelegd aan een subsidieontvanger op het gebied van bijvoorbeeld rapportage, administratie, betreffende eventuele wijzigingen van uw project of begroting. Deze verplichtingen worden opgenomen in de subsidiebeschikking.
- Dat er tijdens de looptijd ook minimaal één keer een inhoudelijk evaluatiemoment gepland wordt waarin het consortium de voortgang bespreekt met RVO en eventueel de Adviescommissie MOOI.

### Verplichtingen

Houd er rekening mee dat u aan een aantal verplichtingen moet voldoen wanneer uw project subsidie krijgt. De belangrijkste zijn:

- U houdt een correcte en overzichtelijke administratie bij, waarin de uren en gemaakte en betaalde kosten per resultaat inzichtelijk zijn;
- U voert de activiteiten uit volgens het projectplan en de bepalingen in de beschikking;
- Voor eventuele wijzigingen in de uitvoering van het projectplan vraagt u vooraf schriftelijk toestemming aan RVO;
- U rapporteert zowel inhoudelijk als financieel op verschillende, nog nader te bepalen momenten tijdens de looptijd van het project;
- U maakt jaarlijks een openbare voortgangsrapportage over het verloop van het project en de resultaten, naast de vertrouwelijke voor RVO.
- Aan het eind van het project stuurt u ons binnen dertien weken een verzoek om de subsidie vast te stellen en een (openbaar) eindverslag. Voor deelnemers die € 125.000 of meer subsidie krijgen, verstrekt u ook een controleverklaring.



**Publicatie-eis**

U bent verplicht om bij iedere publicatie (in de context van het gesubsidieerde project) door of met medewerking van de deelnemers in het project of diens medewerkers te voorzien van de vermelding dat het project wordt uitgevoerd met subsidie van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en/of het ministerie van Economische Zaken en Klimaat.

**Wat gebeurt er als uw aanvraag wordt afgewezen?**

Als uw subsidieaanvraag wordt afgewezen, ontvangt u hiervan ook schriftelijk bericht in de vorm van een beschikking. U kunt telefonisch een nadere toelichting krijgen. Afhankelijk van de reden voor afwijzing, bekijken wij samen met u of er andere financiële ondersteuningsmogelijkheden zijn bij RVO. Mocht u het niet eens zijn met de beschikking, dan kunt u binnen 6 weken na dagtekening van de beschikking bezwaar aantekenen. Houd er rekening mee dat al gemaakte kosten bij een tweede indiening niet voor ondersteuning in aanmerking komen!

## 9. Topconsortia voor Kennis en Innovatie en RVO

Het bedrijvenbeleid van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat is geconcentreerd rondom de TKI's: Topconsortia voor Kennis en Innovatie. Hierin werken bedrijven, onderzoeksorganisaties en de overheid samen aan energie-innovatie. De TKI's zijn geen onderdeel van de overheid. De Topsector Energie en de Topconsortia Kennis en Innovatie vormen vooral 'organiserend vermogen'. De kerntaken zijn:

- programmeren (in samenwerking met kennisinstellingen, bedrijven en overheden)
  - opstellen van de MMIP's
  - leveren van input voor de inhoudelijke bijlages van de subsidieregeling
- het bouwen van Publiek Private Samenwerkingen (PPS)
  - adviseren over projectideeën, consortiavorming, netwerkvorming in de sector
- kennisverspreiding over de resultaten van het MMIP als geheel (in samenwerking met RVO).

### Samenwerkingsovereenkomst met een TKI

Om hun programmerende rol goed te kunnen vervullen, maken de TKI's graag samenwerkingsafspraken met de projecten die subsidie krijgen. RVO steunt dit, maar verplicht dit niet. Het wel of niet sluiten van een dergelijke overeenkomst heeft ook *geen* invloed op de beoordeling van uw subsidieaanvraag.

Binnen de Topsector Energie werken vijf TKI's:

- [Biobased Economy](#) - Biobased innovatie betreft de gehele biomassa-waardeketen, van veld tot eindproduct. Verwerking van biomassa tot nuttig gebruik voor Chemie en Energie staat centraal. Ook kunstmatige fotosynthese maakt deel uit van het programma.
- [Energie en industrie](#) - Verduurzaming van de procesindustrie door een focus op circulaire economie, elektrificatie, efficiency en het terugdringen van emissies.
- [Nieuw Gas](#) - Innovaties op het gebied van groen gas, CO<sub>2</sub>-opslag en hergebruik en versterking van de kennis van de (diepe) ondergrond. Groen gas kent een diversiteit aan opties: biomassavergisting en -vergassing, duurzame waterstofproductie en bioLNG zijn daar voorbeelden van.
- [Urban Energy](#) - Verduurzaming van de energiesystemen in de gebouwde omgeving. Dat omvat zowel opwek van duurzame energie (zonPV) en gebouwisolatie als duurzame warmtesystemen. Energieopslag en het intelligent managen van het lokale energiesysteem zijn daarbij essentieel.
- [Wind op zee](#) - Innovaties die zich richten op het veilig en betaalbaar opschalen van wind op zee (kostenreductie en optimalisatie), integratie in het energiesysteem en integratie in de omgeving. Denk hierbij aan thema's als onderhoud, robotisering, optimaal ontwerp van een wind park, fundaties, installatietechnieken, opslag, multi-use, ecologie en nog veel meer

Meer informatie over de TKI's vindt u op [www.topsectorenergie.nl](http://www.topsectorenergie.nl).

### RVO als subsidieverstrekker

RVO heeft bij de subsidieverlening en -verantwoording een zelfstandige rol als bestuursorgaan:

- RVO voert de MOOI-regeling uit en verstrekt namens de minister de MOOI-subsidies.
- Communicatie over de regeling (informatie over de voorwaarden en inhoud van de regeling).
- Adviseren over projectideeën.
- Ontvangen van vooraanmeldingen, Adviescommissie MOOI ondersteunen bij opstellen van advies over de vooraanmeldingen.
- Ontvangen van de definitieve voorstellen. Beoordelen op voorwaarden. Beoordelen en rangschikking van de aanvragen, beschikkingen opstellen (positieve en negatieve).

- Beheer van lopende projecten, beoordelen milestones, voortgang, wijzigingsverzoeken, eindrapporten en vaststellingen.
- Projectbezoeken (eventueel samen met de TKI's, maar alleen als de projectuitvoerders daar toestemming voor geven).
- Kennisverspreiding en publicaties van de resultaten van de projecten in samenwerking met TKI's.
- Leveren van (monitor)informatie over de aanvragen, lopende projecten en resultaten. Dit betreft meta-analyses die input zijn voor de programmering van de TKI's en de beleidsvorming door het ministerie, bijvoorbeeld welke delen van een MMIP worden opgepakt en welke nog niet. Vertrouwelijke informatie over projecten zal RVO niet verstrekken.

## Bijlage 1: Missie A1. Windenergie op zee

### Aanleiding

In het Klimaatakkoord is windenergie op zee een belangrijke pijler voor de realisatie van de klimaatdoelen in 2030 en in 2050. Grootschalige uitrol van wind op zee, met een ambitie van 49 TWh in 2030, moet tot een grote groene krachtbron leiden voor de Nederlandse economie en samenleving. Tot en met 2030 is er een duidelijk pad uitgestippeld voor de uitrol van wind van op zee, in de Routekaart Wind op Zee 2030<sup>4</sup>. Richting 2050 is een groei mogelijk tot circa 60 GW aan opgesteld vermogen.

De maatschappelijke opgave van het Klimaatakkoord stelt in alle sectoren hoge eisen aan het innovatievermogen van economie en samenleving. Dit vraagt een nieuwe aanpak van het innovatiebeleid die uitgaat van integrale oplossingen in plaats van individuele product- of componentinnovaties. Ook vraagt dit om nieuwe samenwerkingsvormen die multidisciplinair van aard zijn, waarin nadrukkelijk ook vernieuwers en uitdagers een rol<sup>5</sup> krijgen, zoals mkb'ers, startups, scale-ups en verschillende partijen uit de waardeketen met elkaar samenwerken. Innovatie is benoemd als een doorsnijdend thema binnen het Klimaatakkoord. Daarom is er een Integrale Kennis- en Innovatieagenda (IKIA) opgesteld die de benodigde kennis en innovatie voor de maatschappelijke opgave van het Klimaatakkoord beschrijft. Specifiek voor hernieuwbare elektriciteit opwekking op zee is een Meerjarig Missiegedreven Innovatie Programma (MMIP 1, [Hernieuwbare elektriciteit op zee](#)<sup>6</sup>). Dit MMIP richt zich op onderzoek en innovatie vraagstukken die kunnen bijdragen aan de ontwikkelstappen die nodig zijn voor het behalen van de doelen van het Klimaatakkoord rond Wind op Zee.

Het MMIP 1 beschrijft een belangrijke maatschappelijke uitdaging: het mogelijk maken van de schaa sprong voor offshore windenergie. In Nederland zijn de afgelopen jaren grote stappen gezet in de verlaging van de kostprijs van windenergie op zee. Elektrificatie in de industrie is alleen op grote schaal mogelijk als de kosten verder omlaaggaan. De uitdaging is dan ook om de kostprijs van windenergie op zee nog verder te reduceren om zo de energietransitie mogelijk te maken en de maatschappelijke kosten zo laag mogelijk te houden. De grote hoeveelheden windenergie vragen ook om flexibilisering van en integratie in het energiesysteem. Dit heeft belangrijke raakvlakken met MMIP 8 'Elektrificatie en radicaal vernieuwde processen' en MMIP 13 'Een robuust en maatschappelijk gedragen energiesysteem', voor zover er een directe relatie is met offshore energieopwekking. Naast de energiesector zijn er ook andere sectoren die gebruik maken van de Noordzee, zoals onder andere de visserij en scheepvaart. Windenergie op zee legt een toenemend beslag op de ruimte in de Noordzee. Het meervoudige ruimtegebruik (multi-use) op de Nederlandse Noordzee is dan ook nadrukkelijk een opgave. Het MMIP richt zich op het oplossen van de knelpunten bij verdere opschaling van windenergie op zee middels drie hoofdthema's die de deelprogramma's van dit MMIP vormen:

1. kostenreductie en optimalisatie (veilig en betaalbaar opschalen);
2. integratie in het energiesysteem (waaronder opslag en conversie);
3. integratie in de omgeving (ecologie en multi-use).

### Doelstelling

De doelstelling van het onderdeel 'Windenergie op zee' binnen de subsidiemodule MOOI is om voor de aangewezen, en toekomstig aan te wijzen, gebieden in de Nederlandse Noordzee tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten zoveel mogelijk integrale windpark-oplossingen te ontwikkelen

<sup>4</sup> Min. EZK 2019, Kamerbrief over de voortgang uitvoering routekaart windenergie op zee 2030 ([link](#))

<sup>5</sup> Min. EZK 2018, Kamerbrief over missiegedreven innovatiebeleid met impact, 2018 ([link](#))

<sup>6</sup> <https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/11/07/mmip-1-hernieuwbare-elektriciteit-op-zee>

die een bijdrage leveren aan (combinaties van) kostenreductie, inpassing in het energiesysteem en ruimtelijke inpassing. Deze innovaties dienen een eerste toepassing<sup>7</sup> te kunnen hebben in 2030, of, in tweede instantie, de periode kort daarna.

De onderwerpen kostenreductie en optimalisatie, integratie in het energiesysteem en integratie in de omgeving zijn niet onafhankelijk. Zo hebben de onderwerpen integratie in het energiesysteem en integratie in de omgeving net zozeer effecten op de kosten. Andersom kunnen kostenbesparende innovaties tot impact leiden op systeemintegratie en de omgeving. Ook zullen ruimtelijke vraagstukken een rol spelen bij de aanleg van energie-infrastructuur en windparken.

Het begrip “zo laag mogelijke maatschappelijke kosten” richt zich op kostenreductie in de brede zin. Het betreft dus niet alleen de bedrijfseconomische kosten en opbrengsten van de windparken zelf, maar ook de effecten in positieve of negatieve zin op de systeemkosten (zoals de kosten voor het net op zee of systeemdiensten) van het energiesysteem en de ruimtelijke effecten (waaronder ecologie en effecten op andere medegebruikers van de Noordzee).

Een voorstel scoort hoger op het rangschikkingscriterium “Bijdrage aan de doelstelling” naarmate meerdere onderwerpen rond kostenreductie, integratie in het energiesysteem en inpassing in de omgeving in onderlinge samenhang worden aangepakt. Daarnaast worden voorstellen hoger gewaardeerd naarmate de innovatie eerder tot een eerste toepassing kan leiden.

### Reikwijdte

Aanvragen om subsidie op grond van de subsidiemodule MOOI omvatten niet:

- projecten die de innovatiethema's 'floating solar', 'next generation windturbine technologie' en 'market system' betreffen uit MMIP 1;
- pilot- en demonstratieprojecten. Deze vallen onder de reikwijdte van paragraaf 4.2.10 Demonstratie energie- en klimaatinnovatie (DEI+) van de Regeling nationale EZK- en LNV-subsidies;
- projecten die zich primair richten op kostprijsreductie, waarbij toepassing uiterlijk in 2030 aannemelijk is en de kostenvoordelen aannemelijk te maken zijn op basis van vooronderzoek en realistische aannames; deze vallen onder de reikwijdte van paragraaf 4.2.3 Hernieuwbare energie van de Regeling nationale EZK- en LNV-subsidies;
- de bouw van duurzame schepen. Dit valt onder de reikwijdte van titel 3.19 Duurzame innovatieve scheepsbouw van de Regeling nationale EZK- en LNV-subsidies;
- fundamenteel onderzoek (ook hiervoor zijn andere financieringsvormen, zoals NWO/NWA, Europese middelen, PPS-toeslag).

### Subsidiabele thema's

In het MMIP zijn 12 innovatiethema's, verdeeld over voornoemde 3 hoofdthema's te onderscheiden. Voor de subsidiemodule MOOI is hierin een nadere prioritering aangebracht. Uitgangspunt is daarbij dat in de periode tot 2030 de korte en middellange termijndoelen bereikt moeten zijn. Daarvoor moeten in de periode 2020-2025 concrete deelprogramma's worden uitgevoerd. Daarnaast kunnen in deze periode ook eerste aanzetten worden gedaan voor projecten t.b.v. de langere termijndoelen na 2030.

Aanvragen om subsidie in de zin van de subsidiemodule MOOI dienen te passen in de hoofdthema's en sub-thema's uit onderstaand overzicht.

<sup>7</sup> Eerste toepassing: het demonstreren van de oplossing in een operationele commerciële omgeving. Hierbij gaat het nog niet om grootschalige uitrol van de innovatie maar om bijvoorbeeld het implementeren van de innovatie binnen een gedeelte van een offshore windpark.

Hoofdthema's	Sub-thema's en kennis- en innovatievragen
Kostenreductie en optimalisatie	<p><b>Sub-thema 1: Zero breakdown &amp; Robotisation</b></p> <p>Het betreft hier onderzoek en ontwikkeling van systemen en methodes om bedrijfszekerheid van windpark te vergroten door productie uitval door storingen, reparaties en onderhoud te beperken. Dit kan onder andere door innovatieve constructiemethodes, ontwikkeling van intelligente sensor- en monitoringsystemen voor onder en boven de waterlijn, toepassingen van <i>self healing</i> materialen en componenten, en robotisering van inspectie- en onderhoudsactiviteiten. Daarbij valt onder meer te denken aan de volgende kennis- en innovatievragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het verhogen van de betrouwbaarheid en het verminderen van het aantal metingen voor on site onderhoudsactiviteiten door ontwikkeling van onderhoudsvrije constructies.</li> <li>• Focus op het verlengen van levensduur door ontwikkeling van kennis over degradatieprocessen en gebruik van nieuwe materialen communicatie- en besturingsystemen (boven/ onder water) en robotisering.</li> <li>• Ontwikkeling van zelfsturende systemen voor onderwater health monitoring en sensing, zo mogelijk ook ten behoeve van andere gebruiksfuncties.</li> <li>• De beveiliging van offshore windparken, zowel fysiek als cyber gerelateerd, zodat de betrouwbaarheid en beschikbaarheid wordt verhoogd.</li> </ul> <p><b>Sub-thema 2: Optimal Wind Farm Design</b></p> <p>Onderzoek en ontwikkeling is hier gericht op het vergroten van de productie van windparken. Dit speelt zich af op verschillende schalen: optimalisatie van turbines, een beter ontwerp van het windpark, locatie aspecten en clusters van windparken. Daarbij wordt ook rekening gehouden met de ruimte-behoefte van andere gebruikers en de ecologie van de zee. Daarbij valt onder meer te denken aan de volgende kennis- en innovatievragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimaliseren van het ontwerp van grotere windturbines, integrale windparken en clusters van windparken en daarbij aandacht voor industrialisatie, standaardisatie en verbeteringen van (integrale) ontwerpmethoden en tools.</li> <li>• Hier ligt ook een relatie met multi-use van de ruimte in de windparken. Toekomstige offshore windparken zullen ruimte moeten bieden voor andere toepassingen zoals visserij, kweek van schelpdieren of vis, zeeiwerteelt, algenteelt, toerisme, olie &amp; gas en scheepvaart. Dit heeft gevolgen voor het wind farm design.</li> <li>• Er is meer kennis nodig van het windklimaat tot op grote hoogte, gevolgen van klimaatverandering en de wederzijdse interactie tussen turbines, parken, clusters en het (wind)klimaat door verbeteringen in locatieonderzoek, modellering en voorspelling van locatiegegevens (wind, golven, getijden en bodem).</li> </ul> <p><b>Sub-thema 3: Balance of Plant optimisation</b></p> <p>Het betreft hier methoden gericht op verbetering van alle onderdelen van een windpark, met uitzondering van de turbines zelf. Het gaat dan over de fundaties en de netaansluiting zowel de componenten, van manufacturing tot transport &amp; installatie en verwijdering ervan. Daarbij valt onder meer te denken aan de volgende kennis- en innovatievragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Focus op het verbeteren van de veiligheid en crew performance, de optimalisatie en kostenverlaging van de fundaties, rekening houdend met verduurzaming, het net-op-zee en het transport en installatieproces (hiertoe rekenen we ook de decommissioning). Fundatieontwerp, kabelontwerp en installatietechnologie grijpen hier in elkaar.</li> <li>• Ontwikkeling van nieuwe monopile technologie (voor de volgende generatie grote windturbines), verbeterde verbindingstechnieken en natuurvriendelijke end-of-life decommissioning methodes.</li> <li>• Ook het net-op-zee heeft hier een plaats als het gaat om het verhogen van de beschikbaarheid en capaciteit en verlagen van de kosten van het aansluitnetwerk.</li> <li>• Ontwikkeling van nieuwe fundatie- (ook drijvend voor de Noordzee) en installatieconcepten inclusief de (haven)logistiek. Ook het installeren op steeds grotere hoogte is een belangrijk innovatie onderwerp.</li> <li>• Uiteindelijk is het streven naar efficiënte installatie van grote turbines, zoals single lift installatie.</li> <li>• Het als onderdeel van de onderwerpen binnen dit sub-thema optimaliseren van de leveringsketen, contractstructuren en risicoallocatie, zoals, gezien de opschaling, <i>resilient supply chains</i>.</li> </ul>

Hoofdthema's	Sub-thema's en kennis- en innovatievragen
Integratie in het energiesysteem	<p><b>Sub-thema 4: Integratie in het energiesysteem</b></p> <p>De integratie in het energiesysteem adresseert de inpassingsproblematiek van zeer grote hoeveelheden duurzame elektriciteit van zee en mogelijke oplossingen hiervoor zoals transport, opslag, conversie en ketenafstemming. Aan deze oplossingen voor flexibilisering zijn echter kosten verbonden die ook moeten worden gereduceerd. Daarbij valt onder meer te denken aan de volgende kennis- en innovatievragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbetering van het verdienmodel van windparken door ontwikkeling van geïntegreerde businesscases van opwekking en afname door de industrie. Daarbij kan ook worden gedacht aan ondersteuning van het net (ancillary services) en balancering. Flexibilisering draagt bij aan het verdienmodel van offshore windparken, kijkt door de gehele leveringsketen heen en beoogt betere afstemming van vraag en aanbod naar energie.</li> <li>• Ontwikkeling van en onderzoek naar de offshore transmissietechnologie en combinatie met interconnectors. Op de langere termijn worden offshore windparken aangesloten op een elektriciteitsnet dat de energie naar de gebruikers brengt en Noordzeelanden verbindt. Hiervoor is onderzoek naar toepassingen en kostenreductie van HVDC-netwerken nodig.</li> <li>• Onderzoek naar en ontwikkeling van het creëren van flexibiliteit in de windparken en de mogelijkheden voor offshore systeemintegratie in de vorm van energieverbruik, energieconversie dicht bij de bron. Hierbij speelt omzetting naar waterstof een belangrijke rol.<sup>8</sup> Transport kan plaatsvinden door pijpleidingen (zoveel mogelijk met gebruikmaking van bestaande (gas) infrastructuur) of per tanker. Een andere optie is de productie van energie-intensieve chemicaliën.</li> <li>• Ontwikkeling van schakel-hubs, conversie-hubs en energieopslag-hubs, zoals bijvoorbeeld een energie-eiland. Daarnaast kunnen eilanden een logistieke functie hebben voor installatie en onderhoud voor windparken, en mogelijk ook voor andere gebruikers van de Noordzee.</li> <li>• Bij voorgaande onderwerpen wordt er nadrukkelijk gezocht naar innovaties die gerelateerd zijn aan elektrificatie van de industrie en systeemintegratie, onderwerpen die worden opgepakt binnen MMIP 8 en MMIP 13, voor zover er een directe relatie is met offshore energieopwekking.</li> </ul>
Integratie in de omgeving	<p><b>Sub-thema 5: Integratie in de omgeving</b></p> <p>Het betreft hier de ontwikkeling van methoden om de windparken zo te bouwen dat de negatieve effecten van dit ruimtebeslag op medegebruikers van de Noordzee (zoals visserij, natuur en milieu, scheepvaart, alternatieve vormen van energiewinning en voedselproductie op zee zoveel mogelijk worden gemitigeerd. Daarnaast is het de bedoeling positieve effecten zo veel mogelijk te bevorderen in een streven naar een netto-positieve bijdrage. Daarbij valt onder meer te denken aan de volgende kennis- en innovatievragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het verhogen van de circulariteit van de windparken en de CO<sub>2</sub> life cycle footprint te verlagen (tot 0 in 2050). Dit onderdeel sluit aan bij dat deel van deelprogramma 1 waar naar ontwikkeling, toepassing en verwerking van nieuwe materialen wordt gekeken. Voor vraagstukken op het gebied van circulariteit wordt aansluiting gezocht bij MMIP 6 en de KIA Circulaire Economie.</li> <li>• Dit Life cycle design betreft ook de maatschappelijke aspecten van grondstoffen gebruik en hergebruik of verwerking van restmateriaal na verwijdering (vooral composietmateriaal is hier een vraagstuk).</li> <li>• De aspecten van medegebruik, voor zover ze een directe, technische, relatie hebben met de windparken, worden meegenomen onder deelthema 1, onder Optimal Windfarm Design</li> <li>• Ook de inzet van equipment zoals installatie en onderhoudsschepen speelt een rol. Hier gaat het vooral om emissievrij varen. Hierbij wordt zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij de MMIP's Maritiem en Duurzame Mobiliteit. Hier wordt vooral ingezet op onderzoek in een vroeg stadium. De bouw van duurzame schepen valt hier niet onder.</li> </ul>

### Overige projectactiviteiten op de subsidiabele thema's

Naast de hiervoor beschreven onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten zijn er binnen de subsidiabele thema's ook overige activiteiten subsidiabel die bijdragen aan de doelstelling van de subsidiemodule. Voor de definitie van overige projectactiviteiten zie artikel 4.2.43. Voor de slaagkans van de innovatie kan bijvoorbeeld gedacht worden aan:

- *Participatie van omwonenden en belanghebbenden*

Het gaat daarbij onder andere om het vroegtijdig betrekken van alle belanghebbenden (participatie), eigenaarschap vormgegeven in coöperatieve vormen, en de acceptatie van nieuwe (systeem) oplossingen en nieuwe vormen van marktordening (circulair).

<sup>8</sup> [https://www.topsectorenergie.nl/sites/default/files/uploads/TKI%20Gas/publicaties/Waterstof%20voor%20de%20energietransitie%20-%20innovatieroadmap%20\(jan%202020\).pdf](https://www.topsectorenergie.nl/sites/default/files/uploads/TKI%20Gas/publicaties/Waterstof%20voor%20de%20energietransitie%20-%20innovatieroadmap%20(jan%202020).pdf)

- *Voorsorteren op marktintroductie*

Om de marktintroductie te versnellen kunnen activiteiten worden ontplooid zoals het opzetten van maatwerkproposities, het inrichten van (nieuwe) verkoopkanalen de ontwikkeling van digitale (visuele) technieken om het koop- of ontwerpproces te ondersteunen. Ook kan het van belang zijn om, na de onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten, te werken aan nadere validatie van producten en diensten op grotere schaal, zodat de kwaliteit van innovaties wordt geborgd en goed over het voetlicht komt.

- *Kennisintegratie en -disseminatie*

Bij kennisintegratie en -disseminatie gaat het om integratie en disseminatie activiteiten van de binnen het project opgedane kennis op het hoofdthema niveau. Het gaat hierbij niet alleen om technisch-economische kennis maar ook opgedane kennis en ervaring met de juridische randvoorwaarden waaronder de ontwikkelde producten of diensten functioneren. Zo kan toekomstige wet- en regelgeving ten dienste staan aan de benodigde producten en diensten. Denk daarbij aan het organiseren van interactieve bijeenkomsten, het schrijven van publicaties voor een congres en/of andere activiteiten ten behoeve van de disseminatie van de binnen het project opgedane maatschappelijke kennis en ervaring.

- *Scholing- en opleidingsactiviteiten*

Bij scholing- en opleidingsactiviteiten gaat het om activiteiten ten behoeve van de competentieontwikkeling van mensen – zowel in het onderwijs als in het werk. Dit zou onder meer kunnen via *learning communities*: samenwerkingsverbanden van onderwijsinstututen, kennisinstellingen en bedrijven die werken aan innovatie gedreven oplossingen (zoals *centers of expertise*, centra voor innovatief vakmanschap, *field labs* en *living labs*).



## Bijlage 2: Missie A2. Hernieuwbare elektriciteit op land

### Aanleiding

In het Klimaatakkoord is de visie geformuleerd voor een CO<sub>2</sub>-emissieloos elektriciteitssysteem in Nederland in 2050, met als concreet tussendoel een reductie van 20,2 Mt CO<sub>2</sub>-emissie t.o.v. 1990 in 2030. Bij het halen van deze doelstelling is een belangrijke rol weggelegd voor hernieuwbare elektriciteitsopwekking op land. Het streven is dat er in 2030 jaarlijks minimaal 35 TWh aan elektriciteit opgewekt wordt uit grootschalige elektriciteitsproductiesystemen die gebruik maken van duurzame bronnen op land, hoofdzakelijk windenergie en zonnestroom (gedefinieerd als >15 kWp). De maatschappelijke opgave van het Klimaatakkoord stelt in alle sectoren hoge eisen aan het innovatievermogen van economie en samenleving. Dit vraagt een nieuwe aanpak van het innovatiebeleid dat uitgaat van integrale oplossingen in plaats van individuele product- of componentinnovaties. Dit vraagt ook om nieuwe samenwerkingsvormen die multidisciplinair van aard zijn, waarin verschillende partijen uit de waardeketen met elkaar samenwerken en nadrukkelijk ook vernieuwers en uitdagers, zoals mkb'ers, startups, scale-ups een rol<sup>9</sup> krijgen. Deze uitdagingen zijn ook potentiële aanjagers voor ons toekomstig verdienvermogen.

Maatschappelijk draagvlak is van groot belang voor de ruimtelijke inpassing van de energietransitie en daarmee voor de uitvoerbaarheid. Binnen het [Meerjarig Missiegedreven Innovatie Programma Hernieuwbare elektriciteitsopwekking op land](#) (MMIP 2)<sup>10</sup> zijn de kennis- en innovatievraagstukken voor oplossingen van zonnestroomsystemen en windparken in verschillende toepassingsgebieden beschreven. Doordat Nederland een relatief dichtbevolkt land is, is de druk op de beschikbare ruimte altijd hoog geweest. Met de gewenste groei van elektriciteitsproductie uit duurzame bronnen in het buitengebied is hier een belangrijk aspect bijgekomen, namelijk de vraag hoe een dergelijk systeem ook ecologisch en ruimtelijk optimaal in te passen in de omgeving. Mede om maatschappelijk draagvlak te behouden wordt verwacht dat er in de nabije toekomst meer/scherpere eisen (moeten) worden gesteld aan de impact op natuurwaarde, ruimtelijke inpassing en multifunctioneel ruimtegebruik. Hierdoor is er een goede thuismarkt voor innovaties op het gebied van ruimtelijke integratie en meervoudig ruimtegebruik.

Het integreren van grootschalige zonnestroomsystemen en windparken in het elektriciteitssysteem is op dit moment een uitdaging en belangrijk om de groei van hernieuwbare elektriciteitsproductie voort te zetten. De energietransitie vraagt om toenemende investeringen in infrastructuur. Daarom zijn de komende decennia grote aanpassingen en uitbreidingen van infrastructuur nodig, met nauwere koppelingen tussen de verschillende energiesystemen om een hoog niveau van leveringszekerheid te kunnen behouden. Daarnaast kan het ook nodig zijn om lokale energieopwekking in grotere mate te combineren met lokaal gebruik. Verder vragen niet constante duurzame energiebronnen om een energiesysteem dat met deze variabiliteit om kan gaan. Dit vraagt om flexibel inzetbare capaciteit om de pieken in vraag en aanbod bij grootschaligere duurzame energie op te vangen.

Deze subsidiemodule ondersteunt bedrijven en kennisinstellingen die samen willen investeren in meerjarig missiegedreven onderzoek en (door)ontwikkeling van de onder subsidiabele thema's genoemde toepassingen. Deze bijlage richt zich specifiek op de programmatische afbakening van de missiegedreven onderzoek- en ontwikkelingsprojecten voor hernieuwbare elektriciteitsproductie op land.

<sup>9</sup> Min. EZK 2018, Kamerbrief over missiegedreven innovatiebeleid met impact, 2018 ([link](#))

<sup>10</sup> <https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/11/07/mmip2-herneuwbare-elektriciteitsopwekking-op-land-en-de-gebouwde-omgeving>

### Doelstelling

De doelstelling van het onderdeel ‘Hernieuwbare elektriciteitsproductie op land’ binnen de subsidiemodule MOOI is het ontwikkelen van innovaties voor integrale zonnestroomsystemen (>15 kWp) en windparken voor verschillende toepassingsgebieden in Nederland. Deze innovaties dienen uiterlijk in 2025 tegen zo laag mogelijk maatschappelijke kosten hun eerste toepassing te hebben en dienen tevens bij te dragen aan een zo optimaal mogelijke integratie in het energiesysteem én in de omgeving.

- Onder “*toepassingsgebieden in Nederland*” wordt verstaan (voormalige) landbouwgronden, binnenwateren, rail-, weg- en waterwegen (incl. geluidschermen), dijken, wallen en vuilstortplaatsen en grote daken en grote gevels.
- Het concept “*integraal*” duidt er op dat ontwikkeling zich breed moeten richten op technische- en niet technische aspecten, zoals onder andere de activiteiten die zijn beschreven in onderstaande paragraaf over overige subsidiabele thema’s.
- Onder het begrip “*eerste toepassing*” wordt verstaan het demonstreren van de oplossing in een operationele commerciële omgeving. Hierbij gaat het nog niet om grootschalige uitrol van de innovatie maar om bijvoorbeeld het implementeren van de innovatie binnen een gedeelte van een wind- of zonnestroompark.
- Zowel transport van energie, opslag en conversie, digitalisering als het afstemmen van vraag en aanbod spelen een rol bij een “*optimale integratie in het energiesysteem*”. Hierbij gaat het om technische- en niet technische aspecten.
- Onder het begrip “*optimale integratie in de omgeving*” wordt verstaan het ruimtelijk mogelijk maken van de grote ambities van zonnestroomsystemen en windparken op land. Hierbij kan gedacht worden aan geluid, zicht, ecologische aspecten en ruimtelijke inpassing. Ook hierbij gaat het om technische- en niet technische aspecten, waarbij maatschappelijk draagvlak van groot belang is voor de ruimtelijke inpassing.
- Onder het begrip “*tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten*” wordt verstaan kostenreductie in de gehele waardeketen zodat de maatschappij een betaalbare oplossing kan worden geboden. Dit betreft zowel (gesocialiseerde) kosten van energie als de externe effecten. Versterking van de ecologie rondom zonnestroomsystemen of windparken zal een invloed kunnen hebben op de totale kosten, waardoor een extra kostenreductie nodig kan zijn om te komen tot aanvaardbare maatschappelijke kosten. Hetzelfde geldt voor inpassing in het energiesysteem.

Een voorstel scoort hoger op het rangschikkingscriterium “Bijdrage aan de doelstelling” naarmate meerdere onderwerpen rond integratie in het energiesysteem, integratie in de omgeving en reductie van de maatschappelijke kosten in onderlinge samenhang worden aangepakt. Daarnaast worden voorstellen hoger gewaardeerd naarmate de innovatie eerder tot een eerste toepassing kan leiden. Ook is het van belang dat de activiteiten erop gericht moeten zijn om tijdens de looptijd al (de eerste generaties van) producten, processen of diensten op te leveren.

### Reikwijdte

Voorstellen in de zin van het thema Hernieuwbare elektriciteit op land omvatten niet:

- kleine zonnestroomsystemen in de gebouwde omgeving (<15kWp) (waaronder onder andere systemen in/op daken en gevels van gebouwen). Zie hiervoor de mogelijkheden binnen het thema “Gebouwde Omgeving” van de subsidiemodule MOOI;
- overige oplossingen om elektriciteit uit duurzame bronnen op land op te wekken;
- pilot- en demonstratieprojecten. Deze vallen al onder de reikwijdte van paragraaf 4.2.10 Demonstratie energie- en klimaatinnovatie (DEI+) van de Regeling nationale EZK- en LNV-subsidies;
- projecten die zich primair richten op kostprijsreductie, waarbij toepassing uiterlijk in 2030 aannemelijk is en de kostenvoordelen aannemelijk te maken zijn op basis van vooronderzoek en realistische aannames; deze vallen onder de reikwijdte van paragraaf 4.2.3 Hernieuwbare energie van de Regeling nationale EZK- en LNV-subsidies;
- fundamenteel onderzoek (ook hiervoor zijn andere financieringsvormen, zoals NWO/NWA, Europese middelen, PPS-toeslag).

### Subsidiabele thema's

Aanvragen om subsidie in de zin van deze subsidiemodule dienen te passen in de toepassingen en hoofdthema's uit onderstaand overzicht. In lijn met de Meerjarig Missiegedreven Innovatie Programma's 2 'Hernieuwbare elektriciteitsopwekking op land en in de gebouwde omgeving' en 13 'Een robuust en maatschappelijk gedragen energiesysteem' geeft onderstaande tabel de kennis- en innovatievraagstukken weer waarop voorstellen zich kunnen richten binnen deze subsidiemodule. Voor het realiseren van oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen is parallelle ontwikkeling van meerdere kennis- en innovatievraagstukken van de verschillende hoofdthema's nodig.

Toepassingen:	Hoofdthema 1: maatschappelijke kosten/baten	Hoofdthema 2: fysieke integratie	Hoofdthema 3: integratie in het energiesysteem
<p><b>1.</b> Zonnestroom-systemen op grote daken</p> <p><b>2.</b> Zonnestroom-systemen in het buitengebied (Zon in landschap, Zon op water, Zon op infra)</p> <p><b>3.</b> Windenergie-systemen in het buitengebied</p>	<p><b>Kennis- en innovatievraagstukken:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlagen van kosten (hardware, soft costs, installatie, onderhoud, end of life, ...)</li> <li>• Verhogen van de opbrengsten (incl. de waarde van de stroom) (rendement/capaciteitsfactor, betrouwbaarheid, levensduur, systeemontwerptools)</li> <li>• Verhogen van maatschappelijk waarde (balans tussen financiële- en maatschappelijk baten en lasten, stakeholders, participatiemodellen, duurzaamheid)</li> </ul>	<p><b>Kennis- en innovatievraagstukken:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruimtelijke integratie (o.a. radarverstoring, straling, geluid, esthetiek – vorm, maat, textuur, kleur)</li> <li>• Functionele integratie (meervoudig ruimtegebruik, weersinvloeden, veiligheid, normering en standaardisering)</li> <li>• Ecologische integratie (mitigeren van negatieve interactie met de natuur en optimaliseren van positieve interacties)</li> </ul>	<p><b>Kennis- en innovatievraagstukken:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimaal afstemmen van vraag en aanbod</li> <li>• Waar mogelijk sturen van de elektriciteitsvraag</li> <li>• Waar mogelijk voorspellen en sturen van de opwek</li> <li>• Het gebruik van opslag en conversie t.b.v. flex.</li> <li>• Het combineren van zonnestroom en windenergie</li> <li>• Verzamelen, analyseren en gebruiken van (big) data, cyber security</li> </ul>

### Overige projectactiviteiten op de subsidiabele thema's

Naast de hiervoor beschreven onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten zijn er binnen de subsidiabele thema's ook overige activiteiten subsidiabel die bijdragen aan de doelstelling van de subsidiemodule. Voor de definitie van overige projectactiviteiten zie artikel 4.2.43. Voor de slaagkans van de innovatie kan bijvoorbeeld gedacht worden aan:

- *Participatie van omwonenden en belanghebbenden*

Het gaat daarbij onder andere om het vroegtijdig betrekken van alle belanghebbenden (participatie), eigenaarschap vormgegeven in coöperatieve vormen, en de acceptatie van nieuwe (systeem) oplossingen en nieuwe vormen van marktordering (circulair).

- *Voorsorteren op marktintroductie*

Om de marktintroductie te versnellen kunnen activiteiten worden ontplooid zoals het opzetten van maatwerkproposities, het inrichten van (nieuwe) verkoopkanalen de ontwikkeling van digitale (visuele) technieken om het koop- of ontwerpproces te ondersteunen. Ook kan het van belang zijn om, na de onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten, te werken aan nadere validatie van producten en diensten op grotere schaal, zodat de kwaliteit van innovaties wordt geborgd en goed over het voetlicht komt.

- *Kennisintegratie en -disseminatie*

Bij kennisintegratie en -disseminatie gaat het om integratie en disseminatie activiteiten van de binnen het project opgedane kennis op het hoofdthema niveau. Het gaat hierbij niet alleen om technisch-economische kennis maar ook opgedane kennis en ervaring met de juridische randvoorwaarden waaronder de ontwikkelde producten of diensten functioneren. Zo kan toekomstige wet- en regelgeving ten dienste staan aan de benodigde producten en diensten. Denk daarbij aan het organiseren van interactieve bijeenkomsten, het schrijven van publicaties voor een congres en/of andere activiteiten ten behoeve van de disseminatie van de binnen het project opgedane maatschappelijke kennis en ervaring.

- *Scholing- en opleidingsactiviteiten*

Bij scholing- en opleidingsactiviteiten gaat het om activiteiten ten behoeve van de competentieontwikkeling van mensen – zowel in het onderwijs als in het werk. Dit zou onder meer kunnen via *learning communities*: samenwerkingsverbanden van onderwijsinstututen, kennisinstellingen en bedrijven die werken aan innovatie gedreven oplossingen (zoals *centers of expertise*, centra voor innovatief vakmanschap, *field labs* en *living labs*).

## Bijlage 3: Missie B. Gebouwde omgeving

### Inleiding

Conform het nieuwe missiegedreven innovatiebeleid vormt bij deze subsidiemodule niet een technologie of sector, maar de maatschappelijke uitdaging het uitgangspunt. De uitdaging in het Klimaatakkoord voor de gebouwde omgeving is om de huidige – met aardgas verwarmde – gebouwde omgeving te transformeren tot een CO<sub>2</sub>-vrije gebouwde omgeving waarbij we niet alleen met kosten rekening houden, maar ook met essentiële waarden van bewoners en eigenaren (zoals een goede participatie, gebruikersgemak, comfortbeleving, privacy en (digitale) veiligheid).

Hoe passen we ruim 7 miljoen huizen en 1 miljoen gebouwen, veelal matig geïsoleerd en vrijwel allemaal verwarmd door aardgas, aan tot goed geïsoleerde woningen en gebouwen, die we met duurzame warmte verwarmen en waarin we schone elektriciteit gebruiken of zelfs opwekken? Volgens het Klimaatakkoord is daarvoor een kostenreductie van 20-40% noodzakelijk, door vergaande industrialisatie en digitalisering van het productie-, (ver)bouw- en installatieproces. Daartoe zijn aardgasvrije arrangementen nodig: gestandaardiseerde of industrieel vervaardigbare (renovatie) pakketten voor energiebesparing, duurzame warmte en koude, en schone elektriciteit.

Daarnaast is het ook van belang dat de collectieve warmte- en koudevoorziening wordt verduurzaamd. Hierbij gaat het om de inzet van bronnen als geothermie, aquathermie, zonthermische systemen, duurzame vormen van restwarmte (bijvoorbeeld uit datacentra) en hernieuwbare gassen (zoals groen gas en waterstof). En om de lokale opwekking van elektriciteit en het toenemend gebruik van elektriciteit te faciliteren zijn vergaande systeeminnovaties nodig die de stabiliteit van de toekomstige elektriciteitsvoorziening garanderen (sturing van vraag en/of aanbod, energieopslag, energieconversie).

De missiegedreven aanpak vraagt om missiegedreven onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten waarbij technologische innovatie aan niet-technologische innovatie worden gekoppeld. Dit vergt nauwe samenwerking tussen bedrijven, kennisinstellingen en andere partijen uit verschillende sectoren. Deze subsidiemodule ondersteunt bedrijven, kennisinstellingen en andere partijen die samen willen investeren in missiegedreven onderzoek en ontwikkeling van innovaties voor de verduurzaming van de gebouwde omgeving. Het gaat daarbij om aardgasvrije arrangementen die op grote schaal geproduceerd kunnen worden, de verduurzaming van de huidige warmte- en koudevoorziening, en innovaties die de betrouwbaarheid, betaalbaarheid en eerlijkheid van de elektriciteitsvoorziening in de toekomst garanderen.

De benodigde innovaties zijn uitgewerkt in een Integrale Kennis en Innovatie Agenda (IKIA) Klimaat & Energie en dertien Meerjarige Missiegedreven Innovatie Programma's (MMIPs). Drie daarvan – [MMIP 3](https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/11/07/mmip3-versnelling-van-energie-renovaties-in-de-gebouwde-omgeving)<sup>11</sup>, [MMIP 4](https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/11/07/mmip4-duurzame-warmte-en-koude-in-de-gebouwde-omgeving-inclusief-glastuinbouw)<sup>12</sup> en [MMIP 5](https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/11/07/mmip5-elektrificatie-van-het-energiesysteem-in-de-gebouwde-omgeving)<sup>13</sup> – zijn voor de innovatieopgaven in gebouwde omgeving het meest relevant. Ze vormen de basis voor de hieronder beschreven O&O-thema's. Daarnaast is er een directe relatie met [MMIP 13](https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/11/07/mmip-13-een-robuust-en-maatschappelijk-gedragen-energiesysteem) 'Een robuust en maatschappelijk gedragen energiesysteem'<sup>14</sup> en is waterstof als thema toegevoegd naar aanleiding van de kabinetsvisie die hierover in ontwikkeling is.

<sup>11</sup> <https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/11/07/mmip3-versnelling-van-energie-renovaties-in-de-gebouwde-omgeving>

<sup>12</sup> <https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/11/07/mmip4-duurzame-warmte-en-koude-in-de-gebouwde-omgeving-inclusief-glastuinbouw>

<sup>13</sup> <https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/11/07/mmip5-elektrificatie-van-het-energiesysteem-in-de-gebouwde-omgeving>

<sup>14</sup> <https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/11/07/mmip-13-een-robuust-en-maatschappelijk-gedragen-energiesysteem>

### Doelstelling

De doelstelling van het onderdeel ‘Gebouwde omgeving’ binnen de subsidiemodule MOOI is om nieuwe of substantieel verbeterde (1) (renovatie)arrangementen voor woningen en utiliteitsgebouwen, (2) oplossingen voor de verduurzaming van de collectieve warmte- en koudevoorziening, of (3) slimme oplossingen voor de betrouwbaarheid, betaalbaarheid en eerlijkheid van de elektriciteitsvoorziening te ontwikkelen, die uiterlijk in 2025 een eerste markttoepassing in Nederland hebben.

Deze producten, diensten en processen dienen de systeemkosten voor de transformatie van de gebouwde omgeving met 20-40% te reduceren en waar mogelijk de betrouwbaarheid van de elektriciteitsvoorziening te bevorderen, zodat de transitie naar een aardgasvrije en duurzame gebouwde omgeving wordt versneld. Daarbij wordt uitgegaan van een brede definitie van duurzaamheid waarin niet alleen een CO<sub>2</sub>-vrije gebouwde omgeving maar ook het streven naar circulariteit, de verbetering van de lokale luchtkwaliteit en natuur van groot belang zijn.

Voor de slaagkans van de innovaties in de Nederlandse markt en maatschappij moet bij de ontwikkeling van deze innovaties expliciet rekening worden gehouden met essentiële waarden van bewoners en eigenaren, zoals een goede participatie, gebruikersgemak, comfortbeleving, privacy, (digitale) veiligheid en kostenneutraliteit.

Het uitgangspunt van deze subsidiemodule is dat al tijdens de looptijd van het project (de eerste generaties van) producten, processen of diensten worden opgeleverd.

### Reikwijdte

Aanvragen om subsidie in de zin van de subsidiemodule MOOI omvatten niet:

- pilot- en demonstratieprojecten. Deze vallen al onder de reikwijdte van paragraaf 4.2.10 Demonstratie energie- en klimaatinnovatie (DEI+) van de Regeling nationale EZK- en LNV-subsidies;
- projecten die zich richten op de verlaging van het basisbedrag van een SDE+ categorie (kostprijsverlaging). Deze vallen onder de reikwijdte van paragraaf 4.2.3 Hernieuwbare energie van de Regeling nationale EZK- en LNV-subsidies;
- fundamenteel onderzoek (ook hiervoor zijn andere financieringsvormen, zoals NWO/NWA, Europese middelen, PPS-toeslag).

### Subsidiabele thema's

De hieronder beschreven onderzoeks- en ontwikkelingsthema's zijn gebaseerd op de in MMIP 3, 4 en 5 en MMIP 2 (BIPV) beschreven innovatieopgaven. Binnen deze subsidiemodule onderscheiden we daarbij acht innovatiethema's verdeeld over drie toepassingsgebieden of hoofdinnovatiethema's, te weten (1) doorontwikkeling van aardgasvrije arrangementen en ondersteunende processen/diensten, (2) verduurzaming van de (collectieve) warmte- en koude voorziening en (3) oplossingen voor een betrouwbare, betaalbare en eerlijke elektriciteitsvoorziening. Zie hiervoor onderstaande beschrijving en tabellen.

#### 1. Doorontwikkeling van aardgasvrije arrangementen en ondersteunende processen/diensten

Het is belangrijk om aardgasvrije arrangementen voor renovatie te ontwikkelen, met een focus op veel voorkomende gebouwtypen waar grote energetische verbeteringen mogelijk zijn. Een arrangement omvat een vooraf gestandaardiseerde verzameling van (deel)aanpassingen voor de aardgasvrije verwarming (of koeling) van een gebouw en sluit aan bij de (toekomstige) energie-infrastructuur in de wijk. Ook moeten de technische en procesmatige innovaties aansluiten bij de latente behoeften van eigenaren en gebruikers, zoals gebruikersgemak en comfortbeleving. Het gaat daarbij niet alleen om producten, maar ook om diensten die gebruikers ontzorgen of ondersteunen. Verder zijn een vergaande industrialisatie en digitalisering van het renovatieproces noodzakelijk om de gewenste uitvoeringscapaciteit te bereiken en een kostenreductie van 20-40% te realiseren.

Innovatiethema's	Kennis- en innovatievraagstukken
<b>Innovatiethema 1 – Ontwikkeling van integrale arrangementen voor renovatie</b>	
<i>Renovatieconcepten voor belangrijke gebouwtypen (MMIP 3 - 1.1)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimalisatie van renovatieconcepten (voor <i>all electric</i>, duurzame warmte en hybride met gas)</li> <li>• Inzet op spijtvrije renovaties</li> <li>• Integratie van functionaliteiten in <i>plug &amp; play</i> units</li> <li>• Vergroten uitwisselbaarheid producten door standaardisatie</li> <li>• Focus op meervoudige waarde</li> </ul>
<i>Zonnestroomsystemen in de gebouwde omgeving (MMIP 2 - 2a)</i>	<p>Optimaal esthetisch en functioneel integreren van zonnestroom in een bouwelement, met speciale aandacht voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integreren van de opwekfunctie met klassieke functies zoals isolatie, stijfheid, wind- en waterdichtheid</li> <li>• Flexibiliteit in maat, vorm, kleur en textuur</li> <li>• Veiligheid en levensduur en circulariteit van de componenten</li> <li>• Reduceren meerprijs van integrale zonnestroomsystemen t.o.v. standaardzonnepanelen</li> <li>• Minimaliseren opbrengstverliezen als gevolg van functie-integratie</li> </ul>
<i>Stille, compacte, slimme en kostenefficiënte warmtepompen (MMIP 4 - 4.1)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Door)ontwikkeling warmtepompconcepten met een geïntegreerde aanpak waarin ontwerp en integratie in bijv. de gevel of dak, compacte opslag, warmteafgifte, warmtepompen, zonnepanelen en/of ventilatie zijn samengebracht in één systeeminnovatie.</li> <li>• Kostprijsverlaging in productie, levering en installatie van warmtepompsystemen. Hieronder vallen ook goedkopere bodemlussen.</li> <li>• Optimaliseren van materiaaleigenschappen voor de toepassing in warmtepompen. Voorbeelden zijn de magnetocalorische materialen en thermochemische materialen voor hogere systeemopbrengst.</li> </ul>
<i>Afgifte-, ventilatie- en tapwatersystemen (MMIP 4 - 4.2)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gecombineerde, geïntegreerde en geoptimaliseerde ventilatie-apparaten en systemen waarin compacte opslag, warmtepomp en afgifte, en/of zonnewarmtesysteem en/of warmtenet zijn samengebracht voor de bestaande bouw en utiliteitsbouw.</li> <li>• Doorontwikkeling afgifte-, ventilatie- en tapwatersystemen: miniaturisatie, stiller, esthetisch aantrekkelijker, kostprijsverlaging voor de bestaande bouw en utiliteitsbouw.</li> <li>• Integraal product-dienst-aanbod incl. ontwikkeld kwaliteitskader, meetmethodes en <i>data analytics</i> die leiden tot het realiseren van de beloofde prestaties (efficiency en gezondheid) in de praktijk voor bestaande bouw en utiliteitsbouw.</li> </ul>
<i>Slimme compacte warmte-batterij (MMIP 4 - 4.3)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiaaloptimalisatie, gegarandeerde mechanische stabiliteit en verhoging vermogen bij grootschalige productie</li> <li>• Reactor, prestatieoptimalisatie en kostenreductie huidige reactorprincipes</li> <li>• Systeemintegratie van de warmtebatterij, identificatie van de optimale configuratie(s) in het lokale en centrale energiesysteem en ontwikkeling van regelstrategieën.</li> <li>• Pilot van de warmtebatterij in woningen en wijken</li> </ul>
<i>Afwegingsmodellen en -toepassingen (MMIP 3 - 1.2)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beslissingsondersteuningstools voor configuratie van renovatieconcepten</li> <li>• Afwegingskaders die Warmtevisies van gemeentes vertalen naar consequenties voor renovatieconcepten</li> </ul>
<i>Prestatiecriteria, monitoring en optimalisatie (MMIP 3 - 1.3)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ontwerpen van prestatiecriteria</li> <li>• Prestatiecriteria koppelen aan garanties</li> <li>• Validatie en verbeteren renovatieconcepten door gebruik van data</li> <li>• Monitoring data als input voor energie-management</li> <li>• Terugkoppeling naar gebouweigenaren- en gebruikers</li> </ul>
<b>Innovatiethema 2 - Industrialisatie en digitalisering van het renovatieproces</b>	
<i>Industrialisatie van het renovatieproces (MMIP 3 - 2.1)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Een gestandaardiseerd en fabrieksmatig ontwerp- en productieproces</li> <li>• Nieuwe verbouw- en installatietechnieken</li> <li>• Flexibilisering en configureerbaarheid van het verbouwproces</li> </ul>
<i>Digitalisering van het renovatieproces (MMIP 3 - 2.2)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimalisering van de ketensamenwerking</li> <li>• Aansturing van het industriële fabricageproces (<i>off-site</i>)</li> <li>• Stroomlijnen van het bouwproces op de werkplaats (<i>on-site</i>)</li> </ul>
<b>Innovatiethema 3 – Gebouweigenaren en -gebruikers centraal bij energierenovaties</b>	
<i>Op maat aansluiten bij eigenaren en gebruikers (MMIP 3 - 3.1)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewonerservaringen en -behoefte als drijfveer voor ontwerp en doorontwikkeling</li> <li>• Acceptatie van nieuwe oplossingen vergroten</li> </ul>
<i>Ontzorging via klantreis en financiering (MMIP 3 - 3.2)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestroomlijnde klantreis en wijkreis</li> <li>• Eigenaarschap en financiering</li> </ul>

Innovatiethema's	Kennis- en innovatievraagstukken
<b>Innovatiethema 4 – Slim energiegebruik in/tussen gebouwen door haar gebruikers</b>	
Verbeteren (zelflerende) regelsystemen voor efficiënt energiegebruik (MMIP 5 - 5.1.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betere (zelflerende) regelsystemen voor efficiënt energiegebruik met aandacht voor gebruiker</li> <li>Kwalificatie huidige (zelflerende) regelsystemen voor opschaling met aandacht voor gebruiker</li> </ul>
Toekomstgerichte (zelflerende) regelsystemen met nieuwe functionaliteiten (MMIP 5 - 5.1.2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effectieve energiemanagementsystemen voor flexibiliteit met aandacht voor de gebruiker</li> <li>Flexibiliteitsoplossingen voor grootschalige invoeders en afnemers in de gebouwde omgeving</li> <li>Operationele pilots voor flexibiliteit vanuit gebouwen, gericht op opschaling en integratie</li> <li>Standaarden en protocollen voor aansturing van lokale apparaten</li> </ul>
Doorsnijdend onderzoek (MMIP 5 - 5.1.3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participatie van/acceptatie door eindgebruikers als kritische succesfactor van flexibiliteitsoplossingen</li> </ul>

### 2. Verduurzaming van de (collectieve) warmte- en koudevoorziening

Bij de verduurzaming van de (collectieve) warmte- en koudevoorziening gaat het vooral om geothermie, aquathermie, zonthermische systemen, duurzame vormen van restwarmte (zoals van datacentra) en gebruik van hernieuwbare gassen (groen gas en waterstof). Het ontwikkelen van meerdere type warmtebronnen met een verscheidenheid aan temperatuurniveaus, vraagt om nieuwe inzichten in het ontwerp van het warmtesysteem en om het slim aansturen van vraag, aanbod en opslag. Om te kunnen werken bij lage temperaturen, wordt een afweging gemaakt over de hele keten, dus inclusief de benodigde isolatie van woningen.

Innovatiethema's	Kennis- en innovatievraagstukken
<b>Innovatiethema 5 – Collectieve warmte- en koudevoorziening</b>	
Duurzame warmtenetten (MMIP 4 - 4.4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ontwerpmethodes voor warmte(koude)netten met gedistribueerde bronnen (zonthermisch, geothermie, aquathermie bio- en restwarmtebronnen, zoals datacenters, en hernieuwbare gassen (groen gas, waterstof<sup>15</sup>) voor piekvragen.</li> <li>Optimalisatie aanbodsturing warmte én (toenemende) koudevraag door onderling uitwisseling op gebiedsniveau, opslag, regelstrategieën en piekoplossingen voor kostenreductie.</li> <li>Kostenreducerende aanlegmethodes en materialen voor bestaand gebied i.c.m. andere ruimtevragers, <i>non invasive inner city surgery</i> en methoden om bij bestaande bouw aan te sluiten</li> <li>Socio-economische innovaties, samenwerkingsvormen, verdienmodellen voor partijen binnen een collectief systeem</li> </ul>
Grootschalige thermische opslag (MMIP 4 - 4.5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potentieel &amp; inpassing voor ondergrondse opslag</li> <li>Begrijpen en beheersen milieu impact, begrijpen van fysische en chemische processen die optreden in de bodem bij grootschalige warmte opslag op hoge temperaturen. Ontwikkeling monitoringskader voor warmteopslag.</li> <li>Kostenverlaging door aantonen efficiency (&gt;75%) door toepassing op grote schaal (optimaliseren van de technologie en ontwerp)</li> </ul>
Geothermie (MMIP 4 - 4.6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verdieping kennis van de diepe ondergrond onder andere door data-acquisitie voor gebieden met veel warmtevraag en weinig geologische data met innovatieve exploratietechnieken.</li> <li>Kostprijsreductie. Gedacht kan worden aan ontwikkelen <i>fit-for-purpose</i> putontwerpen, verlengen levensduur put, reservoir stimulatie, ESP-optimalisatie of alternatieven, verbeteren drillingtechnieken, optimale ontwerp bovengrondse infrastructuur gebouwde omgeving.</li> <li>Efficiënte en duurzame exploratie-, ontwikkel- en productiestrategieën (bv. field development)</li> <li>Het op basis van gerichte pilots of demonstratieprojecten (in samenwerking met warmtebedrijven) bijdragen aan de versnelde inpasbaarheid van aardwarmte in de gebouwde omgeving.</li> </ul>
Laagtemperatuur (LT) bronnen zoals aquathermie (MMIP 4 - 4.7)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ontwikkeling en kostprijsverlaging van grootschalige laagtemperatuurwarmteconcepten zoals aquathermie, in combinatie met individuele of collectieve warmtepompen en aansluiting op warmtenetten.</li> <li>Onderzoek naar langetermijneffecten van aquathermie, op de omgeving en het watersysteem waaruit warmte en koude onttrokken wordt. Ook voor cumulatieve effecten van toepassing van aquathermie voor zowel de warmtelevering als de omgeving en het watersysteem.</li> <li>Systeemintegratie. Koppeling, inpassing en optimaal gebruik van laagtemperatuurbronnen aan warmtenetten.</li> </ul>

<sup>15</sup> [https://www.topsectorenergie.nl/sites/default/files/uploads/TKI%20Gas/publicaties/Waterstof%20voor%20de%20energietransitie%20-%20innovatieroadmap%20\(jan%202020\).pdf](https://www.topsectorenergie.nl/sites/default/files/uploads/TKI%20Gas/publicaties/Waterstof%20voor%20de%20energietransitie%20-%20innovatieroadmap%20(jan%202020).pdf)



### 3. Oplossingen voor een betrouwbare, betaalbare en eerlijke elektriciteitsvoorziening

Verschuivende systeeminnovaties zijn nodig om de gedistribueerde opwekking van elektriciteit en het toenemend gebruik van elektriciteit te faciliteren, om vraag naar en aanbod van elektriciteit beter met elkaar in evenwicht te brengen, om pieken en dalen daarbij af te vlakken en om (via opslag) slimmer om te gaan met elektriciteit en deze via conversie met andere energiedragers (zoals water en waterstof) en -infrastructuren te verbinden. Digitalisering is daarin van groot belang. Deze elementen hebben verband met MMIP 13.

Innovatiethema's	Kennis- en innovatievraagstukken
<b>Innovatiethema 6 – Flexibiliteit van/voor het energiesysteem (in de gebouwde omgeving)</b>	
Schaalbare en verbeterde flexibiliteitsopties (MMIP 5 - 5.2.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Door)ontwikkelen van <i>demand-side management</i>, opslag van elektriciteit in accu's of conversie naar warmte of waterstof<sup>16</sup></li> <li>• Verbeteren conversie- en uitwisselingsmogelijkheden tussen energiedragers en sectoren</li> <li>• Grootchalige experimenten om flexibiliteitsopties met een integrale benadering te toetsen</li> </ul>
Lokale uitwisseling van elektriciteit binnen de gebouwde omgeving (MMIP 5 - 5.2.2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oplossingen voor <i>transactive energy</i> zoals <i>peer-to-peer</i> energielevering</li> <li>• Vormgeving en effectiviteit lokale <i>energie communities</i></li> </ul>
Doorsnijdend onderzoek (MMIP 5 - 5.2.3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maatschappelijke innovatie voor een breed gedragen en inclusief transitiepad voor grootchalige inzet van flexibiliteit in de gebouwde omgeving</li> </ul>
<b>Innovatiethema 7 – Systeemontwerp voor het elektriciteitssysteem in de gebouwde omgeving</b>	
Verbeteren en nieuwe functionaliteiten voor huidige lokaal energiesysteem (MMIP 5 - 5.3.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bottom-up opties voor congestiemanagement</li> <li>• Efficiënte aanleg- en onderhoudsmethoden voor de elektriciteitsinfrastructuur</li> <li>• Opties voor monitoring en control van lokale energie-infrastructuur</li> </ul>
Tools voor ontwerp lokaal elektriciteitssysteem (MMIP 5 - 5.3.2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nieuwe tools en methodes met aandacht voor conversie en fysieke omgeving voor gezamenlijke besluitvorming bij ontwerp lokaal energiesysteem</li> <li>• Bestaande tools en rekenmodellen doorontwikkelen en combineren voor ontwerp lokaal energiesysteem</li> <li>• Faciliteren van brede benutting van tools voor ontwerp lokaal energiesysteem</li> </ul>
Doorsnijdend onderzoek (MMIP 5 - 5.3.3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptief ontwerpen, toepassen en doorontwikkelen van afwegingskaders en referentiearchitecturen voor het elektriciteitssysteem in de gebouwde omgeving</li> </ul>
<b>Innovatiethema 8 – Lokale flexibiliteit ten behoeve van het totale elektriciteitssysteem</b>	
Voorwaarden voor gerichte inzet van flexibiliteit vanuit de gebouwde omgeving (MMIP 5 - 5.4.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Handelssystemen voor lokale congestie</li> <li>• Toegankelijke platformen voor inzet flexibiliteit uit gebouwde omgeving voor energiehandel en systeemdiensten</li> </ul>

### Overige projectactiviteiten op de subsidiabele thema's

Naast de hiervoor beschreven onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten zijn er binnen de subsidiabele thema's ook overige activiteiten subsidiabel die bijdragen aan de doelstelling van de subsidiemodule. Voor de definitie van overige projectactiviteiten zie artikel 4.2.43. Voor de slaagkans van de innovatie kan bijvoorbeeld gedacht worden aan:

#### Participatie van bewoners en eigenaren

Innovaties hebben een grotere kans van slagen als zij in verbinding staan met mens, samenleving en omgeving. Daarom is het belangrijk om alle belanghebbenden vroegtijdig te betrekken (participatie), eigenaarschap vorm te geven in coöperatieve vormen, en de acceptatie van nieuwe (systeem) oplossingen en nieuwe vormen van marktordening (circulair) te vergroten.

<sup>16</sup> [https://www.topsectorenergie.nl/sites/default/files/uploads/TKI%20Gas/publicaties/Waterstof%20voor%20de%20energietransitie%20-%20innovatieroadmap%20\(jan%202020\).pdf](https://www.topsectorenergie.nl/sites/default/files/uploads/TKI%20Gas/publicaties/Waterstof%20voor%20de%20energietransitie%20-%20innovatieroadmap%20(jan%202020).pdf)

#### *Voorsorteren op marktintroductie*

Om de marktintroductie te versnellen kunnen verschillende activiteiten worden ontplooid, zoals het opzetten van maatwerkproposities, het inrichten van (nieuwe) verkoopkanalen de ontwikkeling van digitale (visuele) technieken om het koop- of ontwerpproces te ondersteunen. Ook kan het van belang zijn om, na de onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten, te werken aan nadere validatie van producten en diensten op grotere schaal, zodat de kwaliteit van innovaties wordt geborgd en goed over het voetlicht komt. Standaardisatie en normalisatie vormt hierin een belangrijke activiteit.

#### *Kennisintegratie en -disseminatie*

Bij kennisintegratie en -disseminatie gaat het om integratie- en disseminatie-activiteiten van de kennis die binnen het project is opgedaan. Het gaat hierbij niet alleen om technisch-economische kennis maar ook opgedane kennis en ervaring met de juridische randvoorwaarden waaronder de ontwikkelde producten of diensten functioneren. Zo kan toekomstige wet- en regelgeving ten dienste staan aan de benodigde producten en diensten. Denk daarbij aan het organiseren van interactieve bijeenkomsten, het schrijven van publicaties voor een congres en/of andere activiteiten ten behoeve van de disseminatie van de binnen het project opgedane maatschappelijke kennis en ervaring.

#### *Scholing- en opleidingsactiviteiten*

Bij scholing- en opleidingsactiviteiten gaat het om activiteiten ten behoeve van de competentie-ontwikkeling van mensen – zowel in het onderwijs als in het werk. Dit zou onder meer kunnen via (participatie in) *learning communities*: samenwerkingsverbanden van onderwijsinstututen, kennisinstellingen en bedrijven die werken aan innovatiegedreven oplossingen (zoals *centres of expertise*, centra voor innovatief vakmanschap, *field labs* en *living labs*).

## Bijlage 4: Missie C. Industrie

### Aanleiding

In het Klimaatakkoord is de visie beschreven om te gaan werken aan een bloeiende, circulaire en mondiaal toonaangevende industrie waar in 2050 de uitstoot van broeikasgassen nagenoeg nul is. Grondstoffen, producten en processen in de industrie moeten netto klimaatneutraal en circulair worden. Richting 2030 moet de industrie indicatief 19,4 Mton CO<sub>2</sub> reduceren. Dit is een combinatie van bestaand beleid en de additionele opgave die is geformuleerd in het Klimaatakkoord.

Volgens het akkoord kan de industrie deze transitie in grote lijnen vormgeven met maatregelen als procesefficiency, CCS (Carbon capture and storage), elektrificatie, gebruik van blauwe en groene waterstof en versnelling van de circulariteit (zoals plastics recycling, biobased grondstoffen of hergebruik van restgassen). Door toepassing van efficiënte processen en de inzet van duurzame energiebronnen kan de huidige fossiele warmtevraag drastisch worden gereduceerd. Daartoe dient de huidige praktijk omgebouwd te worden naar een systeem met maximale toepassing van circulaire warmte – het opwaarderen van restwarmte in plaats van emitteren naar het milieu. Door industriële processen, waar mogelijk elektrisch aan te drijven en meer gebruik te maken van klimaatneutrale (circulaire) grondstoffen kan de industrie in 2030 het variabele vermogen aan duurzame elektriciteit volledig opnemen. En door hergebruik van afval-, materiaal- en productstromen en restgassen kan de industrie ook een belangrijke bijdrage leveren aan deze transitie naar circulair grondstoffengebruik in 2030. Daarvoor is het noodzakelijk om nieuwe (innovatieve) processen en technieken te ontwikkelen.

De voor het Klimaatakkoord relevante innovatieopgaven zijn beschreven in de Integrale Kennis en Innovatie Agenda (IKIA) Klimaat en Energie en verder uitgewerkt in dertien meerjarige missie gedreven innovatieprogramma's (MMIP's). Drie daarvan – MMIP 6<sup>17</sup>, 7<sup>18</sup> en 8<sup>19</sup> – zijn samen met het [waterstofprogramma](#) en MMIP 13 'Een robuust en maatschappelijk gedragen energiesysteem'<sup>20</sup> voor de innovatieopgaven in de industrie het meest relevant.

MMIP 6 'Sluiting van industriële ketens' richt zich met name op innovaties in industriële ketens waarbij ook reststromen worden meegenomen. Daarbij speelt recycling van materialen en de inzet van biograndstoffen naar hoogwaardige producten een belangrijke rol. De transitie naar circulair grondstoffengebruik zal richting 2030 nog vooral via hergebruik van afval-, materiaal- en productstromen en restgassen verlopen. Ook implementatieondersteuning, efficiencyverhoging van CCS en hergebruik van CO/CO<sub>2</sub> is onderdeel van dit programma. Waar nieuwe koolstof nodig is wordt biomassa als hoogwaardige grondstof ingezet of gebruik gemaakt van CO<sub>2</sub> uit de lucht.

MMIP 7 'Een CO<sub>2</sub>-vrij industrieel warmtesysteem' richt zich op het ontwerp en de (her)inrichting van klimaatneutrale energie- en warmtesystemen voor en optimale proces-efficiëntie van industriële clusters en bedrijven.

De huidige praktijk moet omgebouwd worden naar een systeem met maximale toepassing van circulaire warmte – het opwaarderen van restwarmte in plaats van emitteren naar het milieu. Tot 2030 richt innovatie zich op het versneld beschikbaar krijgen van technologie voor temperaturen tot ongeveer 300°C, door standaardisatie, modularisatie en de ontwikkeling van een projectmatige aanpak voor ontwerp en implementatie. Tegelijkertijd wordt technologie ontwikkeld die na 2030 in

<sup>17</sup> <https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/11/07/mmip6-sluiting-van-industriële-ketens>

<sup>18</sup> <https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/11/07/mmip7-een-co2-vrij-industrieel-warmtesysteem>

<sup>19</sup> <https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/11/07/mmip8-elektrificatie-en-radicaal-vernieuwde-processen>

<sup>20</sup> <https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/11/07/mmip-13-een-robuust-en-maatschappelijk-gedragen-energiesysteem>

het hoogste temperatuursegment voor een omslag zorgt. Daarnaast wordt kennis opgebouwd voor optimale warmtebenutting in het systeem door het wegnemen van niet- technologische barrières.

MMIP 8 ‘Elektrificatie en radicaal vernieuwde processen’ is gericht op de ontwikkeling van kennis en kosteneffectieve innovaties voor volledig klimaatneutrale productieprocessen in 2050, optimaal geëlektrificeerd en volledig geïntegreerd in het duurzame energiesysteem. Door industriële processen waar mogelijk elektrisch aan te drijven, gebruik te maken van klimaatneutrale (circulaire) grondstoffen en door de industrie een belangrijke rol te laten vervullen bij de levering klimaatneutrale secundaire grondstoffen, energiedragers, eindproducten, flexibiliteit en energieopslag. Uitdagingen zijn kostenreductie en opschaling elektrische waterstofproductie en de ontwikkeling van klimaatneutrale brandstoffen en moleculen primair op basis van elektrochemische conversie (in samenwerking met MMIP 6 en 11). Ontwikkeling van elektrische apparaten en elektrisch aangedreven processen vergroten de mogelijkheden voor elektrificatie. Hiervoor zijn niet alleen nieuwe medium-size productiefaciliteiten en een compatibele infrastructuur nodig, maar is ook nieuwe kennis over veiligheid en proces control nodig. Parallel wordt onderzoek gedaan naar maatschappelijke en systeemimplicaties van industriële elektrificatie en wordt nadrukkelijk gestuurd op radicale procesvernieuwing en disruptieve innovaties die na 2030 het verschil moeten gaan maken

Deze bijlage beschrijft de programmatische afbakening van de missiegedreven onderzoek- en ontwikkelingsprojecten voor de verduurzaming van de industrie. Deze subsidiemodule ondersteunt bedrijven en kennisinstellingen die samen willen investeren in missiegedreven onderzoek en (door) ontwikkeling van de onder subsidiabele thema’s genoemde selectie van zeven innovatiethema’s.

### **Doelstelling**

De doelstelling van het onderdeel ‘Industrie’ binnen de subsidiemodule MOOI is om goedkopere, klimaatneutrale en/of circulaire producten, processen en diensten te ontwikkelen, die uiterlijk in 2030 tot een eerste markttoepassing in een van de voor de klimaatdoelstelling, significante industriële sectoren in Nederland leiden.

De bedoeling van de door het kabinet ingezette publieke innovatiemiddelen is om een aantal van de in de MMIP’s beschreven innovatieopgaven tot een forse kostprijsreductie ten opzichte van de geschatte kostprijs van technologieën in het basispad van PBL te komen. Voor de slaagkans van de innovatie in de Nederlandse markt en maatschappij moet daarbij expliciet rekening worden gehouden met essentiële waarden van de samenleving, zoals een goede participatie van burgers, een veilige werkomgeving en de kwaliteit van de leefomgeving.

Dat betekent dat de activiteiten erop gericht moeten zijn om tijdens de looptijd van de innovatieprojecten al (de eerste generaties van) producten, processen of diensten op te leveren.

### **Reikwijdte**

Aanvragen om subsidie in de zin van dit thema omvatten niet:

- pilot- en demonstratieprojecten. Deze vallen onder de reikwijdte van paragraaf 4.2.10 Demonstratie energie- en klimaatinnovatie (DEI+) van de Regeling nationale EZK- en LNV-subsidies;
- projecten die zich richten op de verlaging van het basisbedrag van een SDE+ categorie (kostprijsverlaging). Deze vallen onder de reikwijdte van paragraaf 4.2.3 Hernieuwbare energie van de Regeling nationale EZK-en LNV-subsidies;
- fundamenteel onderzoek (ook hiervoor zijn andere financieringsvormen, zoals NWO/NWA, Europese middelen, PPS-toeslag).

### **Subsidiabele thema’s**

De hieronder beschreven innovatiethema’s zijn gebaseerd op de in MMIP 6, 7 en 8 en het waterstofprogramma beschreven deelprogramma’s. Zie voor een korte beschrijving daarvan hieronder en een uitgebreide beschrijving de uitwerking in de desbetreffende MMIPs.

Innovatiethema's	Kennis- en innovatievraagstukken
<b>Innovatiethema 1</b>	
<b>Circulaire kunststoffen [Zoals beschreven in de uitwerking van MMIP 6.1]</b>	
Circulaire kunststoffen: Sluiten van de keten voor de productstromen met het grootste marktaandeel in Europa, zoals PET, PE, PP, PS en PUR, zowel voor zuivere als gemengde materialen en producten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inzicht in nieuwe waardeketens voor kunststoffen en de benodigde systeeminnovaties</li> <li>Materiaal- en productinnovaties: ontwerp van duurzame nieuwe materialen en producten</li> <li>Ontwikkeling en optimalisatie van mechanische en chemische recycling, inclusief inzameling, voorbereiden, sorteren en scheiden.</li> <li>Gedrag en acceptatie rond circulaire producten en ketens, inclusief inbouw van gedragseffecten in economische en impactmodellen.</li> <li>Ontwikkeling van biobased routes als nieuwe koolstof binnen circulaire kunststofketens.</li> </ul>
<b>Innovatiethema 2</b>	
<b>CCU (Carbon capture and utilisation) [Zoals beschreven in de uitwerking van MMIP 6.3]</b>	
CCU: Hergebruik van CO-, en CO <sub>2</sub> -houdende gasstromen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Methodieken voor bepalen footprint van CCU producten op systeemniveau.</li> <li>Processen voor hoogwaardige bulkchemicaliën op basis van CO<sub>2</sub>.</li> <li>Processen voor chemicaliën op basis van CO-houdende stromen.</li> <li>Scheidingstechnologie voor voorbehandeling van gasstromen voor hergebruik.</li> </ul>
<b>Innovatiethema 3</b>	
<b>Maximaliseren van procesefficiëntie [Zoals beschreven in de uitwerking van MMIP 7.1]</b>	
Maximaliseren van proces efficiency bij drogen en ontwateren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ontwikkeling van kosteneffectieve membranen, en drukgedreven componenten.</li> <li>Ontwikkeling van nieuwe kosten- en energie-efficiënte technieken en systemen.</li> </ul>
<b>Innovatiethema 4</b>	
<b>Warmte-integratieconcepten [Zoals beschreven in de uitwerking van MMIP 7.2 en 7.3]</b>	
Warmte-integratieconcepten, gericht op herhaalbare integratie van geothermie, en van warmtepompen, warmteopslag, en/of warmtetransformatoren in industriële warmtesystemen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standaardisatie en seriematige productie door bundeling van vraag en ontwikkeling van modulaire concepten.</li> <li>Ontwikkeling van leverings- en servicemodellen die uitrol kunnen versnellen.</li> <li>Ontwikkeling van herhaalbare warmte-integratie concepten in bedrijfsspecifieke situaties.</li> <li>Combinaties van geothermie met warmte- opwaardering en – opslag.</li> <li>Ontwikkeling van concepten voor infrastructuur- en distributiesystemen.</li> </ul>
<b>Innovatiethema 5</b>	
<b>Toepasbaar maken van waterstofproductie vanuit elektriciteit [zoals beschreven in de uitwerking van MMIP 8.1 en MMIP 13].</b>	
Toepasbaar maken van waterstofproductie vanuit elektriciteit op GW <sub>e</sub> -schaal en inpassing daarvan in productieprocessen, als grondstof en brandstof voor industriële processen, en de integratie daarvan in het energiesysteem <sup>21</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ontwikkeling van opschalingsconcepten tot 100 MW en conceptueel ontwerp GW- schaal elektrolyse fabriek.</li> <li>Ontwikkeling van elektrolyser componenten voor kostenverlaging en efficiencyverhoging.</li> <li>Ontwikkeling van alternatieve elektrische waterstofproductie concepten.</li> <li>Acceptatie, inclusiviteit en ruimtebeslag van industriële elektrificatie.</li> </ul>
<b>Innovatiethema 6</b>	
<b>Elektrochemische productie van basischemicaliën [Zoals beschreven in de uitwerking van MMIP 8.1].</b>	
Elektrochemische productie van basischemicaliën, inclusief onderzoek naar de maatschappelijke en systeemimplicaties van industriële elektrificatie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrochemische cellen en systemen voor productie van basischemicaliën.</li> <li>Flexibiliseren productiecapaciteit van elektrisch gedreven processen.</li> </ul>
<b>Innovatiethema 7.</b>	
<b>Elektrische procesroutes als alternatief voor (kraak)fornuizen. [Zoals beschreven in de uitwerking van MMIP 8.3]</b>	
Elektrische procesroutes als alternatief voor (kraak)fornuizen, inclusief onderzoek naar de maatschappelijke en systeemimplicaties van industriële elektrificatie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concept ontwikkeling, screening, techno-economische en duurzaamheidsanalyse, selectie van technologie opties.</li> <li>Bench scale performance analysis en proof-of-concept.</li> <li>Applicatie-onderzoek naar diverse hogetemperatuur conversieprocessen.</li> </ul>

<sup>21</sup> [https://www.topsectorenergie.nl/sites/default/files/uploads/TKI%20Gas/publicaties/Waterstof%20voor%20de%20energietransitie%20-%20innovatieroadmap%20\(jan%202020\).pdf](https://www.topsectorenergie.nl/sites/default/files/uploads/TKI%20Gas/publicaties/Waterstof%20voor%20de%20energietransitie%20-%20innovatieroadmap%20(jan%202020).pdf)

### Overige projectactiviteiten op de subsidiabele thema's

Naast de hiervoor beschreven onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten zijn er binnen de subsidiabele thema's ook overige activiteiten subsidiabel die bijdragen aan de doelstelling van de subsidiemodule. Voor de definitie van overige projectactiviteiten zie artikel 4.2.43. Voor de slaagkans van de innovatie kan bijvoorbeeld gedacht worden aan:

- *Participatie van belanghebbenden*

Het gaat daarbij onder andere om het vroegtijdig betrekken van alle belanghebbenden (participatie) bij de besluitvorming, en een brede acceptatie van nieuwe (systeem)oplossingen en nieuwe vormen van marktordening.

- *Voorsorteren op marktintroductie*

Om de marktintroductie te versnellen kunnen activiteiten worden ontplooid zoals het opzetten van standaardproposities voor implementatie of integratie, ontwikkelen van business modellen, of het opzetten van nieuwe samenwerkingsverbanden voor commerciële uitrol van de innovatie.

- *Kennisintegratie en -disseminatie*

Bij kennisintegratie en -disseminatie gaat het om integratie- en disseminatie-activiteiten van de binnen het project opgedane kennis op hoofdthemaniveau. Het gaat hierbij niet alleen om technisch-economische kennis maar ook om niet-technische kennis en ervaring zoals met de juridische randvoorwaarden waaronder de ontwikkelde producten of diensten (zouden kunnen) functioneren. Zo kan toekomstige wet- en regelgeving ten dienste staan aan de benodigde producten en diensten. Denk daarbij aan het organiseren van interactieve bijeenkomsten, het schrijven van publicaties voor een congres en/of andere activiteiten ten behoeve van de disseminatie van de binnen het project opgedane maatschappelijke kennis en ervaring.

- *Scholing- en opleidingsactiviteiten*

Bij scholing- en opleidingsactiviteiten gaat het om activiteiten ten behoeve van de competentieontwikkeling van mensen – zowel in het onderwijs als in het werk. Dit zou onder meer kunnen via *learning communities*: samenwerkingsverbanden van onderwijsinstututen, kennisinstellingen en bedrijven die werken aan innovatiegedreven oplossingen (zoals *centres of expertise*, centra voor innovatief vakmanschap, *field labs* en *living labs*).

## Bijlage 5: Verklarende woordenlijst

### **Aanvrager**

Een natuurlijke persoon of rechtspersoon neemt deel aan het samenwerkingsverband voor eigen kosten en risico. Geen subsidie wordt verstrekt aan een provincie, gemeente of openbaar lichaam als bedoeld in de Wet gemeenschappelijke regelingen.

### **Algemene de-minimisverordening**

Verordening (EU) nr. 1407/2013 van de Commissie van 18 december 2013 betreffende de toepassing van de artikelen 107 en 108 van het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie op de-minimissteun (PbEU 2013, L 352). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R1407&from=NL>

### **Algemene groepsvrijstellingsverordening**

Verordening (EU) nr. 651/2014 van de Commissie van 17 juni 2014 waarbij bepaalde categorieën steun op grond van de artikelen 107 en 108 van het Verdrag met de interne markt verenigbaar worden verklaard (PbEU 2014, L 187). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R0651&from=NL>

### **Consortium**

Zie onder 'Samenwerkingsverband'.

### **Deelnemer (mede-aanvrager)**

Een natuurlijke persoon of rechtspersoon neemt deel aan het samenwerkingsverband voor eigen kosten en risico. Geen subsidie wordt verstrekt aan een provincie, gemeente of openbaar lichaam als bedoeld in de Wet gemeenschappelijke regelingen. De subsidie wordt per deelnemer uitbetaald.

### **Derden**

Derden voeren een deel van het project uit in opdracht en op kosten van de aanvrager. Met een derde kan een uitbestedingsovereenkomst gesloten worden.

### **Demonstratieproject**

Bij een demonstratieproject gaat het om investeringssteun voor praktijktoepassingen door een eindgebruiker/exploitant. Het betreft investeringen in materiële en eventueel immateriële activa. Leaseconstructies zijn mogelijk voor zover het om financiële lease gaat, waarbij de leasener eigenaar wordt van de installatie. Bij een demonstratieproject blijft de installatie ook na het project in gebruik. Is dat niet het geval, omdat de installatie gedemonteerd wordt of stil komt te staan, dan is er mogelijk sprake van een pilotproject.

### **Go/no go-moment**

Het moment waarop u belangrijke beslissingen neemt over vervolgstappen in uw projectplan. Vaak is dit ook het moment waarop u mogelijk moet kiezen voor een ander type vervolg dan oorspronkelijk benoemd in uw projectplan.

### **Intermediair**

U kunt besluiten om iemand anders (een intermediair) in te schakelen om de subsidieaanvraag in te dienen, bijvoorbeeld als uw organisatie niet zelf over een eHerkenningmiddel beschikt. Vaak is dit een (subsidie)adviseur, maar soms ook een moeder- of zusterbedrijf. Uw intermediair heeft dan een machtiging nodig om namens u of uw organisatie op te treden. Als de naam van uw onderneming of

het KvK nummer afwijkt van die van de subsidieaanvrager (penvoerder) dan bent u een intermediair en heeft u een rechtsgeldig ondertekende machtiging nodig.

#### **Kleine onderneming, middelgrote onderneming, mkbonderneming**

Onder een mkb-onderneming in de zin van de verordeningen 70/2001 en 364/2004 van de Europese Commissie inzake staatssteun voor kleine of middelgrote onderneming wordt verstaan een onderneming die:

- minder dan 250 (klein: 50) werknemers heeft en
- een jaaromzet heeft van niet meer dan € 50 miljoen (klein: € 10 miljoen) óf
- een jaarlijks balanstotaal heeft van niet meer dan € 43 miljoen (klein: € 10 miljoen), en
- niet voor 25 procent of meer van het kapitaal of van de stemrechten in handen is van één of meerdere onderneming(en) die niet aan deze definitie voldoen, met uitzondering van openbare participatiemaatschappijen, van ondernemingen van risicokapitaal of van institutionele beleggers, indien deze individueel noch gezamenlijk in enig opzicht zeggenschap over de onderneming hebben.

Indien de onderneming onderdeel is van een groep, telt het totaal van de groep. Zie ook [www.rvo.nl/subsidies-regelingen/subsidiespelregels/standaardformulieren/mkb-toets](http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/subsidiespelregels/standaardformulieren/mkb-toets).

#### **Missie en Meerjarig Missiegedreven Innovatie-Programma**

In het Klimaatakkoord is de ambitie opgenomen om te komen tot een omvangrijk kennis- en innovatieprogramma. Dit programma is gebaseerd op de vijf missies in het Klimaatakkoord op de gebieden van elektriciteitsvoorziening (A), gebouwde omgeving (B), industrie (C), mobiliteit (D) en landbouw en natuur (E). De MOOI-regeling richt zich op de missies A t/m C. Waarbij A is opgesplitst in A1 (windenergie op zee) en A2 (hernieuwbare elektriciteit op land).

De kennis en innovaties die nodig zijn om de missies uit het Klimaatakkoord te realiseren, zijn geagendeerd in de Integrale Kennis en Innovatie Agenda Klimaat en Energie, en uitgewerkt in 13 MMIP's gericht op het bereiken van een aardgasvrije gebouwde omgeving, een CO<sub>2</sub>-vrij elektriciteitssysteem en klimaatneutrale en circulaire industriële processen. Dit is gedaan met inbreng van maatschappelijke organisaties en marktpartijen.<sup>22</sup> Ze laten maatschappelijk draagvlak zien voor de geformuleerde ontwikkeldoelen en dragen daarmee bij aan het perspectief dat nodig is om te investeren in de ontwikkeling van innovaties om bovengenoemde te bereiken. Door voor de invulling van deze MMIP's meerjarige samenwerkingsverbanden tussen bedrijven, kennisinstellingen en andere partijen (hierna gezamenlijk: consortia) te stimuleren, wordt bovendien de versnippering in verschillende bedrijvenketens en het kennislandschap tegen gegaan.

Een MMIP bestrijkt alle 'technology readiness levels' (TRL's), van fundamenteel onderzoek tot en met grootschalige toepassing van producten en diensten. De MOOI-regeling is gericht op het ondersteunen een deel van de activiteiten die nodig zijn om de doelen van één of meerdere MMIP's te realiseren, namelijk toegepast onderzoek en ontwikkeling. Voor andere activiteiten, zoals fundamenteel onderzoek en pilot- en demonstratieprojecten, zijn er andere instrumenten.

#### **Mijlpaal**

Een moment in uw projectplan, waarbij activiteiten hebben geleid tot het behalen van een of meer resultaten. Er wordt iets concreets opgeleverd op weg naar het eindresultaat en dat moet door RVO verifieerbaar zijn op basis van informatiebronnen en vooraf geformuleerde indicatoren.

#### **Ondernemer**

Een natuurlijke persoon of rechtspersoon (niet zijnde een rechtspersoon die krachtens publiekrecht is ingesteld) die een onderneming in stand houdt (niet zijnde een onderneming die bij regeling van de Minister van Economische Zaken en Klimaat is uitgesloten).

<sup>22</sup> Zie <https://www.topsectorenergie.nl/de-integrale-kennis-en-innovatie-agenda-ikia-voor-de-energietransitie> en <https://www.topsectorenergie.nl/missies-voor-energietransitie-en-duurzaamheid/mnip>. Ook van belang is het waterstofprogramma, klik [hier](#).



**Onderzoeksorganisatie**

Een entiteit (zoals universiteiten of onderzoeksinstituten, agentschappen voor technologie-overdracht, innovatie-intermediairs, entiteiten voor fysieke of virtuele onderzoeks-gerichte samenwerking), ongeacht haar rechtsvorm (publiek-of privaatrechtelijke organisatie) of financieringswijze, die zich in hoofdzaak bezighoudt met het onafhankelijk verrichten van fundamenteel onderzoek, industrieel onderzoek of experimentele ontwikkeling, of met het breed verspreiden van de resultaten van die activiteiten door middel van onderwijs, publicaties of kennisoverdracht. Wanneer dit soort entiteit ook economische activiteiten uitoefent, moet met betrekking tot de financiering van, de kosten van en de inkomsten uit die economische activiteiten een gescheiden boekhouding worden gevoerd.

Ondernemingen die een beslissende invloed op dit soort entiteit kunnen uitoefenen in hun hoedanigheid van bijvoorbeeld aandeelhouder of lid van de organisatie, mogen geen preferente toegang tot de door deze entiteit verkregen onderzoeksresultaten genieten.

**Penvoerder**

De aanvrager is tevens de penvoerder. De penvoerder verzorgt de correspondentie en de rapportages. De penvoerder voert een deugdelijke administratie van de uitvoering van het projectplan.

**Pilot(project)**

Een project dat past binnen de thema's van de oproep, bestaande uit experimentele ontwikkeling waarbij een experimenteel prototype product, procedé of dienst wordt getest in een omgeving die representatief is voor het functioneren onder reële omstandigheden, met als hoofddoel verdere technische verbeteringen aan te brengen aan producten, procedés of diensten die niet grotendeels vaststaan.

Een pilot valt onder de definitie van experimentele ontwikkeling als bedoeld in artikel 2, onderdeel 86 van de Algemene Groepsvrijstellingsverordening. Het kan gaan om nieuwe producten of processen, of om het aanmerkelijk verbeteren van bestaande producten of processen. De internationale stand van onderzoek en techniek is de maatstaf bij het bepalen van de innovativiteit.

**Projectplan**

Bij iedere subsidieaanvraag onder de MOOI-regeling hoort als bijlage een projectplan te worden aangeboden met een beschrijving het project. De beschrijving is opgebouwd uit een samenhangend geheel van achtergrond, doelstelling, resultaten, en activiteiten die tot die resultaten leiden, van projectorganisatie en deelnemers, van slaagkans en beheersing van risico's, van vernieuwing en kennisoverdracht en van financiering van het (eigen aandeel in het) project. De opzet van het projectplan is volgens het modelprojectplan, zie <https://mijn.rvo.nl/tse-missiegedreven-onderzoek-ontwikkeling-en-innovatie-mooi>.

**Projectkosten**

Kosten die een subsidieontvanger na de indiening van de aanvraag heeft gemaakt en betaald en die noodzakelijk zijn en rechtstreeks aan de uitvoering van het projectplan zijn toe te rekenen.

**Prototype**

Een origineel model, dat zo gemaakt is dat het alle technische kenmerken en mogelijkheden van het nieuwe product bezit.

**Samenwerkingsovereenkomst**

In een samenwerkingsovereenkomst zijn rechten, plichten en aansprakelijkheden van alle betrokkenen vastgelegd. Als een onderzoeksorganisatie deelneemt aan een project, is het verplicht om **voor aanvang van het project** een overeenkomst te sluiten. U maakt afspraken over de wijze waarop wordt omgegaan met de bijdrage in de kosten, het delen in de risico's en uitkomsten, de verspreiding van de resultaten en de toegang tot en de regels voor de toewijzing van intellectuele eigendomsrechten. RVO adviseert u dringend om zo'n overeenkomst tijdig af te sluiten. Bij de verlening van een subsidieaanvraag letten we

er namelijk op dat de in het projectplan omschreven activiteiten ook daadwerkelijk uitgevoerd worden door de genoemde partij. Zie [hoofdstuk 5.6.3](#) voor meer informatie.

Ook als er geen onderzoeksorganisatie aan het project deelneemt, adviseren wij u om een samenwerkingsovereenkomst af te sluiten. Mochten er problemen bij de samenwerking ontstaan, dan is het handig om op de gemaakte afspraken te kunnen terugvallen. Wij adviseren om de volgende punten in deze overeenkomst op te nemen:

- De deelnemers in het samenwerkingsverband;
- De doelstelling van de samenwerking;
- De manier waarop u samenwerkt;
- De duur van de samenwerking;
- De onderlinge verdeling van kosten en risico's;
- De onderlinge verdeling van de subsidie;
- De verspreiding van de projectresultaten;
- De onderlinge verdeling van de intellectuele eigendomsrechten.

#### **Samenwerkingsverband**

Een verband dat bestaat uit ten minste drie niet in een groep verbonden ondernemingen. In een samenwerkingsverband kunnen naast ondernemingen andere partijen deelnemen, zoals onderzoeksorganisaties. Deze fungeren in dat geval als volwaardige partners in het samenwerkingsverband. Een samenwerkingsverband is verplicht onder de MOOI-regeling.

Een derde niet mee als deelnemer in een samenwerkingsverband. Partijen die cash meefinancieren wel, mits het geen contractonderzoek betreft. Ook een gemeente of provincie kan deelnemen in het samenwerkingsverband, maar kan geen subsidie ontvangen. De bijdrage van de provincie of gemeente telt wel mee als steun, of het nu om uren of een cash bijdrage (subsidie) gaat. Zie [hoofdstuk 5.6](#) voor meer toelichting.

#### **Uitbesteding**

Een relatie tussen de aanvrager, die een projectplan voor eigen rekening en risico uitvoert, en een derde aan wie de aanvrager een deel van de activiteiten van dat projectplan uitbesteedt.

De aanvrager dient zelf substantieel werkzaamheden in het projectplan uit te voeren. De aanvrager mag dan overigens niet met de derde in een groep, commanditaire vennootschap, vennootschap onder firma of een maatschap zijn verbonden. De uitbestedingsrelatie moet zijn vastgelegd in een overeenkomst tot uitbesteding.

Essentiële uitbestedingen zijn uitbestedingen die een belangrijke bijdrage leveren aan het slagen van het projectplan. Ook uitbestedingen met een grote omvang (meer dan 10 procent) ten opzichte van het totale projectplan vallen hieronder. Niet essentiële uitbestedingen worden bij de beoordeling van de samenwerking buiten beschouwing gelaten.

#### **Waterstofprogramma**

De publicatie van de Topsector Energie "Waterstof voor de energietransitie" met een programmatische aanpak voor innovaties op het thema waterstof in Nederland voor de periode 2020 – 2030. Het waterstofprogramma is op een vergelijkbare manier als een Meerjarig Missiegedreven Innovatie-Programma relevant voor de missies A1, B en C, zie de tabellen in [hoofdstuk 2](#). U vindt het waterstofprogramma [hier](#).

*Heeft u vragen, of twijfelt u of uw projectplan binnen het programma past, neem dan contact op met: [Klantcontact@rvo.nl](mailto:Klantcontact@rvo.nl) of tel: 088 042 42 42.*



Dit is een publicatie van:

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Croeselaan 15 | 3521 BJ Utrecht

Postbus 8242 | 3503 RE Utrecht

T +31 (0) 88 042 42 42

F +31 (0) 88 602 90 23

E [klantcontact@rvo.nl](mailto:klantcontact@rvo.nl)

[www.rvo.nl/topsector-energie](http://www.rvo.nl/topsector-energie)

Deze publicatie is tot stand gekomen in opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat en het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

© Rijksdienst voor Ondernemend Nederland | juli 2020

Publicatienummer: RVO-117-2020-HL-DUZA

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) stimuleert duurzaam, agrarisch, innovatief en internationaal ondernemen. Met subsidies, het vinden van zakenpartners, kennis en het voldoen aan wet- en regelgeving. RVO werkt in opdracht van ministeries en de Europese Unie.

RVO is een onderdeel van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat.

Hoewel deze publicatie met de grootste zorg is samengesteld, kan RVO geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor eventuele fouten. De teksten zoals gepubliceerd in het Staatsblad en de Staatscourant zijn leidend.