

Handreiking praktijk: Hulp bij innovatie



Opgesteld door:

Ingrid Laane (Decisio)

Romy Hoogeveen (Decisio)

Pim van der Zwet (Decisio)

December 2019

Disclaimer

Het onderzoek voor deze handreiking vond plaats in het vierde kwartaal van 2019. Door de vele onderzoeken, ontwikkelingen en innovaties ten behoeve van de energietransitie kunnen inzichten snel wijzigen. Nieuwe en relevante inzichten voor deze onderwerpen zullen op een later moment worden verwerkt.

Kijk voor actuele informatie over de RES Noord-Holland Noord en Noord-Holland Zuid op de websites: <https://energieregionhn.nl/> en <https://energieregionhz.nl/>

1. Inleiding

Achtergrond

De komende tijd wordt gewerkt aan het opstellen van een Regionale Energiestrategie (RES) in zowel Noord-Holland Noord als Noord-Holland Zuid. Regio's moeten zelf hun strategie uitwerken om hun bijdrage aan de energietransitie (opwek van duurzame elektriciteit en omslag naar alternatieven voor aardgas) vorm te geven. Deze handreiking biedt antwoord op enkele praktische vragen die in het proces van de RES naar voren komen. Dit onderzoek richt zich op vraagstukken over innovaties in relatie tot de energietransitie.

Introductie

Innovatiebeleid in Nederland

Zonder innovatie is groei moeilijk voor te stellen in een ontwikkeld land als Nederland. De overheid voert drie soorten beleid rond innovaties. Ten eerste zorgt de overheid voor randvoorwaarden voor innovatie. Ten tweede kan de overheid innovatie stimuleren met belastingvoordelen, subsidies, leningen en participaties onder gunstige voorwaarden en garanties. Een derde manier waarop de overheid beleid voert, is door zelf kennis te organiseren. Door dit totaalpakket aan subsidies, kredieten en leningen, borg- en garantstellingen, fiscale voordelen en samenwerkingsprogramma's probeert de overheid (duurzame) innovatie te stimuleren en de energietransitie te bevorderen.

Om de energietransitie mogelijk te maken, zijn innovaties nodig. Het doel van het innovatiebeleid is de ontwikkeling van innovatieve producten (R&D) die bijdragen aan de energietransitie, de kenniseconomie en haar concurrentievermogen. Binnen de energietransitie heeft het innovatiebeleid ook als doel om reeds bestaande maatregelen te stimuleren die de CO₂-uitstoot reduceren of het aardgasverbruik verminderen.

Aanpak

De uitvoering van financieringsregelingen voor energie en duurzaamheid is bij verschillende partijen belegd. Het is een tamelijk gefragmenteerd geheel van fondsen, regelingen en uitvoerders. In het eerste deel van deze notitie is na *deskresearch* een overzichtelijk beeld gepresenteerd van de beschikbare subsidies en regelingen.

In het tweede deel is het huidige innovatiebeleid belicht vanuit het perspectief van de ondernemers door in gesprek te gaan met ondernemers en partijen die zelf innoveren (zowel privaat als semipubliek) of die hen daarbij helpen:

- Vindsubsidies
- Fred Gardner (o.a. Teamwork Technology en Hogeschool Inholland)
- Dutch Boosting Group
- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
- Ontwikkelingsbedrijf Noord-Holland Noord
- Energie Combinatie Wieringermeer.

De nadruk in het tweede deel ligt op de ervaringen van ondernemers, bestaande knelpunten en oplossingen of suggesties om de knelpunten te verhelpen.

Onderstaande vragen worden in deze notitie beantwoord:

- Bij welke organisaties kunnen ondernemers en particulieren subsidie voor innovaties aanvragen?
- Op welke subsidieregelingen maakt men concreet aanspraak? Wat zijn de bijhorende voorwaarden?
- Zijn er best practices van innovaties bekend?
- Tegen welke knelpunten lopen ondernemers aan?
- Welke oplossingen of suggesties worden er meegegeven?

Leeswijzer

Om deze vragen te kunnen beantwoorden, gaan we in hoofdstuk twee eerst in op de beschikbare subsidies en regelingen in het kader van innovaties. Hoofdstuk 3 belicht het huidige Nederlandse innovatiebeleid vanuit de verschillende invalshoeken.

2. Beschikbare subsidies en regelingen

In dit hoofdstuk wordt een beeld geschetst van de beschikbare hulp vanuit achtereenvolgens de provincie Noord-Holland, de Rijksoverheid en de Europese Unie.

2.1 Provincie Noord-Holland

Door in te zetten op kennis en innovaties draagt de Provincie Noord-Holland bij aan de ontwikkeling van de economie en het ondernemersklimaat. Het heeft daarbij met name oog voor het Mkb, aangezien het Mkb een groot deel van de Noord-Hollandse omzet in het bedrijfsleven genereert, werkgelegenheid biedt en een bron is van innovatieve producten en processen. Om meer (duurzame) innovaties binnen het Mkb te stimuleren helpt de provincie bij het wegnemen van (financiële) knelpunten. Provincie Noord-Holland heeft verschillende vormen van innovatie-instrumenten tot stand gebracht: begeleidings-, versnellings- en financieringsprogramma's. In een enkel geval is er sprake van grensoverschrijdende samenwerking met naburige provincies.

Eén van mkb-innovatie instrumenten is Programma Investeringsgereed Innovatief MKB (PIM). PIM helpt mkb'ers met financieringsvragen, maatwerkadvies, masterclasses en voorlichtingsbijeenkomsten. Een tweede instrument is de GO!-NH Accelerator, welke Mkb-bedrijven en startups versnelt klaar maakt om innovatieve oplossingen te commercialiseren. Voor financieringsaanvragen kan men ook terecht bij regionale (investeringsfondsen)fondsen, zoals: Innovatiefonds Noord-Holland, Participatiefonds PDENH en Waddenfonds. In Tabel 1 is een overzicht van de Noord-Hollandse instrumenten gepresenteerd. Veelal is provincie Noord-Holland initiatiefnemer van het instrument.

Tabel 2-1 Noord-Hollandse regelingen bij (duurzame) innovatie

Regeling	Type	Doelgroep	Kenmerken
Waterinnovatiefonds	Leningen	Bedrijven	Een breed innovatiefonds met flexibele financieringsvoorwaarden. Het is ingesteld om bedrijven te helpen bij de laatste stappen om innovaties op de markt te brengen.
Budget Lokale Innovaties (BLI) van het Waddenfonds	Subsidies	Ondernemers, particulieren en non-profit organisaties	Projecten die bijdragen aan lokale innovatie, leefbaarheid of werkgelegenheid en de kwaliteit van het Waddengebied versterken.

Innovatiefonds Noord-Holland	Converteerbare leningen	Innovatieve startups en Mkb	Nieuwe ideeën uitwerken tot een proof-of-concept.
Participatiefonds Duurzame Economie Noord-Holland (PDENH)	Leningen en private equity	Mkb'ers	Project of bedrijf dat bijdraagt aan de duurzaamheidsdoelstellingen van het fonds en daarmee aan die van de provincie Noord-Holland
Accelerators	Ondersteuningsprogramma	Mkb, startups, studenten- en corporate innovatieteams	Duurzame mobiliteit en circulaire economie.
Programma Investeringsgereed Innovatief Mkb (PIM)	Informatievoorziening, begeleiding	Duurzame en innovatieve start-ups, scale-ups, Mkb	Ondersteunend met betrekking tot financieringsvragen.
Warmtetransitie gebouwde omgeving op wijkniveau	Subsidies	Gemeenten	Stimulering verduurzaming van de warmtevoorziening.
Ontwikkelingsbedrijf Noord-Holland Noord	Informatievoorziening, begeleiding	Ondernemers	Ondersteunend bij investeringen, vestiging of uitbreiding in de Noord-Holland Noord.
Startersloket	Informatievoorziening, begeleiding	Ondernemers, gemeenten en het bedrijfsleven	Ondersteunend op het gebied van ondernemerschap.
Kansen voor West II	Subsidies	Mkb	Voor innovatieve projecten met betrekking tot koolstofarme economie, verkleinen mismatch op de arbeidsmarkt en het bevorderen van het vestigingsklimaat voor bedrijven.
Duurzame Energie Coöperatie Regio Alkmaar (DECRA)	Investeringen, informatievoorziening en ondersteuning	Burgers, bedrijven en lokale energiecoöperaties die graag participeren in projecten	Regionale aanjager van innovatieve duurzame energieprojecten in de regio en het investeren van de opbrengsten in nieuwe duurzame projecten.
Cofinanciering Waddenfonds, Europese EFRO-programma's	EU-subsidies	Voor ondernemingen in Noord-Holland die subsidie krijgen via Kansen voor West II en INTERREG.	Koppeling met overkoepelend fonds en de projecten moeten aansluiten bij actueel beleid van Noord-Holland: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uitvoeringsagenda Economie 2016-2019 ▪ De Watervisie 2016-2021 ▪ Het uitvoeringsprogramma Beleidsagenda Energietransitie 2016-2019

2.2 Rijksoverheid

Naast het Klimaatakkoord en talrijke *Green Deals* stelt de Rijksoverheid ook subsidieregelingen beschikbaar die bijdragen aan de CO₂-reductie en vermindering van aardgasverbruik. De Rijksoverheid stelt jaarlijks, tijdens Prinsjesdag, de hoogte van het budget vast dat ter beschikking wordt gesteld voor de verscheidene subsidies. Het Rijk bepaalt de voorwaarden waaraan een subsidieaanvraag dient te voldoen, alvorens er tot subsidiering wordt overgegaan.

Aanvragen voor (subsidie)regelingen komen veelal binnen bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). RVO is de uitvoerende organisatie van diverse Nederlandse ministeries, decentrale overheden en Europese instituten, maar het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat en Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties zijn de voornaamste opdrachtgevers in de energieduurzaamheid-context. Het is het mogelijk om als ondernemer of Mkb'er in de onderzoeks- en innovatiefase aanspraak te maken op diverse subsidies, fiscale voordelen en leningen. De Rijksoverheid probeert daarnaast de implementatie van al bestaande verduurzamende maatregelen te versnellen met meerdere regelingen. Het is voor particulieren, in tegenstelling tot de Europese regelingen, ook mogelijk om aanspraak te maken op subsidieregelingen in het kader van energiebesparing en -efficiëntie rondom de woning. In Tabel 2 is een selectie van de beschikbare nationale regelingen gepresenteerd.

Tabel 2-2 Nederlandse regelingen bij (duurzame) innovatie

Regeling	Type		Kenmerken
Energiebespaarlening van Stichting Nationaal Energiebespaarfonds	Leningen	Particuliere huiseigenaren	Meer energiebesparende maatregelen in bestaande woningen mogelijk te maken voor particuliere huiseigenaren
Investeringssubsidie duurzame energie (ISDE)	Investeringssubsidies	Vastgoedeigenaren	Voor vastgoedeigenaren ter vermindering gasverbruik van huishoudens en bedrijven en stimulering van gebruik duurzame warmte
Energie-investeringsaftrek (EIA)	Fiscale (voordeel)regeling		Zakelijke belastingvoordelen bij investeringen in duurzame energie en bedrijfsmiddelen die (op innovatieve wijze) energie besparen ten opzichte van een standaardtechniek.
Demonstratie Energie- en Klimaatinnovatie (DEI+)	Subsidies	Ondernemers en/of eindgebruikers	Een financiële bijdrage om bij te dragen aan een groene economische groei, mits het raakvlakken heeft met minstens één van de vijf DEI+ thema's.

Subsidie energiebesparing (eigen huis & VvE) (SEEH)	Subsidies	Particuliere woningeigenaren en VvE's	Om de implementatie van energiebesparende maatregelen in het vastgoed te versnellen.
Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE)	Exploitatiesubsidies	Bedrijven, instellingen & non-profit organisaties	Ter bespoediging van de duurzame energievoorziening in Nederland (biomassa, geothermie, water, wind, zon)
Subsidie Topsector Energie (TSE)	Subsidies	Ondernemers, wetenschappers en kennisinstellingen	Onderzoeksprojecten, experimenten en demonstraties die bijdragen aan het realiseren van de CO ² -doelstellingen, Nederlandse concurrentiekracht, werkgelegenheid en welvaart.
Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO)	Fiscale (voordeel)regeling	Kleine bedrijven, grote bedrijven én zelfstandigen	Voor de ontwikkeling van een product(proces), programmatuur en technisch-wetenschappelijk onderzoek.
Mkb-innovatiestimulering Regio en Topsectoren (MIT)	Subsidies	MKB	Om (regionale) grensoverschrijdende innovatie te stimuleren en dat het beter aansluit bij de innovatie-agenda van topsectoren.

2.3 Europese Unie

Diverse overkoepelende Europese programma's zijn in het leven geroepen om de energietransitie en verduurzaming te bevorderen. *Horizon*¹ biedt in het algemeen ondersteuning in de onderzoeks- en innovatiefase. *INTERREG* is een vrij algemeen Europees subsidieprogramma, terwijl *LIFE* specifiek pilots en demonstratieprojecten subsidieert. Binnen het *LIFE*-programma bestaat ook een financieringsinstrument dat zich puur focust op het gebied van energie. Op Europees niveau zijn er zodoende diverse programma's ontwikkeld die zich richten op innovatieve technologieën en de verdere commercialisering ervan. De precieze doelstellingen en doelgroepen van de programma's en bijbehorende regelingen verschillen van elkaar. Doorgaans richten de regelingen zich op innovatieve projecten van met name het Mkb. De projecten worden ondersteund door subsidies, leningen, garantstellingen en private equity.

¹ Horizon 2020 is een financieringsprogramma die door de Europese Commissie is opgezet ter ondersteuning en bevordering van onderzoek in de Europese Onderzoeksruiimte (EOR).

Voor decentrale overheden is het ook mogelijk om via de Europese Unie gelden te verkrijgen. Deze financieringsprogramma's dienen ter ondersteuning van de voorbereiding en uitvoering van een projectplan om de klimaat- en energiedoelstellingen te verwezenlijken. In Tabel 3 is een selectie van de beschikbare Europese regelingen gepresenteerd.

Tabel 2 -3 Europese regelingen bij (duurzame) innovatie

Regeling	Type		Kenmerken
LIFE: Particuliere financiering van energie-efficiëntie (PF4EE)	Leningen en garantstellingen	MKB, particulieren en (kleine) publieke ondernemingen	Ten behoeve van energie efficiënte investeringen
NER300-programma (NER300)	Subsidies		Voor innovatieve demonstratieprojecten met koolstofarme energie.
InnovFin Energy Demo Projects	Leningen, garantstellingen en private equity	Private partijen	Ter overbrugging van demonstratie naar commercialisering
Europese plaatselijke bijstand op energiegebied (ELENA)	Subsidies	Provincies en gemeenten	Ten behoeve van voorbereiding en uitvoering van projectplannen op het gebied van klimaat en duurzame energie.
Europees Energie Efficiëntie Fonds (EEEF)	Leningen, garantstellingen en private equity	Provincies, gemeenten en leveranciers van energiediensten	Ter ondersteuning bij het verwezenlijken van de klimaat- en energiedoelstellingen.
Horizon 2020 SME	Subsidies (fase 1 & 2) en lening of private equity (fase 3)	Internationaal georiënteerd en innovatief MKB	Gericht op de verbetering van de Europese concurrentiepositie door meer innovatieve technologieën en producten te vermarkten.
EUROGIA2020	Informatievoorziening, certificering en verbindend	Ondernemers en instellingen die marktgerichte R&D uitvoeren met internationale ambities	Ter ondersteuning en promotie van internationale samenwerkingsverbanden in innovatie koolstofarme energietechnologieën.
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO)	Subsidies	MKB in het bijzonder	Ter bevordering van onderzoek, innovatie en de koolstofarme economie.
INTERREG	Subsidies	Breed subsidieprogramma voor publieke en private partijen	Richt zich op duurzame economische ontwikkeling.

3. Innovatiebeleid en het werkveld

In de praktijk verandert het innovatiebeleid van tijd tot tijd. Nieuwe regelingen worden geïntroduceerd, terwijl anderen juist verdwijnen wanneer doelstellingen zijn bereikt. Daarnaast veranderen de geldende voorwaarden voortdurend door technologische vooruitgang. Ook is er sprake van variatie in bewegingsruimte – nauwe of ruime richtlijnen. De vormgeving van het innovatiebeleid heeft consequenties voor de uitvoering en realisatie van innovaties en daarmee ook voor het realiseren van de energietransitie.

In het tweede deel van deze handreiking is het huidige innovatiebeleid belicht vanuit het perspectief van Noord-Hollandse innovatieve marktpartijen die meewerken aan de te realiseren energietransitie en partijen die hen daarbij helpen of zelf innoveren (zowel privaat als semipubliek). Uit de gevoerde gesprekken blijkt dat de ervaren knelpunten en suggesties tot op zekere hoogte afhankelijk zijn van welke positie de geconsulteerde inneemt.

In paragraaf 3.1 worden knelpunten centraal gesteld. Paragraaf 3.2 bevat eventuele oplossingen of verbeter suggesties en paragraaf 3.3 sluit af met enkele *best practises*.

3.1 Knelpunten

Op basis van de gevoerde gesprekken komen enkele knelpunten naar voren, namelijk:

- financiering;
- vormgeving van regelingen;
- kennisniveau;
- onzekerheden beleid;
- kennisdeling.

Financiering

Behalve creativiteit heeft de ondernemer financiering nodig om een nieuwe innovatie te kunnen vermarkten. Het vinden van passende financiering is in de praktijk via overheids gelden doorgaans mogelijk want voor iedere fase van de productontwikkeling² zijn specifieke regelingen te vinden. Toch blijkt dat de

² Het productontwikkelingstraject bestaat uit meerdere fases: 1. Idee. 2. Concept. 3. Product. 4. Bedrijf

beschikbare mogelijkheden vaak niet afdoende zijn om de *valley of death* te overleven. Het ontwikkelingstraject van een technisch product is namelijk kostenintensief en er zijn relatief hoge investeringen nodig³. Het vinden van voldoende financiering blijkt hierin toch vaak een probleem te vormen, waardoor de innovatieve producten het risico lopen om te sneuvelen in de *valley of death*. In onderstaand kader staat het concept *valley of death* verder toegelicht.

Valley of death

Nieuwe innovaties belanden vaak in de 'valley of death'. Een duurzame innovatie is vaak een technische innovatie waar veel kapitaal voor nodig is. Het duurt lang om zo'n product te ontwikkelen van een idee tot een product dat voldoet aan de vraag van de markt. De technologie moet goed werken en het moet bruikbaar zijn. Dit is kapitaalintensief en daarvoor wordt in deze fase durfkapitaal aangetrokken. Op den duur raakt in sommigen gevallen het aangetrokken durfkapitaal op, waardoor de innovatie sneuvelt. Dit geldt ook voor duurzame innovaties (Sustainable Systems, 2017, Gardner, F.)

Vormgeving van regelingen

De richtlijnen die horen bij de subsidieregelingen worden in de praktijk te nauw ervaren door ondernemers. Innovatieve ideeën komen doorgaans van twee werelden, namelijk de ondernemer en de wetenschap. De wetenschap (organisaties zoals ECN/TNO) werkt jarenlang met overheidsmiddelen aan innovaties. Door de jaren heen is er een sterke relatie ontstaan tussen de wetenschap en de overheid. Gevolg is dat de overheid subsidieregelingen in samenspraak met de wetenschap opzet. Doordat de wetenschap en het ambtenarenapparaat een andere taal spreken dan ondernemers, worden de richtlijnen in sommige gevallen te nauw vormgegeven. In het extreemste geval past een innovatief idee niet bij de richtlijnen en passen ondernemers ideeën aan op de subsidievoorwaarden met inboeten van kwaliteit en mogelijk ook innovativiteit als gevolg. Ingebouwde controlemechanismen in de richtlijnen beperken vervolgens tijdens het verloop van het ontwikkelingstraject de bewegingsruimte voor ondernemers.

(Semi)publieke partijen plaatsen een kanttekening bij het voorgaande knelpunt. Men geeft aan dat de regelingen juist richting geven aan de eisen waaraan een product moet voldoen wil het subsidie ontvangen. Wél beaamt men dat in de praktijk de kennisontwikkeling dermate snel gaat, dat subsidieschrijvers veelal een kennisachterstand opbouwen ten opzichte van marktpartijen. Gevolg is dat subsidieregelingen qua richtlijnen neigen achter te lopen op de markt en dit

³ Het is bij innovaties gebruikelijk om meerdere prototypes te ontwikkelen vanwege onvoorzien gebreken in de testfase.

bijdraagt aan de ‘negatieve ervaring’ van de ondernemer met de vormgeving van de regeling. Dat de subsidieregelingen achterlopen heeft ook met kennisdeling en het kennisniveau van de schrijvers van de regelingen te maken. De volgende paragraaf gaat hier verder op in.

Tot slot komt het in de praktijk voor dat de huidige (Europese) wet- en regelgeving verduurzaming in de weg staat.

Kennisniveau

Het kennisniveau is een terugkomend knelpunt volgens de verschillende gesprekspartners⁴. Veelal maakt een gemeente hooguit één fte vrij voor de energietransitie, terwijl juist integraal gedacht moet worden over aspecten gerelateerd aan ruimtelijke ordening, juridisch, duurzaamheid en economie. De energietransitie en bijbehorende innovaties vragen veel kennis, of op zijn minst goede gesprekspartners en professioneel opdrachtgeverschap. Men moet willen investeren in kennis om omvangrijke projecten uit te voeren en daadwerkelijk een innovatiepartner te worden in de energietransitie. Een belangrijke notie hierbij moet worden gemaakt: het beperkte kennisniveau komt veelal niet voort uit onwil van de gemeenten maar uit beperkte budgettaire mogelijkheden.

Onzekerheden beleid

Dit knelpunt hangt sterk samen met de financiering. Het overheidsbeleid omtrent innovaties is een andere bron van onzekerheid. Een continue, helder en duidelijk innovatiebeleid is van groot belang en geldt als voorwaardelijk bij innovaties. Innoveren vergt een investering en investeren wordt aantrekkelijker bij een duidelijk en betrouwbaar innovatiebeleid. Investeren is immers onaantrekkelijker bij onzekerheden. Een onzeker beleid kan de financiering van innovaties in de weg staan.

Kennisdeling

Zoals hierboven al aangegeven, is er een gebrek aan kennisdeling tussen de markt en de vormgevers van de regelingen. Het gebrek aan kennisdeling tussen innovators onderling blijkt ook een belemmering bij innovaties, terwijl juist de kennisdeling een belangrijke factor is bij innoverend vermogen. Dit geldt zowel voor kennis qua inhoud als qua proces. In de praktijk komt het voor dat ondernemers huiverig zijn om inhoudelijke kennis te delen of advies te vragen, aangezien men bang is dat het idee/concept door iemand wordt gekopieerd. Dit lijkt een logische

⁴ Dit kwam tevens naar voren in de notitie ‘belemmeringen bij quick-wins’ waar dit ook door de gesprekspartners in een andere context werd aangedragen.

belemmering, maar is niet altijd nodig als er vertrouwen tussen de partijen heerst of duidelijke afspraken zijn gemaakt.

Naast de inhoudelijke kennisdeling is er ook de kennisdeling op het gebied van proces. Op dit moment is er veel gaande op het gebied van innovaties, maar zowel publieke als private partijen vinden vaak opnieuw het wiel uit qua proces. Partijen kunnen elkaar niet vinden waardoor tijd en geld verloren gaat.

Op welke manier kennis in de toekomst beter gedeeld kan worden is een belangrijke vraag. Ontwikkelingsbedrijf Noord-Holland Noord (Ontwikkelingsbedrijf NHN) heeft in samenwerking met New Energy Coalition een onderzoeksprogramma lopen. Zie onderstaande box voor meer informatie over het onderzoeksprogramma. Mogelijk dat dit programma een bijdrage kan leveren in het dichten van de (fundamentele) kloof tussen innovatiebeleid en innoverende partijen (de pioniers). De kennis en ervaring die de innoverende partijen hebben met innovaties en bijbehorende processen kunnen hierin een belangrijke rol spelen.

Een dergelijk onderzoeksprogramma kan een oplossing bieden, maar vanuit de markt wordt niet direct ingezet op dit soort programma's. Op dit moment zien de innoverende partijen vooral een herhaling van zetten bij het opzetten van nieuwe soort kennisdelingsprogramma's: een top-down mechanisme dat in de praktijk de onvoorspelbare innovatieve processen juist buiten beschouwing laat, waarin wederom een semi-overheidsinstantie de lead neemt. De top-down structuur vanuit een ambtelijke organisatie zorgt vaak voor een scheiding tussen de disciplines, waar je die bij innovaties juist samen zou willen zien. De kennisdeling is vaak nog minimaal en er kan zelf sprake zijn van concurrentie tussen semi-overheidsinstanties door kennis niet te delen of bepaalde partijen uit te sluiten. Juist het bedrijfsleven kan met andere (gedurfdere) aanpak zorgen voor betere kennisdeling voor het proces van innovaties.

Onderzoeksprogramma NEC

Ontwikkelingsbedrijf NHN is een strategische partner van New Energy Coalition (NEC). De NEC is een netwerk- en kenniscoalitie die zich inzet voor een slimme overgang naar duurzame energiesystemen. De NEC werkt niet alleen in Nederland, maar ook internationaal en maakt daarmee onderdeel uit van een internationale kenniskring rond energie. De NEC brengt kennis, verbindt partijen met elkaar en heeft een overzicht van de markt. NEC heeft met ECN/TNO en InHolland een onderzoeksprogramma lopen, waarin wordt gewerkt aan de geformuleerde ambities voor vijf onderzoekslijnen: Noordzee als energieregio, industriële

transformatie, groene waterstofeconomie, lokale energiesystemen, vergroening van het gassysteem.

NHN is samen met NEC onder meer betrokken bij het bundelen en overdragen van kennis rondom de energietransitie. Daarnaast spelen beide partijen een (verbindende) rol bij de incubator IDEA waar het probeert ideeën / concepten dichterbij tot marktintroductie of -groei te brengen. NHN heeft eigenlijk drie kerntaken, waar meerdere activiteiten onder kunnen vallen. Daarbij acteert het op verschillende niveaus: kleinschalig tot grootschalig, gebiedsgericht tot ondernemers:

- Regionaal: hulp aan ondernemers voor het vinden van vestigingslocaties
- Financiering : hulp aan ondernemers met financieringsvraagstukken
- Business development.

Met name onder de kerntaak business development vallen veel onderdelen die met innovatie te maken hebben. Welke kennis is er nodig bij projecten, is deze kennis al beschikbaar en hoe kunnen we deze delen? De vraag hoe kennis beter gedeeld kan worden is een belangrijke voor zowel het Ontwikkelingsbedrijf als de NEC. NEC brengt ook kennis in de markt in en brengt in kaart of er potentie is voor het vermarkten van de producten.

3.2 Verbetersuggesties

Op basis van de gesprekken zijn tevens enkele verbetersuggesties naar boven gekomen, namelijk:

- Het gebruik van bestaande kennis en opgebouwde innovatiesystemen;
- samenwerking;
- de rol van de overheid;
- vormgeving van de regelingen.

Bestaande kennis en opgebouwde innovatiesystemen

Eén van de belangrijke boodschappen die is meegegeven betreft het gebruik maken van reeds bestaande kennis en opgebouwde innovatiesystemen. Met andere woorden, het is onverstandig om nieuwe systemen/lijnen te ontwikkelen voor de energietransitie. De RES heeft, met de focus op opwekking van duurzame elektriciteit, de warmtetransitie en de daarvoor benodigde opslag en energie infrastructuur, een nauwe invalshoek. Volgens Ontwikkelingsbedrijf Noord-Holland Noord ontbreekt het niet alleen aan aandacht voor nieuw gas (groen gas en waterstof), maar is er ook maar beperkte aandacht voor systeemintegratie. Bovendien worden sectoren door de RES uit elkaar getrokken terwijl er raakvlak en

overlap is, wat onder andere blijkt uit innovaties bij bedrijven die niet als energie-gerelateerd bedrijf bekend staan maar wel onderdeel uitmaken van de totale keten van de energietransitie (e.g. Mavitec, Ravo en PipeLife). Innovaties zijn belangrijk, maar voor de energietransitie is het ook van belang te beseffen dat voor de omwenteling de partijen die nu de energievoorziening garanderen te betrekken.

Samenwerking

Samenwerking tussen het Mkb, grotere (inter)nationale partijen en burgers is van belang voor de energietransitie en het aanjagen van innovaties. Een gemeente maar ook het bedrijfsleven zelf kan de samenwerking faciliteren en initiëren door ten eerste mogelijke behoeftes expliciet te maken. Vervolgens is het zaak om lokale mogelijkheden in kaart te brengen en te zoeken naar voordelen. Initieer als gemeente of bedrijfsleven logische samenwerkingsverbanden om de behoeftes te realiseren. Start met kleine (pilot-)projecten en zorg voor een multidisciplinair en flexibel team, die mee kan bewegen met maatschappelijke ontwikkelingen, met voldoende mandaat en rugdekking om doorslaggevende beslissingen te kunnen nemen. Via deze geschetste weg kan een gemeente maar ook een andere partij die hierin een rol kan spelen de regie in handen nemen en de energietransitie versnellen door een verbindende bottom-up benadering.

Rol van de overheid

Zorg als overheid dat je in contact treedt met het werkveld en start initiatieven samen op. Een samenwerking die pas aan de achterkant wordt opgezet, werkt niet. Deze benadering vergt daadkracht van overheden om het *old-school* denken te doorbreken. Doorgaans gaat een overheid héél graag aan de slag met duurzaamheidsopgaves, maar het zit gevangen in beleidsmatigheid. Oftewel, overheden formuleren een beleid welke onbedoeld potentiële innovaties bij voorbaat uitsluit. Men neigt te denken in oplossingen, terwijl het denken in behoeftes de energietransitie juist kan versnellen.

Openbaar aanbesteden van innovatie is in dit kader een interessante gedachte. Het betekent dat het innovatiebeleid op een hoger abstractieniveau geformuleerd wordt. Breng als overheid de behoeftes in kaart en laat de oplossingen volledig over aan private partijen door het programma van eisen te minimaliseren. In het beleid worden dan de behoeftes geschetst, bijvoorbeeld duurzame opwekking en opslag van energie. Private partijen kunnen op hun beurt vrijuit met innovatie oplossingen komen, zoals waterstof (zie kader). Taak als overheid zijnde om het risico te delen met de private partij door het deels te financieren.

Welke rol speelt waterstof in de energietransitie?

In de huidige energiemix wordt ongeveer 20% geleverd in de vorm van elektriciteit en 80% in de vorm van aardgas of vloeibare fossiele brandstof. Dit gaat de komende tijd sterk veranderen. Het aandeel elektriciteit geproduceerd door wind en zon zal sterk toenemen. Voor een aantal toepassingen zoals zwaar transport, hoge temperatuur processen in de industrie en in de luchtvaart, is er nog geen goede elektrische oplossing en blijft er behoefte aan een duurzaam gas. Hier kan waterstof een nuttige rol spelen. Daarnaast is waterstof belangrijk in de vorm van grootschalige opslag voor de momenten dat het windstil is en bewolkt.

Vormgeving van de regelingen

Tevens zijn er verbeteringsuggesties gegeven voor knelpunten rondom de vormgeving van regelingen en de uiteindelijke financiering.

Regionaal fonds

Een interessante start zou een regionaal fonds zijn die zich richt op fase 1 (idee) in het productontwikkelingstraject. Momenteel worden namelijk niet veel gelden beschikbaar gesteld om een idee verder te ontwikkelen van fase 1 naar fase 2 (concept). Een dergelijk regionaal fonds kan worden geagendeerd bij de Rijksoverheid of provincie om de financiële middelen te verkrijgen, mits de ambities van het op te richten fonds aansluiten bij de ambities van de overheidsinstantie. Voor de uitvoering bestaan verschillende opties. Een fonds zou in de bestaande innovatiestructuur geïntegreerd kunnen worden. Het is ook mogelijk om de organisatie en uitvoering van een dergelijk fonds over te laten aan het bedrijfsleven. Met weinig middelen kunnen grote stappen worden gemaakt. Het leidt om te beginnen tot kennisontwikkeling onder ambtenaren en/of het bedrijfsleven en de betrokkenen leren tot slot elkaars taal spreken.

Financiering

De tweede suggestie houdt verband met de wijze van financiering: vooraf of achteraf. Subsidieregelingen die budgetten van tevoren beschikbaar stellen zijn een must voor innoverende partijen. Zeker voor het mkb, aangezien het mkb weinig kapitaal heeft om te investeren. Een creatievere omgang met financieringsrichtlijnen van innovatiefondsen kan leiden tot versnelde innovaties en een betere afstemming van de subsidieregelingen op innovatie ideeën en projecten.

Gelijkwaardig speelveld

Het is tevens mogelijk om een gelijkwaardiger speelveld te creëren door innovatiebeleid. In de huidige situatie concurreert een energiezuinigere duurdere

techniek met een niet-duurzame goedkopere techniek. Het is mogelijk om via beleid af te dwingen dat deze concurrentie wordt weggenomen met uiteindelijk als doel om de energietransitie te versnellen.

3.3 Best practices

Tot slot zijn er best practices verzameld op basis van de ervaringen van de geconsulteerde partijen. Het globale advies aan ondernemers is in het vervolg beschreven.

Een innovatie begint bij een idee. Maar een idee mondt enkel uit in een succesvolle innovatie als er een businesscase is. Zaak is om als innovatief ondernemer zijnde een idee of project op zakelijke wijze aan te pakken. Dat betekent dat men altijd eerst de businesscase rond moet zien te krijgen. Daarbij is het belangrijk om de volgende vragen te stellen: Is er markt voor het product? Is er na marktintroductie nog risico of is het beheersbaar?

Als er markt is voor het product dan is er vaak subsidie verkrijgbaar. Bepaal in welke fase het idee of project zich bevindt, zodat er gericht gezocht kan worden naar geschikte regelingen en zoek uit met welke partijen samengewerkt kan worden. Zorg bij samenwerkingsverbanden voor een evenwichtig consortium (mkb, kennisinstelling). Stel één verantwoordelijke aan voor het hele samenwerkingsverband, aangezien dit duidelijkheid en openheid brengt in het proces. Vervolgens is het zaak om tijdig aan de slag te gaan om onvoorziene problemen op te vangen. Laat bijvoorbeeld benodigde vergunningaanvragen niet afhangen van een subsidiebeschikking, maar vraag dit tegelijkertijd aan.

Om de kans op een succesvolle exploitatie van een idee te vergroten, moet de oorspronkelijke ontwikkelaar het idee kunnen en willen delen, en anderen toelaten in het productontwikkelingstraject. Het is van belang om ontvankelijk te zijn voor nieuwe ideeën en kritieken. Kritieken van derden komen de kwaliteit van het idee ten goede en kunnen het product dus verder brengen. Daarmee wordt de kans op financiering groter aangezien het product geschikter wordt voor marktintroductie of doorverkoop.

3.3.1 Living Lab Alkmaar

Het Living Lab Alkmaar is een toonaangevend project dat op talrijke aspecten innovatie stimuleert, faciliteert en partijen verbindt. Living Lab Alkmaar streeft dit na door de creatie van een innovatief energie-ecosysteem, waarin de gebruiker

centraal staat. Integratie van de onderzoeks- en innovatieprocessen vindt plaats door middel van co-creatie, verkenningen, experimenten en evaluatie van innovatieve ideeën, scenario's, concepten en praktijkvoorbeelden. De gebruikers zijn behalve een testgroep, ook een bron van creativiteit. Deze aanpak stelt de belanghebbenden in staat om tegelijkertijd de prestaties van een product of dienst en de mogelijke adoptie ervan door de gemeenschap in overweging te nemen.

Het energie-ecosysteem bestaat uit de volgende essentiële onderdelen: een bedrijventerrein dat verschillende innovatieve bedrijven huisvest, een expertise centrum, een incubator, een verbindplatform en diverse gezamenlijke initiatieven. Een beschrijving van de onderdelen:

- Bedrijventerrein Boekelermeer huisvest veel innovatieve bedrijven, waaronder een afval-, energie- en grondstoffabriek en een tankstation voor biobrandstoffen. Energy Innovation Park Alkmaar (EIPA) is het hart van het bedrijventerrein Boekelermeer. Het EIPA, opgebouwd rondom diverse TAQA installaties, heeft een hoogwaardige energie-infrastructuur en biedt bedrijven in de traditionele, groene en andere innovatieve energiesectoren de ruimte om te groeien.
- Investa, het expertisecentrum voor innovatieve onderzoeks- en demonstratieprojecten voor hernieuwbare gassen, is ook gevestigd op EIPA. Stichting Investa stimuleert, faciliteert en verbindt partijen om innovaties in de keten van biomassavergassing en waterstof te ontwikkelen en vermarkten. Investa is interessant voor partijen die in de keten technieken willen ontwikkelen, testen of demonstreren, aangezien het faciliteiten beschikbaar heeft. Investa is opgericht mede door de financiële steun van het Rijk, provincie Noord-Holland en gemeente Alkmaar. Investa wordt daarnaast actief ondersteund door de partners ECN/TNO, TAQA, New Energy Coalition en Ontwikkelingsbedrijf NHN.
- IDEA is de incubator voor duurzame energie. Stichting IDEA helpt ondernemers om innovatieve duurzame ideeën naar de markt te brengen. De organisatie werkt nauw samen met Investa op gebied van groen gas en waterstof. Zo begeleidt IDEA de volgende projecten:
 - HYGRO is een bedrijf dat integrale, op maat gemaakte en geoptimaliseerde oplossingen voor de productie, distributie en levering van duurzame waterstof levert.
 - Next Generation Machinery ontwikkelt emissievrije bouwmachines en agrarische machines. De machines worden elektrisch aangedreven.

- TerraTechnica is een in opbouw zijnde expertisecentrum. Een verbindend platform voor onderwijs, onderzoek en innovatie in duurzame energietechnologie. Het bundelt kennis en jaagt initiatieven aan in de regio. Het zorgt voor de aansluiting van hoger onderwijs op de energietransitie. TerraTechnica is een initiatief van provincie Noord-Holland. De provincie heeft de lead samen met Hogeschool Inholland. Het initiatief wordt ondersteund door diverse regionale partners, zoals IDEA en Teamwork Technology.
- Het DUWAAL-programma richt zich op de ontwikkeling van een groene waterstofeconomie in Noordwest-Nederland. Duwaal is opgezet door een groep bedrijven waaronder HYGRO en wordt ondersteund door New Energy Coalition en het Ontwikkelingsbedrijf Noord-Holland Noord. Duwaal wil gezamenlijk en gelijktijdig de vraag en aanbod van waterstof organiseren in Noordwest-Nederland. Inmiddels hebben vele partijen zich aangesloten bij dit initiatief en wordt er toegewerkt naar de fysieke uitrol van diverse deelprojecten.
- Ook op lokaal schaalniveau (c.q. bedrijventerrein Boekelermeer) wordt door samenwerking bijgedragen aan de energietransitie. Het project Boekelermeer energiepositief heeft de ambitie om dit bedrijventerrein minder energie te laten verbruiken dan er wordt opgewekt. Dat gebeurt onder meer met collectieve inkoop en plaatsing van zonnepanelen en via het eigen energiebedrijf. De eerste belangrijke taak die het energiebedrijf voor zichzelf ziet is het opzetten van het Smart Grid Boekelermeer om maximale opbrengst uit de op de bedrijventerreinen opgewekte energie te halen. Andere activiteiten worden onder meer het realiseren van laadpalen voor elektrische auto's op het terrein, het realiseren van energieopslag via waterstof en laadpalen en de exploitatie van zonnedaken en laadsystemen.

Door de publiek-private samenwerkingsverbanden en een zekere clustering van innovatieve partijen, kan Living Lab Alkmaar zakelijke partners helpen om hun innovatieve energieoplossingen op de (internationale) markt te brengen en gekwalificeerde arbeidskrachten te vinden. Het kan tevens leiden tot de creatie van hooggeschoolde banen en duurzame energieoplossingen in de regionale context. Zonder nauwe samenwerking, sterke coördinatie en een duidelijke visie is het behalen van bovengeschetste voordelen echter onzeker.

3.3.2 Teamwork Cooperation

Teamwork Cooperation is een initiatief dat de overgang naar een duurzame wereld bespoedigd door het opstarten van ondernemingen met impact. De producten en

diensten van de begeleide start-ups dragen bij aan duurzame energieproductie, efficiënte energieopslag en efficiënt gebruik van beschikbare energie. In samenwerking met het netwerk worden al 25 jaar lang innovaties en ideeën ontwikkeld vanuit technisch, commercieel en sociaal oogpunt. Teamwork staat innoverende ondernemers bij met kennis of helpt bij de visualisatie, het ontwerp of de bouw van een prototype. Enkele voorbeelden uit de portefeuille van Teamwork:

- Tocardo, een bedrijf dat zich focust op de opwekking van duurzame energie uit getijden- en rivierstroming.
- WES, een bedrijf dat kleine en middelgrote windturbines ontwikkelt.
- Symphony Wavepower, is een techniek dat onder water de golfbeweging omzet in een internet water stroom, waardoor elektriciteit wordt geproduceerd.
- Blue Heart Energy