

# Plan van aanpak collectieve energievoorziening OndernemersCoöperatie Tiel en Coöperatie Medel



Beschikbare, Betaalbare, Betrouwbare Energie



Datum: 30 december 2024  
Opdrachtgever: OCT, Ondernemers Coöperatie Tiel en Coöperatie Medel  
Auteur: Alexander van Setten, projectleider Energie Samen Rivierenland  
Status: 1.53

## Inhoudsopgave

|                                                                                               |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Beschikbare, Betaalbare, Betrouwbare Energie .....</b>                                     | <b>1</b> |
| 1. <i>Aanleiding project .....</i>                                                            | 3        |
| 2. <i>Uitgangspunten fase 2 .....</i>                                                         | 4        |
| 2.1. Stap voor stap, geen totaalplan .....                                                    | 4        |
| 2.2. Concrete en zichtbare resultaten voor ondernemers .....                                  | 4        |
| 2.3. Onderscheid wat ondernemers op korte termijn zélf kunnen en kansen langere termijn ..... | 4        |
| 2.4. Faciliteer pilot kopgroep, waar mogelijk .....                                           | 4        |
| 2.5. Voorkomen desinvesteringen .....                                                         | 4        |
| 2.6. Meetdata delen .....                                                                     | 5        |
| 2.7. Combineren ontwikkelingen .....                                                          | 5        |
| 2.8. Vergroten organisatiegraad .....                                                         | 5        |
| 3. <i>Doel deelproject collectieve energievoorziening OCT, fase 2 .....</i>                   | 6        |
| 3.1. Start Medel en Kellen .....                                                              | 6        |
| 3.2. Te behalen projectresultaten .....                                                       | 6        |
| 3.3. Pilot kopgroep .....                                                                     | 7        |
| 4. <i>Projectorganisatie fase 2 .....</i>                                                     | 9        |
| 4.1. Projectorganisatie, rollen .....                                                         | 9        |
| 4.2. Oprichten energiegemeenschap .....                                                       | 10       |
| 5. <i>Stappenplan .....</i>                                                                   | 11       |
| 5.1. Randvoorwaarden .....                                                                    | 11       |
| 5.2. Activiteiten .....                                                                       | 11       |
| 6. <i>Planning en begroting .....</i>                                                         | 13       |
| 6.1. Indicatieve planning deelproject fase 2, ntb .....                                       | 13       |
| 6.2. Financiering deelproject fase 2 .....                                                    | 14       |

## 1. Aanleiding project

Aanleiding is de sterk toegenomen onzekerheid over de energievoorziening. Dit lijkt een structurele ontwikkeling, waarmee de beschikbaarheid, betrouwbaarheid en betaalbaarheid van energie niet langer vanzelfsprekend is.

De belangrijkste oorzaak is de netcongestie, de door de netbeheerder Liander afgekondigde beperkingen in transportcapaciteit op het elektriciteitsnet. Ondernemers worden hierdoor geconfronteerd met verschillende problemen, zoals

- Kavels zonder elektriciteitsaansluiting;
- Waarschuwingen en boetes van Liander;
- Geen mogelijkheid om de netaansluiting te verzwaren voor bedrijfsuitbreiding of de elektrificatie van bedrijfsprocessen, verwarming of mobiliteit;
- Beperkte mogelijkheid om eigen opgewekte energie met zonnepanelen terug te leveren;
- Uitval of storing elektrische installaties door te hoog oplopende netspanning;
- Vastlopen van plannen om processen, vervoer en verwarming te verduurzamen;
- Korte of langere stroomstoringen waardoor bedrijfsprocessen stil komen te liggen. De verwachting is dat dit meer zal gaan voorkomen.

Liander heeft aangegeven dat de beperkingen tot tenminste 2030 zullen duren, mede door transportbeperkingen op het hoogspanningsnet van Tennet.

Hiermee zijn beschikbaarheid betrouwbaarheid van elektriciteit niet langer vanzelfsprekend.

De derde 'B', betaalbaarheid, heeft minder te maken met transportcapaciteit.

De toegenomen onzekerheid van het aanbod van gas, dat nu geïmporteerd wordt uit verschillende landen, speelt hier een rol. In combinatie met de oorlog in Oekraïne leidt dit tot grote en onvoorspelbare prijsschommelingen.

Ook de mogelijkheid om zelf duurzame energie op te wekken heeft hier veel invloed op; de productie van energie met wind en zon is aanzienlijk goedkoper dan met 'fossiele' brandstoffen en de kosten zijn stabiel en voorspelbaar.

Daarmee biedt het zelf opwekken van duurzame energie kansen om energie betaalbaar te houden. Op dit moment worden de mogelijkheden hiertoe op dit moment sterk beperkt door de netcongestie.

## 2. Uitgangspunten fase 2

Op basis van de tijdens fase 1 opgedane ervaringen zijn voor fase 2 de volgende uitgangspunten vastgesteld:

### 2.1. Stap voor stap, geen totaalplan

Voor het realiseren van het projectdoel, beschikbare, betaalbare en betrouwbare energie, is geen blauwdruk beschikbaar. Daarom werken we met deelprojecten met concrete te behalen resultaten, op basis waarvan we de volgende stappen bepalen.

### 2.2. Concrete en zichtbare resultaten voor ondernemers

De haalbaarheidsstudie door E.regie heeft een inspirerend vergezicht, maar weinig concrete resultaten opgeleverd. Het plan van aanpak van Art in Control is een goede analyse, maar biedt weinig concreet houvast voor de volgende te nemen stappen. Dat heeft de nodige tijd en middelen gekost. Om ondernemers gemotiveerd te houden is focus op concrete resultaten belangrijk.

### 2.3. Onderscheid wat ondernemers op korte termijn zélf kunnen en kansen langere termijn

Het realiseren van een decentraal energienetwerk heeft een doorlooptijd van meerdere jaren. Eén van de eerste stappen, het installeren van een energiemanagementsysteem (EMS) door individuele ondernemers, kan met beperkte voorwaarden ook als op zichzelf staand genomen worden.

Belangrijkste voorwaarde is dat gekozen wordt voor een EMS dat bij een eventueel vervolg geschikt is om te communiceren met andere EMS-en en collectieve energiemanagementsoftware. Dat is op korte termijn uit te zoeken.

Groot voordeel is dat veel ondernemers hiermee zelf kosten kunnen besparen en hun transportcapaciteit veel beter kunnen benutten, waarmee ze op korte termijn veel gevallen netcongestie-problemen prima zelf kunnen oplossen. Waar nodig aangevuld met opslag (batterij, warmte- of koude buffering).

### 2.4. Faciliteer pilot kopgroep, waar mogelijk

Met een aantal ondernemers op hetzelfde kabeltracé 'Riemsdijk' is gekeken naar de mogelijkheid om samen te gaan werken. Hiervoor is door Art in Control het 'projectplan Riemsdijk' opgesteld. Conclusie was dat daarvoor nog onvoldoende schaalgrootte en diversiteit was en dat er nog veel voorbereiding nodig is. Een pilot levert de kennis en ervaring en goede voorbeelden waarmee opschalen makkelijker wordt. Onderdeel van dit plan is onderzoeken of eerder starten met een kopgroep alsnog mogelijk is.

### 2.5. Voorkomen desinvesteringen

De markt voor EMS-en en vooral batterijsystemen is sterk in ontwikkeling en er zijn veel aanbieders actief. Juist omdat dit voor veel ondernemers nieuwe materie is en omdat het om grote investeringen met langlopende consequenties en risico's gaat is het belangrijk om ondernemers nu te helpen met onafhankelijk advies.

Ondernemers die zo goed geholpen zijn zullen eerder bereid zijn om mee te werken aan de volgende fase. En hebben dan ook een EMS dat hiertoe in staat is.

## **2.6. Meetdata delen**

Voor de volgende fase is meer inzicht in de energieverbruiksgegevens van ondernemers nodig. Het delen van data door ondernemers met het projectteam is hiervoor nodig. Dit kan zo ingericht worden dat toegang tot individuele bedrijfsgegevens goed afgeschermd is en alleen toegankelijk is voor de specialist die de data verwerkt. Die data worden dan geaggregeerd, 'gestapeld' voor verdere analyse, waardoor ze niet meer herleidbaar zijn tot individuele ondernemers.

## **2.7. Combineren ontwikkelingen**

De bedrijventerreinen staan niet op zichzelf. Zo wordt er gewerkt aan de ontwikkeling van een drijvend zonnepark dichtbij, de Beldert. Dit biedt kansen voor integratie en synergie. De kansen worden onderzocht en meegenomen in de plannen.

Wanneer zich andere ontwikkelingen aandienen worden die zo veel als mogelijk meegenomen, om tot een integrale aanpak te komen.

## **2.8. Vergroten organisatiegraad**

De OCT heeft nu  $\approx 200$  leden, van de  $\approx 500$  gevestigde ondernemers.

Ervaringen elders laten zien dat het vergroten organisatiegraad de kans op succes vergroot. Uitgangspunt is dat alle deelnemende bedrijven lid worden van de OCT.

### 3. Doel deelproject collectieve energievoorziening OCT, fase 2

Het uiteindelijke doel van het hele traject is het zekerstellen van beschikbare, betaalbare en betrouwbare energievoorziening voor de bedrijventerreinen waar OCT actief is.

Dit gaat om bedrijventerreinen Kellen, Latenstein, Medel en Westroijen.

Het zekerstellen van beschikbare, betaalbare en betrouwbare energie kan met het realiseren van 'smart energy hubs' of decentrale energienetwerken, waarin ondernemers (en eventueel andere partijen) samen investeren in de opwek, beheer en management van elektriciteit. Daarbij worden afspraken gemaakt over de energieprijzen, onderlinge match van vraag en aanbod en daarmee handel, collectieve omgang met de beschikbare transportcapaciteit.

Dit is een ambitieus doel, met juridische, technische, organisatorische en financiële uitdagingen. Daarom wordt gefaseerd gewerkt. Dit doel wordt gerealiseerd in 3 fases, uitgewerkt als op elkaar volgende deelprojecten. In fase 1 is de haalbaarheid onderzocht. Fase 2, waar dit projectplan over gaat, heeft als doel komen tot een onderbouwde businesscase voor een aanbesteding voor een decentraal energienetwerk. Op basis daarvan wordt een nieuw projectplan gemaakt voor fase 3, het daadwerkelijk realiseren van het decentrale energienetwerk. Waaronder de investeringen in assets en het inrichten van een beheerorganisatie.

Dit plan van aanpak beschrijft fase 2 en is ingekaderd op 3 manieren, een deelgebied, de te behalen projectresultaten en – indien mogelijk – een pilot met een kopgroep.

#### 3.1. Start Medel en Kellen

Dit project richt zich primair op de ondernemers die gevestigd zijn op bedrijventerrein Medel en Kellen. Voor de andere terreinen zullen separaat plannen gemaakt worden in overleg met de betrokken ondernemers. Daarbij kunnen de ervaringen van dit project meegenomen worden.

Belangrijkste reden voor deze keuze is dat in opdracht van de OCT door E.regie al een inventarisatie en haalbaarheidsstudie opgeleverd zijn voor Medel, waarbij in een vervolgstudie dieper ingegaan is op een deelgebied, omschreven in 'Projectplan Riemsdijk'.

#### 3.2. Te behalen projectresultaten

De tweede afbakening ligt in de te behalen resultaten.

Kijkend naar de uitgangspunten voor deze fase zijn dit te behalen resultaten.

##### 3.2.1. Opstellen shortlist Energie Management Systemen voor individuele bedrijven

Belangrijkste criterium: Opschaalbaarheid naar een collectief systeem

##### 3.2.2. Overleg Liander

Met Liander moet in een vroeg stadium overlegd worden over de mogelijkheid van een 'Groeps-CBC' een capaciteitsbeperkend contract voor een groep ondernemers.

Belangrijkste randvoorwaarde voor Liander is waarschijnlijk 'Tennetneutraliteit'; aangetoond zal moeten worden dat het energieverbruik van de ondernemers binnen het groeps-CBC niet tot een verandering leidt in wat Liander aanbiedt en afneemt aan het netwerk van Liander. Concreet gaat dit om wat vanuit het middenspanningsstation van Liander op Latenstein aangeboden wordt op het hoogspanningsstation van Tennet op Dodewaard. Uitsluitel hierover kan alleen Liander geven, op basis van door ons aangeleverde simulaties met het Digital Twin model.

##### 3.2.3. Vergroten groep ondernemers dat participeert met een EMS

Dit om ondernemers te helpen om grip op hun energieverbruik te krijgen en zo hun energiekosten te verlagen en om toegang toe energiedata te krijgen, nodig voor de volgende fase.

Doel is in gesprek komen met bedrijven opdat bij hen EMS-en geïnstalleerd worden.

En een beperkte groep uit het projectteam machtigen om die data te verwerken tot geanonimiseerde overzichten en analyses.

#### **3.2.4. Onafhankelijk advies ondernemers met transportbeperkingen**

In samenhang met het vorige punt adviseren we ondernemers die nu al te maken hebben met transportbeperkingen. Zo lossen we concrete problemen op, vergroten we de kans op effectieve investeringen en creëren we goodwill voor de volgende fase.

Vooraf is niet duidelijk hoeveel bedrijven hier behoefte aan hebben.

#### **3.2.5. Inrichten 'Digital Twin'**

Met de energiegegevens van ondernemers die ons gemachtigd hebben kan een 'Digital Twin' ingericht worden waarmee inzicht ontstaat in vragen als:

1. Hoeveel transportcapaciteit hebben we nou echt?
2. Hoeveel hebben we nodig?
3. Hoeveel kunnen we winnen door te schuiven met energie ('Peak shaving')?
4. Hoeveel energie kunnen we opwekken als we samenwerken?
5. Hebben we opslagcapaciteit nodig en zo ja in welke vorm?
6. Hoeveel kost dat?
7. Wat willen we zelf investeren?
8. En wat levert dat op?

Voor met name vraag 3 is overleg met de deelnemende ondernemers nodig over de mogelijkheid om te schuiven met energiegebruik op de dag.

Op dit moment is nog geen keuze gemaakt tussen het toepassen van software van een derde partij of modelleren in een zelf ontwikkeld rekenmodel; eerste inventarisatie laat zien dat aangeboden software voor Digital Twins mooie animaties oplevert, maar weinig functionaliteit toevoegt. Deze afwijking wordt uitgewerkt en in de loop van het project wordt een keuze gemaakt. De kosten voor ontwikkeling en modelleren van een Digital Twin zijn wel opgenomen in de offerte van ESR.

Met een Digital Twin kan gemodelleerd worden, of dit systeem ook meteen geschikt is om mee te kunnen sturen, de energiestromen binnen, tussen en over de deelnemende organisaties te sturen wordt pas duidelijk wanneer we een keuze gemaakt hebben.

Voor de volgende fase is een dergelijke uitbreiding wel noodzakelijk, voor de duidelijkheid wordt hiervoor in dit plan de term 'collectief EMS' gebruikt.

#### **3.2.6. Uitvraag ontwikkeling decentraal energienetwerk tbv aanbesteding**

Op basis van de resultaten van de analyse in de Digital Twin kan een goed onderbouwde businesscase opgesteld worden, waarmee uitvraag gedaan kan worden aan verschillende partijen om een decentraal energienetwerk te ontwikkelen. Bijvoorbeeld Joulz.

Hierbij wordt ook onderzocht welke aanvullende subsidies aangevraagd kunnen worden voor de benodigde investering in ondermeer opslagcapaciteit.

Onderdeel van de businesscase wordt een raming van de consequenties voorwaarden, kosten / baten voor het later in- of uitstappen van een ondernemer. Het model moet ruimte voor beweging laten.

#### **3.2.7. Besluit volgende fase**

Op basis van de businesscase wordt het bestuur de keuze voorgelegd om verder te gaan met de ontwikkeling van een decentraal energienetwerk en zo ja op welke schaal.

Daarbij zal ook een besluit genomen worden over de organisatievorm.

### **3.3. Pilot kopgroep**

Eén van de uitgangspunten is onderzoeken of al eerder gestart kan worden met een kopgroep van gemotiveerde ondernemers. Deze groep zal dezelfde stappen moeten doorlopen als in 4.2 beschreven, maar in de planning wordt gekeken of zij samen dit traject sneller kunnen doorlopen.

Belangrijke voorwaarden zijn:

### **3.3.1. Voldoende schaalgrootte en diversiteit deelnemers.**

Een aantal geïnteresseerden op het kabeltracé Riemsdijk heeft zich al wel gemeld, maar deze groep zal uitgebreid moeten worden met ondernemers met een ander 'energieprofiel', aanvullend op de geïnteresseerden die zich al gemeld hebben

### **3.3.2. Overleg Liander**

Met Liander moet overlegd worden over de mogelijkheid van een 'Groeps-CBC' een capaciteitsbeperkend contract voor een groep ondernemers, specifiek voor deze kopgroep.

#### **3.3.1. Besluit volgende fase kopgroep**

Net als voor de hele groep zal een pilotgroep gezamenlijk een besluit moeten nemen om een groeps-CBC aan te vragen en te investeren in de benodigde hard- en software.

#### **3.3.2. Compatibiliteit en schaalbaarheid**

De door de kopgroep gemaakte keuzes en investeringen moeten inpasbaar zijn in een eventuele verdere opschaling, zoals voorbereid wordt voor heel Medel. Zo worden desinvesteringen voorkomen en wordt bereikt dat de kopgroep een verdere opschaling faciliteert in plaats van belemmert.

## 4. Projectorganisatie fase 2

OCT treedt op als opdrachtgever en penvoerder aanvraag subsidie provincie.

Activiteiten vinden plaats binnen de hiertoe ingerichte projectBV 'Decentrale Energienetwerken Bedrijventerreinen Tiel B.V.'. Deze projectBV kent 2 bestuurders, Thijmen (T.M.M.) Ross Jan Pieter van Woerikom.

Het projectteam en rolverdeling worden in de volgende paragraaf omschreven.

Er wordt een stuurgroep samengesteld die toeziet op voortgang en resultaten, terugkoppeling naar de stakeholders verzorgt en inbreng van de stakeholders doorgeeft.

De volgende stakeholders leveren een lid voor de stuurgroep:

1. Bestuur OCT en bestuur Medel
2. VNO-NCW midden
3. Gemeente Tiel
4. Vertegenwoordiger participerende ondernemers, bij voorkeur uit de pilotgroep
5. ...

Er wordt een intervisiegroep opgezet waarin bedrijven met een EMS hun ervaringen uitwisselen.

### 4.1. Projectorganisatie, rollen

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Projectleider (PL)           | Verantwoordelijk projectresultaten, uitwerken planning, inzet anderen, organiseren overleg stakeholders, organiseren wervingsactie, bewaken resultaten, budget en verantwoording. Deze rol wordt ingevuld door Alexander van Setten van coöperatie Energie Samen Rivierenland, conform bijgevoegde offerte.                                                                                                                                                                                                                                               |
| Adviseur bedrijven (AB)      | Bezoekt bedrijven, levert energie-adviezen op maat, haalt benodigde energiegegevens op. Deze rol wordt voornamelijk ingevuld door Tim Berkenbosch en Joyce Blom van coöperatie Energie Samen Rivierenland, conform bijgevoegde offerte. Waarnodig zetten we andere adviseurs in. Tim heeft veel kennis en ervaring op het gebied van energiemangement, energie-opwek en energieopslag voor individuele bedrijven, zowel in calculatie en ontwerp als in begeleiding realisatie. Joyce is een allround energie-adviseur met veel bedrijfskundige ervaring. |
| Specialist digital twin (SP) | Adviseert over inrichting Digital Twin (en mogelijk collectief EMS), overlegt met EMS specialist, adviseert over specialistische onderwerpen en overleg met stakeholders, overlegt op verzoek met bedrijven. De invulling van deze rol ligt nog niet vast, maar kan verzorgd worden door Tim Berkenbosch conform bijgevoegde offerte. Een andere specialist is bespreekbaar.                                                                                                                                                                              |
| Parkmanagement (PM)          | Verzorgt communicatie en overleg met deelnemende bedrijven. Deze rol wordt ingevuld door Marcel van den Berg, parkmanager.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| EMS installateur (EMS)       | Offreert en implementeert EMS systemen deelnemende bedrijven. Deze partij is afhankelijk van het door een bedrijf gekozen EMS en daarom is hiervoor geen vaste partij aangezocht. Samengewerkt wordt met ondermeer Airteq, die het EMS 'Smappee' implementeert.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Coöperatie Energie Samen Rivierenland is partner van DOE Rivierenland, het energieloket voor bedrijven dat vraag en aanbod bij elkaar brengt en de kwaliteit monitort. ESR is op meerdere vlakken op het gebied van de energietransitie actief (ondermeer via S-TEC, Betuwewind, en de WoonWijzer-Winkel in Tiel), heeft een groot netwerk en beschikt over veel kennis.

#### 4.2. Oprichten energiegemeenschap

Voruitlopend op fase 2 is de 'energiegemeenschap' OndernemersCoöperatie Tiel B.V. opgericht, de lokale entiteit om de (energie) belangen te behartigen van de deelnemers van de energiegemeenschap op Medel en Kellen en uiteindelijk ook Latensteijn en Westrooijen. De rechtsvorm is een maatschappelijke BV.

Belangrijkste taken:

- Het verzorgen en faciliteren van alle voor de belangen van de deelnemers van de energiegemeenschap relevante zaken, zelf of door derden.
- Het geven van opdrachten aan partijen voor werkzaamheden om de belangen en eigendommen van de deelnemers van de energiegemeenschap te borgen.

De energiegemeenschap is geografisch georiënteerd, door de fysieke beperkingen van het lokale energienetwerk en aan te vragen ontheffingszone. Zij behartigt de belangen van alle ondernemers binnen dit geografische gebied.

De energiegemeenschap wordt vertegenwoordigd door een bestuur met minimaal 3 bestuurders in het dagelijks bestuur en 2 tot 5 algemene bestuursleden. De bestuurders worden gekozen door de leden.

Alle ondernemers die binnen het ontheffingsgebied van het decentrale energienetwerk vallen zijn lid. Statuten en samenstelling bestuur zullen in fase 2 verder uitgewerkt worden. Hierbij worden ook de rollen en benodigde expertisegebieden van de bestuursleden vastgesteld.

De mogelijkheid aan te sluiten bij de beoogde energiegemeenschap voor heel Rivierenland als onderdeel van het Local 4 Local project door Energie Samen Rivierenland wordt hierbij meegenomen.

## 5. Stappenplan

Om de in 4.2 te behalen projectresultaten te realiseren worden de volgende stappen genomen.

### 5.1. Randvoorwaarden

Akkoord bestuur OCT en bestuur Coöperatie Medel over aanpak, tijdlijn en financiering  
Subsidie provincie Gelderland toekomstbestendige bedrijventerreinen.

### 5.2. Activiteiten

- A. Opstellen shortlist EMS dat tegemoet komt aan de eisen die vanuit het project gesteld zijn ([keuzehulp EMS van het RVO](#)).  
Enkele ondernemers hebben goede ervaringen met 'Smappee' een EMS dat door Airteq uit Culmborg geïmplementeerd wordt. Die voldoet hieraan en kunnen we promoten als voorbeeld.  
Resultaat: Shortlist EMS;
- B. Voorbereiden pilot kopgroep, zoals benoemd onder 4.3<sup>1</sup>:
  - Werven geïnteresseerde bedrijven, om tot voldoende schaalgrootte en diversiteit (energieprofielen) te komen;
  - Versneld doorlopen activiteiten plan van aanpak (EMS, Digital Twin kopgroep, businesscase kopgroep);
  - Overleg Liander mogelijkheden groeps-CBC (groeps capaciteitsbeperkend contract);
  - Verder uitwerken afspraken, organisatievorm;
  - Besluit vervolg;
  - Opstellen overeenkomsten, aangaan groeps-CBC met Liander – indien mogelijk.
- C. Benaderen, stimuleren en motiveren bedrijven op Medel en Kellen om de ontwikkeling van het decentraal energienetwerk te steunen. Resultaat:
  - Flyer noodzaak en voordelen installeren EMS en samenhang decentraal energienetwerk;
  - Kennissessie met geïnteresseerde bedrijven
  - 40 bedrijven die energiedata willen delen en intentieovereenkomst en machtiging getekend, huidig en verwacht energiegebruik en energieprofiel en elektrische aansluiting bekend<sup>2</sup>;
  - 10 Nwe leden OCT.
- D. Implementeren individueel Energiemanagementsystemen, dat voorziet in de mogelijkheid voor centrale monitoring en sturing en een digitaal handelsplatform, door installateurs. Dit is een investering van de ondernemer zelf. Uitgangspunt is dat gekozen wordt voor een EMS uit de shortlist.  
Resultaat: EMS systemen operationeel bij 30 individuele bedrijven;
- E. Bezoeken 40 bedrijven die de intentie-overeenkomst participatie decentraal energienetwerk getekend hebben, adviseren over de mogelijkheden om individuele basis het energiegebruik te schuiven (om mee te kunnen modelleren in de digital twin).
  - Dit geldt ook voor de bedrijven die al in fase 1 geparticipeerd hebben;

<sup>1</sup> De ondernemers die deelnemen aan de kopgroep kunnen grotendeels gebruik maken van de resultaten en inzichten die in de loop van het project opgedaan worden. Het versneld opstarten en organiseren van de pilot vraagt een extra inspanning die door de deelnemers van de kopgroep opgebracht moet worden. Deze wordt geraamd op €4.000 extra inleg per ondernemer, uitgaande van deelname van 9 bedrijven aan de pilot. Voordeel voor deze groep is sneller gebruik kunnen maken van de transportruimte die naar verwachting vrij komt via de groeps-CBC. Voordeel voor het hele project is het opdoen van kennis en ervaring.

<sup>2</sup> Vóór de bedrijfsbezoeken starten wordt uitgewerkt welke informatie verzameld en centraal geregistreerd wordt en wordt de toegang tot die informatie bepaald opdat dit voor het project beschikbaar is.

- Per bedrijf is adviescapaciteit ingeruimd, bedoeld om informatie te verzamelen en te adviseren over het gebruik van het EMS. Deze stap is onderdeel van de voorbereiding op het werken met de Digital Twin. Hoe minder tijd het ophalen van de informatie kost, des te meer tijd beschikbaar is
- F. Inrichten 'Digital Twin', vooruitlopend op een collectief energiemanagement systeem (optimalisatie vóór de meter, dus voor alle deelnemende bedrijven):
- Koppelen realtime meetdata van Liander (middels datarooms) en de deelnemende bedrijven;
  - Analyseren verbruikspatronen, inventariseren knelpunten en oplossingsmogelijkheden voor transportbeperkingen;
  - Inventariseren opwekmogelijkheden (zonnestroominstallaties) deelnemende bedrijven;
  - Doorrekenen gewenste opwek- en opslagcapaciteit.
  - Resultaat: Digital Twin operationeel, simulatie aansturen decentraal energienetwerk;
- G. Uitwerken concrete investeringsplannen met businesscases, individueel en/of collectief  
Resultaat: Businesscases en voorstel fase 3, uitvraag tbv. aanbesteding en ontwikkeling decentraal energienetwerk op Medel.  
Hierbij worden ook de subsidie- en financieringsmogelijkheden voor de investeringen onderzocht.

Tot en met fase 2 loopt deze subsidie-aanvraag, fase 3 gaat over het feitelijk realiseren hiervan, de fysieke realisatie van het decentrale energienetwerk:

- H. Aanbesteding verdere ontwikkeling decentraal energienetwerk, rekening houdend met relevante ontwikkelingen zoals de Beldert.
- I. Maken afspraken met ACM (Autoriteit Consument en Markt [onthefing](#)) en Liander over beheer gesloten energienetwerk van het elektriciteitsnet pilotgroep.
- J. Uitwerken afspraken over tarieven onderlinge levering en opslag energie, prioritering en sturing energieverbruik per bedrijf en soort apparatuur, opzet en samenstelling organisatie handelsplatform, zie ook 4.2.  
Resultaat: Overeenstemming en besluit over voorwaarden energiehandsplatform.
- K. Investeren: Collectief en/of individueel aanschaffen en installeren opwek, opslag en collectief EMS (door te ontwikkelen obv Digital Twin), uitgebreid met fysieke koppelingen aangesloten bedrijven.
- L. Koppelen EMS systemen deelnemende bedrijven aan collectief EMS  
Resultaat: Energiehandsplatform in gebruik genomen
- M. Volgen en evalueren resultaten, gericht op verbetering functioneren en input voor verbreding naar overige bedrijventerreinen en nog niet aangesloten bedrijven binnen Medel en Kellen.  
Resultaat: Voorstellen verbeteren functioneren en verbreden decentraal energienetwerk.