



## **Energiegemeenschappen organiseren duurzame en betaalbare energie voor gemeenten, bedrijven en burgers**

Openbare voortgangsrapportage MOOI  
Missiegedreven Onderzoek, Ontwikkeling en Innovatie

*Het Local4Local programma wordt uitgevoerd met Topsector Energie subsidie van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, uitgevoerd door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. De specifieke subsidie voor dit project betreft MOOI-subsidie ronde 2020.*

Projecttitel: Local4Local  
Projectnummer: MOOI322005  
Publicatiedatum: 29-01-2024  
Uitgevende partner: Energie Samen  
Auteurs: Siward Zomer, Frank Schoenmakers en Ries Verhoeven  
Website: <https://www.local4local.nu/>



## Inhoudsopgave

1. Samenvatting.....	3
2. Uitgevoerde activiteiten.....	5
3. Bijdrage aan de doelstellingen van de regeling .....	14
4. Spin off binnen en buiten de sector.....	15
5. Overzicht publicaties over het project .....	15
6. Contactpersonen.....	16





## 1. Samenvatting

Het local4local-concept is gericht op een betaalbare, betrouwbare, schone, duurzame, energiezuinige en voor gebruikers en omwonenden veilige woon/energievoorziening.

Binnen dat kader zijn de volgende ontwikkelingen in onze maatschappij relevant:

1. De energietransitie, die zich richt op het verlagen van de CO<sub>2</sub>-emissies binnen onze energievoorziening.
2. De afnemende betaalbaarheid van onze energievoorziening.
3. De sterke stijging van de kosten van het transport van energie.
4. Het afnemende draagvlak voor de energietransitie.
5. De opkomst van energiegemeenschappen van lokale overheden, bedrijven en burgers.

De directe aanleiding van dit project is het steeds groter wordende verschil tussen de kostprijs van de energie die de energiegemeenschappen zelf produceren en de prijs die de leden voor hun afname moeten betalen aan hun energieleveranciers. Hieruit volgt de wens van de coöperatieve energiesector om dit fundamenteel beter te organiseren.

### Doel

De doelstelling van local4local is het ontwikkelen en implementeren van een coöperatief model voor een integrale, duurzame, collectieve energievoorziening (het local4local-model), waarin de eindgebruiker niet meer dan de kostprijs+ betaalt voor zijn energie, met geminimaliseerde impact op de lokale energie-infrastructuur.

Het realiseren van een dergelijke inrichting van de lokale energievoorziening vergt de komende jaren een disruptieve procesinnovatie, om complexe institutionele, organisatorische, economische en juridische drempels te kunnen slechten. Door het initiëren van dit project willen de deelnemende partijen deze procesinnovatie in gang zetten.

### Resultaat

Aan het eind van het project is:

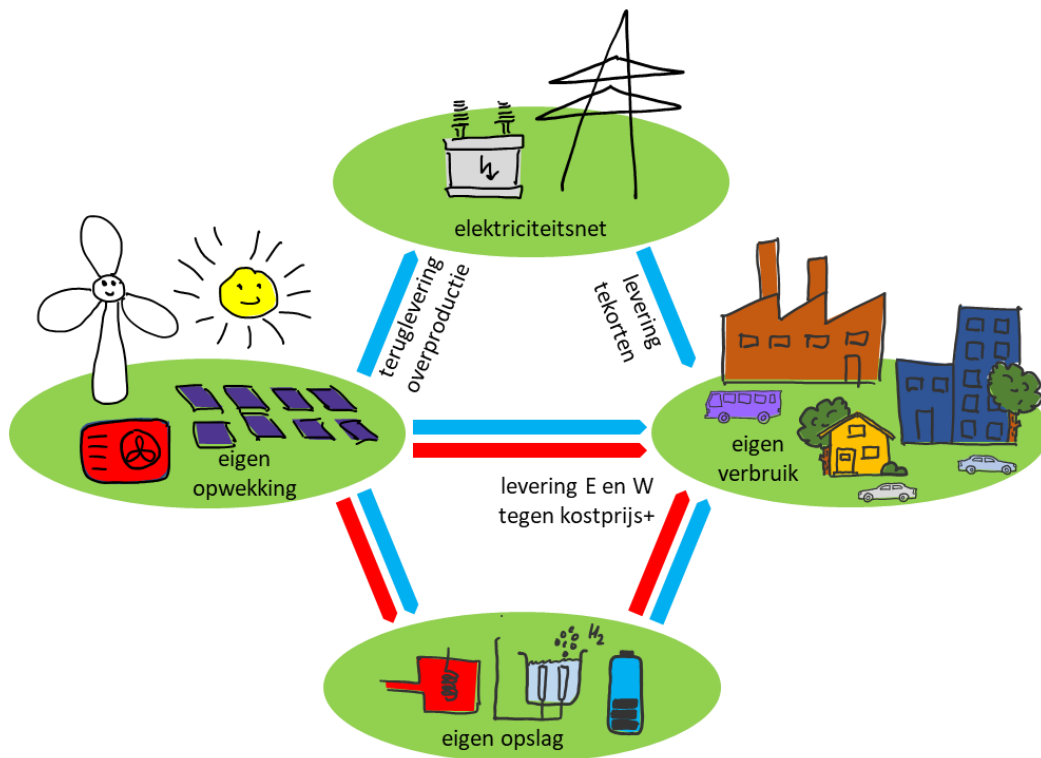
1. het local4local-model ontwikkeld en binnen zeven pilot energiegemeenschappen toegepast;  
en daarmee is het binnen die energiegemeenschappen mogelijk om:
2. ten minste 20.000 deelnemende lokale overheden, bedrijven en burgers een betaalbare, stabiele energierekening te bieden, door de eigen hernieuwbare warmte en elektriciteit van de energiegemeenschap tegen kostprijs+ met elkaar te delen;
3. de eigen productie, afname en opslag van de energiegemeenschap zodanig op elkaar af te stemmen dat er lokaal meer hernieuwbare warmte en elektriciteit kan worden geproduceerd en geleverd, terwijl de kosten voor de energie-infrastructuur worden geminimaliseerd.



Energiegemeenschappen werken open en transparant en zo werken we ook in het local4local-project: het model wordt open source ontwikkeld.

In onderstaande figuur zijn de basisprincipes van het local4local-model gevisualiseerd.

Figuur 1: basisprincipes Local4Local



## 2. Uitgevoerde activiteiten

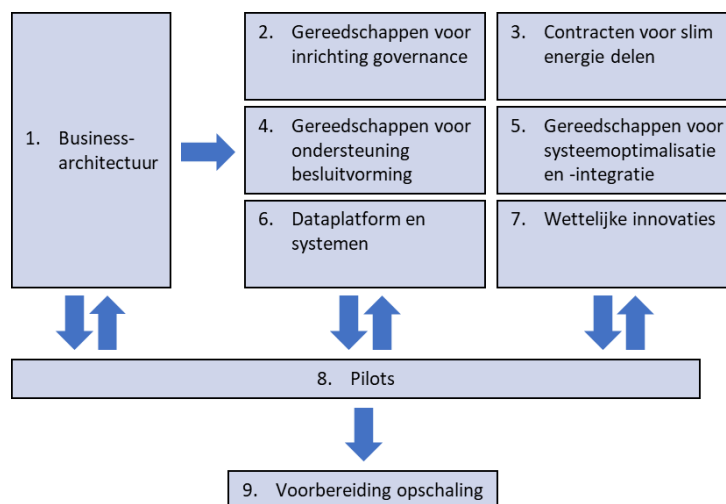
De activiteiten concentreren zich op het ontwikkelen van competenties en gereedschappen, waarmee de zeven pilot energiegemeenschappen:

- hun interne governance geschikt kunnen maken voor de nieuwe local4local-processen;
- besluiten kunnen nemen over energietarieven, nieuwe investeringen, regels rondom vraagsturing etc;
- lokaal en centraal relevante data kunnen verzamelen en monitoren;
- analyses van de eigen lokale energiesituatie kunnen maken;
- op basis daarvan kostprijsreductie, systeemoptimalisatie en systeemintegratie kunnen operationaliseren;
- en daarvoor contracten voor slim energie delen af kunnen sluiten met hun leden en andere betrokken partijen.

Vooraf wordt een standaard 'bouwplan', een businessarchitectuur ontwikkeld, om deze competenties en gereedschappen goed in te kunnen bedden in de energiegemeenschappen. Parallel zoeken we goed uit welke wettelijke innovaties nodig zijn om bovenstaande ontwikkelingen te ondersteunen. Afsluitend ontwikkelen we een opschalings-plan om het local4local-model landelijk uit te kunnen rollen.

We hanteren voor het project de hieronder afgebeelde productdecompositiestructuur, waarin bovengenoemde activiteiten terug te herkennen zijn:

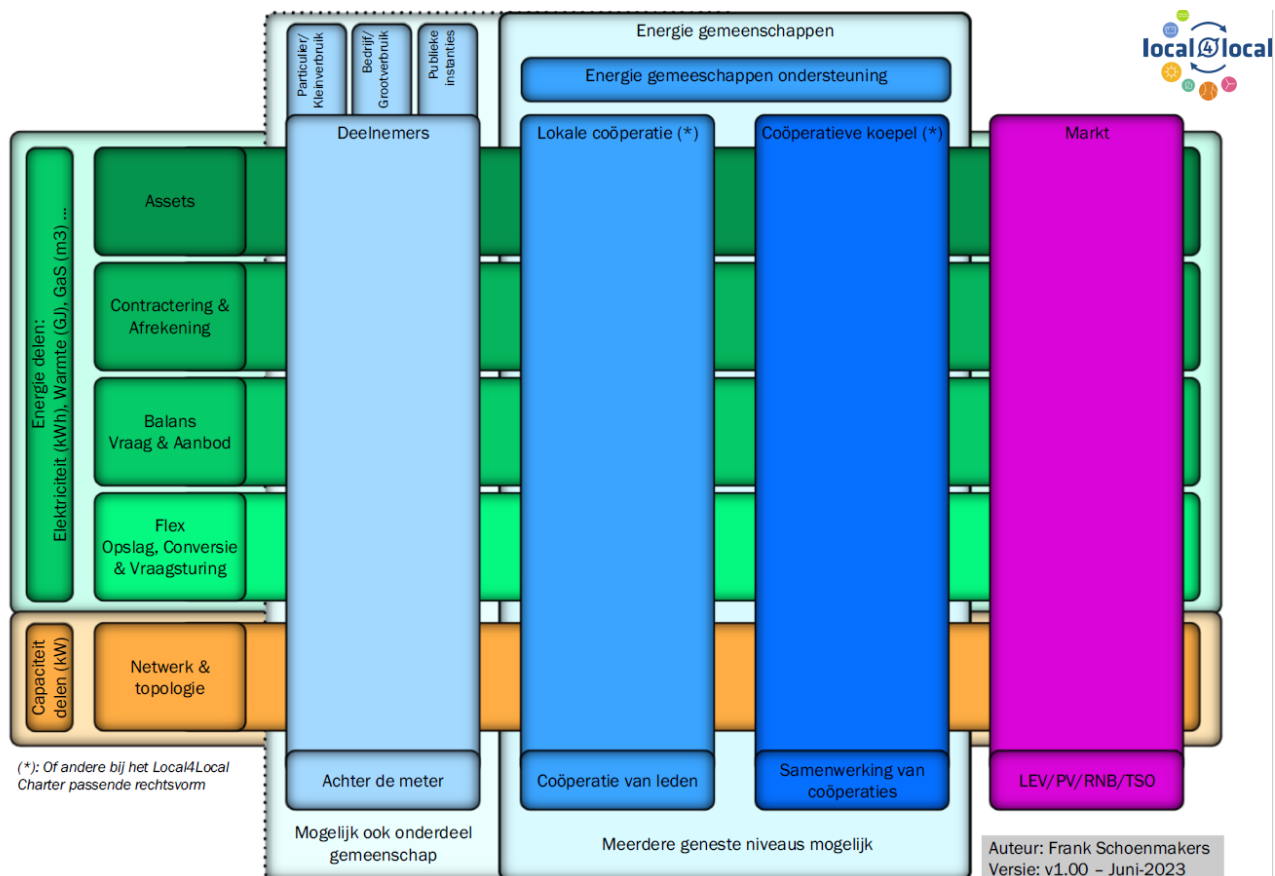
Figuur 2: overzicht resultaten



Het project Local4local is een jaar op weg. Het consortium bestaat uit 13 leden die verschillende onderdelen in de energieketen organiseren. Een succesvol verloop van Local4local vereist samenwerking over de gehele keten. Het doel is om de kernprocessen en activiteiten van Local4local in handen van coöperaties te organiseren. Het afgelopen jaar stond in het teken van het identificeren van de kernprocessen en het bepalen welke partijen welke taken in de toekomst zullen uitvoeren. Vanwege onduidelijkheid over de rollen en de verschillende terminologieën die partners hanteren met betrekking tot het energiesysteem, is er veel tijd besteed aan het begrijpen van elkaars perspectieven. Vanwege deze onduidelijkheid werkten bijna alle partners in de eerste fase aan bijna alle resultaatgebieden.

In de eerste maanden hebben we daarom besloten om eerst helderheid te scheppen over de toekomstige rollen. Dit is bereikt door de businessarchitectuur naar voren te brengen en te werken met een canvas, specifiek gericht op Resultaat 1. Het streven is om medio 2024 de eerste pilot lokale stroom tegen kostprijs te laten leveren.

Figuur 3: businessarchitectuur



## 1. Business architectuur

### Doelstelling:

- De business architectuur van het L4L model ('Local4Local'-model) vormt het kader en geeft een beschrijving van de overkoepelende structuur om het L4L-model optimaal te laten functioneren.
- Het beschrijft verder de organisatiestructuur, de rollen en verantwoordelijkheden, de uitgangspunten & waarden voor samenwerking binnen het L4L-model en de verschillende samenwerkingsrelaties.

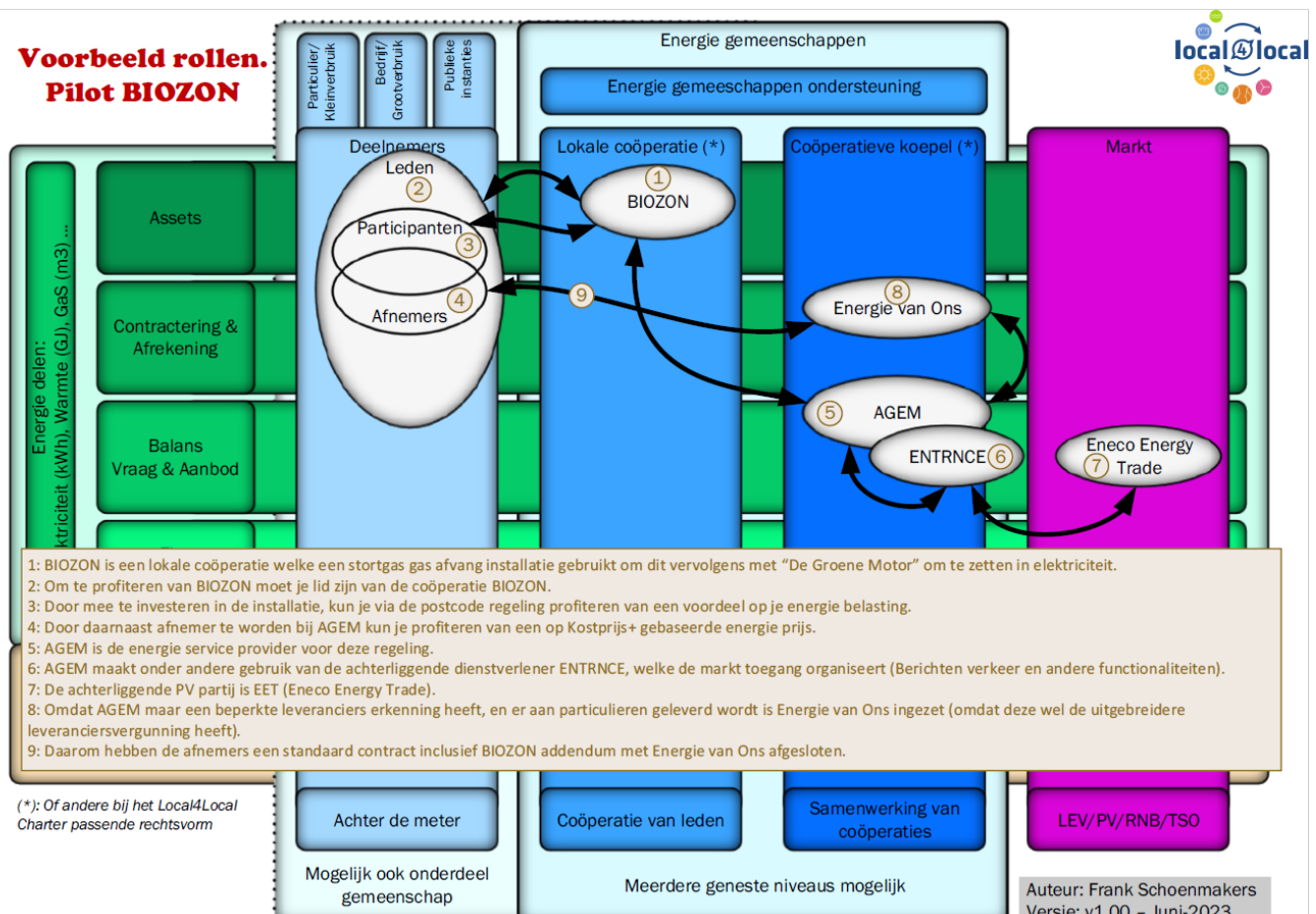
### Resultaten:

- Business architectuur
- Samenwerkingsconvenant
- Make/buy/adjust beslisboom & roadmap

### Voortgang:

De businessarchitectuur is gereed (Mijlpaal 1) en heeft een cruciale rol gespeeld in het bevorderen van samenwerking tussen partners binnen het local4local programma. Het project begon met onduidelijkheid over de rollen en spraakverwarring tussen de partners. In eerste instantie waren alle partners betrokken bij de ontwikkeling van alle resultaten, omdat niemand zeker was van hun toekomstige rol. De businessarchitectuur wordt nu veelvuldig gebruikt in samenwerkingsoverleg om specifiek aan te geven over welke activiteit of relatie het gaat. Dit maakt de samenwerking tussen partners concreet en uitvoerbaar.

Figuur 4: businessarchitectuur geplot met de pilot van BIOZON





## 2. Gereedschap voor inrichting governance

### Doelstelling:

- Een charter wordt samengesteld met regels en afspraken. Daarnaast worden hulpmiddelen opgezet voor toekomstige nieuwe lokale energiegemeenschappen die ook het L4L model willen implementeren.

### Resultaten:

- [Charter](#)
- Brochures die de principes uitleggen
- Ervaringen verzamelen vanuit pilots
- Inrichten Arbitrage en beheer L4L-Charter
- Uitrol L4L-Charter naar Energiegemeenschappen

### Voortgang:

Er is inmiddels sinds medio 2023 een 0.9 versie van het charter. Deze bevindt zich momenteel in de evaluatie/goedkeuringsfase. Omdat we feedback vanuit de pilots willen verwerken nemen we hier meer tijd voor dan initieel voorzien. De verwachting is om medio 2024 een definitieve versie te hebben. Binnen de pilots worden nu intern de eerste besluiten genomen over het implementeren van het Local4Local-model. In 2024 streven we ernaar meer helderheid te verkrijgen over de beslissingen die energiecoöperaties dienen te nemen. Dit omvat overwegingen zoals het aanpassen van statuten en het wijzigen of aangaan van ledencontracten.

## 3. Contracten voor slim energiedelen

### Doelstelling:

- Om ervoor te zorgen dat de leden van een energiegemeenschap zoveel mogelijk zelf hun eigen collectief opgewekte stroom gebruiken, moet er zoveel mogelijk gelijktijdigheid van afname en productie zijn. Dit wordt geregeld in de nieuwe contracten.

### Resultaten:

- Propositie
- Ontwikkelen energiecontracten voor slim energie delen

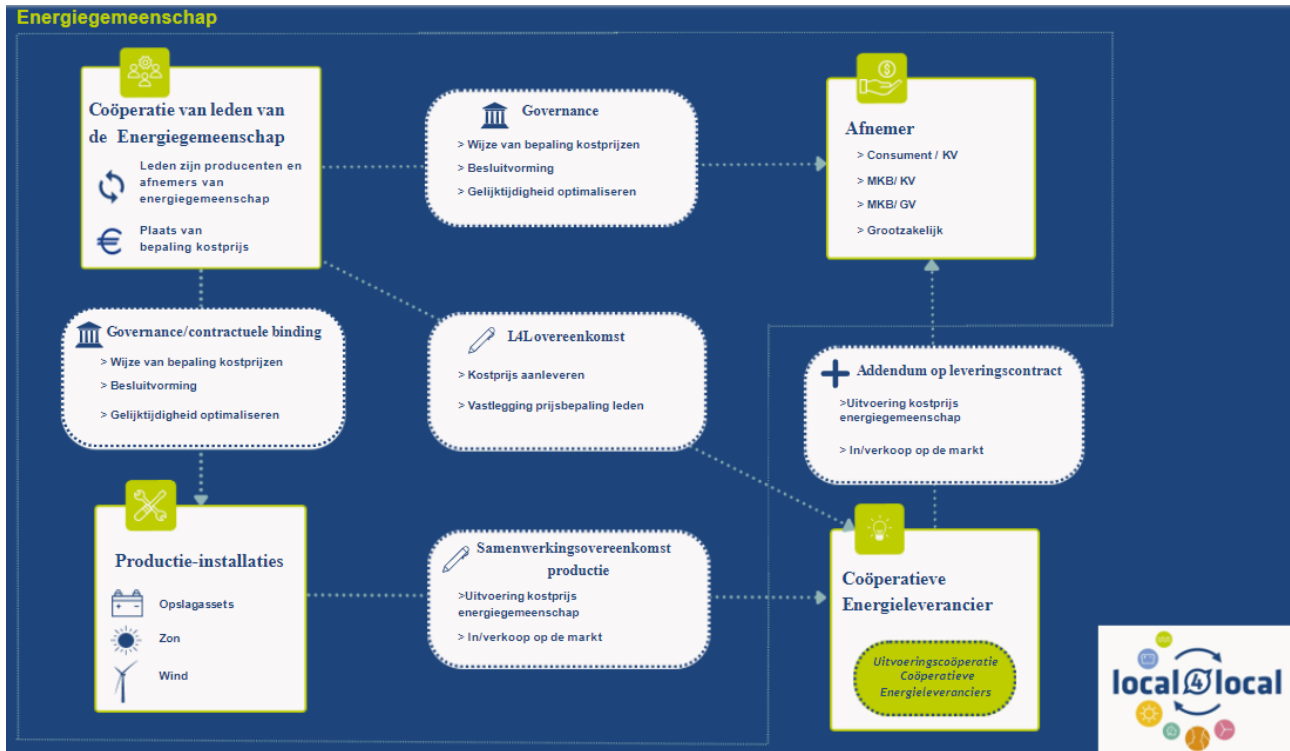
### Voortgang:

De eerste energiecontracten zijn opgesteld. De contracten worden in 2024 toepast in een pilot om daarna op basis van de ervaringen in de pilot verder aangescherpt te worden en geschikt te maken voor meer situaties. In figuur 5 is een overzicht van de benodigde energiecontracten weergegeven.





Figuur 5: overzicht energiecontacten Local4Local



## 4 & 5. Gereedschappen voor ondersteuning besluitvorming

### Doelstelling:

- Gereedschappen ontwikkelen waarmee een energiegemeenschap:
  - Gewogen besluiten nemen over investeringen en inkoop van diensten voor de genoemde interventies.
  - Kan leren om daarmee de beoogde reducties op kostprijs+ en netimpact te behalen.

### Resultaten:

- Kostprijsberekeningsmodule
- Optimalisatiemodule
- Monitoringsplan
- Uitgewerkte interventies
- Best practices voor implementatie en beheer



#### *Voortgang:*

De ontwikkelaars, Resourcefully en Zenmo zijn begonnen in het voorjaar om voor de start van de ontwikkeling een verdeling te maken van de functionaliteiten over R4 en R5. Zenmo concentreert zich op de ontwerpfase (R4) en Resourcefully op de implementatiefase (R5). In ontwerpfase (van een energiegemeenschap) wordt de opwek van de nieuwe gemeenschap gemodelleerd en wordt daarna de invoer van optimalisatiemogelijkheden doorgevoerd, bijv. Opslag. Hieruit volgt ook een eerste berekening van de kostprijs, alsmede de potentie van zelfvoorzienendheid van de energiegemeenschap. De eerste versie gereedschappen voor besluitvorming is af (Mijlpaal 2). De eerste versies zijn gepresenteerd aan de deelnemende pilotprojecten. De ontwikkelende partijen hebben use-cases opgesteld en geverifieerd bij de deelnemende pilotprojecten.

## **6. Dataplatform en systemen**

#### *Doelstelling:*

- Om het Local4Local model werkend te krijgen zijn diverse IT systemen en de bijbehorende data verzamelingen nodig. Hiervoor zal een architectuur/ontwerp gemaakt worden. En vervolgens zullen deze gerealiseerd worden.

#### *Resultaten:*

- Monitoringplan
- Ontwikkelen IT-design coöperatief dataverzameling
- Ontwikkelen coöperatief dataplatform

#### *Voortgang:*

In eerste instantie is ervan uitgegaan dat we geen monitoring nodig zouden hebben. Voor de levering en afrekening van het Local4Local model is het ook niet nodig. Echter, in de afgelopen maand is er binnen het Local4Local-programma een verandering opgetreden in deze visie: er lijkt nu wel een behoefte te zijn aan near-realtime monitoring om het gedrag van klanten te beïnvloeden, met als doel de "gelijktijdigheid" te vergroten. Gelijktijdigheid verwijst naar duurzame opwekking en directe afname door de energiegemeenschap. Door gebruikers direct inzicht te geven in de beschikbare duurzame opwek en de gelijktijdige energieafname, kunnen prikkels worden gegeven om het energieverbruik aan te passen aan de opwek. Om dit te realiseren, zullen monitoringssystemen worden opgezet, waar momenteel verschillende mogelijkheden voor worden onderzocht.





## 7. Wettelijke innovaties

### Doelstelling:

- Het doel van het resultaat is om met praktische adviezen en ervaringen tot ondersteunende wet- en regelgeving te komen.
- Gepland is dat de wet in de tweede helft van 2024 in werking zal treden. Het local4local-project kan al eerder experimenteren met de nieuwe regels, vanwege vier aangesloten experimenteereilanden.

### Resultaten:

- Rapportage experimenteereilanden
- Positon paper energiedelen in de energiewet
- Adviesrapport wettelijke innovatie voor energie delen
- Adviesrapport consumenten contracten ACM
- Kennisloket wet en regelgeving

### Voortgang:

In resultaat 7 wordt er gewerkt aan de wettelijke innovaties die nodig zijn om het Local4Local model te implementeren. De algemene conclusie is dat energiedelen uitgevoerd kan worden onder het huidige wettelijke regime. Echter zien we energiedelen wel degelijk als een andere activiteit dan waar het nu onder valt in de wet, namelijk de marktactiviteit levering. Het afgelopen jaar hebben we eraan gewerkt om juridisch conceptueel een onderscheid te maken tussen energielevering (supply) en energiedelen (energy sharing). Dit proces verliep parallel aan de ontwikkelingen in Europa, waar ook energiedelen verder werd uitgewerkt in de EMD. Op dit moment bevinden we ons in de afrondende fase van een position paper die helder het onderscheid maakt en tevens toelicht waarom we een activiteit die we momenteel al kunnen uitvoeren opnieuw willen definiëren in de Nederlandse Energiewet.





## 8. Pilots

### Doelstelling:

- Aan het eind van het project staan er zeven energiegemeenschappen die functioneel zijn, die de governance op orde hebben, die leveren aan hun leden tegen kostprijs+ en aan de slag gaan met hun plan van aanpak voor optimalisatie.
- Pilots: Windunie, Zuidenwind, Grunneger Power, Zonedorpen, Energie Samen Rivierenland, AGEM, Deltawind

### Resultaten:

- Routekaart
- Kenniscyclus – structuur gereed
- Kennisbibliotheek
- Communicatie en marketing toolkit
- Zeven functionerende local4local energiegemeenschappen



### Voortgang:

Uit de zeven operationele pilots blijkt dat de technologische ontwikkeling en de businesscase niet de voornaamste uitdagingen vormen in dit project. Het oprichten van een organisatie van eindgebruikers in een coöperatie, waarbij zij controle hebben over zowel financiële als energiestromen, blijkt de grootste uitdaging te zijn.

De ontwikkeling van de pilots bevindt zich momenteel in een vergevorderd stadium. Nu de pilots bekend zijn met de businessarchitectuur (resultaat 1), is het duidelijker welke besluiten er moeten worden genomen om het Local4Local model te implementeren. Dit vereist verschillende interne beslissingen met betrekking tot de leden of het bestuur. Ons doel is dat tegen het einde van 2024 alle pilots in staat zullen zijn om elektriciteit te delen met een beperkte groep leden of deze te leveren aan grootverbruikers in het gebied tegen een kostprijs die ze zelf hebben vastgesteld.

We benadrukken dat de pilots al in een vergevorderd stadium zijn omdat wanneer een coöperatie nog de assets moet bouwen dit met gemak 4 tot 7 jaar kan duren. Alles wat je wilt opzetten voor het local4local model blijft theoretisch zolang er geen eigen elektriciteit is om te delen. Om deze reden hebben we in de pilots gekozen voor een groep energiecoöperaties die al meerdere jaren bestaan, hun eigen assets hebben en controle hebben over de geld- en energiestromen. De zeggenschap over de stroom én geldstromen zijn belangrijk. Als je energie tegen kostprijs gaat verkopen gaat je winst omlaag. Als die besluitvorming over de winst ergens anders ligt zal het concept niet gaan vliegen. Dit vereist dus al goed ontwikkelde energiecoöperaties voordat ze aan het local4local model kunnen beginnen.





Om de uitwisseling van ervaringen te bevorderen, is er een Community of Practice opgericht voor projectleiders uit de diverse pilots, die maandelijks bijeenkomt. Bovendien is er een monitoringssystematiek ontwikkeld voor de voortgang, met het oog op het verzamelen van leerpunten en het reproduceren van best practices in replicatiesites.

## 9. Voorbereiding opschaling

### Doelstelling:

- Voorbereiding voor het repliceren van het local4model naar twintig andere energiegemeenschappen en opschalingsplan om het local4local-model landelijk uit te kunnen rollen.
- Via de kenniskringen ontstaan enthousiaste energiegemeenschappen die ook willen werken met het local4local-model. Twintig daarvan worden door de local4local-ambassadeurs begeleid en aan elkaar verbonden. De pilots delen hun ervaringen met de twintig replicatiesites.

### Resultaten:

- Voorbereiden twintig replicatieprojecten
- Ontwikkelen opschalingsplan

### Voortgang:

Resultaat 9 is nog niet gestart. In dit resultaat werken we aan het plannen van de opschaling van het Local4Local concept. Zodra de pilots operationeel zijn en we voldoende inzicht hebben in de concrete stappen die nodig zijn om het local4local model soepel uit te voeren, zullen we de voorbereidingen voor de opschaling van het model starten. Op dit moment ontvangen we al aanvragen van veel leden die betrokken zijn bij de ontwikkeling van hun wind- of zonnepark om deel te nemen. Hoewel het nog te vroeg is, zullen we deze pioniers gedurende 2024 organiseren om de opgedane kennis van het project over te dragen.



### 3. Bijdrage aan de doelstellingen van de regeling

In deze paragraaf wordt uiteengezet hoe het local4localproject bijdraagt aan de doelstelling van de MOOI-missie.

Het local4local-project focust zich op een disruptieve procesinnovatie: hiermee willen de projectdeelnemers een duurzame collectieve energievoorziening mogelijk maken, waar de eindgebruiker niet meer dan de kostprijs+ betaalt voor zijn energie, met minimale impact op de lokale energie-infrastructuur.

Daarmee denkt het local4local-consortium een uitstekende bijdrage te kunnen leveren aan de doelstellingen van MOOI-missie B, gericht op de gebouwde omgeving: bijdragen aan een betaalbare, betrouwbare, schone, duurzame, energiezuinige en voor gebruikers en omwonenden veilige energievoorziening.

In tabel 1 wordt kort ingegaan op de bijdrage van het local4local-project aan elk van de in de doelstelling genoemde aspecten.

Tabel 1: Bijdrage van het local4local-project aan de doelstelling van MOOI-missie B 'Gebouwde omgeving'

Doelstelling MOOI missie	Bijdrage van het local4local-project
<b>Betaalbaar</b>	Het project is er volledig op gericht om de eindgebruiker laagdrempelig een betaalbare en stabiele energieprijs te bieden.
<b>Betrouwbaar</b>	Het project ontwikkelt gereedschappen om vraag en aanbod beter op elkaar af te stemmen, gebruikmakend van de middelen waarover de energiegemeenschap beschikt. Zoveel lokaal mogelijk opgewekte energie wordt lokaal gebruikt. Deze gedragsverandering bij consumenten en lokale afnemers is cruciaal om op lange termijn een goed werkend energiesysteem te waarborgen.
<b>Schoon</b>	Naarmate er meer gelijktijdigheid wordt gecreëerd door afname direct aan duurzame productie te koppelen, wordt er steeds meer CO <sub>2</sub> -emissie vermeden in het lokale energiesysteem, omdat op fossiele brandstof draaiende back-up systemen steeds minder nodig zijn.
<b>Duurzaam</b>	De productie binnen de local4local-pilots is 100% duurzaam.
<b>Energiezuinig</b>	Energiegemeenschappen hebben alles in huis om hun lokale energievoorziening te kunnen optimaliseren: energiebesparing is logischerwijs de eerste stap van de optimalisatie.
<b>Veilig</b>	Het local4local-project ontwikkelt dataplatformen en automatiseringssystemen, in samenwerking met professionele partners. Cybersecurity is daarbij een cruciale ontwerpeis. We stellen strenge eisen aan de gebruikte hardware en software.



#### 4. Spin off binnen en buiten de sector

Op dit moment is het nog te vroeg om te praten over spin-offs. Wat wel opvalt, is dat de term 'local4local' binnen de sector wordt gebruikt om de toekomstige situatie in de energiemarkt te beschrijven. Dit houdt in dat wind- en zonprojecten worden ontwikkeld om aan de lokale vraag van burgers en bedrijventerreinen te voldoen. We zien dat gemeenten en adviesbureaus, het Local4Local consortium om advies vragen over hoe ze een lopend project kunnen omvormen tot een local4local-project.

In de warmtesector wordt ook specifiek gekeken naar het Local4Local project, en we zien dat warmteprojecten nu al nadenken over de toekomstige bronnen van hun energie. Op lokaal niveau merken we dat er, los van dit project, verbindingen worden gelegd tussen warmtecoöperaties en windcoöperaties om hun warmteprojecten volgens het local4local-concept te ontwikkelen.

#### 5. Overzicht publicaties over het project

**Datum: 30-11-2023**

Titel Artikel: De onmisbare rol van energiecoöperaties in de energietransitie

Uitgever: TNO

Link: [De onmisbare rol van energiecoöperaties in de energietransitie](#)

**Datum: 5-12-2023**

Titel Artikel: Local4local: schone energie tegen een eerlijke prijs voor iedereen

Uitgever: NP RES

Link: [Local4local: schone energie tegen een eerlijke prijs voor iedereen](#)

**Datum: 9-10-2023**

Titel Artikel: Het kostprijs+ model: een transparante en eerlijke energieprijz voor lokale energiegemeenschappen

Uitgever: ENTRNCE

Link: [Het kostprijs+ model: een transparante en eerlijke energieprijz voor lokale energiegemeenschappen](#)

**Datum: 12-01-2023**

Titel Artikel: Energiecoöperaties: de oplossing voor de hoge energieprijzen?

Uitgever: Fragment van Radio 1, De Nieuws BV (Siward Zomer en Gerlach Velthoven)

Link: [Energiecoöperaties: de oplossing voor de hoge energieprijzen?](#)





**Datum: 22-02-2023**

Titel Artikel: Dit is hoe we loskomen van de grote energieleveranciers

Uitgever: Tegenlicht toekomstverkenner Siward Zomer

Link: [Dit is hoe we loskomen van de grote energieleveranciers](#)

**Datum: 17-05-2023**

Titel Artikel: Actielijnen - Visie op burgerbetrokkenheid

Uitgever: Rijksoverheid

Link: [Actielijnen - Visie op burgerbetrokkenheid](#)

## 6. Contactpersonen

Voor meer informatie over het Local4Local project kunt u contact opnemen met Ries Verhoeven.

Mail: [Ries.verhoeven@energiesamen.nu](mailto:Ries.verhoeven@energiesamen.nu)

Website: <https://www.local4local.nu/>

