



# SMART ENERGY COMMUNITY

VOOR WONINGEN EN  
BEDRIJFSGEBOUWEN





# SMART ENERGY COMMUNITY

VOOR WONINGEN EN  
BEDRIJFSGEBOUWEN

**Anne van der  
Molen**

**Stedin en Netbeheer  
Nederland**





# SMART ENERGY COMMUNITY VOOR WONINGEN EN BEDRIJFSGEBOUWEN

## De innovatie-opgave van de netbeheerder

input voor actieve samenwerking tussen netbeheerders met innovatoren en onderzoeksinstituten





# SMART ENERGY COMMUNITY VOOR WONINGEN EN BEDRIJFSGEBOUWEN

Via diverse onderzoeksprogramma's en initiatieven werken we al nauw samen aan 'flex'.

Interflex  
Congestie Management

Renovates  
Community

Lighthouse IRIS  
Smart City

Flexpower  
Amsterdam  
....

aFFR  
Profiel klanten

Neerijnen  
Congestie management

Smart Grid Westland  
Congestie management

Bahnflex  
Load Shifting

Hoog Dalem  
Energy Community

Program for  
industrial Flex

Zuidplaspolder  
Congestie management

proFlexEV  
Slim laden EV

Oosterwolde  
Electrolyse van PV opwek

Equigy  
Balanshandhaving

Pilot Noord Nederland  
Flexibele oplossingen voor  
grid planning

Nijmegen Noord  
Congestie management

GridFlex Heeten  
Congestie management

Heatflex  
Congestie management

Grid Edge Control  
Congestie management

Equigy  
GOPACS interface voor  
ontsluiten decentrale flex (kv)  
voor CM



# SMART ENERGY COMMUNITY VOOR WONINGEN EN BEDRIJFSGEBOUWEN

## We leren hier veel van

- Flexibele middelen zijn essentieel voor het toekomstige, weersafhankelijke energiesysteem.
- Flexibele middelen voor het oplossen van congestie of onbalans.
- Samenwerking is een randvoorwaarde voor succesvolle inzet van flexibiliteit.

The screenshot shows a website with the following content:

- ABB** logo and text: "STARTMAGNA - AANBIOD - LOW VOLTAGE PRODUCTS - DE EERSTE LOKALE ENERGIEMARKT VAN NEDERLAND DRAAIT".
- LEF IN HOOG DALEM** header with an aerial view of a residential area.
- Text: "LEF in Hoog Dalem, zo lokaal kan energie zijn".
- Tennet** logo and navigation: "Home", "Onze kerntaken", "Ons ho".
- Tennet E-Top** header with a city skyline background.
- Diagram with boxes: "Energiesysteem", "Duurzaam", "Dialog", "Betrouwbaar", "Toekomst", "In actie".
- Text: "E-Top 2020".
- Text: "Op 16 december vond de online editie van de TenneT E-Top 2020 'Connect to Move' plaats. Op deze pagina kunt u de E-Top 2020 terugkijken."
- Text: "Kijk de E-Top 2020 terug".
- Footer: "Tennet E-Top 2020", "Lees meer", "Deel".

On the right side of the screenshot, there is a section for a webinar:

- GRIDFLEX** logo and text: "heeten".
- Navigation: "Over Gridflex", "Resultaten", "Deelnemers", "Nieuws", "Contact".
- Section: "LESSONS LEARNED: WEBINAR OVER GRIDFLEX".
- Date: "29 september 2020".
- Text: "De afgelopen drie jaar is er hard gewerkt aan het pilotproject GridFlex Heeten."
- Text: "Diverse consortiumpartners zoals, Enexis netbeheer, Endona, Escozon, Universiteit Twente, ICT Group, Dr. Ten, Enpuls, en Buurkracht onderzochten of er een innovatieve businesscase is te ontwikkelen, zodat lokale energie ook echt lokaal blijft."
- Text: "Hoe haalbaar is een lokale en duurzame energiemarkt? Dat bespreken we uitgebreid in dit webinar over het project GridFlex Heeten."
- Text: "Dit onderzochten wij met behulp van een uniek praktijkexperiment: Gridflex Heeten. We testten nieuwe tariefmodellen en gebruikten voor het eerst zeezoutbatterijen in".
- Image: A group of people standing outdoors in front of a building.





# SMART ENERGY COMMUNITY VOOR WONINGEN EN BEDRIJFSGEBOUWEN

## ‘Flex’ is een begrip dat voor het brede publiek nog geladen moet worden.

### Inzicht in de behoefte aan flex

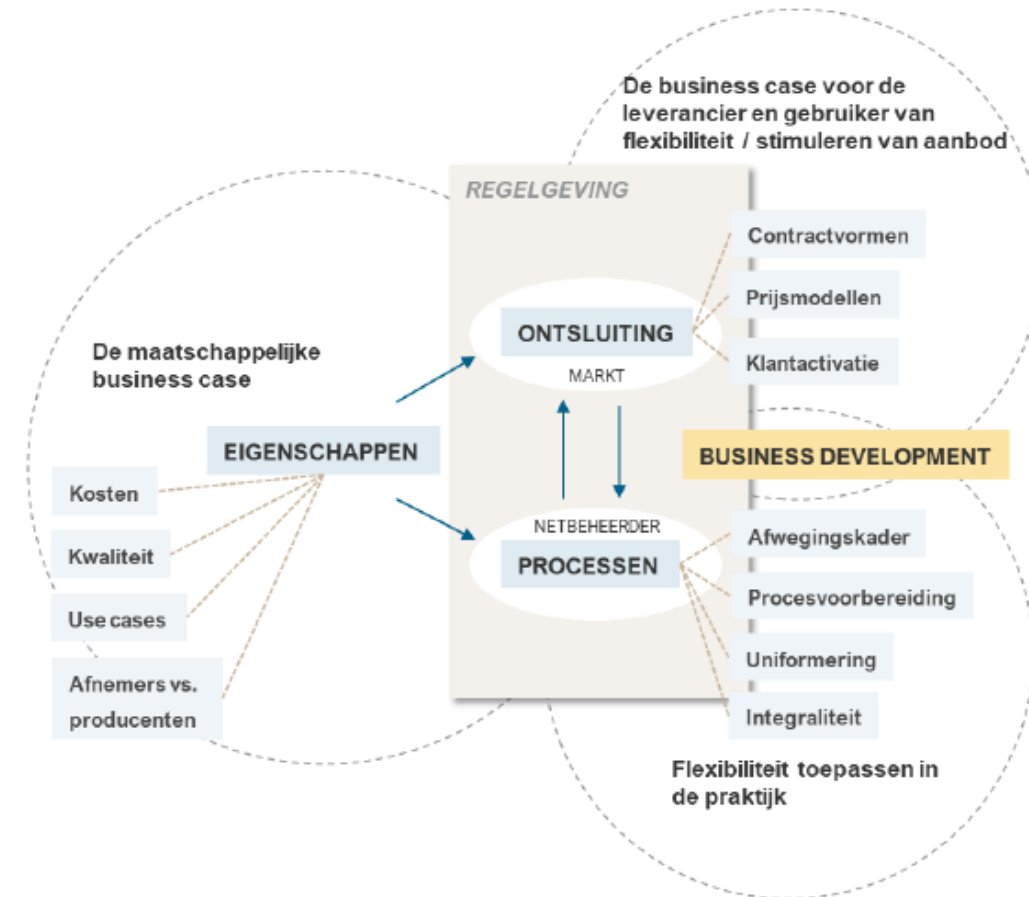
- Hoeveel flex is er nodig, welke soorten, wie heeft het nodig en wanneer zijn die nodig?
- Perspectief voor de aanbieder van flexibiliteit.

### Business case en kansen

- Maatschappelijke business, Business case voor de leverancier van flex.
- → hoe geven we inzicht in en verbeteren we verdienpotentieel

### Flex toepassen in de praktijk

- Hoe zorgen we er voor dat flex in de praktijk toegepast kan worden en barrières worden weggenomen?





# SMART ENERGY COMMUNITY VOOR WONINGEN EN BEDRIJFSGEBOUWEN

## Om 'flex' vanuit de netbeheerder beter te laden richten we een gezamenlijke onderzoeksroadmap in.

- In kaart krijgen wat we nu al onderzoeken
- Verhogen van kennis over lopende- en afgeronde pilots en onderzoeken.
- Nieuwe pilots en proposities (beter) aan laten sluiten bij de mogelijkheden die het energiesysteem biedt
- In kaart krijgen van de beperkingen en belemmeringen die het huidige energiesysteem heeft en experimenteren met andere werkwijzen om ze te verminderen of weg te nemen.
- Inzichtelijk maken van openstaande onderzoeksvragen.
- Partijen goed equiperen voor het indienen van onderzoeksvorstellen.
- Structuur en organisatie bieden op het beleggen van de noodzakelijke onderzoeksvragen.



# SMART ENERGY COMMUNITY VOOR WONINGEN EN BEDRIJFSGEBOUWEN

## De roadmap bevat een inventarisatie van onze onderzoeksvragen.



### 3. Inventarisatie onderzoeksvragen

#### Stappenplan

In de afgelopen jaren is via de bestaande onderzoeksprogramma's van de netbeheerders en ook via Nationale onderzoeksprogramma's zoals dat van TKI Urban Energy al volop geëxperimenteerd met flexibiliteit. Deze onderzoeksroadmap start dan ook niet vanaf het nulpunt, maar bouwt voort op bestaande structuren.

Nu	2022 Eerst	2022-2023 Daarna	>2023 Later
<p><b>Wat loopt er al?</b></p>	<p>Wat moet er onderzocht worden om decentrale flex in te kunnen zetten?</p>	<p>Wat moet er onderzocht worden om flex een stap verder te ontwikkelen?</p>	<p>Wat willen we onderzoeken zodra we meer praktijk ervaring hebben?</p>
<p>1. Inzicht in de behoefte aan flexibiliteit.</p> <p>2. De maatschappelijke business case</p> <p>3. De business cases voor de leverancier en gebruiker van flexibiliteit / stimuleren van aanbod.</p> <p>4. Flexibiliteit toepassen in de praktijk.</p>	<p>Zie overzicht proeftuinen en lopende projecten in hoofdstuk 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Digiveren voor leveringsflexibiliteit;</li> <li>Prijsmodellen en tarieven; PV rol voor flex aanbod;</li> <li>Flex bij transportschuifafname;</li> <li>Blinde vlekken in stroomnet</li> </ul>	<p><b>De business cases voor de leverancier en gebruiker van flexibiliteit / stimuleren van aanbod (1/4)</b></p> <p><b>Categorie: 4.1 Contractvormen</b>  <b>Hoofdvraag:</b> Welke contractvormen zijn nodig om vraag en aanbod samen te laten komen?</p> <p><b>Openstaande onderzoeksvragen:</b></p> <p>4.1.1 Welke contracten met opslagproviders zijn mogelijk met netbeheerders, zodat een verdienmodel voor beide ontstaat (bij tijdelijke inzet is mooi voor ons, maar voor opslagprovider niet)?</p> <p><b>Categorie: 4.2 Prijsmodellen</b>  <b>Hoofdvraag:</b> Welke prijsmodellen zijn nodig om de ontsluiting van flexibiliteit te faciliteren?</p> <p><b>Openstaande onderzoeksvragen:</b></p> <p>4.2.1 Wat voor prijsmodellen kunnen we het beste gebruiken voor aankoop van flexibiliteit? Bijv. vaste vs variabele component. Soorten jaargen? Eens; 7x achter de meter* &amp; 1x voor; Aanpassing</p> <p>4.2.2 Ontwikkeling van een marktmodel waarin flex voor DSO/congestie &amp; inzet flex voor congestie/verbruik samenkomt en optimaal wordt. Belangrijk hierbij is dat dit het verdienmodel van opslag vormgeeft (waarmee het ook voor de DSO nuttig ingezet kan worden).</p> <p>4.2.3 Hoe kunnen we bij het toepassen meer gaan kijken naar "welke markt er zou kunnen zijn" (bv alleen naar huidige klanten met huidige installaties)?</p> <p>4.2.4 Wat voor technologie en marktontwikkeling zijn nodig (en willen we stimuleren) om flexibiliteit optimaal te benutten? Bijv. aanbod van aggregators, standaardisatie communicatie/aansluitprotocollen van apparatuur zoals warmtepompen, (huus)boiler(s), electrolysers.</p> <p>4.2.5 Welke rol gaan thuisbatterijen spelen, wanneer en hoe kunnen deze Wp, EV en PV optimaliseren? Welke praktijken zijn nodig, alleen tarieven en aflossing salderen of nog meer?</p> <p>4.2.6 Wat zijn de kansrijkste methoden voor de settlement van flexibiliteitslevering? Met welke baselines gaan we werken opdat het systeem zowel simpel als voldoende betrouwbaar is?</p>	<p><b>Vraagstuk belegd in:</b></p> <p>Flex achter de meter (Eens) &amp; Aanpassing tariefstructuur (Tennet)</p> <p><b>Prioritering:</b> Later</p> <p><b>Samenwerkingsvoorkeur:</b></p>
			<p><b>Vraagstuk belegd in:</b></p> <p>Interflex H2021 (Stedin) &amp; Agile (Liander)</p> <p><b>Prioritering:</b> Later</p> <p><b>Samenwerkingsvoorkeur:</b></p> <p>NBs met de markt - NBs in de lead</p>

Netbeheer  
Nederland

\* Hier hoeft geen afzonderlijk onderzoek op te komen. Learning by doing en koppelen aan een lopend initiatief





# SMART ENERGY COMMUNITY VOOR WONINGEN EN BEDRIJFSGEBOUWEN

## Hiervoor organiseren we (ook) werksessies.

- RVO, TKI Urban Energy en de Netbeheerders organiseren werksessies rondom de roadmap
- De opzet is een brug te slaan tussen de Roadmap, de Meerjaren Missiegedreven Innovatieprogramma's en subsidiemogelijkheden en de praktijk.
- Doel is komen tot gezamenlijk oppakken van de uitdagingen om te komen tot voor succesvolle inzet van flexibiliteit
- De eerste reeks werksessies zal worden georganiseerd gedurende de eerste helft van 2022





# SMART ENERGY COMMUNITY VOOR WONINGEN EN BEDRIJFSGEBOUWEN

## Samengevat: flex ontwikkelen

- Doorbouwen op de kennis die we al hebben.
- In kaart krijgen van openstaande vragen en daar antwoorden op krijgen.
- Ontwikkelen van kansen voor flex.
- (betere) Afstemming tussen de onderzoeksbehoefte van de netbeheerders en de nationale onderzoeks- en innovatie programma's.





# SMART ENERGY COMMUNITY

VOOR WONINGEN EN  
BEDRIJFSGEBOUWEN