



Empowered by: KU Leuven, VITO, imec & UHasselt

# Onderzoek naar de mogelijkheden van collectieve activiteiten in Vlaanderen

## DRAFT RAPPORT

*OMG/EKG/2019.31*

Auteurs: Delnooz Annelies, Vanschoenwinkel Janka, Mou Yuting,  
Höschle Hanspeter

Datum: November 2020

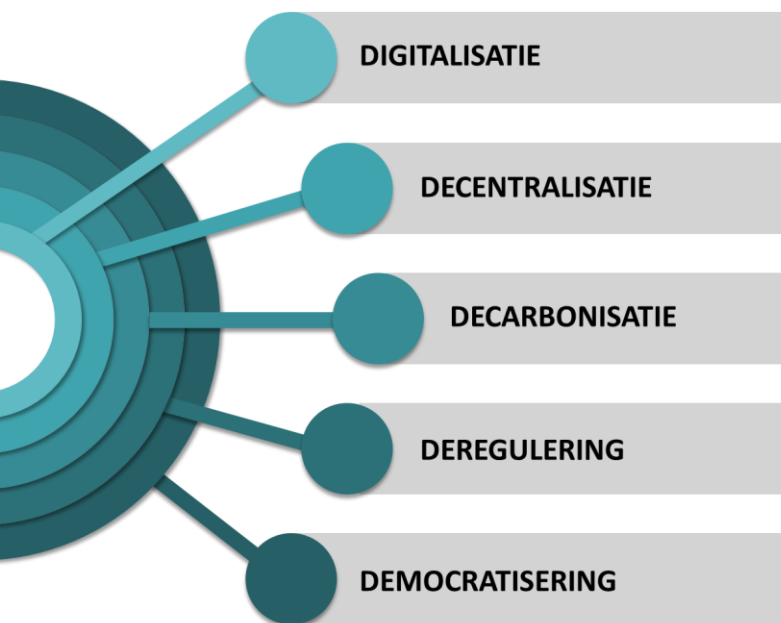
Het auteursrecht op de informatie vermeld in dit document berust bij de Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek NV ("VITO"), Boeretang 200, BE-2400 Mol, RPR Turnhout BTW BE 0244.195.916. De informatie zoals verstrekt in dit document is vertrouwelijke informatie van VITO. Alle teksten en illustraties in dit rapport zijn auteursrechtelijk beschermd. Zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van VITO of de opdrachtgever (Vlaamse Overheid, Departement Omgeving) mag dit document niet worden gereproduceerd of verspreid worden noch geheel of gedeeltelijk gebruikt worden voor het instellen van claims, voor het voeren van gerechtelijke procedures, voor reclame of antireclame en ten behoeve van werving in meer algemene zin aangewend worden.

# Onderzoek naar de mogelijkheden van collectieve activiteiten in Vlaanderen



Delnooz A., Vanschoenwinkel J., Mou Y., Höschle H. – November 2020  
Studie uitgevoerd in opdracht van de Vlaamse Overheid, Departement Omgeving

## Inzetten op collectieve activiteiten is noodzakelijk...



Met het oog op het behalen van de klimaat-doelstellingen, hebben er de laatste decennia een aantal grote verschuivingen plaatsgevonden in het energielandschap (5D's). Een belangrijke tendens hierin is dat energie meer hernieuwbaar en bovendien kleinschalig en gedistribueerd opgewekt wordt. De rol van digitalisering en een meer actieve consument wint in deze context aan belang. Collectieve activiteiten kunnen ervoor zorgen dat de kritische massa van de consument en haar impact vergroot kan worden. Europa draagt alle lidstaten op om tegen 2021 een democratisch kader op te stellen dat burgers (huishoudens en bedrijven) meer centraal stelt en een gelijk speelveld creëert voor o.a. productie, opslag, verbruik, delen en verkoop van energie.

Binnen deze context brengt deze studie een inzicht in de meerwaarde en verschillende vormen van collectieve activiteiten, de drempels die deze samenwerkingsvormen ondervinden (cfr. artikel 21§6 en 22§3 van de REDII) en op welke manier hierop een antwoord geboden kan worden.

## ... en leidt tot verschillende vormen van maatschappelijke meerwaarde...

Collectieve activiteiten hebben het potentieel om meerwaarde te bieden in zeer uiteenlopende domeinen en in het bijzonder daar waar traditionele actoren er niet voldoende in slagen. Op **socio-economisch vlak** kunnen ze meer lokale investeringen faciliteren waardoor de waarde lokaal verankerd blijft en er grotere mate van energie-autonomie bereikt wordt. Ook biedt het kansen voor gezinnen in energie-armoede. Op **economisch vlak** biedt het toegang tot extra kapitaal en nieuwe financieringsvormen. Bovendien kunnen mogelijkheden gecreëerd worden voor netgebruikers om de energiefactuur te reduceren. Op **sociaal vlak** kunnen collectieve activiteiten leiden tot een groter maatschappelijk draagvlak voor hernieuwbare energie en meer sociale cohesie. Het betreft burgers (huishoudens en bedrijven) in de energietransitie. Een meer democratisch beheer van energie gerelateerde activiteiten kan gerealiseerd worden. Tot slot kunnen collectieve activiteiten op **ecologisch vlak** zorgen voor meer hernieuwbare energie en het gebruik van meer lokale grondstoffen nastreven. De maatschappelijke meerwaarde van collectieve activiteiten is vaak onderbelicht en moeilijk in kaart te brengen, maar vormt een essentieel onderdeel van collectieve activiteiten in het kader van de energietransitie.

(Socio)-  
economisch



Sociaal

Ecologisch



## ...maar is vandaag niet altijd mogelijk door een gebrek aan gepaste juridische concepten.

Er bestaan vandaag de dag reeds verschillende technische concepten (warmtenetten, directe lijnen/leidingen, gesloten distributienetten, privé-distributienetten) die het mogelijk kunnen maken om energiestromen uit te wisselen. Echter, voor het merendeel van de eindafnemers behoren deze concepten niet tot de mogelijkheden. Zij kunnen eventueel gebruik maken van financiële of organisatorische systemen (e.g. derdepartijfinanciering, crowdfunding, aggregatorportefeuille...) maar deze systemen omvatten niet alle activiteiten en perspectieven van een collectieve activiteit en bereiken bijgevolg niet hetzelfde potentieel.

# Wat is een collectieve activiteit?

Het “Clean Energy For All Europeans Package” erkent zes categorieën van collectieve activiteiten, met name 1) zelfverbruiker van hernieuwbare energie, 2) gezamenlijk optredende zelfverbruikers van hernieuwbare energie, 3) actieve afnemer, 4) gezamenlijk optredende eindafnemers, 5) de hernieuwbare energiegemeenschap, 6) de energiegemeenschap van burgers. Echter, in werkelijkheid is het zo dat er binnen deze Europese concepten een grote diversiteit bestaat en dat er daarnaast nog alternatieve vormen van collectieve activiteiten bestaan. Om al deze vormen en diversiteit in kaart te brengen, worden er vijf criteria geïdentificeerd die de collectieve activiteit inhoudelijk kunnen invullen.

## Drijfveer

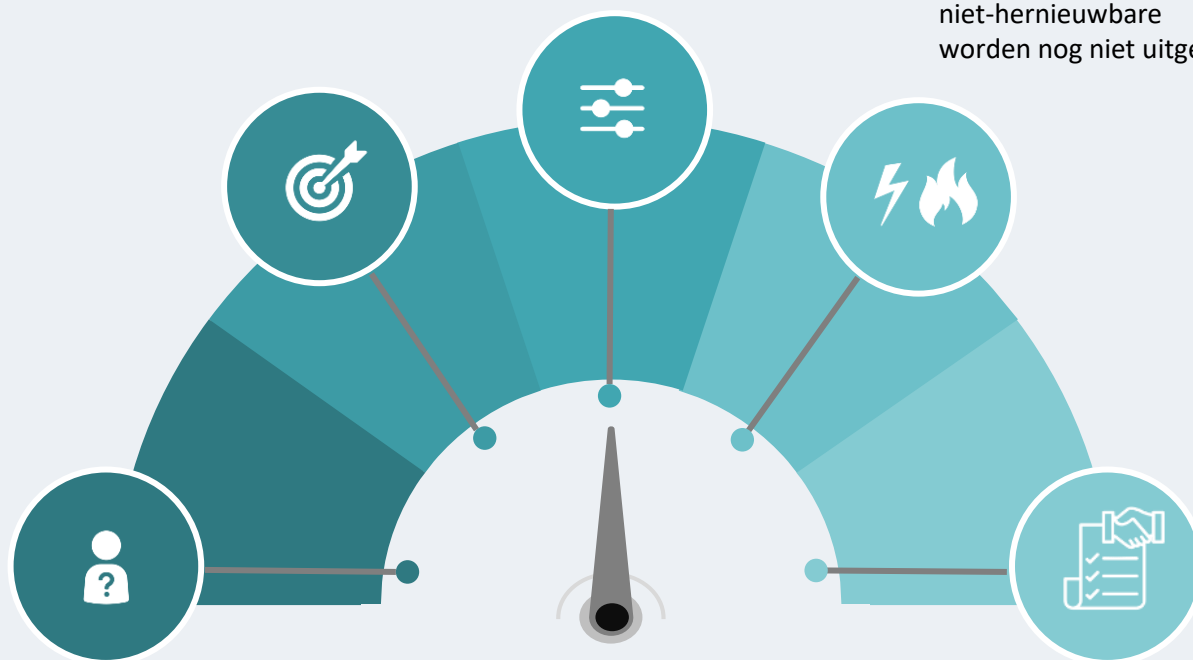
Collectieve activiteiten worden opgericht met een doel dat verder reikt dan puur winstbejag. Ze streven specifieke ecologische, sociale of economische doelstellingen na voor hun leden en/of hun omgeving.

## Activiteit

Door hun inherent innovatief karakter, nemen collectieve activiteiten allerlei activiteiten die kunnen gaan van zelfverbruik, energiedelen en het aanbieden van flexibiliteitsdiensten, tot verkoop van energie en netbeheer. Technologie-neutraliteit wordt hierbij nagestreefd.

## Energiedrager

Collectieve activiteiten focussen op energiebronnen zoals elektriciteit, warmte, gas of combinaties van deze energiedragers. De focus ligt voornamelijk op hernieuwbare energie, maar combinaties met niet-hernieuwbare energie worden nog niet uitgesloten.



## Deelnamecriteria

Collectieve activiteiten kunnen zowel impliciete als expliciete (lees: bewust dan wel onbewust) deelnamecriteria toepassen waardoor niet iedereen gelijke toegang heeft tot elke collectieve activiteit. Zo kunnen er bepaalde financiële bijdragen vereist zijn (i.e. voorwaardelijk inclusiviteit), of is de toetreding verbonden aan een bepaalde tijdsperiode (tijdelijke inclusiviteit). Deelname kan ook verbonden worden aan bepaalde locatiele aspecten zoals een geografisch gebied of een technische nabijheid (locatiegebonden inclusiviteit). Tenslotte kunnen deelnemer-specifieke criteria opgelegd worden waarbij gefocust wordt op een bepaald type deelnemer.

## Governance

Voor collectieve activiteiten is het belangrijk om de activiteiten en de manier waarop de entiteit bestuurd wordt van elkaar te onderscheiden. Zo dient de entiteit autonoom te zijn voor individuele leden en/of gerelateerde marktpartijen, en dient er gewaakt te worden over wie effectieve controle (zeggenschap) en eigendom heeft. Ondanks het feit dat governance een belangrijke kenmerkende eigenschap van collectieve activiteiten is, maken we in ons rapport geen onderscheid op basis van mogelijke verschillen in governance structuur omdat dit basisvereisten zijn waarmee een collectieve activiteit zich onderscheidt van niet-collectieve activiteiten.

Verschillende combinaties en/of invullingen van deze classificatieassen kunnen leiden tot verschillende collectieve activiteiten. Bepaalde samenwerkingsvormen kunnen nagestreefd worden via bestaande financieel-organisatorische of technische concepten. Andere samenwerkingsvormen worden nog onvoldoende ondersteund en behoeven bijkomende aandacht.

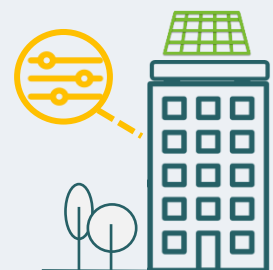


# Wat kan een collectieve activiteit bereiken?

Een overzichtsschema met alle mogelijke collectieve activiteiten en toetsing aan het regelgevend kader geeft inzicht in de samenwerkingsvormen waarvoor nog geen ondersteunend beleidskader uitgewerkt is. Om de juiste faciliterende acties te ondernemen vanuit het beleid en een stellingname ten aanzien van de verschillende vormen van collectieve activiteiten te ondersteunen, is een objectieve vergelijking noodzakelijk. Om die reden werden enkele representatieve use cases geselecteerd, die onderworpen werden aan een kwantitatieve toets.

## Innovatieve residentiële netgebruikers met ecologische motieven

Deze use case brengt enkele huishoudens binnen één gebouw samen in één collectieve activiteit waarbij een gemeenschappelijke PV-installatie wordt voorzien. Zij wensen op de eerste plaats ecologische motieven na streven. Uit de simulatie blijkt dat voordelen bereikt kunnen worden voor zowel de netgebruikers (o.a. daling totale kostprijs), de netbeheerder (o.a. afname geaggregeerd, jaarlijks piekverbruik) als de maatschappij (o.a. CO<sub>2</sub>-emissie reductie en toename eigen verbruik PV). Het effect van een additionele prikkel, naast de energiecomponent, blijkt beperkt. Het niveau van eigen verbruik kan sterk toenemen maar wordt beïnvloed door de manier waarop de PV-energie toegewezen of verdeeld wordt onder de leden (vaste verdeelsleutel of optimale toewijzing).



## Kwetsbare afnemers zoeken een betaalbare energiefactuur

De tweede use case betreft een groep van kwetsbare afnemers (zonder flexibiliteit) die ondergebracht worden in een collectieve activiteit om een ecologisch en economisch antwoord te bieden aan de hogere sociale energieprijzen voor niet-beschermde afnemers. Ondanks het ontbreken van flexibiliteit en dus het vermogen om te reageren op PV-productie of prijssignalen, biedt deze use case een realistische business case en kan voor energiearmoede een deel van de oplossing vormen.



## Maximale integratie van hernieuwbare energie op een publiek gebouw

Het centrale gedachtegoed van deze use case is om de rendabiliteit van een grootschalige PV-installatie te verhogen door flexibele consumenten mee te betrekken in de collectieve activiteit. Cruciaal voor de rendabiliteit is een slimme samenstelling van de leden op basis van de beschikbare flexibiliteit en complementariteit in vraag in functie van piekafvlakking. Echter, de baten voor de netbeheerder zijn afhankelijk van de technische nabijheid en netstatus. Deze use case zorgt voor een betere benutting van grote dakoppervlakten waardoor eveneens een ecologische meerwaarde bereikt wordt.



## KMO's dragen bij tot netondersteuning

Use case 4 betreft de samenwerking van een aantal KMO's die op een bedrijfssite de piekafname bewaken en op deze manier trachten bij te dragen aan netondersteuning. Uit de resultaten blijkt dat zowel de impact op de netgebruiker (afname van de totale kosten) als de impact op de (jaarpiekreductie) gering is. De simulatieresultaten suggereren dat de flexibiliteit hoger gevaloriseerd zou kunnen worden in een alternatieve business case. Hierdoor kan een additionele prikkel via de nettarieven in vraag gesteld worden.



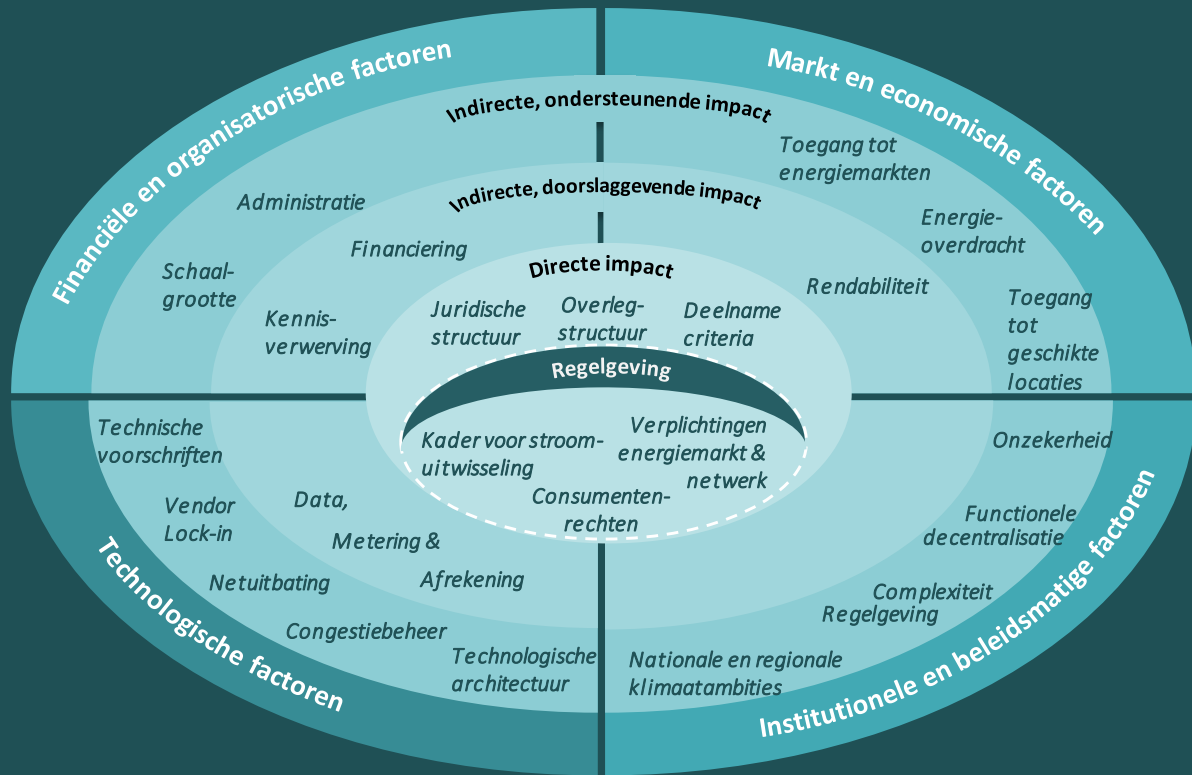
## Maximale hernieuwbare energie door samenwerking tussen KMO's en residentiële afnemers

Het doel van deze use case is om maximale PV-integratie na te streven op bedrijfssites. Een grootschalige PV-installatie wordt voorzien bij een KMO maar door een gebrek aan flexibele capaciteit worden residentiële afnemers (bijvoorbeeld de eigen werknemers) betrokken om eveneens gebruik te maken van de geproduceerde energie. Een aandachtspunt in het kader van rendabiliteit is de manier waarop nettarieven toegepast worden voor collectieve activiteiten met zowel laag- en middenspannings-netgebruikers en of er afwijkende regels toegepast worden voor de interne energiestromen.



# Hoe kunnen collectieve activiteiten ondersteund worden?

Onderstaande figuur vat vijf grote categorieën van belemmerende factoren voor collectieve activiteiten samen (Financiële en Organisatorische, Markt en Economische, Technologische, Institutionele en Beleidsmatige, en Regelgevend factoren). In het kader van de omzetting van de REDII dienen lidstaten een faciliterend kader te ontwikkelen dat dergelijke barrières aanpakt om een grootschalige uitrol van collectieve activiteiten te bewerkstelligen. We prioriteren deze factoren in functie van noodzaak tot aanpak en lichten de belangrijkste leerlessen toe.



Meerwaarde en doel dienen houvast en richtinggevend te zijn.

Bestaande rendabiliteitscomponenten brengen de meerwaarde voor het "brede energiesysteem" onvoldoende in rekening voor bepaalde collectieve activiteiten.

Additionele prikkels kunnen noodzakelijk zijn, maar dienen gealigneerd te worden met specifieke doelstellingen.

De meerwaarde van collectieve activiteiten spreidt zich over meerdere domeinen. Faciliterende maatregelen dienen genomen te worden met een concreet doel voor ogen. Ondersteuning (financieel maar ook andere hiervoor geschikte tools) moet hierop afgestemd worden. Inzichten in de grootte en gewichten van voordelen, en voor wie deze zijn, zijn noodzakelijk om de gewenste doelen en meerwaarde op gepaste wijze te stimuleren.

Op dit moment bestaat de business case voor collectieve activiteiten voornamelijk uit: i) het valoriseren van de eigen productie via de energiecomponent, en ii) het aanbieden van flexibiliteit. Echter, beide aspecten kennen limiteringen (e.g. discrepantie tussen de waarde voor de intern geïnjecteerde energie en de prijs betaald voor het gebruik van deze interne stroom; daarnaast kan de toegang tot bepaalde flexibiliteitsmarkten nog verder vergroot worden, ondanks het feit dat er reeds significante inspanningen gedaan zijn om spannings- en technologie neutraal te worden).

Het opzetten van een collectieve activiteit brengt bepaalde investeringen in tijd en middelen met zich mee. De collectieve activiteit ziet deze inspanningen en de potentiële meerwaarde niet altijd vertaald naar een rendabele business case. Een additionele prikkel kan een deel van het antwoord vormen. De manier waarop de prikkel samengesteld wordt, moet in lijn zijn met oriëntatie van de meerwaarde alsook de doelstellingen van de betrokken stakeholders (i.e. maatschappelijke doelstellingen door de beleidsmakers, kosten-reflectieve nettarieven door de regulator en een evenwichtige bijdrage aan netkosten door de netbeheerder). Hierdoor kan de additionele prikkel vorm krijgen via de energiefactuur (nettarieven en belastingen), of via andere wegen zoals subsidies.

Economisch kader en systeemnoden als sturing voor de rol van collectieve activiteiten op vlak van flexibiliteit en andere regels.

Collectieve activiteiten kunnen geschikt zijn om specifieke doelgroepen te bereiken, doch vereisen aangepaste beleidstools.

Verplichtingen moeten evenredig zijn en rekening houden met eventuele gevolgen voor derde partijen.

Collectieve activiteit bestaat uit een zoektocht naar complementariteit of flexibiliteit.

Implementatie meet-, en verrekeningsystemen dient op onafhankelijke en kosten- en tijdsefficiënte wijze gebeuren.

Keuze- en bewegingsruimte voor collectieve activiteiten is essentieel en de effectiviteit van het beleidskader dient bewaakt te worden.

Bij het opstellen van regels en prikkels is een visie vanuit systeemperspectief noodzakelijk. Hierbij dient de markt sturing te geven aan de manier waarop flexibiliteit noodzakelijk is. Een beleid te strik gefocust op enkel zelfverbruik kan dus interfereren met systeemnoden en andere prikkels, en/of kan ongewenste investeringen in technologieën stimuleren.

Collectieve activiteiten kunnen ingezet worden om specifieke doelgroepen te bereiken zoals kwetsbare gezinnen en huurders/verhuurders. Gezien de bijzondere aandacht aan bepaalde doelgroepen kan de tussenkomst van de beleidsmaker om dergelijke activiteiten te ondersteunen genoodzaakt zijn. Voor kwetsbare gezinnen kan dit financiële ondersteuning zijn, voor huurders en verhuurders kan dit het optreden als onafhankelijke partij zijn om zo een transparante en eerlijke rekensleutel op te stellen.

Huidige verplichtingen en verantwoordelijkheden zijn complex voor collectieve activiteiten en zullen frequent uitbesteed worden. Om dit te faciliteren moet de nevenimpact op derde partijen bekeken worden. Bijvoorbeeld, de organisatie van groene stroom en de gevolgen van uitbestedingen (en/of versoepelingen) voor derde partijen moet onderzocht worden. Ook het effect van verschillende grootteordes van collectieve activiteiten in kader van de geldende verplichtingen vraagt bijkomende analyse.

Om een distinctieve meerwaarde voor collectieve activiteiten te bereiken is, vanuit het rendabiliteitsoogpunt, een zoektocht naar complementariteit en/of flexibiliteit essentieel. De manier waarop de populatie van een collectieve activiteit gevormd wordt, geeft een sterke sturing aan de te behalen waarde. Hierbij moet de vraag gesteld worden of een selectieve benadering van de deelnemers afhankelijk van de additionele meerwaarde binnen de collectieve activiteit (en dus uitsluiting van bepaalde afnemers), afhankelijk van de motivatie van een collectieve activiteit, gerechtvaardigd is.

Er dient nagedacht te worden over de manier waarop collectieve activiteiten op korte termijn voorzien kunnen worden van alle organisatorische systemen, noodzakelijk om interne verrekeningen uit te voeren of energiestromen te optimaliseren. Zeker op korte termijn kunnen bestaande partijen hier een faciliterende rol in spelen. Er moet over gewaakt worden dat dergelijke praktische factoren bij de implementatie geen vertragende factor zijn in de uitrol van collectieve activiteiten.

Gegeven het innovatieve en dynamische karakter van collectieve activiteiten, kunnen niet alle huidige en toekomstige belemmeringen in kaart gebracht worden. Flexibiliteit is noodzakelijk om de variaties in technologie (gelinkt aan de discussies restwarmte, niet-hernieuwbare energie, opslag grijze stroom), locatie (gelinkt aan de definitie van nabijheid) en andere criteria te omvatten. Een sluitend regelgevend kader opzetten is daardoor complex. Belangrijk is daarom voldoende vrijheid in te brengen voor collectieve activiteiten om het werkbaar te houden en bepaalde criteria af te stemmen op hun eigen noden (e.g. afhankelijk van projectgrootte, type en locatie van activiteit). Verder dient de beleidsmaker ervoor te zorgen dat er een snelle evaluatie en opvolging van het nieuwe beleidskader komt om de effectiviteit te beoordelen en zo de dynamiek in het nog reeds ontwikkelende speelveld in Vlaanderen te verzekeren.

# Inhoudstafel

Inhoudstafel.....	i
Lijst met afkortingen.....	v
Lijst met tabellen.....	viii
Lijst met figuren.....	ix
<b>1 Context &amp; Doelstelling.....</b>	<b>1</b>
1.1 Europese richtlijnen.....	3
1.1.1 Europees kader voor collectieve activiteiten.....	3
1.1.2 Visie richtlijnen.....	5
1.2 Vlaamse Beleidsinitiatieven.....	7
1.3 Doelstellingen Studie.....	10
<b>2 Methode.....</b>	<b>11</b>
2.1 Bottom-up approach.....	11
2.2 Plan van aanpak.....	12
2.3 Geraadpleegde bronnen en casestudies.....	14
2.3.1 Projecten buiten Vlaanderen.....	14
2.3.2 Projecten binnen Vlaanderen.....	14
2.3.3 Publiek debat.....	15
<b>3 Conceptualisatie &amp; Meerwaarde.....</b>	<b>17</b>
3.1 Begrippen.....	17
3.2 Classificatie.....	18
3.2.1 Doel en drijfveer.....	20
3.2.2 Deelnamecriteria.....	27
3.2.3 Rollen & Activiteiten.....	28
3.2.4 Energiedrager.....	30
<b>4 Bestaande juridische concepten.....</b>	<b>31</b>
4.1 Technische concepten.....	31
4.1.1 Prosumert.....	32
4.1.2 Directe lijn / directe leiding.....	32
4.1.3 Gesloten distributienetten.....	33
4.1.4 Privédistributienetten.....	34
4.1.5 Warmtenetten.....	34
4.1.6 Regelluwe zones voor energie.....	36
4.2 Financiële en organisatorische concepten.....	37
4.2.1 Facilitatoren.....	37
4.2.2 Financiële vehicles.....	38
4.2.3 Wetboek vennootschappen en verenigingen.....	44
<b>5 Categorisatie en mapping collectieve activiteiten.....</b>	<b>46</b>
5.1 Assumpties overzichtsschema collectieve activiteiten.....	47

5.2	Overzichtsschema en mapping .....	49
5.3	Categorisatie en gedetailleerde toelichting .....	55
5.3.1	Individuele afnemer in 1 gebouw .....	55
5.3.2	Groep afnemers in 1 gebouw .....	57
5.3.3	Groep afnemers (excl. grote bedrijven) op een specifieke locatie .....	58
5.3.4	Groep grote bedrijven (in een hybride vorm met andere afnemers) op een specifieke locatie .....	60
5.3.5	Groep afnemers niet locatie-gebonden .....	61
5.4	Samenvattende bevindingen overzichtsschema en mapping .....	63
<b>6</b>	<b>Barrières collectieve activiteiten .....</b>	<b>64</b>
6.1	Financiële en organisatorische barrières.....	65
6.1.1	Schaalgrootte.....	65
6.1.2	Financiering.....	67
6.1.3	Administratie .....	70
6.1.4	Overlegstructuur en belangen aligneren .....	71
6.1.5	Kennisverwerving .....	76
6.1.6	Juridische structuur .....	77
6.1.7	Deelnamecriteria .....	80
6.2	Markt en economische barrières.....	86
6.2.1	Rendabiliteit.....	86
6.2.2	Toegang tot geschikte locaties .....	92
6.2.3	Toegang tot de energiemarkten .....	94
6.2.4	Energieoverdracht .....	97
6.3	Regelgeving .....	98
6.3.1	Kader voor stroomuitwisseling .....	98
6.3.2	Verplichtingen in verband met toegang en aansluiting tot het net.....	100
6.3.3	Verplichtingen vanuit de energiemarkt.....	101
6.3.4	Consumentenrechten.....	103
6.4	Technologische barrières .....	104
6.4.1	Technologische architectuur.....	104
6.4.2	Congestiebeheer.....	106
6.4.3	Data .....	108
6.4.4	Metering en afrekening.....	110
6.4.5	Eigen netuitbating .....	113
6.4.6	Technische voorschriften .....	116
6.4.7	Vendor lock-in.....	118
6.5	Institutionele en beleidsmatige barrières .....	119
6.5.1	Nationale en regionale klimaatambities.....	119
6.5.2	Onzekerheid regelgevend kader.....	120
6.5.3	Complexiteit regelgeving.....	121
6.5.4	Functionele decentralisatie.....	122
6.6	Samenvattend overzicht.....	123
<b>7</b>	<b>Kwantitatieve analyse van use cases .....</b>	<b>124</b>

7.1	Selectie en bespreking use cases .....	124
7.1.1	Innovatieve residentiële netgebruikers met ecologische motieven.....	125
7.1.2	Kwetsbare afnemers zoeken een betaalbare energiefactuur.....	126
7.1.3	Maximale integratie van hernieuwbare energie op een publiek gebouw.....	127
7.1.4	KMO's dragen bij tot netondersteuning.....	128
7.1.5	Maximale hernieuwbare energie door samenwerking tussen bedrijven en residentiële netgebruikers...	129
7.2	Aanpak: methodologie, belemmeringen en aannames.....	130
7.2.1	Methodologie: Energiebalans van individuele netgebruikers en collectieve activiteiten .....	130
7.2.2	Toepassingsgebied en belemmeringen.....	131
7.2.3	Aannames van het model .....	131
7.3	Definitie beoordelingsindicatoren .....	141
7.3.1	Impact op de netgebruiker .....	141
7.3.2	Impact op de netbeheerder .....	142
7.3.3	Maatschappelijke impact .....	143
7.4	Kwantitatieve analyse voor geselecteerde collectieve activiteiten .....	145
7.4.1	Use case 1: Innovatieve residentiële netgebruikers met ecologische motieven .....	145
7.4.2	Use case 2: Kwetsbare afnemers zoeken een betaalbare energiefactuur .....	150
7.4.3	Use case 3: Maximale integratie van hernieuwbare energie op publiek gebouw .....	153
7.4.4	Use case 4: KMO's dragen bij tot netondersteuning.....	156
7.4.5	Use case 5: Maximale hernieuwbare energie door samenwerking tussen bedrijven en residentiële netgebruikers .....	158
7.5	Overkoepelende inzichten.....	161
<b>8</b>	<b>Beleidsaanbevelingen .....</b>	<b>162</b>
8.1	Relatieve belangrijkheid clusters collectieve activiteiten .....	162
8.1.1	Individuele afnemer in 1 gebouw .....	162
8.1.2	Groep afnemers in 1 gebouw .....	163
8.1.3	Groep afnemers (excl. grote bedrijven) op een specifieke locatie .....	163
8.1.4	Groep grote bedrijven (in een hybride vorm met andere afnemers) op een specifieke locatie .....	163
8.1.5	Groep afnemers niet locatie-gebonden .....	164
8.2	Invulling faciliterend kader .....	165
8.2.1	Barrières met een directe impact.....	166
8.2.2	Barrières met een indirecte, doorslaggevende impact .....	174
8.2.3	Barrières met een indirecte, maar ondersteunende impact .....	180
	<b>Referentielijst .....</b>	<b>185</b>
	<b>BIJLAGE 1: Collectieve activiteiten buiten Vlaanderen .....</b>	<b>189</b>
	Bijlage 1.1: Postcoderoosregeling Nederland.....	189
	Bijlage 1.2: EVA Lanxmeer.....	195
	Bijlage 1.3: Ecowijk De Teuge .....	199
	Bijlage 1.4: MeryGrid.....	200
	Bijlage 1.5: Luchthaven Frankrijk.....	203
	Bijlage 1.6: Repowering London .....	206
	<b>BIJLAGE 2: Collectieve activiteiten in Vlaanderen .....</b>	<b>212</b>

Bijlage 2.1: Warmtenet Oostende .....	212
Bijlage 2.2: Wijk Stalinsstraat Deurne (ZuidtrAnt) .....	214
Bijlage 2.3: Deel de Zon.....	216
Bijlage 2.4: Eeklo 2.....	218
Bijlage 2.5: Wind project Huysmanhoeve .....	220
Bijlage 2.6: Klimaatscholen 2050.....	222
Bijlage 2.7: Bolt Energieleverancier .....	225
<b>BIJLAGE 3: Pilootprojecten in Vlaanderen .....</b>	<b>227</b>
Bijlage 3.1: De Vlaamse Staak .....	227
Bijlage 3.2: Mechelen Noord .....	229
Bijlage 3.3: Green Energy Park.....	232
Bijlage 3.4: Thor Park.....	234
Bijlage 3.5: Thermovault .....	236
Bijlage 3.6: VALOR NV .....	238
Bijlage 3.7: LEC Peer .....	240
Bijlage 3.8: Circular South .....	243
Bijlage 3.9: Buurzame Stroom .....	245
<b>BIJLAGE 4: Verklarende lijst iconen .....</b>	<b>246</b>



## Lijst met afkortingen

aFRR	Automatische Frequency Containment Reserve
AGB	Autonoom energiebedrijf
AmFT	Aansluiting met Flexibele Toegang
AMR	Automatic Meter Reading
AREI	Algemeen Reglement op de elektrische installaties
Art	Artikel
BEO	Boorgatenenergieopslag
BRP	Balance Responsible Party
BTW	Belasting Toegevoegde Waarde
BV	Besloten vennootschap
BVR	Besluit van de Vlaamse Regering
BW	Burgerlijk Wetboek
CAPEX	Capital Expenditures
CEC	Citizen Energy Community
CEP	Clean Energy For All European Package
CIPU	Coordination of the Injection of the Production Units
CO <sub>2</sub>	Koolstofdioxide
CommV	Commanditaire Vennootschap
CST	Concentrated Solar Thermal
CV	Coöperatieve vennootschap
Cvba	Coöperatieve vennootschap met beperkte aansprakelijkheid
DBMO	Design / Build / Maintain / Operate
DNB	Distributienetbeheerder
DR	Demand Response
EAN	Europees Artikel Nummer
EBO	Energiebeleidsovereenkomst
EEaaS	Energy Efficiency as a Service
EED	EU-richtlijn voor energie-efficiëntie
EEX	European Energy Exchange
EMS	Energie Management Systeem
EPB	EnergiePrestatie en Binnenklimaat
ESCO	Energy Service Company
EU	Europese Unie
FCR	Frequency Containment Reserves
FSMA	Autoriteit voor de financiële diensten en markten
FSP	Flexibility Service Provider
GDN	Gesloten Distributienet
GO	Garantie van Oorsprong

GSC	Groenestroomcertificaat
GW	GigaWatt
HEB	Hernieuwbare energiebron
HS	Hoogspanning
ID	Intraday markt
i.p.v.	In plaats van
IEM	Vierde elektriciteitsrichtlijn (Richtlijn (EU) 2019/944 van het Europees Parlement en de Raad van 5 juni 2019 betreffende gemeenschappelijke regels voor de interne markt voor elektriciteit en tot wijziging van Richtlijn 2012/27/EU
IoT	Internet of Things
IT	Informatietechnologie
IVOO	Intergemeentelijke Vereniging voor het Afvalbeheer voor Oostende en Ommeland
KMO	Kleine en middelgrote onderneming
KPI	Key Performance Indicators
kV	Kilo Volt
KVBG	Koninklijke Vereniging van Belgische Gasvaklieden
KWO	Koude Warmte Opslag
kWp	Kilo watt piek
LEC	Local Energy Community
LED	Light-emitting diode
LV / LS	Laagspanning
MIG6	Market Implementation Guide
MMR	Monthly Meter Reading
mFRR	Tertiaire reserves
MS	Member State
MV / MS	Middenspanning
MW	megaWatt
o.w.v.	Omwille van
OCMW	Openbaar Centrum voor Maatschappelijk Welzijn
OD	Operationele doelstelling
ODV	Openbaredienstverplichting
OPEX	Operational Expenditures
OT	Onrendabele Top
PJ	Peta Joule
PPA	Power Purchase Agreements
PV	Photo Voltaic
REC	Renewable Energy Community

REDII	Richtlijn 2018/2001 van het Europees Parlement en de Raad van 11 december 2018 ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen
SD	Strategische doelstelling
SDR	Strategische reserve geleverd door een reductie van afname aan de vraagzijde
SERV	Sociaal-Economische Raad van Vlaanderen
SLA	Service Level Agreement
SLP	Synthetic Load Profile
t.o.v.	Ten opzicht van
THV/SHV	Tijdelijke en stille handelsvennootschap
TNB	Transmissienetbeheerder
TRDE	Technisch Reglement Distributie Electriciteit
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
V2G	Vehicle to Grid
VEA	Vlaams Energieagentschap
VLAIO	Agentschap Innoveren en Ondernemen
VME	Vereniging voor Mede-eigenaars
VOF	Vennootschap onder firma
VREG	Vlaamse Regulator van de Elektriciteits- en Gasmarkt
VvE	Vereniging van Eigenaars
VWEA	Vlaamse Wind Energie Associatie
VZW	Vereniging zonder winstoogmerk
WKK	Warmtekrachtkoppeling
WVV	Wetboek van Vennootschappen en Verenigingen
YMR	Yearly Meter Readings

## Lijst met tabellen

Tabel 1-1: Voorgestelde broeikasgasreductiedoelstellingen (t.o.v. 2005) .....	8
Tabel 3-1: Classificatieassen Europese richtlijnen .....	19
Tabel 3-2: Overzicht energietechnologieën .....	29
Tabel 3-3: energiebronnen binnen Vlaamse casestudies.....	30
Tabel 5-1: Overzicht juridische concepten.....	46
Tabel 6-1: Voor- en nadelen geografische nabijheid.....	81
Tabel 6-2: Voor- en nadelen technische nabijheid .....	82
Tabel 6-3: Overzicht aandachtspunten .....	123
Tabel 7-1: overzicht aannames energieprijis .....	132
Tabel 7-2: Aanne nettarieven laagspanning (residentiële eindafnemers) .....	134
Tabel 7-3: Aanne nettarieven middenspanning (commerciële en publieke afnemers) .....	134
Tabel 7-4: maximumprijis voor niet-beschermde gedropte klanten .....	137
Tabel 7-5: Sensitiviteiten additionele prikkel .....	145
Tabel 8-1: Argumenten voor en tegen een additionele prikkel via nettarieven .....	175

## Lijst met figuren

Figuur 1-1: Pijlers van het EU-energiebeleid.....	3
Figuur 1-2: Grafische weergave van de EU-richtlijnen rond collectieve activiteiten.....	5
Figuur 1-3: Grafische voorstelling Vlaamse energiedoelstellingen.....	8
Figuur 2-1: Samenhang hoofdstukken.....	13
Figuur 2-2: Verschillende geraadpleegde informatiebronnen.....	14
Figuur 3-1: Overzicht classificatieassen.....	20
Figuur 3-2: Voordelen van energiegemeenschappen.....	21
Figuur 3-3: Overzicht mogelijke groepen deelnemers in collectieve activiteiten.....	28
Figuur 4-1: Overzicht technische concepten.....	31
Figuur 4-2: Overzicht financiële en organisatorische concepten.....	37
Figuur 4-3: Overzicht mogelijke PPA's.....	40
Figuur 5-1: Overzichtsschema deel 1.....	51
Figuur 5-2: Overzichtsschema deel 2.....	52
Figuur 5-3: Overzichtsschema deel 3.....	53
Figuur 5-4: Overzichtsschema deel 4.....	54
Figuur 5-5: Illustratieve voorbeelden van cases individuele afnemer in 1 gebouw.....	55
Figuur 5-6: Illustratieve voorbeelden van cases groep afnemers in 1 gebouw.....	57
Figuur 5-7: Illustratieve voorbeelden van cases groep afnemers (excl. grote bedrijven) op een specifieke locatie.....	58
Figuur 5-8: Illustratieve voorbeelden van cases groep grote bedrijven (in een hybride vorm met andere afnemers) in elkaars nabijheid.....	60
Figuur 5-9: Illustratieve voorbeelden van cases groep afnemers niet locatie-gebonden.....	61
Figuur 6-1: Barrières voor collectieve activiteiten.....	64
Figuur 6-2: Domeinen waarin burgercollectieven, opgericht in 2015-2016, zichzelf situeren.....	66
Figuur 6-3: Opbouw energiefactuur Vlaamse particulier en KMO - data januari 2020.....	87
Figuur 6-4: Impact van de ODV energie/ODV distributie op de energiefactuur van een doorsnee gezin.....	90
Figuur 6-5: Impact van de ODV energie/ODV distributie op de energiefactuur van een doorsnee klein bedrijf.....	91
Figuur 7-1: Schema energiebalans op uurbasis.....	130
Figuur 7-2: Aanpak injectievergoeding in rekenmodel.....	133
Figuur 7-3: Aanpak verschil interne en externe energiestromen in use case 5.....	140
Figuur 7-4: Gemiddelde totale kostprijs use case 1.....	146
Figuur 7-5: Gemiddelde totale kostprijs use case 1.....	147
Figuur 7-6: Vergelijking piekverbruik referentiescenario en collectief scenario tijdens 100 uren met hoogste piekverbruik in het nationale systeem.....	149
Figuur 7-7: Vergelijking van de 100 hoogste piekverbruiken in het referentiescenario met het piekverbruik in het collectief scenario.....	149
Figuur 7-8: Gemiddelde totale kostprijs use case 2.....	150
Figuur 7-9: Vergelijking piekverbruik referentiescenario en collectief scenario tijdens 100 uren met hoogste piekverbruik in het nationale systeem.....	152
Figuur 7-10: Vergelijking van de 100 hoogste piekverbruiken in het referentiescenario met het piekverbruik in het collectief scenario.....	152
Figuur 7-11: Gemiddelde totale kostprijs use case 3.....	153
Figuur 7-12: Vergelijking van de 100 hoogste piekverbruiken in het referentiescenario met het piekverbruik in het collectief scenario.....	155
Figuur 7-13: Vergelijking piekverbruik referentiescenario en collectief scenario tijdens 100 uren met hoogste piekverbruik in het nationale systeem.....	155
Figuur 7-14: Vergelijking van de 100 hoogste piekverbruiken in het referentiescenario met het piekverbruik in het collectief scenario.....	156
Figuur 7-15: Analyse correlatie piekverbruik en systeempiekverbruik.....	157
Figuur 7-16: Gemiddelde totale kostprijs use case 5.....	159
Figuur 7-17: Analyse correlatie piekverbruik en systeempiekverbruik.....	159
Figuur 7-18: Analyse correlatie piekverbruik en collectieve activiteit.....	160
Figuur 8-1: Overzicht geïdentificeerde barrières per prioriteitsniveau.....	165
Figuur 8-2: Doelstellingen betrokken marktactoren in kader van additionele prikkel.....	175

# 1 Context & Doelstelling

## *Van een energielandschap in transitie...*

Het energielandschap is de laatste jaren onderhevig aan grote veranderingen. Digitalisatie, decentralisatie, decarbonisatie, deregulering en democratisering (de 5D's) drukken hun stempel op de energietransitie. Het aandeel hernieuwbare energie in het bruto Vlaamse finale eindgebruik lag in 2018 op bijna 7%, terwijl dit in 2005 nog geen 2% was. De productie van groene stroom is sinds 2005 zelfs verachtvoudigd. 60% van de groene stroomproductie komt uit zon- en windenergie, terwijl dit slechts 15% in was 2005. (Statistiek Vlaanderen, 2020) In 2017 is ook het aantal verkochte warmtepompen verdubbeld t.o.v. 2013 (mijnepb.be, 2018).

Deze toename in gedistribueerde hernieuwbare energiebronnen, aanpassingen in consumptiepatronen en technologische ontwikkelingen, stellen nieuwe uitdagingen voor iedereen, zowel voor residentiële eindconsumenten, bedrijven, producenten, netbeheerders en beleidsmakers. Indien we de klimaatdoelstellingen echter willen halen, dan zijn grotere veranderingen en inspanningen noodzakelijk. Zo stelde de (Europese Commissie, 2018a) dat om de EU 2030 doelstellingen te verwezenlijken, er jaarlijks ongeveer 180 miljard EUR extra geïnvesteerd dient te worden.

Tot op heden is het energiesysteem in Europa voornamelijk gebaseerd op gecentraliseerde productie (met voornamelijk fossiele brandstoffen) en op het idee dat burgers passieve consumenten zijn van de centraal opgewekte energie.

Het groeiend gebruik van hernieuwbare energie, vaak decentraal opgewekt, heeft geleid tot de noodzaak om het energiesysteem te decentraliseren en de rol van consumenten daarin opnieuw te evalueren. Vlaamse gezinnen nemen bijvoorbeeld tot op heden nog steeds het voortouw in het leggen van zonnepanelen (in 2019, 56% van het bijgeplaatste zonnevermogen) (Energiesparen.be, 2020a).

De laatste jaren is er daarom meer ingezet op de actieve deelname van de eindafnemer (zowel residentiële afnemers als bedrijven en publieke spelers) in de energiemarkt. Deze eindafnemer kan helpen met de opwek van hernieuwbare energie, maar ook met de integratie van deze energie in een meer flexibel energiesysteem. Flexibiliteit ten behoeve van het energiesysteem (bijvoorbeeld voor het balanceren van vraag en aanbod of het wegwerken of voorkomen van netcongesties) is namelijk noodzakelijk. Demand Response (DR) zal een van de bouwstenen vormen van de toekomstige energiemarkten, waarbij eindafnemers flexibiliteit aan de vraagzijde kunnen aanbieden om verscheidene systeemdiensten te leveren. Deze flexibele oplossingen, waaronder flexibiliteit aan de vraagzijde maar ook energieopslag, kunnen een deel van het antwoord bieden op de gestelde uitdagingen.

Momenteel stranden PV- en/of windprojecten nog vaak omdat niet alle elementen aanwezig zijn om een haalbaar economisch model op te bouwen. Soms is er onvoldoende netcapaciteit om de nieuwe productie op te vangen, is het gebruiksprofiel van bepaalde afnemers niet geschikt, is er een gebrek aan submetering, of is er onvoldoende of ongunstig dakoppervlak wat de uitrol van bepaalde decentrale energieprojecten kan belemmeren. In deze gevallen kan de mogelijkheid tot het optimaliseren van het verbruik van lokaal opgewekte hernieuwbare energie en lokaal energie uitwisselen kansen bieden. Door de lokale integratie van de verschillende energiestromen van de netgebruikers binnen het lokale energiesysteem kunnen bepaalde investeringen in hernieuwbare energie toch gerealiseerd worden. Dergelijk concept maakt het namelijk mogelijk om de lokaal opgewekte energie 'te delen' met de andere deelnemers binnen de lokale energiegemeenschap aan een interessante prijs.

Jammer genoeg zijn momenteel de juridische mogelijkheden om lokaal geproduceerde energie en consumptie op lokaal niveau uit te wisselen beperkt en bestaan er eerder ad hoc oplossingen. Actieve prosumenten op het laagspanningsnetwerk hebben de mogelijkheid om achter de meter hun eigen flexibiliteit in te zetten om het gebruik van de eigen lokale productie te maximaliseren. Residentiële bronnen van flexibiliteit bestaan uit witgoedtoestellen (wasmachine, afwasmachine en droogkast), elektrische voertuigen, elektrische batterijopslag en (sanitaire) verwarming toepassingen (e.g. warmtepompen en elektrische boilers). De mogelijkheden om het momentane zelf-verbruik te maximaliseren bij laagspanningsnetgebruikers blijven binnen het huidige wettelijke kader beperkt tot individueel netgebruikersniveau. Er zijn momenteel nog geen mogelijkheden om een bepaalde mate van lokale aggregatie toe te passen. Voor het middenspannings- en het plaatselijke vervoersnetwerk zijn de mogelijkheden, indien in overeenstemming met de gestelde voorwaarden, beperkt tot directe lijnen, private netten of gesloten distributienetten. Bedrijven kunnen daardoor gelimiteerd zijn bij de verwezenlijking van innovatieve en duurzame projecten.

Collectieve activiteiten zijn momenteel niet voldoende toegestaan en waar ze toch mogelijk zijn, zijn er veel (o.a. economische) beperkingen voor de eindafnemer.

### *... naar collectieve samenwerking*

Eindafnemers van alle groottes kunnen een belangrijke facilitator zijn voor de verhoogde integratie van hernieuwbare energie in een systeem met een betere lokale benutting van de opgewekte energie. De erkenning van collectieve activiteiten is hierin erg belangrijk omdat op deze manier de kritische massa van de consument en haar impact vergroot kan worden. Op die manier kunnen netgebruikers zinvol bijdragen aan de vooropgestelde energietransitie binnen de EU, en collectieve mogelijkheden zullen ook de publieke draagkracht en acceptatie ten behoeve van zelfvoorziening sterk verhogen.

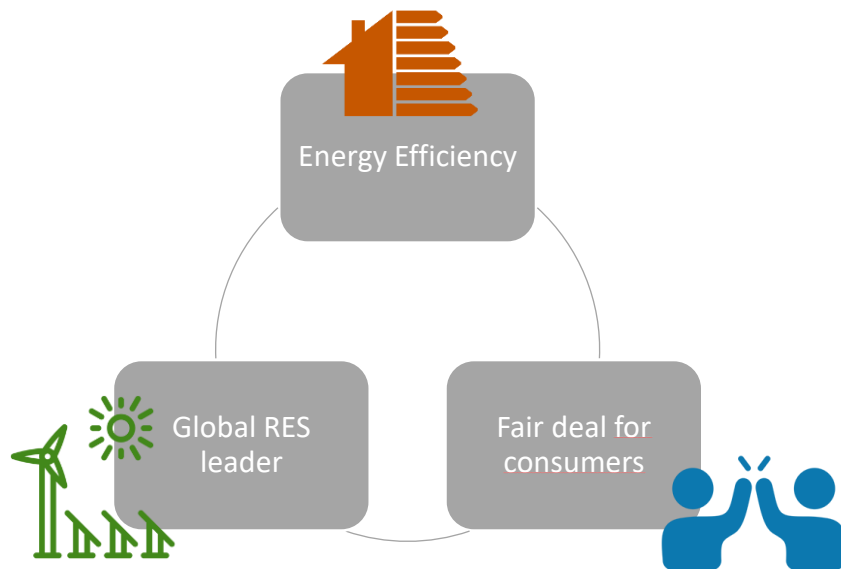
Om de beoogde win-win situatie te bereiken dient er een passend regelgevend kader te worden ontworpen voor collectieve activiteiten. Zij moeten in staat worden gesteld om de verwachte voordelen voor de verschillende belanghebbenden te realiseren, terwijl een effectieve marktwerking wordt gehandhaafd. Dit regelgevend kader kan, samen met een doordachte uitwerking van het marktmodel en eventueel bijpassende vergoedingsstructuren, een antwoord bieden op de gestelde uitdagingen voor dergelijke innovatieve samenwerkingsvormen.

Op Europees, nationaal en regionaal vlak zijn de afgelopen jaren belangrijke stappen gezet die de transitie naar een duurzame en CO<sub>2</sub>-arme samenleving ondersteunen. Deze regelgevende initiatieven worden in de volgende sectie nader toegelicht.



## 1.1 Europese richtlijnen

In 2015 introduceerde de Europese Commissie de “Energy Union” strategie. De doelstelling bestaat erin om Europese burgers (zowel huishoudens als bedrijven) toegang te geven tot zekere, duurzame, competitieve en betaalbare energie. De lancering van het ‘Clean Energy For All Europeans Package’ (CEP) was een belangrijke stap in de uitvoering van de “Energy Union” strategie. De wetgevingsvoorstellen onder het CEP, dat tot doel heeft het EU-energiebeleid na 2020 te actualiseren, gaat uit van drie grote werven binnen het energiebeleid. Men wenst in te zetten op 1) energie-efficiëntie, 2) hernieuwbare energie om met Europa een leiderspositie in te nemen en 3) de empowerment van de eindconsument (zie Figuur 1-1). Hierbij erkent en beschrijft het EU-energiepakket de rol van consumenten, prosumenten en lokale autoriteiten in de energietransitie. Ook erkent het hierbij de sleutelrol van consumenten bij het realiseren van het volledige potentieel van de Europese energiemarkt, alsook de noodzaak om hen actief te betrekken bij het bereiken van een succesvolle energietransitie.



Figuur 1-1: Pijlers van het EU-energiebeleid

### 1.1.1 Europees kader voor collectieve activiteiten

De beperkingen in het kader van collectieve energieactiviteiten en de noodzaak om de burger meer te betrekken, werden door Europa erkend en dit gaf aanleiding tot het integreren van lokale concepten rond energiedelen in het CEP. Het CEP bestaat uit 4 richtlijnen en 4 regelgevingen (zie Figuur 1-2). Specifiek voor collectieve activiteiten zijn hierbij relevant:

- 1) de vierde elektriciteitsrichtlijn (Richtlijn (EU) 2019/944 van het Europees Parlement en de Raad van 5 juni 2019 betreffende gemeenschappelijke regels voor de interne markt voor elektriciteit en tot wijziging van Richtlijn 2012/27/EU (Europese Commissie, 2019), hierna IEM) en
- 2) de herschikte richtlijn hernieuwbare energiebronnen (Richtlijn 2018/2001 van het Europees Parlement en de Raad van 11 december 2018 ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen (Europese Commissie, 2018b), hierna REDII).

In deze EU-richtlijnen worden er 6 concepten vermeld die rechtstreekse deelname van de burger aan de energiemarkt (zowel op individuele als op collectieve wijze), en het verbruik van zelfopgewekte energie uit hernieuwbare energiebronnen mogelijk maken.

In de REDII worden in artikel 2 als volgt gedefinieerd:

- 14) „zelfverbruiker van hernieuwbare energie”: een eindafnemer die actief is op zijn afgebakende locatie of, indien een lidstaat dat toestaat, op andere locaties, die voor eigen verbruik hernieuwbare elektriciteit opwekt en zelfopgewekte hernieuwbare elektriciteit mag opslaan of verkopen, op voorwaarde dat dit voor een niet-huishoudelijke zelfverbruiker hernieuwbare energie niet zijn primaire commerciële of professionele activiteit is;

15) „**gezamenlijk optredende zelfverbruikers van hernieuwbare energie**“: een groep van ten minste twee gezamenlijk optredende zelfverbruikers van hernieuwbare energie, overeenkomstig punt 14, die zijn gevestigd in hetzelfde gebouw of appartementsgebouw;

16) „**hernieuwbare-energiegemeenschap**“: een juridische entiteit

a) die, in overeenstemming met het toepasselijke nationale recht, gebaseerd is op open en vrijwillige deelname, autonoom is en daadwerkelijk wordt gecontroleerd door aandeelhouders of leden die zijn gevestigd in de nabijheid van de hernieuwbare-energieprojecten die in eigendom zijn van en ontwikkeld zijn door die juridische entiteit;

b) waarvan de aandeelhouders of leden natuurlijke personen, KMO's of lokale overheden, met inbegrip van gemeenten, zijn;

c) waarvan het hoofddoel is het verschaffen van voordelen op milieugebied of op economisch of sociaal gebied aan haar aandeelhouders of leden of aan de lokale gebieden waar zij actief is, en niet het realiseren van winst;

In de IEM worden in artikel 2 als volgt gedefinieerd:

8) "**actieve afnemer**": een eindafnemer, of een groep **gezamenlijk optredende eindafnemers**, die op eigen terrein binnen afgebakende grenzen of, indien toegestaan door een lidstaat, op andere terreinen opgewekte elektriciteit verbruiken of opslaan, die door henzelf opgewekte elektriciteit verkopen, of die deelnemen aan flexibiliteits- of energie-efficiëntieregelingen, mits die activiteiten niet hun belangrijkste commerciële of professionele activiteit vormen;

11) "**energiegemeenschap van burgers**": een juridische entiteit die:

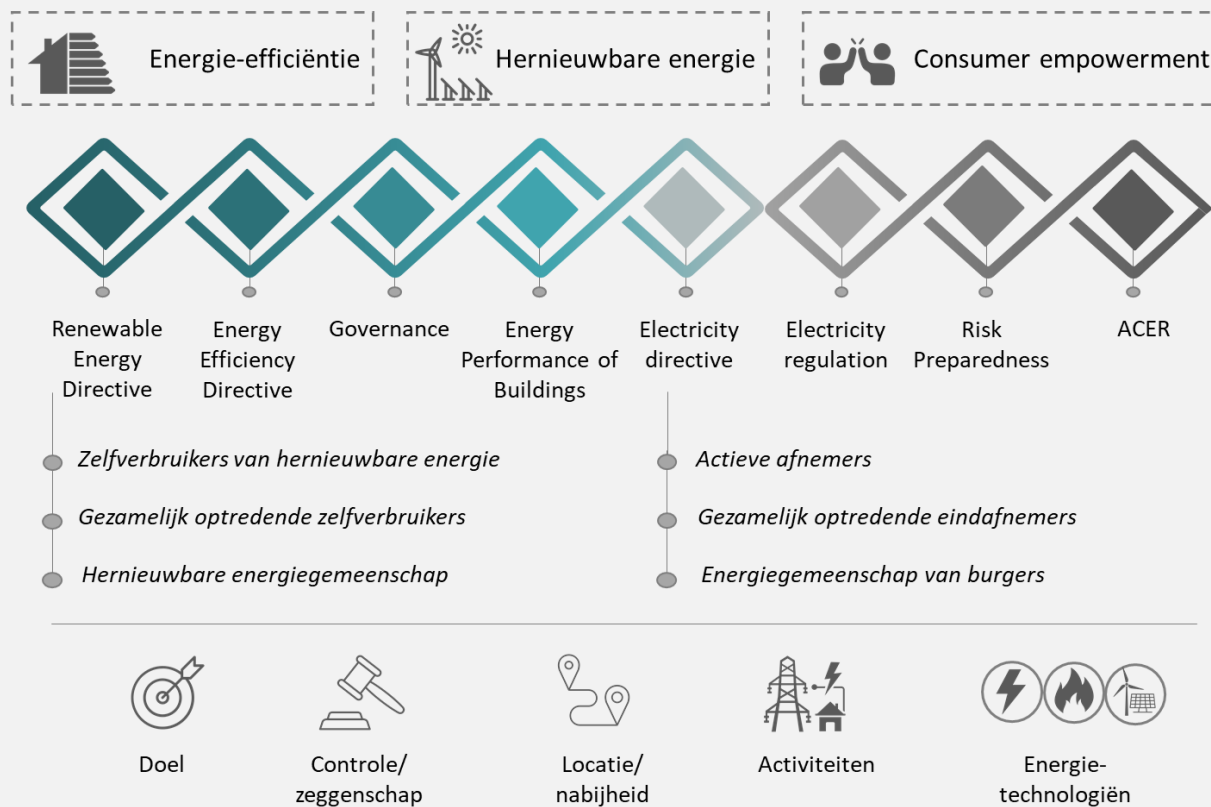
a) gebaseerd is op vrijwillige en open deelname en waarover leden of aandeelhouders, die natuurlijke personen, lokale autoriteiten, waaronder gemeenten, of kleine ondernemingen zijn, feitelijke zeggenschap hebben;

b) waarvan het hoofddoel veeleer bestaat uit het bieden van milieu-, economische of sociale gemeenschapsvoordelen aan haar leden of aandeelhouders of aan de plaatselijke gebieden waar ze werkzaam is dan uit winst maken, en

c) zich bezig kan houden met de productie, waaronder uit hernieuwbare bronnen, distributie, levering, verbruik, aggregatie, energieopslag, energie-efficiëntiediensten, oplaaddiensten voor elektrische voertuigen of andere energiediensten aan haar leden of aandeelhouders kan aanbieden;

## CLEAN ENERGY FOR ALL EUROPEANS

De 'Energy Union' is de EU-strategie om te zorgen voor betaalbare, veilige en duurzame energie voor Europese burgers en bedrijven



Figuur 1-2: Grafische weergave van de EU-richtlijnen rond collectieve activiteiten

### 1.1.2 Visie richtlijnen

Het is nu aan de lidstaten om voor een adequate omzetting van deze EU-richtlijnen te zorgen. Om dit op de juiste wijze te doen dienen we een paar elementen te benadrukken<sup>1</sup>.

Uit artikel 2 van beide richtlijnen volgt dat het **hoofddoel** van een energiegemeenschap bestaat uit ecologische, economische of sociale voordelen voor de gemeenschap. Indien er twijfel bestaat over het omzetten van de richtlijnen, dan dient men deze visie van niet-hoofdzakelijk winstbejag telkens in het achterhoofd te houden. Verder benadrukt Europa dat de recitals erg belangrijk zijn om de verschillende artikelen met de juiste visie om te zetten.

Europa stelt ook meermaals dat het haar intentie is om **rechtstreekse burgerparticipatie** te vergroten in de energietransitie. Dit kan afgeleid worden uit meerdere overwegingen in de richtlijnen (zie o.a. Recitals 43 en 44 IEM, en 67 REDII). Hieruit blijkt dat inclusiviteit van burgers hoog in het vaandel gedragen wordt en dat ze trachten een gelijk speelveld te creëren voor zowel collectieve als individuele consumenten (zie o.a. recitals 26, 67, 68 REDII). Er wordt hierbij ook expliciet verwezen naar verschillende groepen van burgers (zoals huurders en kwetsbare consumenten). Burgers expliciet via een legale weg uitsluiten is daarom een inbreuk op de richtlijnen. Dit betekent echter niet dat een collectieve activiteit met enkel KMO's niet toegestaan is.

In haar richtlijnen dwingt Europa het centraal stellen van de burger af via de **governancestructuur** van de energiegemeenschappen. **Deelname** dient open en vrijwillig te zijn voor natuurlijke personen en andere entiteiten zoals

<sup>1</sup> We gaan er vanuit dat de lezer bekend is met de richtlijnen en dat een uitgebreide uiteenzetting hier niet nodig is. Voor bijkomende informatie, verwijzen we de lezer door naar de respectievelijke richtlijnen.

lokale besturen en KMO's (dit is afhankelijk van de energiegemeenschap), en leden mogen deelname aan energiemarkten niet als hoofdactiviteiten hebben. De **effectieve controle** over een gemeenschap is beperkt tot bepaalde partijen (bijvoorbeeld geen grote bedrijven). Ook dient **autonomie** (dat wilt zeggen invloed en/of afhankelijkheid van externen) in de energiegemeenschap gehandhaafd te worden. Dit wordt bijvoorbeeld bewaakt aan de hand van de opgelegde **eigendomsstructuur** in hernieuwbare energiegemeenschappen of door grote (energie)bedrijven geen beslissingsmacht te geven.

In het kader van burgerparticipatie benadrukt de hernieuwbare energiegemeenschap ook het belang van **nabijheid**. Dit is vrij in te vullen door lidstaten en hangt sterk af van de bevolkingsdichtheid, socio-economische omstandigheden, technische en geografische parameters, ...

Afhankelijk van de energiegemeenschap, is er ook een onderscheid op vlak van de **energiedragers en de activiteiten**. De energiegemeenschap van burgers focust enkel op elektriciteit, terwijl de hernieuwbare energiegemeenschap enkel focust op hernieuwbare energiebronnen (gas, warmte en elektriciteit). Energiegemeenschappen hebben voor de respectievelijke energiedragers het recht om bepaalde rollen en activiteiten op te nemen (waaronder consumptie, energiedelen, productie, levering, netbeheer, aggregatie, opslag...).

Tot slot is het zo dat Europa toestaat om naast de concepten gedefinieerd in de richtlijnen ook andere nationale concepten te definiëren, zolang deze op geen enkele wijze de effectieve implementatie van de energiegemeenschappen belemmert. De twee verschillende concepten van energiegemeenschappen, met hun overeenkomstige rechten en plichten, moeten dus volledig en correct geïntegreerd worden in de regelgeving.

Het is nu aan de lidstaten om deze richtlijnen te vertalen naar nationale regelgeving en zo een aangepast kader voor collectieve activiteiten te creëren.

## 1.2 Vlaamse Beleidsinitiatieven

De Vlaamse regering is bevoegd voor het omzetten van de richtlijnen voor het Vlaamse gewest. Zij stippelt haar beleid uit en licht de uitvoering ervan toe via verschillende beleidsdocumenten die zij tijdens haar regeerperiode uitbrengt. Bij het aantreden van deze regering (2019-2024) werden de belangrijke beleidsbeslissingen vastgelegd in het regeerakkoord. Vervolgens stelt iedere bevoegde minister beleidsnota's op voor elk van zijn/haar bevoegdheden. Deze beleidsnota's gelden voor de volledige regeerperiode. Daarnaast stellen de Vlaamse ministers ieder jaar beleidsbrieven op waarin een overzicht van de uitvoering van de begroting voor het lopende begrotingsjaar en een prognose over de beleidsinvulling tijdens het volgende begrotingsjaar vervat zitten.

### Regeerakkoord

Op vlak van klimaat stelt de Vlaamse regering op p. 195 dat ze de doelstellingen van het UNFCCC-akkoord van Parijs 2015 (UNFCCC, 2015) en de Europese klimaatambitie voor 2050 (European Commission, 2018) onderschrijven. Hierbij geven ze aan: “*Z(W)e streven naar een vermindering van minstens 80% van de uitstoot van broeikasgassen in Vlaanderen tegen 2050*” (Vlaamse Regering, 2019a, p. 12). Concreet bevat het regeerakkoord op vlak van energie, elementen rond **energie-efficiëntie** (vb. renovatie) en **hernieuwbare energie** (waar ze de geïnstalleerde capaciteit voor wind en zon willen verhogen). Ze leggen ook als belangrijk accent dat er niet enkel gekeken dient te worden naar elektriciteit, maar ook naar de vergroening van warmte. Ook is er specifieke aandacht voor **energiearmoede** en het bewaken van de energiefactuur. Concrete doelstellingen op vlak van energiegemeenschappen en andere collectieve activiteiten zijn er niet geformuleerd, maar er wordt wel gesteld dat het belangrijk is om alle belanghebbenden nauw te betrekken bij het behalen van de beleidsdoelstellingen om de klimaat- en energietransitie te doen slagen. Tot slot erkent de Vlaamse regering ook het belang van **duurzame mobiliteit**, en een **flexibeler en slimmer energiesysteem** waarin energieopslag en digitalisering (o.a. de digital meter) belangrijk zijn.

### Beleidsnota energie

In de beleidsnota Energie zet de Vlaamse Regering verschillende doelstellingen met betrekking tot slimme netwerkinfrastructuur, efficiënt netbeheer en flexibel gebruik en productie. Ze erkent hierbij de noodzaak voor digitalisering. Concreet bevat de beleidsnota de grote strategische keuzes van de Vlaamse Regering op vlak van energie voor de periode 2019-2024 en geeft het de visie van de functioneel bevoegde minister weer (Kabinet van Zuhail Demir, 2019). De beleidsnota zoomt in op enkele specifieke doelgroepen waarmee rekening gehouden dient te worden (kwetsbare doelgroepen, gebouwen, ondernemingen, en transport).

Op vlak van de **transversale en horizontale doelstelling** stelt het (Kabinet van Zuhail Demir, 2019) voor om energie en klimaat op te nemen als transversale thema's. Hiervoor zal de bevoegde minister in overleg met collega's in andere domeinen “prioritaire, overheidsbrede en geïntegreerde doelstellingen met betrekking tot energie-efficiëntie, hernieuwbare energie en broeikasgassen vastleggen” (Kabinet van Zuhail Demir, 2019, p. 31).

Op vlak van de **strategische langetermijndoelstellingen** stelt het (Kabinet van Zuhail Demir, 2019) dat er in totaal 8 doelstellingen zijn: energiezuinig en klimaatneutraal gebouwenpark; transitie naar CO<sub>2</sub>-arme industrie en ondernemingen; versnelde uitbouw van milieuvriendelijke energieproductie; transitie naar zero-emissievoertuigen; slimme netwerkinfrastructuur, efficiënt netbeheer en flexibel gebruik en productie; uitbouw van een governancekader voor de energietransitie; vormgeven aan een sociaal rechtvaardige energietransitie; een faciliterende kader voor de energietransitie voorzien. Onder deze 8 strategische doelstellingen worden verschillende operationele doelstellingen gemaakt die moeten helpen om de strategische doelstellingen te behalen. Vele van deze doelstellingen zijn indirect belangrijk voor collectieve activiteiten.

### Vlaams energie- en klimaatplan 2021-2030

Lidstaten moeten vanuit het Clean Energy Package een plan maken voor de te realiseren klimaatdoelstellingen voor een periode van 10 jaar. Voor de structuur van het plan is er gekozen voor 5 dimensies: energie-efficiëntie, decarbonisatie (incl. hernieuwbare energie), de continuïteit van de energievoorziening, onderzoek, innovatie en

concurrentievermogen en de interne energiemarkt. Vlaanderen maakt onderstaande inschatting rond de hoeveelheid broeikasgasemissiereducties. (Agoria, 2020a) Het plan bevat ruim 350 maatregelen voor verschillende sectoren (transport, gebouwen, landbouw, industrie, afval) (Vlaamse Regering, 2019b).

Jaar	Gloobaal	EU	Vlaanderen
2030	1,5°-2°C	-40%	-35%
2020	-18%	-20%	-15,7%

Table 1-1: Voorgestelde broeikasgasreductiedoelstellingen (t.o.v. 2005) (Agoria, 2020a)



Figuur 1-3: Grafische voorstelling Vlaamse energiedoelstellingen

Bij de uitwerking van het beleidskader betreffende energithema's houdt de decreetgever rekening met het advies van de stroomgroepen, de strategische adviesraden SERV (Sociaal Economische Raad van Vlaanderen), de Minaraad en het advies van de Vlaamse regulator VREG. Het advies heeft tot doel om het Vlaams Parlement te adviseren over strategische beleidsaanlegenheden.

### Stroomgroepen

In het kader van het traject 'Stroomversnelling' werd een groep van experts op het vlak van energie samengebracht die zich in 5 thematische zones gaan verdiepen, zijnde 1) Energie-efficiëntie, 2) Hernieuwbare energie, 3) Flexibiliteit, 4) Financiering en 5) Governance. Binnen de werkgroep Flexibiliteit wordt bijzondere aandacht besteed aan het onderwerp energiegemeenschappen en aanverwante thema's als databeheer (collectief gebruik van data, gereguleerde versus niet-gereguleerde data, toepassingen op

basis van P1/S1 data, vereisten voor dongles,...), rol en betrokkenheid van verschillende stakeholders, de link met het elektriciteitsnetwerk ((rol van netbeheerders t.o.v. nieuwe business modellen, flexibiliteitsdiensten voor netgebruikers,...), en de rol van verschillende flexibele technologieën (bv. opslag, mobiele flexibiliteit, ...).

#### **SERV**

Als onderdeel van haar decretale opdracht bracht SERV (Sociaal-Economische Raad van Vlaanderen) een advies uit over de Beleidsnota's 2019-2024 binnen het werkgebied van het adviesorgaan (SERV, 2019). Dit advies wordt opgesteld met het oog op de verfijning en verdere concrete invulling van de ambities van de Vlaamse Regering.

#### **Minaraad**

Uit de communicatie van het meerjarenprogramma van de Minaraad blijkt dat het adviesorgaan in de programmatie van de mogelijke adviesvragen inzake klimaat en energie een Adviesvraag ivm energiegemeenschappen op de agenda heeft gezet voor het beleidsjaar 2021 (MINARAAD, 2019).

Tot slot heeft de VREG op 3 december 2019 een consultatiedocument publiek gemaakt met betrekking tot het omzetten van de richtlijnen rond collectieve activiteiten. Zoals gespecificeerd in artikel 3.1.3. van het Energiedecreet is de VREG onder andere beladen met adviserende taken met betrekking tot de elektriciteits- en gasmarkt aan het Vlaams Parlement, de minister of de Vlaamse Regering. Vanuit deze rol stelt ze een consultatiedocument op met een voorstel tot omzetting van de richtlijnen naar het Vlaams niveau.

#### **Consultatie VREG**

De oorspronkelijke consultatie liep van 3/12/2019-24/01/2020 (CONS-2019-05) (VREG, 2019a).

#### **Reacties op consultatie VREG**

De VREG kreeg in totaal 22 reacties en publiceerde hierover een consultatieverslag op 17/03/2020 (RAPP-2020-08) (VREG, 2020a).

#### **Omzettingsvoorstel VREG**

Vervolgens herformuleerde de VREG haar advies rond het omzettingsvoorstel en publiceerde ze op 17/03/2020 een nieuw omzettingsvoorstel (ADV-2020-01) (VREG, 2020b). Hierin stelde ze 2 actoren centraal (de actieve afnemer en de energiegemeenschap) waarin ze respectievelijk 2 varianten erkende (de individuele afnemer en de gezamenlijke actieve afnemers, en de energiegemeenschap en de hernieuwbare energiegemeenschap). Ze stellen voor deze actoren de rechten en plichten op en geven inzicht in mogelijke implementatievormen. De VREG werkt in haar omzettingsvoorstel nog geen regels voor de tarifaire behandeling uit. We komen in dit rapport per topic terug op bepaalde punten uit het omzettingsvoorstel van de VREG.



### 1.3 Doelstellingen Studie

De Vlaamse Overheid is bevoegd voor het uitwerken van een Vlaams kader voor collectieve energieactiviteiten, waarbij de desbetreffende Europese regelgeving (i.e. EU Electricity Market Design en Renewable Energy richtlijnen) wordt omgezet naar het Vlaamse niveau.

Om dit op een onderbouwde wijze te doen, wenst de Vlaamse Overheid een beter zicht te krijgen op en een visie uit te bouwen rond de mogelijkheden van collectieve activiteiten. In dit kader gaf ze EnergyVille-VITO het mandaat om op onafhankelijke wijze duidelijkheid te brengen over de verschillende vormen van collectieve activiteiten, hun meerwaarde, de drempels die deze collectieve activiteiten vandaag en in de toekomst ondervinden en over de mogelijkheden en beperkingen in het huidige wettelijke kader. Op deze manier wordt er voor beleidsmakers duidelijkheid geschept waar ze op dienen te focussen, en wat ze dienen te vermijden.

Om deze opdracht accuraat uit te voeren zal deze studie voorzien in een abstract denkkader om collectieve activiteiten te classificeren. Hierbij wordt er een antwoord geboden op volgende onderzoeksvragen:

- **Op basis van welke classificatieassen differentiëren collectieve activiteiten zich van elkaar?**
- **Welke samenwerkingsvormen bestaan vandaag reeds?**
- **Welke samenwerkingsvormen zullen er in de toekomst bijkomen?**
- **Welke van deze samenwerkingsvormen vallen binnen de EU-richtlijnen, en welke vallen er buiten?**

Ook zal er, zoals specifiek gevraagd door de Vlaamse overheid in opvolging van artikel 21§6 en 22§3 van de REDII, onderzocht worden welke drempels collectieve activiteiten vandaag, en in de toekomst, ondervinden. Dit is noodzakelijke informatie voor de beleidsmaker om het regelgevend kader aan te passen voor verschillende vormen van collectieve activiteiten. Hierbij wordt er een antwoord geboden op de volgende onderzoeksvragen:

- **Wat zijn mogelijke drempels voor verschillende vormen van collectieve activiteiten?**
- **Wat zijn mogelijke oplossingen voor deze drempels?**

Daarnaast zal de studie een overzicht maken van het bestaande wetgevende kader en de huidige juridische energieconcepten die van toepassing zijn op collectieve activiteiten. Deze juridische concepten worden gelinkt aan de categorisatie van collectieve activiteiten. Op deze manier wordt het duidelijk voor welke collectieve activiteiten er reeds een kader bestaat, en voor welke dit nog ontbreekt. Ook voor consumenten wordt het op deze manier duidelijk wat de verschillende mogelijkheden zijn. Hierbij wordt er een antwoord geboden op de volgende onderzoeksvragen:

- **Welke huidige juridische en financiële concepten bestaan er reeds voor collectieve activiteiten?**
- **In welke mate kunnen deze concepten beschouwd worden als een omzetting van de EU-richtlijnen en in welke mate bereiken ze het gewenste resultaat?**
- **Voor welke collectieve activiteiten is er nog geen regelgevend kader?**

Op deze manier wordt het duidelijk voor welke voorbeelden van collectieve activiteiten er binnen de Vlaamse context nog geen geschikt regelgevend kader is, en welke de barrières zijn. Om een regelgevend kader te kunnen uitwerken, zal er op enkele van deze weerhouden collectieve activiteiten dieper ingezoomd worden via een kwalitatieve en kwantitatieve evaluatie. Hierbij wordt er een antwoord geboden op de volgende onderzoeksvragen:

- **Wat zijn belangrijke KPI's om collectieve activiteiten te beoordelen?**
- **Wat zijn de sociale, ecologische en economische kosten en baten van verschillende mogelijke collectieve activiteiten?**

Aan de hand van de KPI's (key performance indicatoren), en ondersteund door een objectieve methodiek, worden tot slot beleidsaanbevelingen voorgesteld. Op deze manier kan een keuze gemaakt worden door de opdrachtgever welke collectieve activiteiten vanuit een sociaal, ecologisch en economisch oogpunt prioritair gepromoot dienen te worden, voor welke collectieve activiteiten er binnen de EU-richtlijnen een kader uitgewerkt dient te worden, maar ook voor welke collectieve activiteiten er naast de EU-richtlijnen nog een apart nationaal model aangewezen zou zijn. Hierbij wordt er een antwoord geboden op de volgende onderzoeksvragen:

- **Wat zijn korte termijn aandachtspunten voor beleidsmakers?**
- **Wat zijn lange termijn aandachtspunten voor beleidsmakers?**

Op deze manier beoogt deze studie de beleidsmaker te ondersteunen in het opstellen van een regelgevend kader voor collectieve activiteiten. Dit gebeurt op de eerste plaats met de Europese richtlijnen in het achterhoofd, maar wordt ook rekening gehouden met andere collectieve activiteiten die hier buitenvallen.

## 2 Methode

### 2.1 Bottom-up approach

Om een beleidskader uit te werken, aangepast aan de noden en wensen vanuit de markt, wordt er binnen deze studie een bottom-up aanpak gehanteerd. Het uitgangspunt is de analyse van de praktijksituatie. Door in dialoog te gaan met stakeholders, de geformuleerde standpunten in kaart te brengen, te kijken naar cases die vandaag de dag reeds uitgewerkt worden en door niet-geïmplementeerde (maar gewenste) cases op te sporen, is een beter inzicht verkregen in opportuniteiten voor collectieve initiatieven, de meerwaarde en barrières van projecten en de rol van de betrokken stakeholders. Op deze manier kunnen de verschillende aandachtspunten en accenten rond de bredere maatschappelijke context, de interne organisatie van collectieve activiteiten, economische- en marktaspecten, technologische factoren, en juridische en beleidsmatige dimensies uitgewerkt worden. Dit is belangrijk aangezien de discussie niet enkel kadert in het thema klimaat en energie: ze is onlosmakelijk gekoppeld aan vele andere beleidsdiscussies.

Tot slot leidt deze aanpak ook tot een bredere kijk op collectieve activiteiten. In eerste instantie is een correcte omzetting van de EU-richtlijnen (die reeds een kader scheppen) nodig. Echter, op dit moment is er nog geen definitie van collectieve activiteiten die breed geaccepteerd wordt (Tounquet et al., 2019). De Europese Commissie heeft in zijn richtlijnen wel reeds enkele definities opgenomen die de collectieve activiteiten opsplitsen in verscheidene concepten met een specifieke inhoudelijke invulling.

Gezien het belang en de relevantie van de thematiek, heeft deze studie naast de beleids- en beleidsondersteunende acties en adviezen, volgens een bottom-up aanpak, ook de opinies en publieke debatten van de betrokken stakeholders meegenomen. De huidige discussies rond collectieve activiteiten mogen niet geïsoleerd bekeken worden vanuit enkel de definities en concepten aangeleverd door de Europese richtlijnen maar moeten verbreed worden naar alle manieren om collectief samen te werken op energiegebied.

## 2.2 Plan van aanpak

Concreet leidde deze bottom-up approach tot zeven afgebakende stappen.

### Hoofdstuk 1



In een eerste stap wordt de probleemstelling geformuleerd en de context beschreven door een analyse van de huidige beleidsinitiatieven te maken. Dit leidt tot de doelstellingen van de studie.

### Hoofdstuk 2



Hoofdstuk twee start met de beschrijving van het plan van aanpak. Daaruit wordt een overzicht gegeven van pilootprojecten in het binnen- en het buitenland. Vervolgens wordt een selectie van stakeholders en cases gemaakt die onderworpen worden aan een vragenlijst en/of verduidelijkend interview. De bekomen inzichten worden aangevuld met bijkomende informatie vanuit Europese projecten en/of rapporten.

### Hoofdstuk 3



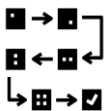
Op basis van de inzichten uit hoofdstuk 2, trachten we een definitie te voorzien van het concept 'collectieve activiteit'. Deze conceptualisatie geeft duidelijkheid over de relevante begrippen en aspecten die een collectieve activiteit kunnen definiëren. De noodzaak voor deze oefening ontstaat uit de diverse interpretaties van stakeholders en het feit dat de EU-richtlijnen voor bepaalde begrippen en definities onvoldoende duidelijkheid scheppen. De conceptualisatie wordt uitgevoerd op basis van verschillende classificatieassen, factoren die een onderscheidende impact kunnen hebben op de definitie van collectieve activiteiten.

### Hoofdstuk 4



Gegeven de definitie, uitgebouwd in het voorgaande hoofdstuk 3, zijn er reeds bepaalde samenwerkingsmogelijkheden uitgewerkt en onderbouwd door een juridisch kader. Deze bestaande juridische concepten worden geïdentificeerd en beschreven waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen technische concepten (i.e. concepten gelinkt aan de fysieke netwerkinfrastructuur) en financiële en organisatorische concepten (i.e. concepten gelinkt aan financiële samenwerkingsvormen en -structuren). De bekomen inzichten worden gebruikt in de mappingoefening (zie hoofdstuk 5) om de potentiële hiaten in de regelgeving te identificeren.

### Hoofdstuk 5



Vervolgens wordt er onderzocht op welke manier een collectieve activiteiten ingevuld kan worden en welke mogelijke samenwerkingen reeds afgedekt worden met de bestaande financiële en technische concepten (hoofdstuk 4). Hiervoor starten we met het opstellen van een overzichtsschema die de categorisatie van de verschillende soorten collectieve activiteiten weergeeft. Vervolgens brengen we het huidige Vlaamse regelgevend kader in kaart zodat we dit kunnen mappen op de categorisatie van collectieve activiteiten. Op deze manier wordt duidelijk voor welke categorieën er reeds een juridische afdekking bestaat, of deze al dan niet in lijn is met de Europese richtlijnen en waar er nog geen regelgeving aanwezig is.

### Hoofdstuk 6



De definities en de classificaties vanuit hoofdstuk 3 en 5 vormen een solide basis om op een eenduidige manier de invloedfactoren, barrières en knelpunten die verschillende stakeholders en pilootprojecten ondervinden, in kaart te brengen. De verschillende knelpunten worden onderverdeeld in 5 subcategorieën: Interne organisatie; Markt en economische barrières; Regelgeving; Technologische barrières; en Institutionele en beleidsmatige barrières. Een overzicht van deze barrières helpt om inzicht te krijgen op de aspecten die aan bod moeten komen bij het opstellen van een regelgevend kader.

### Hoofdstuk 7



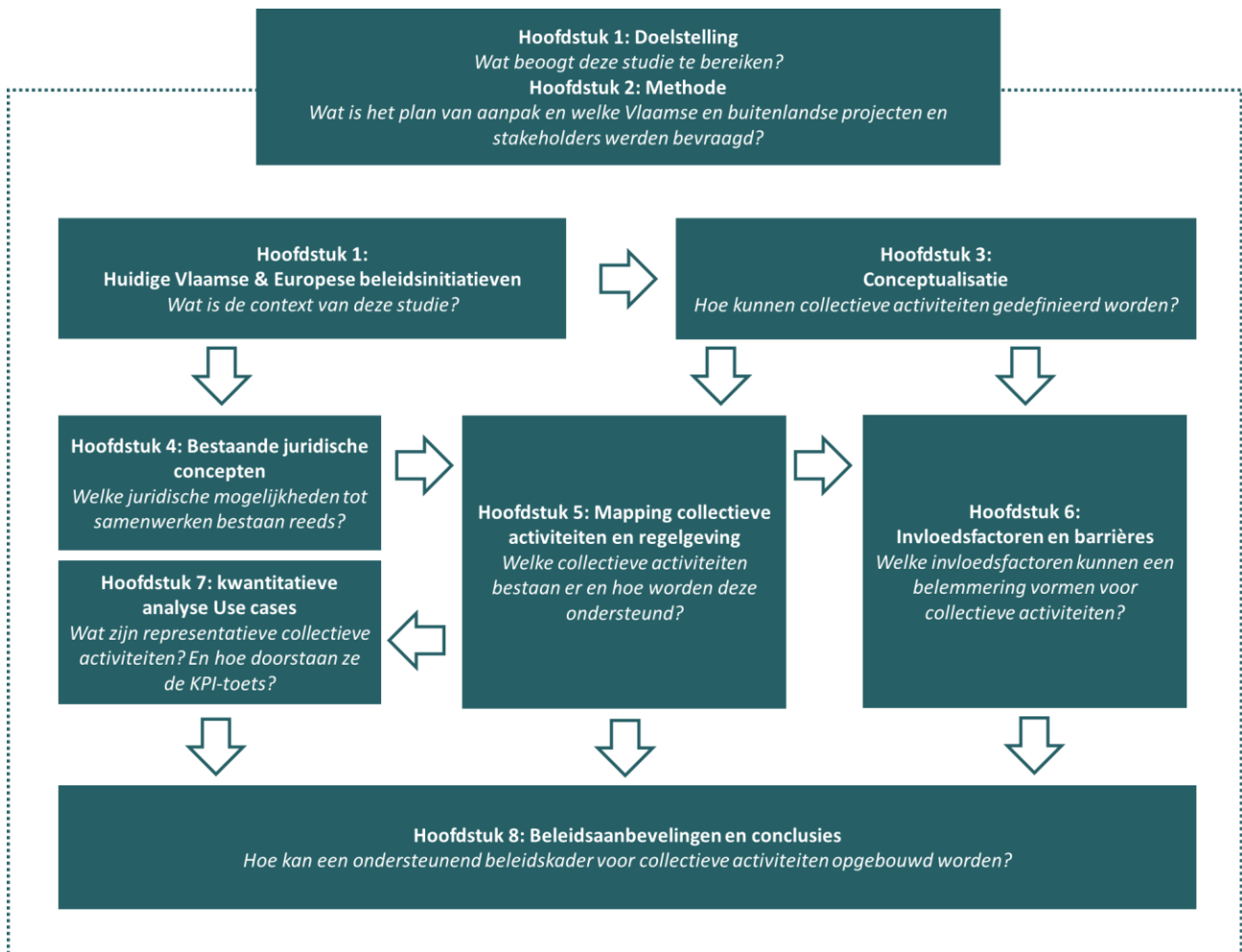
Op basis van het overzichtsschema en de mapping van het bestaande regelgevend kader, wordt duidelijk voor welke categorieën van collectieve activiteiten bijkomende regelgeving nodig is. Op basis van het overzichtsschema alsook de eerste kwalitatieve analyse selecteren we daarom enkele representatieve use cases die we zullen onderwerpen aan een kwantitatieve toets. Dit maakt een objectieve vergelijking mogelijk. Hiertoe lichten we eerst het rekenmodel toe, en definiëren we KPI's. Deze KPI's moeten toelaten om betere inzichten te verkrijgen in de effecten op de netgebruiker, de energiegemeenschap, de netbeheerder en alle andere betrokken partijen.

## Hoofdstuk 8



Tot slot worden er aandachtspunten geformuleerd voor het beleid, dit zowel op korte als op lange termijn. De conclusie van de studie bevat een prioriteringsstap waarbij de urgentie om bepaalde barrières aan te pakken geïdentificeerd wordt. Zo worden er oplossingen geformuleerd op basis van de voornaamste geïdentificeerde hiaten en barrières.

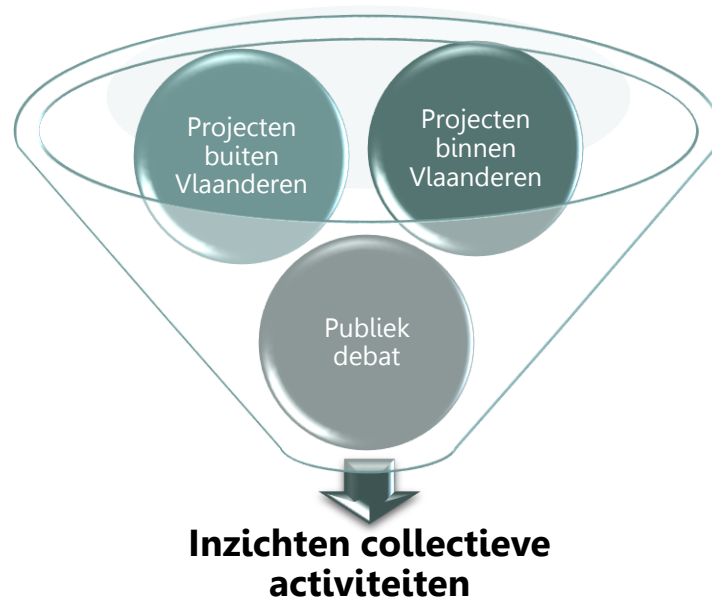
De samenhang tussen de verschillende hoofdstukken en de onderliggende informatiestromen worden weergegeven in de onderstaande Figuur 2-1.



Figuur 2-1: Samenhang hoofdstukken

## 2.3 Geraadpleegde bronnen en casestudies

Zoals het plan van aanpak reeds duidelijk maakte, haalt deze studie het merendeel van haar inputs uit praktijksituaties (bottom-up aanpak). Hiervoor werden drie verschillende informatiebronnen parallel meegenomen (Figuur 2-2) en samen geanalyseerd om zo alle ontwikkelingen in de markt in rekening te brengen. Er werd specifiek gekeken naar ervaringen binnen Vlaamse en buitenlandse collectieve activiteiten. Daarnaast werd ook het huidige publieke debat opgevolgd.



Figuur 2-2: Verschillende geraadpleegde informatiebronnen

In deze sectie geven we een overzicht van de onderzochte projecten en stakeholders. Een meer gedetailleerde beschrijving van de projecten kan geraadpleegd worden via de bijlagen in dit rapport (BIJLAGE 1: Collectieve activiteiten buiten Vlaanderen; BIJLAGE 2: Collectieve activiteiten in Vlaanderen; en BIJLAGE 3: Pilotprojecten in Vlaanderen).

### 2.3.1 Projecten buiten Vlaanderen

Het hoofddoel van deze studie is om het Vlaamse landschap rond collectieve activiteiten in kaart te brengen en beter te begrijpen. Echter, op Vlaams niveau zijn nog heel veel collectieve activiteiten in ontwikkeling. Om de innovaties vanuit het buitenland niet te missen wordt eveneens aandacht besteed aan de uitwerking van collectieve activiteiten buiten Vlaanderen. In totaal werden er zo zes buitenlandse cases meegenomen. Informatie over deze projecten is verzameld via onlinebronnen, en waar nodig aangevuld met opvolgvragen aan de projectbeheerders zelf.

- Postcoderoosregeling Nederland
- EVA Lanxmeer
- Ecowijk De Teuge
- MeryGrid
- Luchthaven Frankrijk
- Repowering London

### 2.3.2 Projecten binnen Vlaanderen

Binnen Vlaanderen trachten we een brede waaier aan projecten (al dan niet collectief) mee te nemen.

Eenzijds zijn er reeds **bestaande energieconcepten** zoals directe lijnen, gesloten of private distributienetten. Slechts een beperkt aantal bedrijventerreinen in Vlaanderen hebben de erkenning als gesloten distributienet verkregen. Onder meer Brussels Airport, Borealis Polymers te Beringen, Wind Energy Power (Laekebeek te Lot), Solvic te Antwerpen, Umicore te Olen en BASF te Antwerpen zijn erkend als gesloten distributienet. Onder het principe van directe lijnen werd reeds een verscheidenheid aan projecten toegelaten door VREG op grond van art 4.5.1 van het Energiedecreet. Ook warmtenetten

werden reeds opgenomen in enkele specifieke projecten. Indien beschikbaar worden de leerlessen en aandachtspunten vanuit deze projecten eveneens meegenomen.

Anderzijds zijn er in Vlaanderen een twintigtal **energiecoöperaties** met een totaal van ongeveer 70.000 leden in 2019 (REScoop Vlaanderen, 2019). Het grootste aandeel van burgerinitiatieven op vlak van hernieuwbare energie in Vlaanderen wordt genomen door deze energiecoöperaties. Dit zijn coöperaties die zich inzetten om energie decentraal op te wekken (wind, zon, warmte) en dit vervolgens voor eigen gebruik te benutten. Burgers kunnen participeren door lid te worden van een coöperatie door een of meerdere aandelen van deze coöperatie aan te kopen. Op deze manier verzamelt de coöperatie middelen via haar eigen aandeelhouders om zo te investeren in allerlei uiteenlopende projecten zoals hernieuwbare energieprojecten (wind, zon, biomassa), energie-efficiëntieprojecten, warmtenetten met restwarmte, energiebesparingsprojecten zoals collectieve begeleidingstrajecten voor renovatie van woningen, verLEDding van straatverlichting... Bij energiecoöperaties primeren ecologische en maatschappelijke doelen dus op pure winstmaximalisatie.

Om een beeld te krijgen van de algemene werking van coöperaties en barrières die ze tegenkomen, werden zowel de overkoepelende federatie van coöperaties (REScoop Vlaanderen), als specifieke coöperaties bevestigd. Daarnaast werd er ook meer diepgaand gekeken naar enkele specifieke projecten van coöperaties om op die manier meer project- of technologie specifieke barrières in kaart te kunnen brengen. Deze projecten werden bevestigd via een vragenlijst en/of een meer open interview.

#### Algemeen:

- REScoop Vlaanderen
- ECoOb
- Pajopower
- Ecopower
- Denderstroom
- MegaWattPuur

#### Project-specifiek

- Beauvent warmtenet
- Klimaatscholen 2050
- Ecopower Windprojecten Eeklo
- ZuidtrAnt wijk
- Pajopower Deel de Zon
- Buurzame Stroom

Naast de projecten opgestart door de energiecoöperaties, zijn er ook tal van andere **pilootprojecten** in Vlaanderen die vaak nog in de opstartfase zijn. Onder het idee van 'sandboxes'<sup>2</sup> of regelluwe zones werd er al geëxperimenteerd met het concept van energiegemeenschappen, microgrids en aanverwante technologische innovaties in verscheidene Europese landen. Een aantal belangrijke studies en onderzoekstrajecten lopen in dit kader binnen het ROLECS-project. Het ROLECS-project is een FLUX50 VLAIO-gesubsidieerd onderzoeksproject dat 10 proeflocaties binnen Vlaanderen selecteerde om op deze manier meer zicht te krijgen op de uitdagingen die zich stellen voor Vlaamse energiegemeenschappen. Daarnaast zijn er ook andere actoren die in het verleden reeds pilootprojecten rond collectieve activiteiten oprichtten (e.g. Circular South), of die reeds actief nadenken over de oprichting van een collectieve activiteit als alternatief voor bestaande concepten (e.g. LEC Peer). Hieronder worden enkele voorbeelden gegeven van projecten die reeds operationeel zijn of in opstartfase zitten. Deze projecten werden bevestigd via een vragenlijst en/of een meer open interview.

#### Rolecs projecten

- Thor Park Genk
- De Vlaamse Staak Opwijk
- Green Energy Park Zellik
- Mechelen Noord
- Thermovault

#### Andere

- LEC Peer Nuhma
- Circular South
- Valor NV

### 2.3.3 Publiek debat

Er bestaan reeds verscheidene **studies en rapporten** rond collectieve activiteiten die we in rekening hebben genomen. Naast studies en rapporten, werden enkele **specifieke stakeholders** zoals energieleveranciers, vertegenwoordigers van grote energieafnemers, lokale overheden... ondervraagd om het publieke debat vorm te geven.

- Stad Gent
- Stad Antwerpen
- Febeliec

---

<sup>2</sup> De sandbox biedt innovators de mogelijkheid om een demonstratie of piloot uit te voeren waarbij sommige regels tijdelijk zijn verwijderd. Elke proef of demonstratie duurt een bepaalde periode met een beperkt aantal klanten.

- Bolt energieplatform

Tot slot nemen we ook de reacties van belanghebbenden in de VREG-consultatie mee. Zoals reeds aangegeven in het eerste hoofdstuk, opende de VREG een publieke consultatie m.b.t. de omzetting van de artikelen 4, 15 en 16 van de Vierde Elektriciteitsrichtlijn en van de artikelen 21 en 22 van de herschikte Richtlijn Hernieuwbare Energiebronnen, inzake de actieve afnemers, het zelfverbruik van hernieuwbare energie en de energiegemeenschappen. Hierop reageerden 22 partijen waarvan we enkelen hieronder opsommen. Reacties die hieronder niet zijn opgesomd werden ook meegenomen in de studie, maar vertegenwoordigen niet noodzakelijk een bepaalde doelgroep of ze focussten slechts op één of een beperkt aantal discussiepunten.

- Agoria – zij vertegenwoordigen de **technologische industrie**.
- BISEPS (Intercommunale Leiedal) – wat een Europees project is dat focust op hernieuwbare energie op **bedrijventerreinen** om zo de samenwerking tussen bedrijven rond energie te bevorderen.
- Boerenbond – zij vertegenwoordigen de **land- en tuinbouwsector**.
- Bond Beter Leefmilieu – zij vertegenwoordigen **actieve burgers en groeperingen**.
- Elia en Fluvius – zij vertegenwoordigen de **netbeheerders**.
- Essencia – zij vertegenwoordigen de **chemische industrie** en de **life sciences** (meer dan 720 sectorbedrijven).
- FEBEG – zij vertegenwoordigen **producenten** van elektriciteit, en **handelaars en leveranciers** van elektriciteit en gas.
- Febeliec – zij vertegenwoordigen **industriële afnemers van elektriciteit en aardgas** in België in de dossiers rond het energie- en klimaatbeleid
- Finesco Partners – dewelke gegroeit is uit een samenwerking met ervaren **energie-professionals** en waar nodig werken volgens het **ESCO**-principe.
- Maatschappij Linkerscheldeoever – zij vertegenwoordigen de **haven** in het Linkerscheldeoevergebied en het daarbij gepaard gaande **bedrijventerrein**.
- ODE – wat de **sectororganisatie voor duurzame energie** in Vlaanderen is.
- POM Oost-Vlaanderen – dewelke de rol opneemt van een **ontwikkelingsmaatschappij** en daardoor nieuwe ontwikkelingen vertegenwoordigt.
- REScoop Vlaanderen – wat de federatie van **energiecoöperaties** is en dewelke ook de **burgers** vertegenwoordigt.
- ROLECS – zij vertegenwoordigen de mening van hun project-leden.
- Volta – wat de partitaire **sectororganisatie van elektrotechniek** is.
- WVI – wat een intergemeentelijk samenwerkingsverband voor 54 gemeenten is. Zij vertegenwoordigen **burgers, lokale besturen, bedrijven en bedrijventerreinen**. Concreet beheren ze op dit moment meer dan 3.500 ha bedrijventerrein over meer dan 100 sites.
- Witteveen+Bos – zij vertegenwoordigen de visie van verschillende **projectontwikkelaars** die een bijdrage wensten te leveren aan het debat.



## 3 Conceptualisatie & Meerwaarde

Als startpunt, biedt dit hoofdstuk een inzicht in de gehanteerde definities en wijze van interpretatie van bepaalde concepten. Vervolgens worden de verschillende classificatieassen gedefinieerd die collectieve activiteiten van elkaar onderscheiden. Deze vloeiden voort uit de Europese richtlijnen, aangevuld met input vanuit de bottom-up discussies en praktijkervaringen.

### 3.1 Begrippen

In dit hoofdstuk overlopen we eerst de definities die niet expliciet gedefinieerd staan in de EU-richtlijnen, maar waar er wel discussie over bestaat. De gedefinieerde concepten (zoals actieve afnemer, hernieuwbare energiegemeenschap...) zijn reeds beschreven in sectie 1.1.1 en vragen geen verdere duiding. Daarnaast zijn er begrippen die met bepaalde vrijheidsgraden ingevuld kunnen worden door de lidstaten (zoals de interpretatie van 'nabijheid'). Deze concepten staan nog open voor discussie en moeten ingevuld worden op basis van de input verkregen van verschillende stakeholders. Om de discussie open te laten, worden deze aspecten nog niet formeel gedefinieerd in de begrippenlijst in dit hoofdstuk maar besproken in de volgende hoofdstukken.

Tot slot zijn er de concepten zoals energiedelen, verkopen, zelfverbruik, overschot... die door alle stakeholders gebruikt worden, maar waar andere interpretaties aan gegeven worden. Tot op heden zijn er verschillende discussies en interpretaties over deze definities. Echter, voor een goed begrip van dit rapport, is het noodzakelijk om met een gemeenschappelijke interpretatie van de verschillende begrippen het rapport door te lezen. Daarom trachten we hieronder een definitie voor deze concepten te geven.

<b>Collectieve activiteit</b>	Onder "collectieve activiteiten" verstaan we de wijzen waarop verschillende partijen binnen een gemeenschap feitelijk kunnen samenwerken om een beoogd doel te bereiken, zowel nu als in de toekomst. Een collectieve activiteit is de overkoepelende benaming voor de Europese concepten <sup>3</sup> , in combinatie met potentieel bredere concepten.
<b>Peer</b>	Peer komt van het Engelse woord "gelijke". In deze context verwijst peer naar een gelijkaardige eindafnemer.
<b>Meerdere peers</b>	Het begrip omslaat twee of meerdere eindafnemers. Deze peers behoeven niet dezelfde of gelijkaardige eindafnemers te betreffen.
<b>Energiedelen</b>	Levering van energie uit productie-installaties <u>binnen</u> de gemeenschap aan leden of aandeelhouders zonder dat zij zich in de onmiddellijke fysieke nabijheid van de productie-installatie of achter één meetpunt moeten bevinden (IEM recitals (46)). Het betreft de allocatie van energievolumes binnen één onbalansverrekenperiode <sup>4</sup> van geproduceerde (en in het distributienet geïnjecteerde) energie aan afnemers binnen eenzelfde gemeenschap. Merk op dat het verschil tussen energiedelen en verkopen dus enkel een verschil inhoudt op vlak van businessmodel of contractuele relatie (energiedelen zou bijvoorbeeld een gezamenlijke investering kunnen betekenen).
<b>Zelfverbruik van hernieuwbare energie</b>	Afnemers die zelf de lokale energie opwekken en momentaan verbruiken. Er wordt hierbij geen gebruik gemaakt van het publieke distributienet.

---

<sup>3</sup> actieve afnemer, gezamenlijk optredende eindafnemers, zelfverbruiker van hernieuwbare energie, gezamenlijk optredende zelfverbruikers van hernieuwbare energie, energiegemeenschap van burgers, en hernieuwbare energiegemeenschap

<sup>4</sup> In de energiemarkt worden energievolumes in evenwicht gebracht op kwartierbasis.

## 3.2 Classificatie

Het brede scala aan collectieve activiteiten kan onderscheiden worden door bepaalde classificatieassen toe te passen. De inhoudelijke invulling van deze classificatieassen kenmerkt een collectieve activiteit. Voor de identificatie van de onderscheidende factoren of classificatieassen wordt teruggevallen op de Europese richtlijnen dewelke reeds een inhoudelijke invulling voorzien van bepaalde collectieve activiteiten. Tabel 3-1 geeft een overzicht van de classificatieassen in beide Europese richtlijnen.

IEM (46) stelt als volgt: *“Energiegemeenschappen van burgers vormen een nieuw soort entiteit vanwege hun **deelnamestructuur, governancevoorschriften en doel**. Op de markt moeten zij onder gelijke mededingingsvoorwaarden kunnen opereren zonder de mededinging te vervalsen, en de rechten en verplichtingen die van toepassing zijn op de andere elektriciteitsbedrijven op de markt, moeten op niet-discriminerende en evenredige wijze worden toegepast op energiegemeenschappen van burgers. Die rechten en verplichtingen moeten van toepassing zijn naargelang de **rol** van elke gemeenschap, bijvoorbeeld de rol van eindafnemer, producent, leverancier of distributiesysteembeheerder.”*

Concreet betekent dit dat, zoals Tabel 3-1 toelicht, een collectieve activiteit opgericht wordt met een **doel** dat verder reikt dan winstbejag. Er moeten duidelijke ecologische, economische en/of sociale voordelen voor de leden van de collectieve activiteiten en/of voor de maatschappij en omgeving zijn.

Op vlak van deelnamestructuur is het zo dat de richtlijnen niet alle **type deelnemers** altijd toelaten (zie bijvoorbeeld grote bedrijven in Tabel 3-1), en/of dat deelname gebonden is aan bepaalde **voorwaarden** zoals nabijheid. Uit de interviews met stakeholders bleek ook dat andere voorwaarden zoals financiële bijdragen kunnen bestaan (zie verder in sectie 6.1.7). Ook is het zo dat de richtlijnen niet enkel focussen op energiegemeenschappen, maar ook op individuele concepten zoals de actieve afnemer en de zelfverbruiker van hernieuwbare energie, of concepten met slechts enkele deelnemers zoals de gezamenlijk optredende zelfverbruikers. Dit betekent dat er binnen collectieve activiteiten ook een onderscheid gemaakt wordt op basis van het **aantal deelnemers**.

Naast de IEM, is er ook de REDII die op dezelfde criteria focust, maar ze licht verschillend invult. Het grote verschil tussen IEM en REDII is de soort **energie** waarop beide richtlijnen focussen: elektriciteit (zowel hernieuwbaar als niet hernieuwbaar) versus hernieuwbare energie (gas, warmte, elektriciteit).

Op vlak van de rol van de collectieve activiteit, is het zo dat er verschillende **activiteiten** opgenomen kunnen worden (zie onderstaande tabel).

De Europese richtlijnen besteden bijzondere aandacht aan het criterium ‘governancestructuur’. Hierbij wordt een **governance** kader voorgesteld waarbinnen bepaalde concepten (e.g. energiegemeenschap van burgers en hernieuwbare energiegemeenschap) georganiseerd kunnen worden. Echter, het governance kader is een wijze van besturen, een gedragscode, dewelke het toezicht op de organisatie regelt. Het betreft een additionele ‘laag’ of structuur van regels die toegepast kan worden op collectieve activiteiten. De governancestructuur is dus een belangrijke typerende eigenschap van een collectieve activiteit. Echter, voor dit rapport maken we geen onderscheid tussen verschillende collectieve activiteiten op basis van de governancestructuur. We aanschouwen dit als een basisvereiste die voldaan moet zijn. Toch is het zo dat sommige collectieve activiteiten verder gaan in hun governancestructuur. Dit onderscheid wordt besproken in hoofdstuk 4, waar we ingaan op de juridische concepten.

Onderstaande tabel geeft op basis van de Europese richtlijnen aan op welke wijze deze criteria ingevuld kunnen worden, en of Europa deze al dan niet beperkt of toelaat.

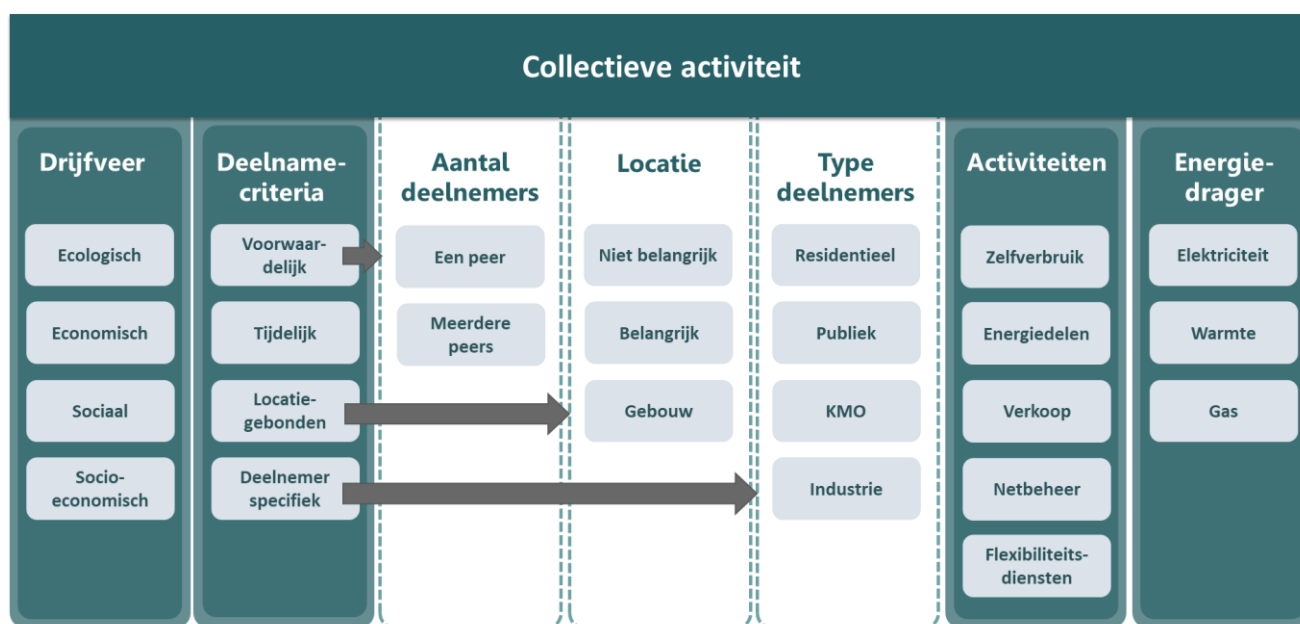
Tabel 3-1: Classificatieassen Europese richtlijnen

	IEM	REDII
<b>Doel/drijfveer</b>		
Ecologisch	Voor leden en/of omgeving	Voor leden en/of omgeving
Economisch	Voor leden en/of omgeving	Voor leden en/of omgeving
Sociaal	Voor leden en/of omgeving	Voor leden en/of omgeving
<b>Deelnamestructuur</b>		
<b><u>Type deelnemers</u></b>		
Natuurlijke personen	Ja	Ja
Lokale autoriteiten	Ja	Ja
Kleine bedrijven	Ja	Ja
Middelgrote bedrijven	Ja	Ja
Grote bedrijven	Ja	Neen
Energiebedrijf	Ja	Neen
<b><u>Deelnamecriteria</u></b>		
Voorwaardelijke inclusiviteit	Deelname is open	Deelname is open
Tijdelijke inclusiviteit	Deelname is open	Deelname is open
Locatiegebonden inclusiviteit	Deelname is open	Gecontroleerd door aandeelhouders of leden gevestigd in de nabijheid
Deelnemer specifieke inclusiviteit	Deelname is open	Deelname is open
Opzegperiode	Deelname is vrijwillig	Deelname is vrijwillig
<b>Governance</b>		
<b><u>Deelnemers zeggenschap</u></b>		
Natuurlijke personen	Ja	Ja
Lokale autoriteiten	Ja	Ja
Kleine bedrijven	Ja	Ja
Middelgrote bedrijven	Neen	Ja
Grote bedrijven	Neen	Neen
Deelname is hoofdactiviteit	Neen	Neen
<b><u>Autonomie (= invloed van externen)</u></b>		
	Grote energiebedrijven hebben geen beslissingsmacht	Expliciet aangehaald
<b><u>Eigendom</u></b>		
	Niet expliciet vermeld	Projecten in eigendom van en ontwikkeld door de juridische entiteit
<b>Energiedrager</b>		
<b><u>Hernieuwbaar</u></b>		
Elektriciteit	Ja	Ja
Warmte	Neen	Ja
Gas	Neen	Ja
<b><u>Niet-hernieuwbaar</u></b>		
Elektriciteit	Ja	Neen
Warmte	Neen	Neen
Gas	Neen	Neen
<b>Aantal deelnemers</b>		
1 peer	Actieve afnemer	Zelfverbruiker van HEB
Meerdere peers	Gezamenlijk optredende eindafnemers Energiegemeenschap van burgers	Gezamenlijk optredende zelfverbruikers van hernieuwbare energie Hernieuwbare energiegemeenschap

Rol / Activiteiten		
Consumptie	X	X
Energiedelen	X	X
Productie	X	X
Levering	X	X
Netbeheer	X	X
Aggregatie	X	X
Opslag	X	X
Energie-efficiëntie	X	
EV-laden	X	
Energiediensten	X	X

Concreet wil dit zeggen dat afhankelijk van de combinaties die gemaakt worden met deze criteria, verschillende vormen van collectieve activiteiten kunnen ontstaan. Binnen dit rapport kijken we specifiek naar vier classificatieassen die de inhoudelijke invulling van collectieve activiteiten voorzien, met name; 1) doel en drijfveer, 2) deelnamecriteria (type deelnemers, aantal deelnemers en locatiegebonden criteria), 3) rol en activiteiten en 4) energiedrager. Deze staan samengevat in Figuur 3-1.

In wat volgt lichten we de vier eerste classificatieassen in meer detail toe. We geven hierbij ook aan of er mogelijkheden bestaan die verder gaan dan de richtlijnen.



Figuur 3-1: Overzicht classificatieassen

### 3.2.1 Doel en drijfveer

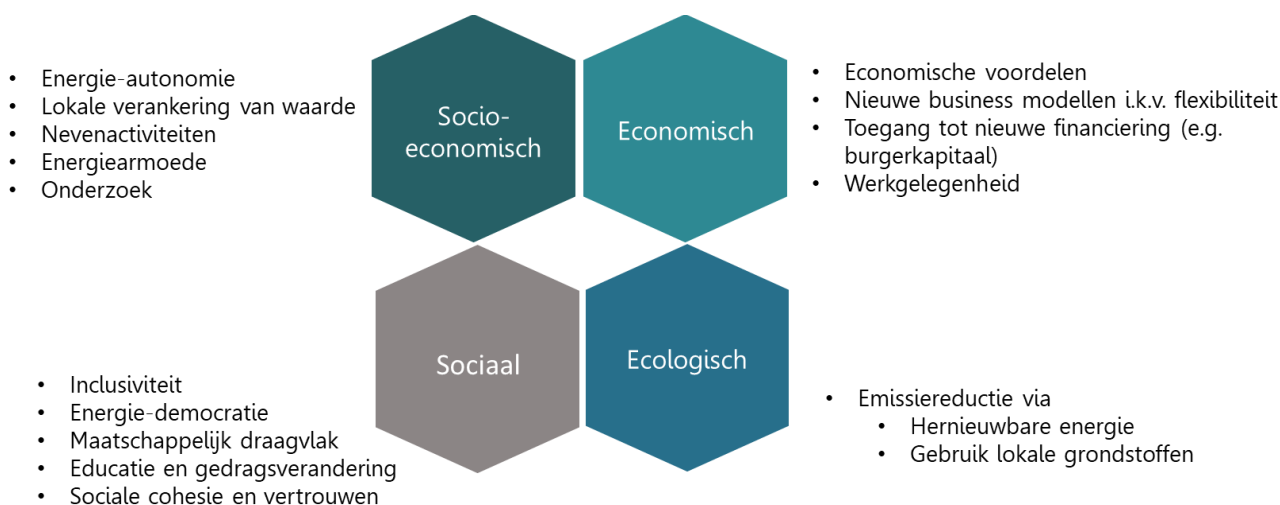
Europa benadrukt dat een collectieve activiteit een ecologisch, maatschappelijk of economisch doel dient na te streven voor de gemeenschap of haar leden. Winstbejag als primair doel, voor bijvoorbeeld een individu, valt niet onder de visie die Europa hanteert. De uitwerking van een collectieve activiteit dient dus steeds gepaard te gaan met een additionele meerwaarde (vanuit sociaal, economisch, ecologisch of socio-economisch standpunt) ten opzichte van de huidige, individuele situatie.

Met de nieuwe richtlijnen erkent Europa dus zeer expliciet de waarde van collectieve activiteiten: *“De participatie van lokale burgers en autoriteiten aan projecten op het gebied van hernieuwbare energie via hernieuwbare-energiegemeenschappen heeft tot aanzienlijk meer lokaal draagvlak voor hernieuwbare energie en toegang tot extra particulier kapitaal geleid, met als resultaat lokale investeringen, meer keuze voor de consument en meer participatie van*

*burgers in de energietransitie. Deze lokale betrokkenheid is des te essentiëler wanneer de hernieuwbare-energiecapaciteit toeneemt.” (Europese Commissie, 2018b)*

Collectieve activiteiten hebben het potentieel om meerwaarde creëren in zeer uiteenlopende domeinen. Overigens, vanuit het oogpunt van maatschappelijke meerwaarde bieden collectieve activiteiten kansen waarin traditionele actoren niet (of in mindere mate) slagen. Desondanks blijft de maatschappelijke meerwaarde van collectieve activiteiten vaak onderbelicht of genegeerd. Dit komt deels omdat de voordelen van collectieve activiteiten vaak moeilijk te meten en te kwantificeren zijn. Verder blijkt uit de bevraging van de betrokken stakeholders dat de economische meerwaarde om een collectieve activiteit op te zetten (die wel gekwantificeerd kan worden) vaak nog te klein is of in vraag wordt gesteld.

In wat volgt geven we daarom een opsomming van mogelijke voordelen van collectieve activiteiten vanuit de literatuur en de bevragingen. Zoals Figuur 3-2 weergeeft, kunnen de voordelen van collectieve activiteiten opgedeeld worden in vier categorieën: Socio-economische, Economische, Sociale en Ecologische voordelen. Merk op dat sommige voorbeelden van meerwaarde niet noodzakelijk enkel en alleen door collectieve activiteiten kunnen gerealiseerd worden.



*Figuur 3-2: Voordelen van energiegemeenschappen*

### 3.2.1.1 Socio-economische meerwaarde

#### **Energie-autonomie & zelfbeheer**

Een vaak aangehaald argument voor collectieve activiteiten, is het feit dat het gevormde collectief het beheer van energie (en daarbij ook de energiefactuur) terug in eigen handen krijgt. Kapitaal dat vloeit naar fossiele brandstoffen, stroomt in grote mate weg uit onze economie, voornamelijk in de richting van olie- en gas-producerende landen. Een verschuiving naar meer hernieuwbare en voornamelijk lokaal opgewekte energie heeft tot gevolg dat men minder afhankelijk wordt van de import van energ grondstoffen. Energ grondstoffen als wind, zon, en geothermie kennen principieel geen eigenaar.

Echter, een verschuiving naar hernieuwbare energie an sich betekent in het huidige systeem niet noodzakelijk meer energie-autonomie. Dit komt omdat op dit moment vele grote wind- en zonneprojecten regelmatig in handen komen van grote, gerenommeerde (buitenlandse) spelers op de energiemarkt. Ook op deze manier is er een geldstroom van de consument terug naar een beperkte groep van (vaak buitenlandse) investeerders.

Collectieve activiteiten hebben het potentieel om net voor die grotere lokale verankering te zorgen waardoor kapitaal in de eigen economie geïnvesteerd wordt (REScoop Vlaanderen, 2019). Burgers willen meer energie-onafhankelijk zijn en tot op zekere hoogte kunnen zij dit doen via het opzetten van collectieve activiteiten (Tounquet et al., 2019).

Ook energie-autonomie en zelfbeheer vanuit het oogpunt van de energiefactuur is een aandachtspunt. De energiefactuur wordt aanzien als een optelsom van zaken waar de eindgebruiker geen (of zeer beperkte) invloed op heeft. Men wenst collectieve activiteiten aan te grijpen als manier om meer eigenaarschap te krijgen over de energiefactuur.

Collectieve activiteiten kunnen er ook voor zorgen dat productie meer lokaal plaatsvindt (Hannoset et al., 2019; Tounquet et al., 2019). Vlaamse energicoöperaties focussen zeer sterk op bepaalde afgeleide regio's waarbinnen zij hernieuwbare energie willen oogsten. Zo focust Wase Wind bijvoorbeeld op de productie van windenergie in het Waasland en het Scheldeland. ZuidtrAnt focust op de Antwerpse Zuidrand, Beauvent op de Westhoek, Bronsgroen op de provincie Limburg... Hoewel ze voor bepaalde projectopportunities ook buiten hun oorspronkelijke gebied kunnen kijken, blijven zeker de kleinere coöperaties vaak lokaal ageren en geven ze bij hun ledenwerving ook voorrang aan buurtbewoners om te investeren in lokale projecten in hun buurt.

### **Lokale verankering van waarde & nevenactiviteiten**

Coöperatieve projecten leiden vaak tot nevenprojecten die voor bijkomende lokale meerwaarde zorgen. Een studie in Iowa (Galluzzo, 2005) gaf in 2005 reeds aan dat de financiële middelen van een energiegemeenschap tot 5 keer zo groot waren voor kleine windprojecten in eigendom van lokale energiegemeenschappen, vergeleken met grote windprojecten in eigendom van grote bedrijven van buiten die staat.

Een mooi Vlaams voorbeeld is Energent (Vlaamse coöperatie in Gent), dat twee specifieke nevenprojecten (Zonnestad (Energent, 2020a) en Wijkwerf (Energent, 2020b)) heeft opgericht als een extra bijdrage aan de maatschappij. Dit zijn allebei projecten waar men geen commerciële voordelen nastreeft, maar werden opgestart vanuit een lokale nood in de wijk. Wijkwerf is een collectief renovatieproject. De coöperatie stelde vast dat weinig actoren aandacht hadden voor het aspect renovatie en via het project beoogde men de burgers in dat opzicht te ontzorgen. Via advies en begeleiding op vlak van renovatie werden burgers geïnformeerd. Concreet werd een vorm van 'samenkoop' opgezet om woningen energiezuiniger te maken. Op een gelijkaardige manier is ook Zonnestad ontstaan. Zonnestad is een vorm van groepsaankoop van zonnepanelen om zo enerzijds scherpe prijzen voor zonnepanelen aan te kunnen bieden en anderzijds geïnteresseerden te begeleiden bij de investering.

Een ander Vlaams voorbeeld is het windbestek Eeklo2 uit 2009. Hierin stelde de stad Eeklo de opstalvergoeding voor een windturbine vast, alsook de deelnamecriteria. Kandidaat-projectontwikkelaars moesten met elkaar concurreren op vlak van de aan te bieden meerwaarde uit nevenactiviteiten. De coöperatie Ecopower engageerde zich binnen het windproject met een tiental nevenprojecten waaronder het ter beschikking stellen van een voltijdse werkkraft als energie- en klimaatadviseur en het uitvoeren van een haalbaarheidsstudie voor gebruik van restwarmte in een warmtenet voor gebouwverwarming. Het warmtenet te Eeklo (dat intussen reeds aanbesteed is) is dus een nevenproject van het windproject Eeklo2 en is een belangrijke factor bij het realiseren van het burgemeester-convenant. Bovendien leidt het warmtenet op haar beurt weer tot sociaal-maatschappelijke voordelen (zoals het verduurzamen van de warmtebehoefte...). Het project Eeklo2 heeft dus via een hefboomwerking een aaneenschakeling van meerwaarde gerealiseerd en toont bijgevolg het belang van nevenactiviteiten aan (Voor meer informatie, zie Bijlage 2.4: Eeklo 2).

In Circular South focust de gemeenschap dan weer niet enkel op energie, maar ook op het verbruiken van minder afval en water. De bewoners hebben een samen tuin waar ze o.a. composteren, er is een belevingscentrum met een materialenbibliotheek, herstelservices, buurtatelier, workshops, festivals, lezingen, muziekoptredens... (zie Bijlage 3.8: Circular South)

### **Energiearmoede**

Eind 2018 waren er in Vlaanderen 81.000 huishoudens die niet meer beleverd werden door commerciële elektriciteitsleveranciers omdat zij hun energiefactuur niet tijdig betaalden en afbetalingsplannen niet naleefden. Bij gas gaat het om 59.000 huishoudens. In dergelijke gevallen neemt de netbeheerder de levering van elektriciteit en/of gas over in zijn wettelijke rol van sociale leverancier. Deze aantallen stijgen sinds 2015 in een lichte, maar continue trend. (Vlaamse Overheid, Departement Kanselarij en Bestuur, 2020). Energiegemeenschappen of collectieve activiteiten kunnen hier op verschillende manieren een antwoord op bieden.

Bijvoorbeeld, de Carbon Co-op in Manchester (UK) helpt burgers om volledige huizen te renoveren en te isoleren. De Plymouth Energy Community in Plymouth (UK) hielp in 2013 om 13.4% van de huizen in energie-armoede te upgraden. (Atkins, 2018) Daarbovenop zorgt het nauwere contact tussen deelnemers in een collectieve activiteit er ook voor dat burgers makkelijker aan het juiste advies of begeleiding krijgen.

Één van de grote pijlers van Repowering London draait om de bestrijding van energiearmoede waarbij zij inzetten op verschillende facetten om de energiearmoede te bestrijden (zie Bijlage 1.6: Repowering London). Repowering London biedt bijvoorbeeld deskundig advies en begeleiding over energiebesparende maatregelen in de (achtergestelde) wijken en gemeenschappen waar de projecten zijn ondergebracht. Ze bieden ook technische oplossingen zoals het installeren van energiebesparende gloeilampen en isolatie, en nemen ook deel aan nieuwe pilootprojecten die gericht zijn op het

bestrijden van energiearmoede. Ze bieden bewoners gratis energie-audits, waarbij een adviseur de woning onderzoekt om te zien waar efficiëntiemaatregelen kunnen worden geïmplementeerd. Bovendien krijgen ze advies over hoe ze hun verbruik van elektriciteit en warmte kunnen verminderen. Daarnaast geven ze ook energieadvies op locaties als voedselbanken, vergaderingen van de bewonersvereniging en gemeenschaps evenementen. Het resultaat is afhankelijk van het vertrouwen en de betrokkenheid binnen de gemeenschap en gemeenschappen gedijen het beste wanneer ze zelf actie kunnen ondernemen. Om dit te realiseren, huren ze vertrouwde en vriendelijke zogenaamde ‘Energy Champions’ vanuit de lokale gemeenschap in om de bekendheid van hun diensten te vergroten en hun spanwijdte op het vlak van energiearmoede te vergroten.

## Onderzoek

Onderzoek en demonstratie wordt aanzien als fundamenteel om de energietransitie te bewerkstelligen alsook oplossingen te zoeken voor de gestelde uitdagingen. Collectieve activiteiten kunnen de proeftuin zijn om innovatieve oplossingen, nieuwe diensten en marktontwikkelingen uit te testen.

Collectieve activiteiten staan open om nieuwe activiteiten te testen, ook al bestaat er een risico dat ze minder rendabel zijn. In het project “Deel de Zon” trachten Pajopower en ZuidtrAnt bijvoorbeeld deelauto’s in te zetten als wijkaccu’s door hen terug elektriciteit te laten injecteren in het net (V2G) wanneer de vraag hiernaar groot is. (Zie Bijlage 2.3: Deel de Zon) Sommige energiegemeenschappen profileren zich als “living labs” (zie bijvoorbeeld Bijlage 3.2: Mechelen Noord, Bijlage 3.3: Green Energy Park, en Bijlage 3.8: Circular South) waar allerlei nieuwe (IT) technologieën en concepten getest en geïntegreerd kunnen worden.

Binnen een case study in een Franse Luchthaven (zie Bijlage 1.5: Luchthaven Frankrijk) en in het Merygrid (zie Bijlage 1.4: MeryGrid) tracht men via onderzoek en ontwikkeling de winstgevendheid, de technische haalbaarheid en de werking van een microgrid te bestuderen. Het Merygrid project bekijkt daarnaast eveneens hoe de ontwikkeling van een platform voor controle (EMS) tot stand kan komen. Hierdoor wil men een inzicht verkrijgen in alle aspecten en aandachtspunten van deze ontwikkeling om op die manier tijdig het publieke debat en beleid te voeden met leerlessen. Dit kan leiden tot specifieke, faciliterende regelgeving.

### 3.2.1.2 Economische meerwaarde

#### Economische voordelen leden

Collectieve activiteiten hebben vaak een economisch voordeel. Naast dividenden kunnen economische voordelen bestaan door de uitvoering van verschillende activiteiten binnen de energie waardeketen; e.g. de verkoop van elektriciteit op de markt, de consumptie van eigen opgewekte elektriciteit (aan een lagere elektriciteitsprijs), een combinatie van verkoop en productie, en andere economische mogelijkheden (Tarhan, 2015).

Bij Vlaamse energiecoöperaties bedraagt het gemiddelde uitgekeerde dividend 2-3% (dit mag volgens de ICA-principes maximaal 6% zijn). Op vlak van voordelen via de energiefactuur, stelt Ecopower dat dit voordeel voor een gemiddelde coöperant een veelvoud is van het dividend. Het merendeel van haar leden (70%) heeft om deze reden slechts één aandeel (van €250) om op deze manier stroom te kunnen afnemen van Ecopower.

#### Nieuwe businessmodellen i.k.v. flexibiliteit

Gegeven de energietransitie hebben een aantal trends de vraag naar flexibiliteit doen toenemen (e.g. verhoogde integratie van intermitterende hernieuwbare energie in de energiemix, verandering van de energievraag en verhoogde elektrificatie van warmte- en mobiliteitsvraag en technologische innovaties). Er wordt bovendien verwacht dat de vraag naar flexibiliteit en de mogelijkheden om flexibiliteitsdiensten te leveren in de toekomst nog meer zullen toenemen wanneer bovenstaande trends zich sterker manifesteren

Ook binnen collectieve activiteiten kan flexibiliteit gezocht en ingezet worden om bepaalde systeemdiensten aan te bieden of een markt voor flexibiliteit in te vullen (Touquet et al., 2019). Die flexibiliteit kan ingezet worden voor een variabiliteit aan flexibiliteitsdiensten:

- Contractoptimalisatie: eigen energiefactuur minimaliseren
- Portfoliomanagement: evenwichtsdiens ten leveren aan een evenwichtsverantwoordelijke
- Reservediensten: als systeemdienst in het kader van de balanshandhaving
- Congestie management en spanningscontrole voor de netbeheerders



Voor netgebruikers aangesloten aan het laagspanningsdistributienet kan een afdoende positieve business case ontbreken om de stap naar het vermarkten van flexibiliteit te zetten. De instap- en investeringskosten zijn relatief hoog in vergelijking tot de onzekerheden wat betreft de potentieel te behalen inkomsten en marktrisico's. Door de creatie van collectieve activiteiten kunnen bepaalde barrières tot individuele marktdeelnamen verholpen worden (e.g. minimaal deelnamevolume). Aggregatoren kunnen vandaag de dag ook reeds marktdeelnamen bevorderen, echter, vaak worden minimale deelnamevolumes vastgelegd of hoge risicopremies toegepast. In dit kader kunnen collectieve activiteiten bepaalde voordelen bekomen door dit zelf (deels) te organiseren.

In Vlaanderen, (Buurzame Stroom, 2020) werd in deze context getest in welke mate collectieve activiteiten (in dit geval een energiegemeenschap binnen een specifieke wijk) konden bijdragen aan een verbetering van de kwaliteit van het net. De aandacht ging hierbij uit naar spanningscontrole, peak shaving en maximalisatie van het zelfverbruik (zie Bijlage 3.9: Buurzame Stroom). Ondanks het feit dat de resultaten nog niet officieel beschikbaar zijn, blijkt nu reeds dat de netlocatie waar de wijk zich nu bevindt, niet overbelast is en geen congestieproblemen vertoont. De energiegemeenschap heeft dus op deze netlocatie op vlak van netdiensten minder toegevoegde waarde. Echter, indien specifieke problemen op het net zich manifesteren op een bepaalde locatie, dan zou de energiegemeenschap wel netdiensten kunnen aanbieden.

Ook buiten Vlaanderen wordt het aanbieden van flexibiliteitsdiensten door collectieve activiteiten bestudeerd en in de praktijk gebracht. In het Merygrid project erkend als regelluwe zone (zie Bijlage 1.4: MeryGrid), worden enkele grote bedrijven, productie-installaties en energieopslag samen geoptimaliseerd om ondersteunende diensten aan te bieden aan de lokale netbeheerder, Resa. Ook op residentiële schaal worden projecten uitgewerkt. Repowering London (zie Bijlage 1.6: Repowering London) heeft in het project 'Brixton Energy Solar' volgens een gefaseerde aanpak gewerkt naar het aanbieden van ondersteunende diensten. Op deze manier evolueerde een project van zonnedelen in een sociaal achtergestelde wijk naar een actieve energiegemeenschap (onder de noemer van een 'Sandbox' project), waarbij de deelnemers via een handelsplatform op basis van blockchain technologie energie kunnen aankopen en delen.

### **Toegang tot nieuwe vormen van financiering**

Via collectieve activiteiten is er toegang tot nieuwe kapitaalsbronnen (Tounquet et al., 2019) en kan er extra kapitaal en financiering gevonden worden om bepaalde projecten van de grond te krijgen. Zo lanceerde BeauVent in oktober 2017 bijvoorbeeld een oproep om 1,5 miljoen euro te verzamelen (o.a. voor het warmtenet in Oostende). Het duurde in totaal minder dan 12 uur om het bedrag via burgers bij elkaar te krijgen (BeauVent, 2017). In een andere oproep van BeauVent en Volterra werd er op minder dan 48 uur, 4 miljoen euro opgehaald (REScoop Vlaanderen, 2019).

### **Werkgelegenheid**

(Lantz and Tegen, 2009) geven aan dat lokale tewerkstelling tot 2.8 keer hoger kan zijn bij collectieve activiteiten. Ook (Hannoset et al., 2019) geeft als voorbeeld de energiegemeenschap van EWS Schönau eG waar er meer dan 110 mensen tewerkgesteld zijn. Een groot gedeelte van deze mensen zijn bovendien jonge mensen die opgegroeid zijn in de gemeenschap. De jobs die deze mensen invullen gaan van technische jobs rond het onderhoud van het netwerk, tot administratieve jobs rond facturatie en klantendienst. Tot op heden staan er vacatures open in deze coöperatie (zie [ews-scoenau.de](http://ews-scoenau.de)).

Repowering London heeft in dit kader het 'Youth Training'-programma ontworpen om jongeren van 16 tot 19 jaar in staat te stellen om hun weg te vinden in de duurzame economie door hen praktische vaardigheden en training mee te geven (zie Bijlage 1.6: Repowering London). De training is gericht op middelbare scholieren, schoolverlaters, werklozen en degenen die willen werken in de milieu- of gemeenschapsector. Daarnaast biedt Repowering London betaalde werkervaringsmogelijkheden voor volwassenen die nieuwe vaardigheden willen leren en werk zoeken in de sector van de hernieuwbare energie.

#### **3.2.1.3 Sociale Meerwaarde**

##### **Inclusiviteit**

Collectieve activiteiten hebben meer oog voor sociale noden en kunnen deze beter opvolgen. In Gent viel het de Gentse coöperatie Energent bijvoorbeeld op dat welgestelde wijken veel zonnepanelen hadden, en dat er in wijken met kwetsbare gezinnen amper zonnepanelen te vinden waren. Er is dus een groeiende ongelijkheid waar er deels via aangepaste energievoorzieningen op een structurele manier iets aan gedaan kan worden.



Het is niet alleen belangrijk om te zorgen dat de energietransitie plaatsvindt, het is ook belangrijk om te kijken op welke manier deze gebeurt (Willems, 2014a). Bijvoorbeeld: hoe worden burgers betrokken en hoe worden baten die voortvloeien uit de exploitatie van natuurlijke rijkdommen verdeeld?

(Buurzame Stroom, 2020) stelde ook vast dat veel mensen zich niet betrokken voelden bij de energietransitie. Hier kunnen energiegemeenschappen en andere collectieve oplossingen bijdragen om zo een hogere inclusiviteit te bereiken. Burgers die nu nog onvoldoende middelen hebben om in hernieuwbare energie te investeren zouden door opname in een collectieve activiteit wel PV op het dak kunnen krijgen en genieten van goedkopere energie (ROLECS, 2020a).

Repowering London hecht in de projecten die zij uitvoeren zeer veel belang aan inclusiviteit. Zij trachten de lokale gemeenschap te versterken door hen te helpen bij het creëren, bezitten en beheren van duurzame energietechnologieën. Bijzondere aandacht gaat hierbij uit naar diensten in het kader van energiearmoede, het verbeteren van het leven van kwetsbare lokale mensen door de energierekening te verlagen en hun huizen warmer te maken. Om dit te realiseren, huren ze vertrouwde en vriendelijke zogenaamde 'Energy Champions' vanuit de lokale gemeenschap in om de bekendheid van hun diensten te vergroten en hun spanwijdte op het vlak van energiearmoede te vergroten.

### **Energie-democratie**

Door middel van collectieve activiteiten krijgen burgers eigenaars- en zeggenschap over de energieproductie. Zij kunnen via de raad van bestuur zelf beslissen over de ontwikkeling en werking van energieprojecten. Bovendien zorgt dit systeem ook voor meer rechtvaardigheid aangezien zij die impact (zowel positief als negatief) ondervinden van een project en dus ook een gedeelte van de voordelen van krijgen. (Hannoset et al., 2019; Holemans et al., 2018) Een ander vaak aangehaald argument is dat burgers vandaag de dag meebetalen voor energie-installaties (via belastingen en/of via de energiefactuur), maar hier toch geen (mede-)eigendom over krijgen.

In de Ecowijk Eva Lanxmeer is energie-democratie één van de kernwaarden waarop de wijk gebouwd is. De wijk hanteert een principe van hoog zelfbeschikkingsrecht. Het bestuur van de wijk ligt in handen van de BEL (Bewonersvereniging EVA-Lanxmeer) en heeft eigen statuten en een huishoudelijk reglement. Lidmaatschap van de BEL is een voorwaarde om in de wijk te wonen, net als het tekenen van de bewonersovereenkomst. Het wijkenergiebedrijf Thermo Bello werd eveneens opgericht door de bewoners van de wijk en kent een eigen rechtspersoonlijkheid, B.V. (Besloten Vennootschap). De aandelen van de B.V. worden beheerd door de Coöperatieve Thermo Bello U.A. (Uitsluiting van Aansprakelijkheid). Leden van deze coöperatie zijn bewoners en bedrijven in de wijk plus de Bewonersvereniging EVA-Lanxmeer (BEL). Gezamenlijk zijn zij de eigenaar van het bedrijf. Naast de gecreëerde organisaties met rechtspersoonlijkheid werden er verschillende thematische werkgroepen opgericht (e.g. elektrische auto's delen) met als doel het energie-zeggenschap te bevorderen voor alle bewoners in de wijk.

Ook Vlaamse energiecoöperaties dragen energie-democratie bijzonder hoog in het vaandel. Leden van REScoop Vlaanderen volgen allemaal de ICA-principes. Deze staan voor: vrijwillig en open lidmaatschap; democratische controle door de leden; economische participatie vanwege de leden; autonomie en onafhankelijkheid; onderwijs, vorming en informatieverstrekking; samenwerking tussen coöperaties; en aandacht voor de gemeenschap. Merk op dat de ICA-principes dus aansluiten bij verschillende van de vermelde voordelen.

### **Maatschappelijk draagvlak**

Burgers willen een sociaal rechtvaardige energietransitie (REScoop Vlaanderen, 2019). Wanneer de burger mee aan het roer zit, gaan bepaalde projecten sneller vooruit of krijgen ze minder weerstand. Zo is het verkrijgen van vergunningen voor bijvoorbeeld wind-projecten makkelijker als de burger het gevoel heeft dat hij medezeggenschap heeft. Het NIMBY<sup>5</sup>-syndroom (Bauwens and Devine-Wright, 2018), dat voor een groot deel voortvloeit uit de perceptie dat lusten en lasten niet eerlijk verdeeld worden, is veel kleiner indien de burger medezeggenschap krijgt en tijdig betrokken wordt (Holemans et al., 2018; Willems, 2014a). Publieke aanvaarding van hernieuwbare energie-installaties helpt de transitie versnellen en dit is een duidelijke meerwaarde van energiegemeenschappen (Tounquet et al., 2019).

### **Educatie en gedragsverandering**

Om de klimaatdoelstellingen te behalen, is er een grote inspanning van de burger nodig om zijn gedrag te wijzigen op vlak van wonen, mobiliteit en consumeren. Draagvlak is hierbij erg belangrijk. Energiegemeenschappen betrekken burgers

---

<sup>5</sup> NIMBY (not in my backyard): bezwaar hebben tegen de plaatsing van iets dat als onaangenaam of gevaarlijk wordt ervaren in de eigen directe omgeving, vooral zonder dergelijke bezwaren te maken tegen soortgelijke ontwikkelingen elders.

meer direct bij hun activiteiten, waardoor de burgers meer bewust worden van de nodige veranderingen (Wierling et al., 2018). Naast hun eigen gedrag, is het ook belangrijk dat burgers terug anders naar energievoorzieningen kijken. Ze moeten er terug gewoon aan worden dat energievoorzieningen terug dichterbij huis komen en zichtbaar worden (Willems, 2014a). Als bewoners mee betrokken worden in de planning en exploitatie zal dit al vergemakkelijkt worden.

Uit het project in EVA Lanxmeer (zie Bijlage 1.2: EVA Lanxmeer) blijkt dat het vergroten van de betrokkenheid en het informeren van de inwoners de kans op succes op gebied van integraal water-, energie en natuurbeheer vergroot. Het succes op lange termijn zal sterk afhangen van hun (blijvend) gebruikersgedrag. Om de slaagkansen op langere termijn te bewaken werd de wijk EVA Lanxmeer onderverdeeld in kleinschalige verantwoordelijke 'buurten'. De 'buurtenbenadering' laat toe nieuwe inzichten toe te passen in volgende ontwikkelingsfasen ('learning on the job'). Verder werden eveneens thematische werkgroepen opgericht waarbij geëngageerde bewoners zich kunnen inzetten in de thematiek die hen aanbelangt of aanspreekt.

Onder het motto 'samen energie besparen is makkelijker dan alleen', worden daarnaast regelmatig informatiebijeenkomsten georganiseerd over energiebesparing in de wijk EVA Lanxmeer door de coöperatie 'Vrijstad Energie'. Op de informatiebijeenkomst krijgen alle bezoekers een kant-en-klaar overzicht van de beste maatregelen voor de wijk, compleet met richtprijzen van zorgvuldig geselecteerde bouw- en installatiebedrijven. Lokale bevragingen en buurtonderzoek, in samenwerking met de landelijke energiecoöperatie Hoom, brengen de informatiebehoefte en openstaande vragen van de wijk in kaart.

### **Sociale cohesie en vertrouwen**

Een van de meest moeilijk te kwantificeren voordelen van collectieve activiteiten is de sterkere gemeenschapscohesie en de grotere en nauwere samenhang tussen buurtbewoners (Tarhan, 2015). Door de lokale verankering kunnen burgers via bestaande netwerken hun effectiviteit vergroten. Energent werkt bijvoorbeeld samen met Natuurpunt, de Gezinsbond, Oxfam-Wereldwinkels, Gentse cultuurhuizen... (Holemans et al., 2018; REScoop Vlaanderen, 2019) Daarbij is ook de sociale cohesie die een energiegemeenschap creëert belangrijk voor de maatschappij (Hannoset et al., 2019). Tijdens het Buurzame Stroom project ervoeren de projectcoördinatoren namelijk het enthousiasme en een "niet-aflatende stroom van burgers" die zich wensten te organiseren rond hernieuwbare energie (Buurzame Stroom, 2020).

Deze samenhang helpt ook om moeilijker te bereiken doelgroepen aan te spreken. Zo bleek het zeker een uitdaging te zijn om kwetsbare gezinnen te betrekken bij hernieuwbare energieprojecten. Dit kwam niet enkel door hun beperkte middelen, maar bijvoorbeeld ook door mogelijke taal- en cultuurbarrières. (Buurzame Stroom, 2020) Dergelijke groepen bleken nood te hebben aan een intensievere begeleiding dan andere gezinnen. Binnen het project werd er letterlijk van deur tot deur te gaan om mensen warm te maken en een gepersonaliseerd aanbod op te stellen om hen te helpen met hun individuele problemen of bezorgdheden. Ook werd aangehaald dat het hebben van één aanspreekpunt als een pluspunt aanschouwd werd. Persoonlijk contact bleek essentieel om vertrouwen op te bouwen.

Binnen de ecowijk EVA Lanxmeer (zie Bijlage 1.2: EVA Lanxmeer) werd ondervonden bij sommige trajecten of deelprojecten dat het behouden van de sociale cohesie een uitdaging is en potentieel aangetast kan worden. Door overleg en via infomomenten tracht men steeds dit risico in te dekken en het gevoel van samenhang en sociale verantwoordelijkheid te behouden.

#### **3.2.1.4 Ecologische meerwaarde**

Collectieve activiteiten kunnen eveneens een ecologische meerwaarde hebben. Hierbij wordt maximaal ingezet op lokale energieproductie met zo veel mogelijk een hernieuwbaar karakter, eventueel in combinatie met het gebruik van andere lokale grondstoffen. Door dergelijke investeringen, is er een daling in emissies en minder luchtvervuiling. (Hannoset et al., 2019; Tounquet et al., 2019)

Binnen Vlaanderen stelt de grootste energiecoöperatie, Ecopower, vast dat een groot aandeel van haar leden (70%) slechts één aandeel bezit (van €250). 80% van haar leden neemt ook effectief stroom af. Dit geeft aan dat het merendeel van de leden geen lid wordt omwille van een beleggingsmotief, maar wel om toegang te krijgen tot eigen, groene en lokale energie.

### **Hernieuwbare energie**

Collectieve activiteiten streven vaak naar een duurzame en klimaat-neutrale samenleving. Hiervoor investeren ze in hernieuwbare energieproductie, maar ook in het realiseren van energiebesparingsprojecten of andere energiediensten.

Een belangrijk punt hierbij is dat wanneer ze zelf het heft in eigen handen nemen, ze zeker zijn dat de investeringen ook effectief in hernieuwbare energie gebeuren (Tounquet et al., 2019). Alle cases van collectieve activiteiten die uitgebreider worden toegelicht in de bijlagen, bevatten elementen van hernieuwbare energie.

### **Gebruik lokale grondstoffen**

Collectieve activiteiten besteden vaak ook meer belang aan het gebruik van lokale grondstoffen (Hannoset et al., 2019; Tounquet et al., 2019). In de collectieve activiteit die men in Peer tracht op te richten, wenst men zo gebruik te maken van lokale houtsnippers van de inzameling van snoei-afval (zie Bijlage 3.7: LEC Peer). Voor het warmtenet in Oostende maakte men gebruik van restwarmte uit de lokale afvalenergiecentrale van IVOO (zie Bijlage 2.1: Warmtenet Oostende). Ecopower zelf investeerde in 2014 zo ook in een pellet-fabriek waar zij zelf controle had over de productie van de pellets, vanaf de grondstofkeuze, tot de verpakking (Ecopower, 2020a).

### 3.2.2 Deelnamecriteria

Zoals toegelicht in Tabel 3-1, maakt Europa reeds een onderscheid tussen collectieve activiteiten op basis van bepaalde deelnamecriteria. Zoals toegelicht in sectie 6.1.7 zijn er verschillende deelnamecriteria mogelijk. Hieronder bespreken we de deelnamecriteria die het meest doorslaggevend zijn in het definiëren van de verschillende vormen van collectieve activiteiten.

#### 3.2.2.1 Locatie en nabijheid

Deelnamecriteria opleggen gelinkt aan de geografische of technische locatie van de potentiële deelnemers kan verschillende redenen hebben (e.g. lokaal draagvlak verhogen, aanbieden energiediensten, netbelasting verminderen). De mate waarin het belang van de locatie doorslag geeft bij het opstellen van een collectieve activiteit heeft een sterke impact op de mogelijkheden en definiëring van de collectieve activiteit.

Ondanks het feit dat de EU-richtlijnen aangeven dat deelname “open en vrijwillig” dient te zijn, leggen beide richtlijnen tot op zekere hoogte beperkingen op op vlak van de locatie waar een deelnemer zich dient te bevinden. Een actieve afnemer bevindt zich op zijn eigen terrein of op andere terreinen, gezamenlijk optredende zelfverbruikers bevinden zich in hetzelfde gebouw en leden van een hernieuwbare energiegemeenschap bevinden zich in de nabijheid van het energieproject. Verschillende vormen van locaties en nabijheid kunnen gedefinieerd worden.

Gezien het belang van dit deelnamecriteria wordt dit aspect verder in rekening gebracht in deze studie. Er wordt een onderscheid gemaakt in 3 categorieën: een categorie waarbij de deelnemers zich binnen eenzelfde gebouw bevinden, een categorie waarbij de locatie van de deelnemers belangrijk is (e.g. een specifieke woonwijk of een bedrijventerrein) en een categorie waar de locatie van de deelnemers van ondergeschikt belang is.

- **Groep 1: eenzelfde gebouw**
- **Groep 2: specifieke locatie**
- **Groep 3: locatie is niet belangrijk**

#### 3.2.2.2 Aantal deelnemers

De Europese richtlijnen definiëren zowel individuele (actieve afnemer en zelfverbruiker van hernieuwbare energie) als collectieve actoren (gezamenlijk optredende zelfverbruikers van energie, hernieuwbare energiegemeenschap, energiegemeenschap van burgers).

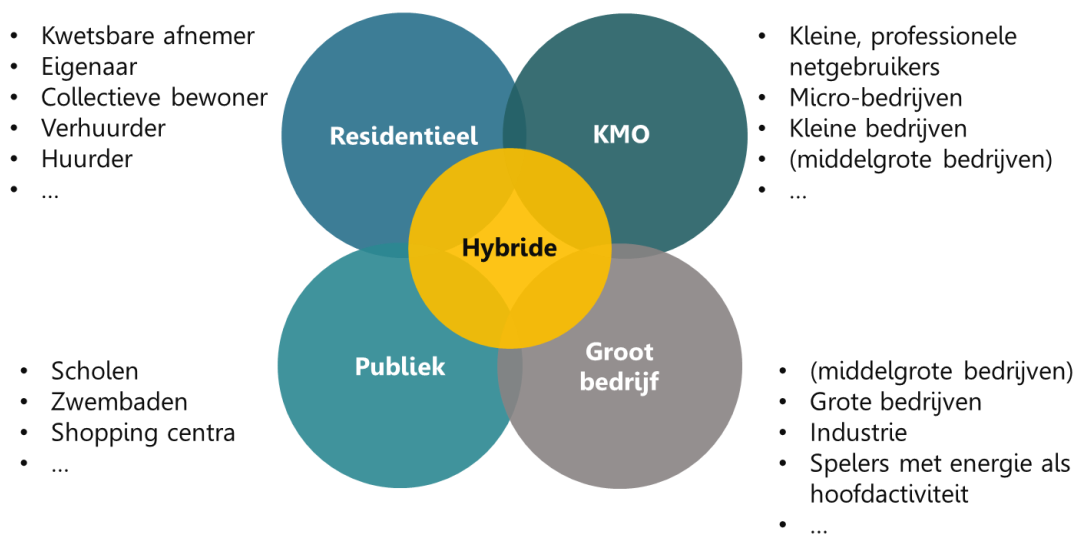
In dit kader wordt de inhoudelijke invulling van de collectieve activiteit bepaald door twee groepen: 1) De individuele actoren, die op individuele basis een activiteit uitvoeren, en 2) actoren die gezamenlijk optreden en bestaan uit een groepering van actoren die samen een initiatief ondernemen.

- **Groep 1: 1 peer**
- **Groep 2: meerdere peers**

Merk op dat de tweede groep niet veronderstelt dat alle peers of deelnemers dezelfde of overeenkomstige karakteristieken vertonen. Hybride constellaties (e.g. samenwerking tussen residentiële afnemers en KMO's) kunnen eveneens gevormd worden.

### 3.2.2.3 Type deelnemers

Naast het feit dat een collectieve activiteit kan verschillen in grootte (meer of minder deelnemers), kunnen er ook verschillen zijn in het soort deelnemers. De participanten in een collectieve activiteit kunnen residentiële deelnemers, publieke instanties, grote bedrijven en KMO's zijn. Daarnaast zijn er ook combinaties mogelijk tussen verschillende groepen deelnemers (hybride samenwerkingsvorm).



Figuur 3-3: Overzicht mogelijke groepen deelnemers in collectieve activiteiten

In het kader van de EU-richtlijnen (samengevat in Tabel 3-1) is het belangrijk om een onderscheid te maken tussen de verschillende typen bedrijven. In parallel wordt bij de classificatieoefening een aparte categorie voorzien voor grote bedrijven. Dit zijn stakeholders die buiten de EU-richtlijnen vallen. Merk op dat ook middelgrote bedrijven buiten bepaalde concepten van de richtlijnen vallen. Zij worden aanschouwd als mogelijke deelnemer binnen de ene richtlijn, maar niet binnen de andere richtlijn.

### 3.2.3 Rollen & Activiteiten

Een van de belangrijkste onderscheidende criteria voor collectieve activiteiten zijn de rollen en activiteiten die de activiteit wenst op te nemen. Wanneer er naar de opsomming van activiteiten van de Europese richtlijnen gekeken wordt, dan valt het op dat er hier **activiteiten** (zoals levering, aggregatie, consumptie) en **technologieën** (zoals productietechnologieën (gebaseerd op wind, zon, warmte...), opslag, EV, ...) door elkaar vermeld worden. De technologieën die voorkwamen in de ondervraagde Vlaamse cases worden hieronder opgesomd zie Tabel 3-2.

Uit de bevraging van Vlaamse stakeholders vanuit het oogpunt van de energietechnologieën stellen we echter vast dat collectieve activiteiten niet dienen gedifferentieerd te worden van elkaar op basis van de technologieën die ze gebruiken. Collectieve activiteiten, door hun inherent innovatief karakter, zijn meer gewillig om nieuwe, innovatieve technologieën uit te testen. Nieuwe regelgeving dient dus niet limitatief opgesteld te worden voor huidige technologieën en innovaties aangezien ontwikkelingen op energievlak erg snel gaan. Bovendien stellen sommige collectieve activiteiten zich ook op als een "living-lab" met de bedoeling om bepaalde concepten te testen. Op vlak van specifieke keuzecombinaties en dimensionering van technologieën dient er, specifiek voor Vlaanderen, ook opgemerkt te worden dat verschillende collectieve activiteiten vandaag de dag bepaalde technologieën nog niet gebruiken. Dit wordt door hen verklaard door een onzeker investeringsklimaat en een gebrek aan economische prikkels.

Bijgevolg zien we in dit rapport de technologieën zelf als een middel om een activiteit te kunnen uitvoeren en dus niet als een onderscheidend criteria. Gezien de sneller opvolging van technische vooruitgang argumenteren we dat regelgeving idealiter technologie-neutraal dient te zijn en bijgevolg focussen we op de activiteiten zelf.

Tabel 3-2: Overzicht energietechnologieën

Technologieën	
<b>Productie</b>	
	WKK
	Warmtepomp
	KWO
	CST (thermische zonnecollector)
	Water boiler
	PV
	Windturbine
<b>Distributie</b>	
	Microgrid
	Warmtenet
<b>Vraag</b>	
	EMS
	Elektrische (bi-directionele) laadpaal
	Slimme laadpaal
	DR
<b>Opslag</b>	
	Elektrische (deel)wagen
	Brandstofcel
	Buffervat
	Opslag in batterijen <i>Klassieke Lithium-Ion-batterij; Redox-flox batterij; Batterij van een wagen</i>
<b>Energiebesparende technologieën</b>	
	Renovatie
	Dakisolatie
<b>Automatisatie</b>	
	Digitale technologieën
	EMS

Naast specifieke technologieën bestaan er **activiteiten** die door de collectieve activiteit opgenomen kunnen worden. Als we vertrekken vanuit de activiteiten in Tabel 3-1, dan kunnen we deze indelen in vijf grote categorieën.

- **Groep 1: netbeheer**
- **Groep 2: zelfverbruik**
- **Groep 3: energiedelen**
- **Groep 4: verkoop**
- **Groep 5: flexibiliteit**

Op korte termijn wordt verwacht dat collectieve activiteiten in hoofdzaak activiteiten zullen opnemen die zelfverbruik en energiedelen inhouden. Echter, de bevroegde projecten geven aan dat ze verschillende activiteiten beogen in de toekomst, met name;

- Demand response van laagspanningsklanten
- Netdiensten leveren
- Vehicle to grid
- Slimme aansturing van laadpalen
- Power quality verbeteren

- Nieuwe prikkels testen om participanten aan te trekken
- Microgrid functionaliteiten testen
- Onderzoek naar sector koppeling
- ...

Het staat collectieve activiteiten vrij om nevenactiviteiten te organiseren (zoals fietsdelen, energie-efficiëntiediensten...) of dit zelfs als hun hoofdactiviteit te zien. Echter, dit vereist geen aparte regelgeving omdat er reeds mogelijkheden in de wetgeving bestaan.

### 3.2.4 Energiedrager

Binnen de ondervraagde Vlaamse casestudies kwamen er verschillende energiebronnen terug die in onderstaande tabel opgesomd zijn.

Tabel 3-3: energiebronnen binnen Vlaamse casestudies

Energiebronnen	
<b>Hernieuwbaar</b>	
	Zon
	Wind
	Mijnwater
	Waterkracht
	Biogas
	Waterstof
	Biomassa (houtsnippers van inzameling snoei-afval)
<b>Reststromen</b>	
	Restwarmte uit afvalverbranding
	Restwarmte uit datacenter
	Restwarmte uit verwarmings- en koelingsprocessen
	Restwarmte WKK
<b>Niet-hernieuwbaar</b>	
	Aardgas (back-up)
	Mazout (back-up)
	Inkoop stroom: kan grijs of groen zijn

Merk op dat we de categorie rest-energiebronnen apart benadrukken. Bij het uitwerken van het kader moet hiermee rekening gehouden worden omdat deze categorie buiten de EU-richtlijnen kan vallen.

## 4 Bestaande juridische concepten

Op dit moment bestaan er reeds verschillende regelgevende en technische concepten via dewelke stakeholders met elkaar kunnen samenwerken of via dewelke ze hun businessmodel (zowel organisatorisch als economisch) kunnen opzetten.

Om een inzicht te krijgen in de bestaande juridische concepten wordt in dit hoofdstuk gefocust op twee grote categorieën, met name:

### Technische concepten

Hieronder vallen regels die verband houden met een **fysieke energie-uitwisseling** of die een kader scheppen voor de **fysieke infrastructuur**. In sommige gevallen brengen deze regels ook bepaalde **verplichtingen** met zich mee.

### Financiële en organisatorische concepten

Hieronder vallen manieren waarop collectieve activiteiten zich kunnen **organiseren** en/of kunnen **samenwerken**, eventueel met derde partijen, om bepaalde activiteiten **uit te besteden**. Het betreft veelal financiële samenwerkingsvormen.

### 4.1 Technische concepten

De decretale basis voor het energiebeleid in Vlaanderen is vastgelegd in het Energiedecreet van 8 mei 2009 en de uitvoeringsbepalingen hierbij zijn terug te vinden in het Energiebesluit van 19 november 2010. Specifieke technische concepten hieruit worden in onderstaande secties toegelicht. Op individueel niveau wordt het begrip 'prosument' erkend en ondersteund in de regelgeving. Met het oog op fysieke energie-uitwisseling vanuit de Europese regelgeving (Art 28 en Art 34 Richtlijn 2009/72/EG) werden in de Vlaamse regelgevende context tot op heden 3 concepten uitgewerkt: directe lijn, gesloten distributienetten, en private distributienetten.

Specifiek voor warmtenetten bestaat er ook het regelgevend kader rond warmtenetten. Vervolgens is recent ook het concept van regelluwe zones ontwikkeld dat van toepassing is op alle regelgeving, ongeacht het onderwerp of de strekking ervan.

De inhoudelijke invulling van deze energieconcepten in de Vlaamse regelgeving kan teruggevonden worden in onderstaande sub-secties.



Figuur 4-1: Overzicht technische concepten



#### 4.1.1 Prosument

Regelgeving	Classificatie
<p>Een prosument wordt als concept beschreven in de tariefmethodologie 2017-2020, opgesteld door (VREG, 2016a).</p> <p><i>“Elektriciteitsdistributienetgebruiker met toegangspunt voor afname aangesloten op het laagspanningsnetwerk, al dan niet rechtstreeks op een transformator, en met een decentrale productie-eenheid met een maximaal AC-vermogen kleiner dan of gelijk aan 10 kVA die hem in staat stelt elektriciteit te injecteren op het elektriciteitsdistributienet. Indien voor een dergelijke productie-eenheid het maximaal AC-vermogen niet gekend is door de distributienetbeheerder in kVA dient het maximaal AC-vermogen uitgedrukt in kW te worden gehanteerd;”</i></p>	<p><b>Type Deelnemers</b> Residentieel of kleine professionele klanten aangesloten aan het laagspanningsnetwerk.</p> <p><b>Energiedrager</b> Elektriciteit.</p> <p><b>Aantal deelnemers</b> 1</p> <p><b>Rol/Activiteit</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zelfverbruik</li></ul> <p><b>Locatie</b> Op eigen site, binnen éénzelfde gebouw</p>

#### 4.1.2 Directe lijn / directe leiding

Regelgeving	Classificatie
<p>Een directe lijn is elke elektriciteitslijn met een nominale spanning gelijk aan of minder dan 70kV, die een productie-installatie met een afnemer verbindt (definitie bepaald in art. 1.1.3, 26° Energiedecreet). Een directe leiding wordt gedefinieerd als een <i>“aardgaspijpleiding ter aanvulling van het stelsel van systemen”</i>, een leiding die geen deel uitmaakt van een aardgasdistributienetwerk.</p> <p>Voor de aanleg van een directe lijn of een directe leiding is een toelating van de VREG vereist als deze de grenzen van de eigen site overschrijdt (art. 4.5.1 Energiedecreet).</p> <p><i>“De aanleg van directe lijnen of leidingen op de eigen site om elektriciteit of aardgas te leveren, is toegelaten. De aanleg van een directe lijn of leiding die de grenzen van de eigen site overschrijdt, is toegestaan na een voorafgaande toelating, verleend door de VREG, die hiertoe advies van de betrokken netbeheerder inwint. De VREG houdt hierbij rekening met de risico’s inzake inefficiëntie, de risico’s inzake veiligheid, de impact op de nettarieven, de waarborg van de rechten van afnemers, de eventuele weigering van aansluiting op het net door de betrokken netbeheerder of een gebrek aan aanbod tot aansluiting of toegang op het net tegen redelijke economische of technische voorwaarden.”</i></p> <p>Het begrip ‘eigen site’ maakt hierbij het cruciale onderscheid uit. Dit wordt als volgt door het Energiedecreet gedefinieerd in art 1.1.3, 30°/1:</p> <p><i>“eigen site: het kadastrale perceel of de aansluitende kadastrale percelen van dezelfde natuurlijke persoon of rechtspersoon als eigenaar, opstalhouder of concessiehouder.”</i></p> <p>Op 30 maart 2018 keurde de Vlaamse regering het ontwerp van decreet houdende wijziging van het Energiedecreet van 8 mei 2009, wat betreft directe lijnen en directe leidingen goed. In dit besluit stelt de Vlaamse Regering het toekomstig regelgevend kader voor, waarbij het decreet in werking zal treden op 1 januari 2019. In dit ontwerpbesluit blijft de aanleg van een directe lijn op</p>	<p><b>Type Deelnemers</b> De exploitatieheffing is uitgewerkt om ontwijkingsgedrag op vlak van te betalen distributienettarieven op te vangen. Specifiek is deze heffing</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• voor hoogspanningsaansluitingen 0,36 euro/MWh,</li><li>• voor middenspanningsaansluitingen 5,95 euro/MWh en</li><li>• voor laagspanningsaansluitingen 53,83 euro/MWh.</li></ul> <p>Dit laatste betekent dat de regelgeving directe lijnen niet geschikt is voor particulieren om onderling stroom uit te wisselen, maar enkel voor grotere installaties positief is. Deze regelgeving geldt dus enkel <b>voor grotere bedrijven op hoog- en/of middenspanning.</b></p> <p><b>Energiedrager</b> Gas en elektriciteit.</p> <p><b>Ondersteuning</b> Voor directe gasleidingen zijn er geen heffingen.</p> <p>Sinds januari 2019 krijgen nieuwe productie-installaties voor HEB en WKK die injecteren via een directe lijn die de eigen site overschrijdt,</p>



de eigen site altijd toegelaten en de definitie van ‘eigen site’ blijft ongewijzigd. Voor de aanleg van een directe lijn die de eigen site overschrijdt dient de goedkeuring van de VREG verkregen te worden waarbij het ontwerpdecreet een duidelijke procedure voor de VREG beschrijft.

Bijkomend stelt het ontwerpdecreet een heffing voor op de exploitatie van toegelaten directe lijnen die buiten de eigen site gelegen zijn. De heffing wordt berekend op basis van een hoeveelheid elektrische stroom uitgedrukt in megawattuur, die gelijk is aan de hoeveelheid stroom die jaarlijks in de directe lijn wordt geïnjecteerd. De beheerder van de directe lijn is de heffingsplichtige.

Sinds 1 januari 2019 kunnen hernieuwbare energieprojecten die gebruik maken van een directe lijn, zich beroepen op het systeem van projectspecifieke steun. Hierbij wordt een projectspecifieke bandingfactor toegekend.

projectspecifieke steun via een projectspecifieke bandingfactor.

#### Aantal deelnemers

1 of 2

#### Rol/Activiteit

- Zelfverbruik

#### Locatie

Op eigen site of bij overschrijden eigen site.

### 4.1.3 Gesloten distributienetten

Regelgeving	Classificatie
<p>Gesloten distributienetten (GDN) zijn netten voor distributie van elektriciteit of aardgas, binnen een geografisch afgebakende industriële of commerciële locatie, of locatie met gedeelde diensten, en die aan bepaalde criteria voldoen (energie-decreet in Artikel 1.1.3 (56°/2)). De beheerder van een dergelijk net heeft iets minder verplichtingen dan de gewone netbeheerder. Voor de aanleg en het beheer van gesloten distributienetten zijn bijzondere bepalingen opgenomen in het Energie-decreet en in de technische reglementen. Het beheer van een op 1 juli 2011 bestaand elektriciteits- of aardgasdistributienet, dat gekwalificeerd kan worden als gesloten distributienet, moet gemeld worden aan de VREG, net zoals de aanleg of het beheer van een nieuw, op de eigen site gelegen, gesloten distributienet. Voor de aanleg en het beheer van een gesloten distributienet dat buiten de eigen site gelegen is, heeft men de toelating van de VREG nodig. Bij een aanvraag wint de VREG hierbij het advies in van de netbeheerder. De VREG houdt hierbij rekening met <i>“de risico’s inzake inefficiëntie, de risico’s inzake veiligheid, de impact op de nettarieven, de waarborg van de rechten van afnemers, de eventuele weigering van aansluiting op het net door de betrokken netbeheerder of een gebrek aan aanbod tot aansluiting of toegang op het net tegen redelijke economische of technische voorwaarden.”</i></p> <p>De aanvraag tot GDN is onderhevig aan bepaalde voorwaarden, met name;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enkel industriële afnemers kunnen een goedkeuring tot GDN bekomen</li> <li>- Er zijn technische eisen of veiligheidseisen waardoor een geïntegreerde exploitatie de voorkeur geniet. Een geïntegreerde aanpak is noodzakelijk om het net op een veilige, economische, zinvolle en energetisch optimale manier uit te baten.</li> <li>- Uitbating van het net door de grootste afnemer</li> <li>- Geografisch afgebakende zone, zones welomlijnd</li> </ul> <p>Bij de verbinding van een productie-installatie met meerdere afnemers rijzen er bepaalde <b>uitdagingen</b>. Zo wordt in mededeling MEDE-2020-01 van de VREG reeds het probleem van de vrije leverancierskeuze aangehaald (VREG, 2020c). Hiervoor is tot op heden nog geen oplossing gevonden door de VREG. Volgens de Europese regelgeving moet een afnemer steeds de mogelijkheid hebben om een contract voor levering via het net te sluiten. Er moet met andere woorden, vanuit het oogpunt van de leverancier, steeds derdentoegang zijn tot het net en dus tot bij de afnemer(s). Het bestaan van een gesloten distributienetwerk doet aldus niets af van een vrije leverancierskeuze van een afnemer. Om deze vrije leverancierskeuze te kunnen garanderen heeft elke afnemer een apart toegangspunt tot het net nodig. Dit stelt echter een ernstig</p>	<p><b>Type Deelnemers</b> Hoofdzakelijk industrie, geen huishoudelijke afnemers</p> <p><b>Energiedrager</b> Gas, elektriciteit</p> <p><b>Aantal deelnemers</b> &gt;=2</p> <p><b>Verplichtingen</b> De beheerder van een gesloten distributienet heeft iets minder verplichtingen dan een gewone netbeheerder</p> <p><b>Rol/Activiteit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Netbeheer</li> <li>• Energiedelen</li> </ul> <p><b>Locatie</b> Binnen een geografisch afgebakende industriële of commerciële locatie of een geografisch afgebakende locatie met gedeelde diensten, dat, behoudens incidenteel, geen huishoudelijke afnemers van elektriciteit of aardgas voorziet, en dat aan een van de volgende vereisten voldoet:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>om specifieke technische eisen of veiligheidseisen voorziet het in een geïntegreerde exploitatie of een geïntegreerd productieproces van de verschillende gebruikers van het net;</li> <li>het distribueert primair elektriciteit of aardgas aan de eigenaar of beheerder van het</li> </ol>

veiligheidsprobleem, zowel op het vlak van de beveiliging tegen aanraking van geleiders onder spanning, als op het vlak van de beveiliging tegen over- en foutstromen. Ook op het vlak van marktwerking stelt zich een aantal problemen. Indien er immers gekozen wordt voor verschillende toegangshouders/ evenwichtsverantwoordelijken, is er een onderlinge afhankelijkheid van de verschillende betrokken commerciële partijen, die contractueel geregeld moet worden. De profielen van afname en injectie van de verbruikers en de producent beïnvloeden elkaar, met impact op de verkoopvolumes en het evenwicht. Deze onderlinge afhankelijkheid bestaat op vandaag ook al bij lokale productie met één afnemer op dezelfde site (situatie van directe lijn op eigen site, waarbij geen toelating vereist is). In de praktijk blijkt dit werkbaar te zijn, maar de uitbreiding naar meerdere toegangshouders kan leiden tot zeer complexe afhankelijkheden en geschillen. Bij meerdere afnemers moeten immers de energieleveringen onafhankelijk van elkaar kunnen bepaald worden, wat de situatie met een gezamenlijk toegangspunt uitsluit.

net of de daarmee verwante bedrijven.

#### 4.1.4 Privédistributienetten

##### Regelgeving

Een privédistributienet is elke elektriciteitslijn, elke aardgasleiding of elk net voor distributie van elektriciteit of aardgas dat niet wordt uitgebaat door een door de VREG aangewezen distributienetbeheerder noch door de beheerder van het plaatselijk vervoernet, en dat geen gesloten distributienet, directe lijn of directe leiding is (art. 1.1.3, 101°/1 Energiedecreet). Privédistributienetten zijn principieel verboden (art. 4.7.1, §1 Energiedecreet). Echter, op dit verbod bestaan enkel volgende uitzonderingen (zie art. 4.7.1, §2 Energiedecreet):

- 1° privédistributienetten waarbij de distributie van elektriciteit of aardgas een inherent en ondergeschikt karakter heeft ten opzichte van het geheel van diensten die door de beheerder van het privédistributienet aan de achterliggende afnemer worden geleverd, zoals bij garageverhuur, bij verhuur van een studentenkamer, een verblijfplaats in een recreatie- of vakantiepark, een kamer in een rusthuis, de terbeschikkingstelling van een standplaats bij markten, evenementen en kermissen;*
- 2° laadpunten voor voertuigen.*

Gegeven de wettelijke restricties kan dit niet aanzien worden als een gewenste oplossing voor optimalisatie energiestromen. Het concept 'privédistributienet' – anders dan de concepten 'gesloten distributienet' en 'directe lijn' – heeft géén grondslag in de EU-regelgeving, waar het bestaan van privédistributienetten impliciet verboden is (zie rechtspraak van het Hof van Justitie van de EU (Citiworks en Solvay Chimica) en de uiteenzetting op p. 17 e.v. van VREG-mededeling MEDE-2020-01 (VREG, 2020c)). Het principe vindt wel toepassing in bijvoorbeeld kantoorgebouwen waarbij de kantoorruimtes verhuurd worden aan verschillende entiteiten, waarbij de aanlevering van elektriciteit als onderdeel wordt aanzien van een breder dienstverleningspakket.

##### Classificatie

Deze oplossing kan niet aanschouwd worden als een oplossing voor optimalisatie van energiestromen.

##### Type Deelnemers

Enkel toegestaan voor bepaalde uitzonderingen.

##### Energiedragers

Gas, elektriciteit

##### Aantal deelnemers

>=2

##### Rol/Activiteit

- Netbeheer

##### Locatie

Beperkt geografisch gebied

#### 4.1.5 Warmtenetten

##### Regelgeving

Vlaanderen maakt voor de invulling van de energievraag hoofdzakelijk gebruik van gas en elektriciteit. Echter, aangezien warmte de grootste factor is in de energievraag, erkent de Vlaamse regering (zie regeerakkoord en de beleidsnota energie in sectie 1.2) meer en meer haar belang. Desondanks was hier, tot voor kort, geen regelgevend kader rond.

##### Classificatie

##### Type Deelnemers

Iedereen

##### Energiedragers

Warmte

Warmte- of koudenet wordt in het Energiedecreet gedefinieerd als een geheel van onderling verbonden leidingen en de daarmee verbonden hulpmiddelen die noodzakelijk zijn voor stadsverwarming of -koeling, met uitsluiting van netwerken op een industriële site (art. 1.1.3.,133/2°). Stadsverwarming of -koeling wordt in het Energiedecreet gedefinieerd als de distributie van thermische energie in de vorm van stoom, warm water of gekoelde vloeistoffen vanuit een centrale productie-installatie via een netwerk dat verbonden is met meerdere gebouwen of locaties, voor het verwarmen of koelen van ruimten of processen (art. 1.1.3.,113/1/1°).

Sinds 1 april 2019 is het energiedecreet aangepast om de organisatie van de uitbating van warmte- en koudenetten in het Vlaamse Gewest te regelen; en is het energiebesluit gewijzigd om de organisatie van de werking van warmte- en koudenetten en warmtemetingen in het Vlaamse Gewest te regelen. Dit is hoofdzakelijk een reactie als antwoord op de 2012/27/EU richtlijn van de Europese Commissie rond energie-efficiëntie. Ook werd het decreet tot regeling van de rol van de lokale adviescommissie in het kader van het recht op minimumlevering van elektriciteit, gas en water (verv. decr. 19 juli 2013, art. 3, l: 2 september 2013) en de levering van thermische energie (ing. decr. 10 maart 2017, art. 2, l: 1 april 2019) aangepast zodat deze ook van toepassing werd voor de levering van thermische energie (Vlaamse Regering, 2019c). Hetzelfde geldt voor het Besluit van de Vlaamse Regering betreffende de samenstelling en de werking van de lokale adviescommissie omtrent de minimale levering van elektriciteit, gas en water en de levering van thermische energie (ing. BVR 1 februari 2019, art. 1, l: 1 april 2019) (Vlaamse Regering, 2019d). Merk ook op dat de vereisten rond warmtemeters reeds vastlagen in het Koninklijk besluit betreffende meetinstrumenten (15 april 2016) (Federale overheidsdienst economie, K.M.O., middenstand en energie, 2016a).

De VREG heeft een brochure opgesteld voor tussenpersonen of intermediairs voor warmtenetten waarin alle regels (o.a. sociale beschermingsmaatregelen) overzichtelijk uitgelegd worden (VREG, 2020d).

### Subsidies

Investeringssteun groene warmte, restwarmte en biomethaan voor KMO's & grote ondernemingen, van 30% tot 65% afhankelijk van het type en grootte onderneming

Geen subsidies voor particulieren die aansluiten, terwijl andere verwarmingstoestellen (vb. individuele warmtepomp) dit wel krijgen (ODE, 2019).

### Aantal deelnemers

>=2

### Rol/Activiteit

- Energiedelen
- Zelfverbruik
- Verkoop
- Netbeheer

### Locatie

De locatie waar afnemers zich bevinden is belangrijk omdat de afnemers moeten aangesloten zijn een het warmtenet

#### 4.1.6 Regelluwe zones voor energie

Regelgeving	Classificatie
<p>Een regelluwe zone voor energie is een soort van proeftuin waar energie gerelateerde toepassingen en/of technieken tijdelijk en uitzonderlijk toestemming krijgen om getest te worden zonder dat ze gehinderd worden door de algemene wetgeving. Dit is noodzakelijk omdat de energietransitie verschillende innovatieve oplossingen biedt (opslag, digitale meters, DR...) die wijzigingen in de regelgeving vereisen. Op deze manier kan er op kleine schaal getest worden met bepaalde concepten/businessmodellen waardoor er nieuwe inzichten komen die later uitgebreid kunnen worden naar de rest van Vlaanderen. De eerste regelluwe zone in Vlaanderen is Thor Park Genk.</p> <p>Regelluwe zones dienen zich wel aan afgesproken regels te houden. Het uitvoeringsbesluit voor erkenningen van regelluwe zones werd op 19 april 2019 gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad (Titel X/1 Energiebesluit). Een aanvraag is voor beperkte duur (max 10 jaar, met een verlenging van max 5 jaar) en voor een beperkt geografisch gebied. De aanvrager dient ook te beargumenteren van welke regels het wenst af te wijken. Bovendien moeten projecten ook voldoende matuur en innovatief zijn, mogen ze geen onevenredige lasten opleggen aan derden en dient een project maatschappelijk aantoonbare belangen te dienen. Wat de afwijkingen betreft is het ook zo dat er op geen wijze afgeweken mag worden van de bepalingen in de EU-verordeningen en ook niet van de federale regelgeving. Ook kan er enkel afgeweken worden van de bepalingen in het Energiedecreet onder de Titels IV, IV/1, VII, IX en XI. Dit in tegenstelling van de Waalse regelluwe zones waar er wel afgeweken mag worden van distributienettarieven en er afwijkingen op de technische reglementen toegestaan zijn. (Stibbe, 2019)</p>	<p>Deze oplossing wordt enkel uitzonderlijk toegekend en kan niet aanschouwd worden als een algemene mogelijkheid voor collectieve activiteiten.</p> <p><b>Rol/Activiteit</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Onderzoek</li></ul> <p><b>Locatie</b></p> <p>Beperkt geografisch gebied</p>

## 4.2 Financiële en organisatorische concepten

Naast technische concepten is het ook belangrijk om te weten op welke manieren netgebruikers zich kunnen organiseren. Ze kunnen zelf een samenwerkingsverband opzetten, maar heel vaak wordt er gebruik gemaakt van initiatieven die reeds bestaan om netgebruikers samen te brengen. Zo kunnen netgebruikers betrouwen op de activiteiten van marktpartijen om als facilitator te fungeren (e.g. ESCOs, aggregatoren of energieplatformen). Daarnaast bestaat er een grote variabiliteit aan financiële vehicles om energieprojecten te ondersteunen. Afhankelijk van de doelgroep en het type project kan het project financiële ondersteuning vinden via onder meer PPA's, leasing, groepsaankopen... Op organisatorisch gebied geeft het wetboek vennootschappen en verenigingen een aantal mogelijkheden waarbinnen netgebruikers zich kunnen organiseren.

Er dient benadrukt te worden dat de keuze voor een bepaald concept gevolgen heeft voor eigendoms- of gebruiksrechten op activa van de energiegemeenschap of delen ervan. In gevallen van bijvoorbeeld ESCO-contracten, kan het eigendom gedurende het contract aan een derde partij gegeven worden, terwijl de assets wel in gebruik van de gemeenschap blijven. Dergelijke modellen helpen om de draagbaarheid van investeringen voor gemeenschappen te verbeteren (ODE, 2020). Bij het opstellen van regelgeving moet gekeken worden of dit kan leiden tot mogelijke conflicten, zodat hierin duidelijkheid geschept kan worden.



Figuur 4-2: Overzicht financiële en organisatorische concepten

### 4.2.1 Facilitatoren

#### ESCO / EPC-model

Regelgeving	Classificatie
Energy Service Companies (ESCO's) zijn ondernemingen die energiediensten leveren (EEaaS – Energy Efficiency as a Service). Hun model is opgesteld als een soort van DBMO-model (design/build/maintain/operate) waarbij ze een project volledig onderzoeken en uitvoeren. In veel gevallen nemen ze de financiering voor het project ook op zich. De eindklant betaalt de ESCO terug door middel van de energiebesparingen op haar energiefactuur. Diezelfde eindklant wordt ook terug eigenaar van de installatie wanneer deze afbetaald is en geniet dan verder van de energiebesparingen. De ESCO gaat een energieprestatiecontract (EPC) aan met de eindklant.	<p><b>Deelnemers</b> Iedereen, maar doorgaans voor grotere projecten (dus meerdere afnemers of een grote afnemer)</p> <p><b>Energie</b> Elektriciteit, gas, warmte</p> <p><b>Aantal deelnemers</b> ≥1</p> <p><b>Rol/Activiteit</b> Kunnen alle rollen opnemen</p>
De EU-richtlijn voor energie-efficiëntie (EED) definieert energieprestatiecontracten als volgt: <i>“Een contractuele regeling tussen de klant en de leverancier van een energiebesparingsmaatregel, die wordt gecontroleerd</i>	

*en gemonitord gedurende de hele contractduur, waarbij de investering in die maatregel wordt gefinancierd uit een gegarandeerde energiebesparing of financiële besparing.”*

Traditionele projecten hebben verschillende barrières zoals het feit dat er verschillende partijen betrokken zijn in het project, dat er geen enkele partij is die verantwoordelijkheid wilt nemen voor het eindresultaat, dat het arbeidsintensief is, dat projecten moeilijk gefinancierd geraken aan interessante voorwaarden... Een ESCO neemt deze barrières voor een groot stuk weg.

Vaak voorkomende kenmerken van ESCO-projecten zijn (VEA, 2019):

- Vaak toegepast bij renovatie van bestaande gebouwen.
- Geïntegreerde aanpak waarbij de vervanging van stookplaatsen, verlichting en isolatie wordt gecombineerd met zonnepanelen en micro-warmtekrachtkoppeling.
- Energiebesparing van 30 procent is zeker haalbaar door de geïntegreerde aanpak.
- Recht van opstal<sup>6</sup>
- Gedeelte van de investering staat open voor participatie door samenwerking met een coöperatie of een crowdfundingplatform

### Dienstverlener van flexibiliteit

Regelgeving	Classificatie
De ‘dienstverlener van flexibiliteit’ of FSP (Flexibility Service Provider) staat beschreven in de technische reglementen van VREG. Een FSP is <i>“elke natuurlijke of rechtspersoon die een of meerdere diensten, gebaseerd op flexibiliteit, aanbiedt aan minstens één andere partij; ook wel een ‘aanbieder”</i> .	<b>Deelnemers</b> Iedereen, maar doorgaans voor grotere projecten (dus meerdere afnemers of een grote afnemer)
De rol van een FSP kan ingevuld worden door een nieuwe actor of een bestaande marktpartij, i.e. onafhankelijke aggregator, energieleverancier, evenwichtsverantwoordelijke. Er is echter een beheersmatige en juridische onafhankelijkheid van de (kandidaat-)elektriciteitsdistributienetbeheerder vereist. De netgebruiker kan evenwel de taak van FSP zelf opnemen en de flexibiliteit van het eigen toegangspunt rechtstreeks aanbieden.	<b>Energie</b> Elektriciteit
In de adviezen van de VREG (VREG, 2017, 2016b) worden een aantal basisprincipes beschreven alsook de rechten en plichten waaraan een FSP dient te voldoen. Zo wordt de evenwichtsverantwoordelijkheid van het beheerde portfolio beschreven alsook de meldingsplicht bij activatie.	<b>Aantal deelnemers</b> >=1
	<b>Rol/Activiteit</b> Kunnen alle rollen opnemen

## 4.2.2 Financiële vehicles

### Power Purchase Agreements

Regelgeving	Classificatie
Een Power Purchase Agreement (PPA) verwijst vaak naar een langetermijnovereenkomst voor elektriciteitsvoorziening tussen twee partijen, meestal tussen een energieproducent en een klant (een elektriciteitsverbruiker of handelaar). De PPA definieert de voorwaarden van de overeenkomst, zoals de hoeveelheid te leveren elektriciteit, onderhandelde prijzen en boetes voor niet-naleving. Omdat het een bilaterale overeenkomst is, kan een PPA vele	<b>Type Deelnemers</b> PPA’s zijn complexe contracten en worden daardoor hoofdzakelijk door grote bedrijven afgesloten.
	<b>Energiedrager</b>

<sup>6</sup> Het recht van opstal is het recht om de eigendom van gebouwen of beplantingen te hebben op andermans grond, gedurende een periode van maximaal 50 jaar.

vormen aannemen en is deze meestal afgestemd op de specifieke toepassing. PPA's kunnen worden gebruikt om de marktprijsrisico's te verminderen, en daarom worden ze vaak door grote elektriciteitsverbruikers geïmplementeerd om de investeringskosten met betrekking tot de planning of exploitatie van hernieuwbare energietechnologieën te verlagen.

Energieproducenten sluiten PPA's bilateraal af met een verbruikend bedrijf ("Corporate PPA"), of met een elektriciteitshandelaar die de geproduceerde elektriciteit koopt ("Merchant PPA") (Next-Kraftwerke, 2020). De elektriciteitshandelaar kan daarop stroom leveren aan een specifieke elektriciteitsverbruiker (waardoor het contract weer een "Corporate PPA" wordt), of kan ervoor kiezen om de elektriciteit op een elektriciteitsbeurs te verhandelen.

Het is moeilijk om de verschillende soorten PPA's volledig te definiëren vanwege het brede scala van mogelijke contractuele regelingen. Onderstaand overzicht (Figuur 4-3) tracht klaarheid te scheppen in de materie (Next-Kraftwerke, 2020).

De voordelen van PPA's omvatten:

- Prijszekerheid op langere termijn
- Mogelijkheden om investeringen in nieuwe energieopwekkingscapaciteiten te financieren
- Vermindering van risico's verbonden aan de verkoop en aankoop van elektriciteit
- Specifieke fysieke levering van elektriciteit met bepaalde regionale kenmerken en garanties van oorsprong<sup>7</sup>
- Contractuele flexibiliteit

Aan de andere zijde zijn PPA-contracten vaak complex en gaan vaak gepaard met een uitgebreide en tijdsintensieve onderhandelingsfase. Daarnaast kan het langetermijnkarakter van PPA's een nadeel zijn in het geval van prijsontwikkelingen die voor een partij negatief blijken te zijn. Bovendien kan de elektriciteitsproductie zelf sterk fluctueren indien deze afkomstig is van hernieuwbare, intermitterende energiebronnen. Als de hoeveelheid elektriciteit, dewelke ruim van tevoren overeengekomen is, niet beschikbaar is op het moment van levering, moet de exploitant van de installatie financiële of fysieke compensatie verstrekken of de levering uitbesteden aan een derde partij, zoals een elektriciteitshandelaar.

Elektriciteit

Aantal deelnemers

>1

Rol/Activiteit

- Energiedelen
- verkoop

Locatie

Niet noodzakelijk belangrijk

<sup>7</sup> Een garantie van oorsprong (GO) is een bewijsstuk waarmee men de herkomst van energie kan aantonen. Een GO toont aan dat 1 MWh energie (elektriciteit, gas, warmte of koude) werd opgewekt uit hernieuwbare energiebronnen (waterkracht, windenergie, zonne-energie, biomassa, ...), of uit kwalitatieve warmtekrachtkoppeling (WKK-GO's). (VREG, 2020e). De VREG publiceert jaarlijks in haar jaarrapport de oorsprong van elektriciteit die tijdens het voorbije jaar in Vlaanderen geleverd werd, per leverancier en per product. Iedere leverancier die dus energie uit hernieuwbare energiebronnen of uit kwalitatieve WKK levert, moet hiervoor dus een overeenkomstige hoeveelheid GO's als bewijsstuk kunnen voorleggen aan de VREG.



Fysieke link naar levering van elektriciteit	On-site PPA	Een on-site stroomafnameovereenkomst is een directe fysieke levering van elektriciteit, waarbij fysieke nabijheid van installatie en consument noodzakelijk is. Een PPA op locatie betekent dat de productie-installatie zich achter het meetpunt van de consument bevindt, en mogelijk zelfs op dezelfde locatie staat (bijvoorbeeld op locatie bij een bedrijf). Het consumptieprofiel van de consument dicteert meestal de specifieke installatie en ook de parameters van de PPA. De netbeheerder is hierbij betrokken voor zover reststroom aan het net kan worden geleverd.
	Off-site PPA	Off-site PPA's vereisen geen directe fysieke levering van elektriciteit tussen de productie-installatie en een consument in de buurt. Het is slechts een overeenkomst om een fysieke hoeveelheid elektriciteit te kopen, zoals gedefinieerd in de PPA. In tegenstelling tot on-site PPA's levert de producent de elektriciteit aan de consument via het openbare net. Deze vorm biedt flexibiliteit, omdat de plant-operator nu locaties met optimale omstandigheden kan kiezen. Een enkele fabriek kan ook verschillende PPA's sluiten met verschillende klanten, die hun aandeel in de elektriciteitsproductie worden gecrediteerd via hun BRP. Over de prijs voor de elektriciteitsvoorziening wordt onderhandeld in de PPA, wat betekent dat alle deelnemers prijszekerheid op lange termijn hebben. Indien van toepassing, moeten nog kosten en nettarieven worden betaald aan de netbeheerder.
	Sleeved PPA	Een sleeved PPA is een variant van een off-site PPA waarbij een energiedienstverlener verschillende activiteiten op zich neemt en optreedt als intermediair tussen producent en consument. Hij kan de volgende diensten leveren: balancering, verschillende elektriciteitsproducenten aan zijn portefeuille samenvoegen, resterende hoeveelheden elektriciteit leveren of overtollige hoeveelheden verkopen, feed-in voorspellingen opstellen, groenestroom certificaten op de markt brengen of verschillende risico's nemen.
Financiële stroom van elektriciteit	Synthetische PPA	Synthetische PPA's ontkoppelen de fysieke stroom van elektriciteit van de financiële stroom. Dit zorgt voor nog meer flexibiliteit bij contractuele afspraken. In het geval van synthetische PPA's, komen producenten en consumenten een prijs overeen per kilowattuur elektriciteit, net als een fysieke PPA. De elektriciteit wordt echter niet rechtstreeks vanuit de energieopwekkende installatie aan de consument geleverd. In plaats daarvan neemt de energieleverancier van de producent (zoals een elektriciteitshandelaar) de geproduceerde elektriciteit in zijn BRP portfolio en verhandelt deze. Zonder directe fysieke levering tussen de contractpartijen (on-site PPA) en zonder een directe link tussen de BRPs (off-site PPA), betekent dit een eenvoudige en administratief goedkope PPA. Het is zeer geschikt voor gevallen waarin een producent niet wil of er niet in slaagt zijn eigen BRP portfolio op te richten.

Figuur 4-3: Overzicht mogelijke PPA's

## Leasing

Regelgeving	Classificatie
<p>Leasing (ook wel financieringshuur) impliceert dat een leasingmaatschappij (de leasinggever) voor een leasingnemer een bepaald goed aankoopt en dat voor een bepaalde periode aan deze in huur geeft. De huurder heeft dus enkel gebruiksrecht tijdens het contract. Echter, na afloop van het contract heeft deze huurder eventueel wel de mogelijkheid om het gehuurde activa aan te kopen (aankoopoptie). Wanneer er een aankoopoptie aanwezig is spreekt mijn vaak van een financiële leasing en kan dit gezien worden als een vorm van financiering.</p> <p>Leasing kan zowel plaatsvinden voor roerende als onroerende goederen. Ondernemingen die hierin gespecialiseerd zijn, zijn onderworpen aan de wetgeving in het KB nr.55 van 10 november 1967 (Kruispuntbank Wetgeving, 1967) tot regeling van hun juridisch statuut. Handelsvennootschappen die dit beroepshalve willen doen hebben een voorafgaande erkenning door de minister van Economie nodig (FOD Economie, 2020a). De voorwaarden voor deze erkenning staan gespecificeerd in het ministerieel besluit tot bepaling van de voorwaarden tot erkenning van de ondernemingen gespecialiseerd in financieringshuur (Kruispuntbank Wetgeving, 2012).</p>	<p><b>Type Deelnemers</b> Iedereen</p> <p><b>Aantal deelnemers</b> ≥1</p>



## Groepsaankopen

Regelgeving	Classificatie
<p>Er bestaat nog geen regulatoire opvolging van groepsaankopen. Om die reden publiceerde de VREG in december 2018 een studie over groepsaankopen (VREG, 2018), gevolgd door de vervolgstudie van december 2019 (VREG, 2019b). Via een groepsaankoop kunnen afnemers makkelijk overschakelen naar een andere energieleverancier. Organisatoren van groepsaankopen trachten zo enerzijds te sensibiliseren over het feit dat er nog heel veel besparingspotentieel is voor sommige niet-actieve afnemers op vlak van hun energiefactuur, en men tracht hen een beter aanbod te doen. Gemiddeld gezien waren er in de periode mei 2016 tot oktober 2018 zo een 37.000 huishoudelijke afnemers betrokken bij een groepsaankoop. Organisatoren van groepsaankopen op de Vlaamse markt zijn bijvoorbeeld iChoosr en Pricewise.</p> <p>De prijzen die worden aangeboden via een groepsaankoop zijn gemiddeld gezien interessant, maar niet noodzakelijk het goedkoopste marktaanbod op dat moment. Doorgaans zijn de aangeboden gasprijzen ook goedkoper dan de elektriciteitsprijzen.</p> <p>Doorgaans bestaat een groepsaankoop uit 8 stappen (VREG, 2018):</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. De 'initiatiefnemer' is doorgaans een lokaal bestuur (vb. provincie) of een algemeen bekende private organisatie (vb. vakbond, mutualiteit, ledenorganisatie). Hij kan veel afnemers bereiken en roept een gevoel op van herkenning en betrouwbaarheid. Ondanks wat de term doet vermoeden, ligt het initiatief tot het organiseren van een groepsaankoop niet noodzakelijk bij de 'initiatiefnemer', maar ligt die soms bij een privéonderneming die vanuit een commercieel oogpunt zijn diensten voor de organisatie van een groepsaankoop aanbiedt (de 'organisator').</li><li>2. De initiatiefnemer werkt samen met de organisator. Beide partijen maken onderling afspraken m.b.t. de verantwoordelijkheden rond organisatie, administratie en communicatie van de groepsaankoop. De organisator ontvangt hiervoor administratieve vergoedingen die worden betaald door de energieleveranciers die deelnemen aan de groepsaankoop per gewonnen klant. In sommige gevallen ontvangt de organisator ook een vergoeding van de initiatiefnemer, omgekeerd gebeurt het ook dat de initiatiefnemer een deel ontvangt van de vergoeding die de organisator krijgt van de leverancier(s).</li><li>3. Eventuele voorselectie van leveranciers op basis van hun kwalificatie (beoordeling door organisator van de capaciteit van de leverancier om een groepsaankoop, wat kan gepaard gaan met een grote groep nieuwe klanten, in goede banen te leiden en zijn financiële situatie).</li><li>4. Geïnteresseerde afnemers schrijven zich vrijblijvend in. De inschrijvingen staan gedurende enkele maanden open. Inschrijving houdt geen verdere verplichtingen in voor de afnemer.</li><li>5. De organisator organiseert een veiling waarin (gekwalficeerde) leveranciers een bod kunnen indienen. De leverancier met het scherpste bod wint de veiling.</li><li>6. De organisator stuurt op basis van het winnende bod een persoonlijk voorstel naar alle deelnemende afnemers.</li><li>7. De klantgegevens van afnemers die het voorstel aanvaardden binnen de gestelde termijn worden doorgestuurd naar de betreffende energieleverancier, die de (nieuwe) klanten contracteert en de switches initieert. De klant heeft inspraak in het bepalen van de exacte switchdatum. Hier wordt wel, met ruime marge, een uiterlijke datum voor bepaald in het aanbod van de leverancier.</li><li>8. Zoals het geval is bij alle energiecontracten van bepaalde duur, blijft de klant, indien hij na afloop van het - meestal éénjarige - contract geen initiatief neemt, beleverd worden door deze leverancier. Dit</li></ol>	<p><b>Type Deelnemers</b> Iedereen</p> <p><b>Energiedragers</b> Elektriciteit en gas</p> <p><b>Aantal deelnemers</b> &gt;2</p> <p><b>Rol/Activiteit</b> Levering</p> <p><b>Governance</b> Traditionele elektriciteitslevering</p> <p>De strikte regels rond de bekendmaking van prijzen waar commerciële energieleveranciers aan gebonden zijn, zijn niet van toepassing op initiatiefnemers en organisatoren van groepsaankopen. Hun communicatie en verloop van de groepsaankoop is niet gereguleerd. Dit maakt het voor de afnemer moeilijk om hun aanbod te vergelijken met andere marktaanbiedingen. Organisatoren van groepsaankopen zouden daarom beter ook in het Consumentenakkoord zitten, om zo in lijn te zijn met andere leveranciers en een meer uniform beeld voor de afnemer mogelijk te maken. Op termijn zal de VREG ook kijken of het mogelijk is de commerciële aanbiedingen van de groepsaankopen op te nemen in haar V-test.</p>

kan/zal aan een andere prijs zijn dan de prijs die uit de groepsaankoop kwam.

Een groepsaankoop kan verschillende eisen stellen aan producten die het voorwerp uitmaken van de groepsaankoop (vb. enkel groene stroom, éénjarige contracten, vaste prijs voor de energiecomponent...)

Het energiecontract dat voortvloeit uit een groepsaankoop is van bepaalde duur en na afloop van de groepsaankoop dient de afnemer een nieuw contract te tekenen. Indien hij dat niet doet, dan wordt hij “automatisch” op een ander product gezet van dezelfde energieleverancier. Gemiddeld gezien betekent dit een prijsstijging voor de consument en de grootste winst voor de leverancier ligt dan ook in de verlengingstarieven. Echter, niet alle leveranciers nemen deel aan groepsaankopen omdat de afnemers die deelnemen aan de groepsaankoop vaak actieve afnemers zijn die geregeld switchen. Leveranciers dienen per binnengehaald contract een vergoeding te betalen aan de organisator van de groepsaankoop en dit kan erg belastend zijn.

## Crowdfunding en -lending

### Regelgeving

Naast energiecoöperaties wordt eveneens crowdfunding erkend als vorm van financiële samenwerking. Via crowdfunding halen ondernemers een deel van hun financiering op via het grote publiek (vaak online). Via een internetplatform kunnen geïnteresseerden een overzicht van projecten consulteren dewelke op zoek zijn naar financiering. Hierbij kan een onderscheid gemaakt worden tussen twee types van crowdfunding:

- Niet-financiële crowdfunding: dit betekent dat de investeerder zijn geld schenkt, zonder dat er een noodzaak is dat het geld een bepaald rendement oplevert. Er kunnen hierbij extra motivaties of prikkels van niet-financiële aard gegeven worden.
- Financiële crowdfunding: dit betekent dat de investeerder geld leent aan een vooraf overeengekomen interestvoet, of dat de investeerder in ruil aandelen krijgt met een mogelijk recht op dividenden.

Het wettelijk kader hieromtrent werd vastgelegd op 20 december 2016 in de “Wet tot regeling van de erkenning en afbakening van crowdfunding en houdende diverse bepalingen inzake financiën” (Federale Overheidsdienst Financiën, 2018). Deze wet is aangepast op 21 juli 2018 en maakt ook een onderscheid tussen niet-financiële crowdfunding en financiële crowdfunding (Agentschap Innoveren & Ondernemen, 2019). Er worden geen beperkingen opgelegd op de hoeveelheid opgehaalde middelen. Bij niet-financiële crowdfunding is er geen prospectus<sup>8</sup> nodig bij. Bij financiële crowdfunding is er:

- Geen prospectus nodig voor aanbiedingen van effecten van minder dan €500.000, op voorwaarde dat de belegger voor maximum €5000 kan ingaan op het aanbod
- Geen prospectus, maar wel een informatienota nodig voor aanbiedingen tussen €500.000 en €5 miljoen. Een informatienota is een document waarin essentiële informatie over het aanbod is opgenomen.
- Wel een prospectus nodig voor aanbiedingen hoger dan €5 miljoen.

De FSMA (de Autoriteit voor de Financiële Diensten en Markten) (FSMA, 2020) staat in voor het vergunnen van crowdfundingplatformen en houdt ook

### Classificatie

Crowdfunding acties gekoppeld aan aandelen (bijvoorbeeld wanneer opgezet door een coöperatie) leunen nauw aan bij het concept van energiegemeenschappen. Andere crowdfunding acties niet noodzakelijk. Dit is dus eerder een financieringsvorm.

### Deelnemers

Iedereen

### Energie

Heel breed

### Subsidies

Taxshelterregeling

### Aantal deelnemers

>2

### Rol/Activiteit

Ongelimiteerd

### Doel

Crowdfunding kan een commercieel doel dienen

### Governance

Autonoom: wanneer uitgegeven door een coöperatie

Mede-eigenaar: wanneer uitgegeven door een coöperatie

Controle door leden: wanneer uitgegeven door een coöperatie

<sup>8</sup> Een prospectus moet alle noodzakelijke informatie bevatten om beleggers in staat te stellen zich met kennis van zaken een oordeel te vormen over het vermogen, de financiële positie, het resultaat en de vooruitzichten van de emittent, alsook over de rechten die aan de betrokken financiële instrumenten zijn verbonden.

toezicht op hun werking. Verder keuren zij ook de prospectussen goed indien deze noodzakelijk zijn.

Crowdfunding kan ook via aandelen gebeuren. Energiecoöperaties kunnen zo gebruik maken van crowdfunding voor de financiering van hun projecten. In dat geval zijn de voorwaarden rond governance (autonomie, mede-eigenaarschap, controle door leden) wel voldaan. Dit is echter niet noodzakelijk zo bij gewone crowdfunding.

Crowdfunding kan ook via een lening gebeuren. In dat geval spreken we over crowdlening. Hier moet men oppassen of het over een achtergestelde lening gaat (want in dat geval wordt de lening pas na de bankschulden vereffend indien er iets misloopt).

## Derdepartijfinanciering

Regelgeving	Classificatie
<p>Bij derde partijfinanciering is het zo dat een coöperatie of een financiële partner een investering in hernieuwbare energie doet op het gebouw/terrein van de eigenaar, en deze installatie onderhoudt en financiert. De coöperatie of financiële partner krijgt dan in ruil verschillende voordelen waarmee ze haar investering kan terugbetalen over de looptijd van het contract. Bij afloop van de overeenkomst wordt de gebruiker de volledige eigenaar van de installatie.</p> <p>Een bekende vorm van derdepartijfinanciering bestaat uit coöperatief zonnedelen. In dit concept wordt vaak gewerkt met een huurmodel waarin de coöperatie investeert in een PV-installatie. Een partner wordt hierbij aan boord gehaald die zijn dak of terrein ter beschikking stelt voor de opbouw van de PV-installatie. Deze installatie wordt dan verhuurd aan een vast tarief per kwartaal. Dit vast tarief is op voorhand berekend aan de hand van schattingen van het percentage stroom dat er aan de eigenaar van het dak geleverd wordt. Zelfconsumptie van de klant (opstalgever) wordt dus aangerekend aan de opstalgever als geleverde zonnestroom. Tot slot dient er opgemerkt te worden dat traditionele energieleveranciers ook vormen van derdepartijfinanciering beginnen te implementeren.</p>	<p><b>Deelnemers</b> Iedereen</p> <p><b>Energie</b> Vooral elektriciteit, maar in principe niet uitgesloten voor gas en warmte</p> <p><b>Aantal deelnemers</b> &gt;=2</p> <p><b>Rol/Activiteit</b> Leveren</p>

## Sociale investeringsconcepten (VME, sociaal verhuurkantoor, sociale huisvestingsmaatschappij)

Regelgeving	Classificatie
<p>Binnen Vlaanderen zijn er reeds specifieke woonactoren aanwezig die voor bepaalde vormen van woningen een beheerdersrol opnemen.</p> <p>Wanneer een gebouw uit meerdere units bestaat met verschillende eigenaars, dan is een VME van rechtswege verplicht. Een <b>VME</b> is een rechtspersoon waarin alle individuele mede-eigenaars van hetzelfde gebouw of van een groep gebouwen (zoals op een bedrijventerrein) vertegenwoordigd zijn. Dit faciliteert het beheer van deze activa.</p> <p>Specifiek voor kwetsbare afnemers bestaan er <b>sociale verhuurkantoren</b> die woningen van de private huurmarkt onderverhuren aan kwetsbare huurders. Dit gebeurt via de regels van het kaderbesluit Sociale Huur. Het sociale verhuurkantoor is dan de hoofdhuurder t.a.v. de eigenaar/verhuurder. Woningen die door een sociaal verhuurkantoor in huur genomen worden moeten gecontroleerd worden op conformiteit met de Vlaamse Wooncode en aangemeld worden bij Wonen-Vlaanderen. (Wonen-Vlaanderen, 2019)</p> <p>Tot slot zijn er ook specifieke <b>sociale huisvestingsmaatschappijen</b> die zelf woningen in hun bezit hebben, en deze verhuren aan kwetsbare gezinnen. Zij bouwen en beheren deze woningen zelf.</p>	<p><b>Type Deelnemers</b> Iedereen, maar vooral voor residentiële en/of kwetsbare afnemers</p> <p><b>Aantal deelnemers</b> &gt;=2</p> <p><b>Locatie</b> Gebonden aan 1 gebouw of groep gebouwen</p>

Dergelijke (en ook andere organisaties) nemen reeds een centrale rol op voor een groep van burgers. Zij kunnen ook een centrale rol opnemen in collectieve activiteiten waar dergelijke groepen bij betrokken zullen zijn.

### 4.2.3 Wetboek vennootschappen en verenigingen

Om samenwerkingen te faciliteren, kan ook het wetboek vennootschappen en verenigingen een afgelijnd kader bieden van mogelijkheden waarbinnen netgebruikers en organisaties kunnen samenwerken. Bovendien wordt vanuit het oogpunt van bepaalde Europese concepten bijzondere aandacht besteed aan rechtspersoonlijkheid.

Het wetboek vennootschappen en verenigingen erkent als vennootschappen met rechtspersoonlijkheid:

- de vennootschap onder firma, afgekort VOF;
- de commanditaire vennootschap, afgekort CommV;
- de besloten vennootschap, afgekort BV;
- de coöperatieve vennootschap, afgekort CV;
- de naamloze vennootschap, afgekort NV;
- de vereniging zonder winstoogmerk, afgekort VZW.

Gegeven het motief tot winst genereren binnen bepaalde typen vennootschappen en de interpretatie van aansprakelijkheid (i.e. onbeperkt versus beperkt), lijken de coöperatieve vennootschap (CV) en de vereniging zonder winstoogmerk VZW de meest aangewezen entiteiten.

#### Coöperatieve vennootschappen

Regelgeving	Classificatie
<p>Sinds 1 mei 2019 is het nieuwe wetboek van vennootschappen en verenigingen (WVV) van kracht. De coöperatieve vennootschap kreeg hier een volledig boek in (boek 6) (Federale Overheidsdienst Justitie, 2019). Hierin wordt gesteld dat:</p> <p><i>Art. 6:1. § 1. De coöperatieve vennootschap heeft tot voornaamste doel aan de behoeften van haar aandeelhouders dan wel derde belanghebbende partijen te voldoen en/of hun economische en sociale activiteiten te ontwikkelen, onder meer door met hen overeenkomsten te sluiten over de levering van goederen, de verrichting van diensten of de uitvoering van werken in het kader van de activiteit die de coöperatieve vennootschap uitoefent of laat uitoefenen. De coöperatieve vennootschap kan tevens tot doel hebben aan de behoeften van haar aandeelhouders of haar moedervennootschappen en hun aandeelhouders dan wel hun derde belanghebbende partijen te voldoen, al dan niet via de tussenkomst van dochtervennootschappen. Zij kan tevens tot doel hebben hun economische en/of sociale activiteiten te bevorderen middels een deelneming in één of meer andere vennootschappen. De hoedanigheid van aandeelhouder kan zonder statutenwijziging worden verkregen en de aandeelhouders kunnen, binnen de door de statuten bepaalde grenzen, ten laste van het vennootschapsvermogen uittreden of uit de vennootschap worden uitgesloten.</i></p> <p>Met het nieuwe wetboek is het aantal mogelijke vennootschappen in België verminderd van 17 naar 4 (de maatschap, de naamloze vennootschap, de besloten vennootschap en de coöperatieve vennootschap). Dit heeft gevolgen voor verschillende coöperatieve vennootschappen met beperkte aansprakelijkheid (cvba). Bij de opstart hebben vele energiecoöperaties voor deze cvba-vorm gekozen omdat de wetgeving geen ethische criteria oplegde. Echter, de nieuwe wet neemt de coöperatieve waarden (de zogenaamde ICA-principes) op en zorgt ervoor dat de coöperatieve vennootschap enkel</p>	<p><b>Type Deelnemers</b> Iedereen</p> <p><b>Subsidies</b> Belastingvermindering voor deelnemers voor een deel van de dividenden, verlaagd belastingtarief voor alle coöperatieve vennootschappen, sociale zekerheid van werknemers voor de bestuurders</p> <p><b>Aantal deelnemers</b> &gt;=2</p> <p><b>Rol/Activiteit</b> Kunnen alle rollen op zich nemen</p>

voorbehouden blijft aan vennootschappen die echt aan de coöperatieve waarden voldoen. (Coopkracht vzw, 2018) Met het nieuwe WVV zijn de wettelijke vereisten m.b.t. coöperatieve vennootschappen dus meer afgestemd op het coöperatieve gedachtengoed dan in het voorgaande wetboek.

Indien een vennootschap voldoet aan de wettelijke vereisten en dus een coöperatieve vennootschap is, dan is dit nog niet automatisch een erkende coöperatieve vennootschap. Zo een erkenning is een bijkomende mogelijkheid die kan worden aangevraagd om bijkomende voordelen te genieten (bv. op fiscaal vlak). Daartoe moet men voldoen aan de vereisten in het KB van 8 januari 1962 (Federale overheidsdienst economie, K.M.O., middenstand en energie, 2016b) (Artikel 1, §1) en art. 8:4 en 8:5 van het wetboek (WVV). Gezien deze vereisten strenger zijn dan de vereisten die boek 6 van het wetboek (WVV) voor elke coöperatieve vennootschap vooropstelt, is het dus niet zo dat elke coöperatieve vennootschap zal voldoen aan de voorwaarden om erkend te worden. Vrij vertaalt staat in het KB van 8 januari 1962 dat:

- a. Toetreding tot de vennootschap vrijwillig is en niet-discriminerend is
- b. Aandelen dezelfde rechten scheppen en plichten met zich meebrengen
- c. Er een democratische stemming op de algemene vergadering is, dit met een gelijk stemrecht onafhankelijk van het aantal aandelen
- d. Bestuurders en commissarissen door de algemene vergadering worden benoemd
- e. Het dividend niet hoger mag zijn dan 6 procent van de nominale waarde van de aandelen
- f. Het hoofddoel van de vennootschap is om economische of sociale voordelen te verschaffen aan de vennoten
- g. Bestuurders en controlerende vennoten onbezoldigd zijn
- h. Een gedeelte van de jaarlijkse inkomsten voorbehouden is voor opleidingen en informatieverstrekking van en voor haar leden
- i. Artikel 6 in ditzelfde KB stelt ook nog dat er controle van de erkenningsvoorwaarden van de groeperingen van coöperatieve vennootschappen en de coöperatieve vennootschappen dient te zijn.

Coöperaties met rechtstreekse participatie laten coöperanten mede-eigenaar zijn van de energieprojecten van de coöperatie. Op deze manier hebben ze inspraak tijdens de jaarlijkse algemene vergadering. Na afschrijving van de investering hebben de coöperatie en de coöperanten een verhoogd rendement.

## VZW


Regelgeving	Classificatie
<p>Boek 9 van het wetboek van vennootschappen en verenigingen beschrijft de Vennootschap zonder Winstoogmerk (Federale Overheidsdienst Justitie, 2019):</p> <p style="padding-left: 40px;"><i>Art. 9.1. De VZW is een vereniging met rechtspersoonlijkheid waarvan de leden in die hoedanigheid niet aansprakelijk zijn voor de verbintenissen die de vereniging aangaat.</i></p> <p>Het aandachtspunt bij een VZW bestaat erin dat dergelijke entiteit niet gerechtigd is om directe of indirecte winsten te verdelen onder de leden. Bij het beëindigen van de activiteiten kunnen de verworven assets bovendien niet verdeeld worden over de leden maar worden zij toegewezen aan een andere VZW.</p>	<p><b>Type Deelnemers</b> Iedereen</p> <p><b>Aantal deelnemers</b> &gt;=2</p> <p><b>Rol/Activiteit</b> Kunnen verschillende rollen op zich nemen</p>

## 5 Categorijsatie en mapping collectieve activiteiten


Uit voorgaand hoofdstuk 4 blijkt dat er zowel op financieel, organisatorisch en technisch vlak bepaalde concepten bestaan die een samenwerking tussen afnemers mogelijk kunnen maken.

geeft een samenvattend overzicht van deze juridische concepten. Elk van deze concepten gaat gepaard met een bepaald toepassingsgebied of met specifieke randvoorwaarden. Hierdoor zijn mogelijks niet alle juridische concepten geschikt voor iedere vorm van collectieve activiteit. Om de reikwijdte van de juridische concepten alsook de juridische afdekking van de verschillende collectieve activiteiten in kaart te brengen, moeten alle mogelijke collectieve samenwerkingsvormen geïdentificeerd worden.

Tabel 5-1: Overzicht juridische concepten

Financiële & organisatorische concepten			
	✓ ESCO / EPC-model	✓ VZW	✓ Leasing
	✓ PPA	✓ Groepsaankoop	✓ Crowdfunding en -lending
	✓ Coöperatieve vennootschap	✓ Dienstverlener van flexibiliteit	✓ Derdepartijfinanciering
	✓ (Sociale) investeringsconcepten		

Technische concepten			
	✓ Directe lijn/ leiding	✓ Gesloten distributienet	✓ (Regelluwe zone)
	✓ Privédistributienet	✓ Warmtenet	✓ Prosumert

Voor de identificatie van de verschillende vormen van collectieve activiteiten worden de classificatieassen uit hoofdstuk 3 gebruikt. Aan de hand van deze classificatieassen wordt een **overzichtsschema** uitgewerkt waarin alle combinaties van classificatieassen bepaald worden. Via deze weg wordt in dit hoofdstuk inzicht bekomen in welke verschillende vormen van collectieve activiteiten er mogelijk zijn.

Vervolgens worden op alle vormen van collectieve activiteiten, geïdentificeerd in het overzichtsschema, een **mapping** gedaan van de reeds eerder besproken bestaande juridische samenwerkingsvormen. Op deze manier wordt het duidelijk wat reeds beschikbaar is voor verschillende collectieve activiteiten, en in welke mate nieuwe tools of aanpassingen noodzakelijk zijn om collectieve activiteit te faciliteren.

In de volgende secties overlopen we de manier waarop de classificatieassen, zoals reeds geïdentificeerd in hoofdstuk 3, in rekening gebracht worden bij de uitwerking van het overzichtsschema. Op deze manier wordt eveneens duidelijk hoe de classificatie van de verschillende collectieve activiteiten tot stand komt.



## 5.1 Assumpties overzichtsschema collectieve activiteiten

In hoofdstuk 3 worden de verschillende classificatieassen waarin collectieve activiteiten zich van elkaar kunnen onderscheiden toegelicht, zijnde;

- Deelnamecriteria: type deelnemers, en locatie, en aantal deelnemers;
- Energiedrager: warmte en elektriciteit;
- Rollen en activiteiten: zelfverbruik, energiedelen, verkoop, netbeheer en het aanbieden van flexibiliteitsdiensten;
- Doel en drijfveer: ecologisch, economisch, en sociaal.

Verschillende combinaties en/of invullingen van deze classificatieassen kunnen leiden tot verschillende collectieve activiteiten.

Voor het overzichtsschema wordt er geen onderscheid gemaakt op basis van het doel van de collectieve activiteit. Een combinatie van sociale, ecologische, socio-economische en economische drijfveren wordt namelijk verwacht bij de grote meerderheid van collectieve activiteiten. Indien het verschil in objectief of combinatie van objectieven geïsoleerd aanschouwd wordt, wordt verwacht dat dit geen implicaties met zich meebrengt voor een specifiek beleid. Desondanks zou het wel kunnen zijn dat collectieve activiteiten die bijvoorbeeld meer focussen op innovatieve projecten, meer financiering of ondersteuning nodig hebben. Verder maken we ook geen onderscheid tussen hernieuwbare en niet-hernieuwbare energiebronnen. De bedoeling van het regelgevend kader voor collectieve activiteiten is om burgers mee te krijgen en meer kansen te geven in de energietransitie. De visie van Europa, ook vanuit andere regelgevende en beleidsinitiatieven, is duidelijk georiënteerd rond hernieuwbare energie. We benadrukken hierbij wel dat dit impliceert dat er grondig nagedacht moet worden over het gebruik van niet-hernieuwbare energiebronnen in een collectieve activiteit. Op korte termijn kan dit wellicht onvermijdbaar zijn om de business case rendabel te houden (vb. opslag van grijze stroom in batterijen) of om risico's rond bepaalde activiteiten (e.g. balanceren) te minimaliseren.

Gezien de verschillen in regelgeving en de noden die de verschillende energiedragers met zich meebrengen, maken we wel een onderscheid tussen de **energiedragers**. Er worden 2 categorieën beschouwd: elektriciteit, versus warmte. Merk op dat we niet expliciet voorzien in een categorie voor collectieve activiteiten die zowel focussen op elektriciteit en warmte (bijvoorbeeld een WKK). We benadrukken wel dat de regelgever met deze gemengde collectieve activiteiten rekening moet houden en deze aanschouwen als mogelijke configuratie.

Zoals aangegeven in hoofdstuk 3 maken we ook een onderscheid op vlak van **rollen en activiteiten** die een collectieve activiteit opneemt. Hierbij onderscheiden we zelfverbruik, energiedelen, verkoop, netbeheer en aanbieden van flexibiliteitsdiensten. Het onderscheid in deze activiteiten en rollen wordt gemaakt om potentieel andere regels, rechten en verplichtingen voor een collectieve te reflecteren. Dit betekent echter niet dat verschillende rollen steeds leiden tot verschillende vormen van collectieve activiteiten, maar wel tot andere verplichtingen. Ter verduidelijking, het is dus mogelijk dat verschillende rollen gecombineerd worden, zonder dat dit een nieuwe vorm van collectieve activiteit impliceert. Ook andere activiteiten, vermeld in hoofdstuk 3, kunnen opgenomen worden door een collectieve activiteit (zoals bijvoorbeeld energie-efficiëntie diensten aanbieden).

Het aspect deelnamecriteria kan voor grote verschillen zorgen tussen collectieve activiteiten. Deze verschillen worden vaak verklaard door wat de collectieve activiteit wilt bereiken (= het doel). Om deze reden nemen we niet alle deelnamecriteria mee in de classificatieassen voor de collectieve activiteit. Het deelnamecriterium dat we zullen meenemen is het type deelnemers die worden toegelaten, het aantal deelnemers en de locatie. Naar het **type deelnemers** wordt expliciet gerefereerd in de Europese richtlijnen. In de analyse onderscheiden we hierbij vier categorieën die reeds aangehaald werden in hoofdstuk 3: residentiële afnemers, publieke afnemers, KMO's en grote bedrijven.

Op vlak van het **aantal deelnemers** in de collectieve activiteit, brachten we in hoofdstuk 3 reeds inzicht in de gehanteerde categorieën: 1 peer (individueel) of meerdere peers (in groep). Afhankelijk van het aantal deelnemers kunnen er namelijk verschillen zijn die optreden tussen de collectieve activiteiten.

Tot slot nemen we ook de **locatie** van de collectieve activiteit mee als onderscheidende factor. Er wordt hierbij een onderscheid gemaakt tussen deelnemers binnen eenzelfde gebouw, deelnemers in elkaars nabijheid (de locatie is belangrijk) of deelnemers zonder een bepaalde nabijheid (locatie is onbelangrijk). Er wordt hierbij geen specifieke invulling voorzien van het begrip locatie (i.e. een site of andere geografische locatie dan wel een technische nabijheid).

Voor de uiteindelijke overzichtsfiguur en dus de indeling van de verschillende collectieve activiteiten, onderscheiden we de volgende classificatieassen:

- Deelnamecriteria:
  - Type deelnemers: residentiële afnemers, publieke afnemers, KMO's en grote bedrijven;
  - Locatie: eenzelfde gebouw, locatie belangrijk (nabijheid) en locatie onbelangrijk;
  - Aantal deelnemers: 1 peer, meerdere peers.
- Energiedrager: warmte en elektriciteit.
- Rollen en activiteiten: zelfverbruik, energiedelen, verkoop, netbeheer en het aanbieden van flexibilitiediensten;



## 5.2 Overzichtsschema en mapping

Op basis van de inhoudelijke invulling van de classificatieassen kunnen bepaalde combinaties gemaakt worden. Deze worden samengevat in het overzichtsschema van alle collectieve activiteiten die binnen deze studie aanschouwd worden (zie Figuur 5-1, Figuur 5-2, Figuur 5-3 en Figuur 5-4). Deze figuren geven de indeling van de verschillende collectieve activiteiten weer.

Het **overzichtsschema** dient als volgt gelezen te worden:

<b>Classificatieassen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- De classificatieassen worden aan de linker-bovenzijde van iedere figuur weergegeven en geven aan hoe de aftakkingen van het overzichtsschema opgebouwd zijn. Iedere aftakking leidt tot een bepaalde invulling van een collectieve activiteit.</li><li>- De donkere boxen <span style="display: inline-block; width: 1em; height: 1em; background-color: #333; vertical-align: middle;"></span> geven bij iedere aftakking de keuze/invulling van de desbetreffende classificatieassen weer.</li><li>- Case 1, 2, 3... geven de resulterende collectieve activiteiten weer.</li></ul>
---------------------------	---

Eerst en vooral maken we een onderscheid op vlak van de energiedrager (elektriciteit versus warmte). Vervolgens splitsen we binnen de elektriciteitstak alle mogelijke activiteiten op en worden ze individueel weergegeven. Om tot de activiteit 'netbeheer' te komen is de deelname van meerdere afnemers vereist. Één peer wordt vanuit deze gedachte buiten beschouwing gelaten. Omdat het daarnaast niet efficiënt is om op lange afstanden parallelle netten te creëren, wordt een bepaalde nabijheid (lees: locatie belangrijk) verwacht. Gegeven de potentiële juridische dekking van industriële afnemers via het concept van 'gesloten distributienetten' wordt de groep van grote bedrijven gescheiden van andere type afnemers (e.g. residentieel, publiek of KMO's), waarbij case 1 de laatste type deelnemers beslaat en case 2 een focus kent op grote bedrijven.

De tweede activiteit binnen de energiedrager elektriciteit betreft het zelfverbruik van elektriciteit. Zelfverbruik kan bekeken worden op individuele schaal of kan meerdere afnemers betreffen. Gegeven de definitie van zelfverbruik (verbruik van geproduceerde energie zonder het publieke netwerk te gebruiken) wordt geacht dat de individuele en collectieve afnemers zich in hetzelfde gebouw bevinden en is een verdere indeling op vlak van locatie niet nodig. Bij de collectieve activiteiten waarbij er meerdere peers binnen eenzelfde gebouw energie zelf verbruiken, vermelden we overigens geen grote bedrijven omdat we ervanuit gaan dat deze niet binnen eenzelfde gebouw samenzitten met andere peers.

De derde activiteit binnen de energiedrager elektriciteit betreft het delen van energie. Omdat energiedelen per definitie altijd tussen meerdere peers gebeurt, wordt één peer hierbij buiten beschouwing gelaten. Verder is het wel noodzakelijk om een opsplitsing te maken op het gebied van de locatie. Naar analoge logica als in de vorige paragraaf, veronderstellen we dat grote bedrijven niet energiedelen binnen eenzelfde gebouw. Verder veronderstellen we dat een opsplitsing op basis van de grootte van de HEB-installatie (>10 kVA) wel nodig is. Dit gaat in grote mate gepaard met het verschil tussen residentiële deelnemers versus publiek/commerciële deelnemers. Wanneer locatie belangrijk is (en deelnemers nabij elkaar gelegen dienen te zijn), maken we een onderscheid tussen cases waarbij grote bedrijven al dan niet betrokken zijn. Dit is enerzijds nodig om de Europese concepten te kunnen mappen op de resulterende collectieve activiteit (de verschillende richtlijnen staan industriële spelers niet altijd toe), maar ook omdat grote bedrijven toegang hebben tot bestaande juridische concepten die reeds samenwerkingsmogelijkheden bieden. Merk op dat de term "hybride met" steeds tussen haakjes staat om aan te geven dat deze case zowel kan bestaan uit cases met enkel grote bedrijven, als hybride cases met een combinatie van grote bedrijven en andere spelers. Eenzelfde logica gaat op wanneer locatie niet belangrijk is.

Vervolgens is er binnen de energiedrager elektriciteit de activiteit van verkoop van energie. Inherent verbonden aan de activiteit 'verkoop' zijn steeds meerdere peers betrokken en is de locatie bovendien niet belangrijk. Ook hier dient er wel een onderscheid gemaakt te worden op basis van het al dan niet aanwezig zijn van grote bedrijven omdat er voor hen andere financiële concepten van toepassing zijn, en omdat de Europese richtlijnen een andere behandeling voorschrijven.

Tot slot is er binnen de energiedrager elektriciteit ook nog de mogelijkheid om flexibiliteitsdiensten aan te bieden. Dit kan zowel gebeuren door 1 peer (die zich in 1 gebouw bevindt) of door meerdere peers (waarbij er een onderscheid op vlak van locatie nodig is). Wanneer slechts 1 peer flexibiliteit aanbiedt is er geen onderscheid nodig op basis van het type deelnemer omdat in principe alle deelnemers (groot en klein) toegang hebben tot de markt, al dan niet via een intermediaire partij als een dienstverlener van flexibiliteit. Bij kleine volumes zal deze derde partij een vorm van aggregatie doorvoeren. Als we kijken naar flexibiliteitsactiviteiten met meerdere peers, dan vallen grote bedrijven, zoals eerder toegelicht, niet onder collectieve activiteiten met meerdere peers binnen eenzelfde gebouw. Een onderscheid op basis

van grote bedrijven is wel nodig wanneer nabijheid vereist is omwille van het onderscheid in de Europese richtlijnen. Wanneer locatie niet belangrijk is, is dit onderscheid niet nodig omdat de collectieve activiteit dan onder de IEM valt (en deze staat grote bedrijven wel toe).

Bij de tweede energiedrager, warmte, is het niet nodig om alle activiteiten op te splitsen in individuele vertakkingen in het overzichtsschema. Dit komt omdat vele van deze activiteiten vandaag de dag reeds gecombineerd mogelijk zijn binnen dezelfde regelgeving. Aangezien de activiteit van netbeheer niet voorzien wordt binnen de REDII (i.e. richtlijn die ook van toepassing is voor warmte) wordt deze in het overzichtsschema apart behandeld. Net zoals bij elektriciteit (case 1 en 2) veronderstellen we dat netbeheer de betrokkenheid veronderstelt van meerdere peers die zich in elkaars nabijheid bevinden. Een onderscheid op basis van grote bedrijven en andere deelnemers is noodzakelijk in het kader van de REDII.

Voor de activiteiten zelfverbruik, energiedelen en verkoop, veronderstellen we dat er enkel een opsplitsing op basis van het aantal deelnemers, de locatie en het type deelnemers noodzakelijk is. Daarnaast is nabijheid steeds belangrijk aangezien warmte slechts over beperkte afstanden (kosten-efficiënt) getransporteerd kan worden. Voor één peer geldt dat voornamelijk het zelfverbruik van de eigen warmteproductie geoptimaliseerd wordt. Wanneer er meerdere peers betrokken zijn, wordt een fysieke infrastructuur verwacht (i.e. warmtenet of interne warmteverdeling) waardoor de warmte gedeeld of verkocht kan worden. Hierbij is het, in het kader van de Vlaamse regelgeving, belangrijk om een onderscheid te maken tussen een warmtenet en een andere fysieke verdeling van warmte. Interne verdeling binnen een gebouw valt namelijk niet onder de regelgeving van warmtenetten.

Tot slot kent de energiedrager warmte een aftakking voor de activiteiten rond flexibiliteit. De opsplitsing geeft de idee weer dat, in tegenstelling tot zelfverbruik, energiedelen en verkoop, de mogelijkheden en opportuniteiten om flexibiliteit aan te bieden nog onvoldoende uitgewerkt zijn. De verdere onderbouwing in opsplitsing is wel gelijkaardig aan de activiteit van zelfverbruik/energiedelen/verkoop.

<b>Mapping (Vlaamse) Juridische concepten</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Zoals beschreven in hoofdstuk 4 wordt er een onderscheid gemaakt op basis van financiële en technische concepten. Deze worden gelinkt aan de verschillende vormen van collectieve activiteiten (cases) die voortvloeien uit de invulling van de classificatieassen.</li></ul>
---	---

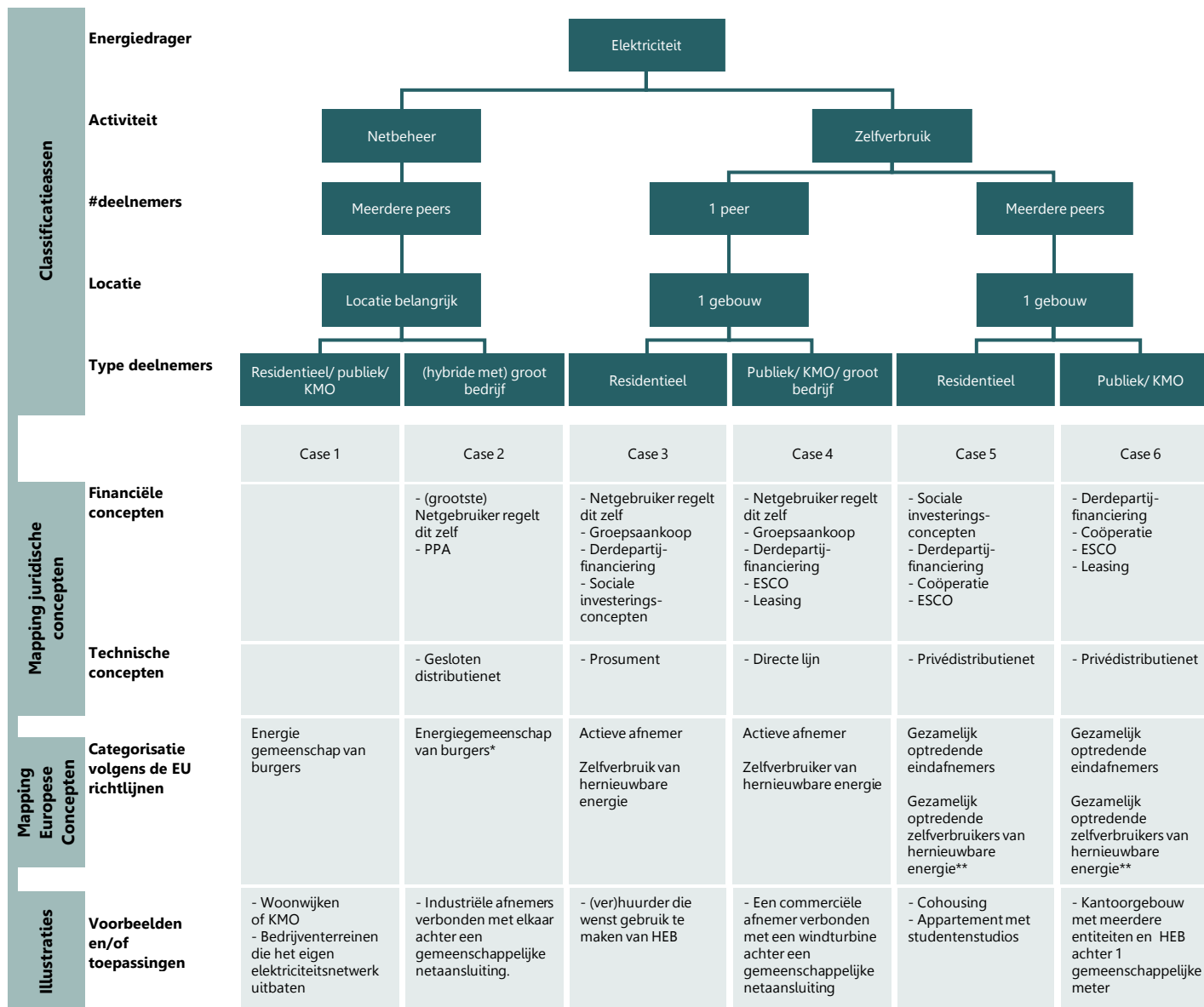
Voor iedere vorm van collectieve activiteit (cases) wordt een mappingsoefening uitgevoerd waarbij de reeds bestaande Vlaamse juridische (technische en organisatorische/financiële) concepten toegewezen worden aan de verschillende collectieve activiteiten. Belangrijk hierbij is te melden dat niet iedere vorm van collectieve activiteit onderbouwd wordt door een juridisch concept en dat niet alle geïdentificeerde mogelijke juridische concepten gevolgd moeten worden of dezelfde reikwijdte kennen. Wanneer er bijvoorbeeld binnen een vorm van collectieve activiteit wordt aangegeven dat deze via een ESCO georganiseerd kan worden, dan is dit eerder een mogelijkheid en geen verplichting.

<b>Mapping Europese concepten</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Beschrijving van de Europese definities die gelinkt kunnen worden aan de vormen van collectieve activiteiten (cases)</li></ul>
-----------------------------------	--

Iedere case/vorm van collectieve activiteit wordt ook afgetoetst met de EU-richtlijnen, en indien mogelijk, gelinkt aan de Europese definities. Op deze manier wordt het ook duidelijk welke vormen van collectieve activiteiten (cases), Europa niet expliciet meeneemt in haar richtlijnen.

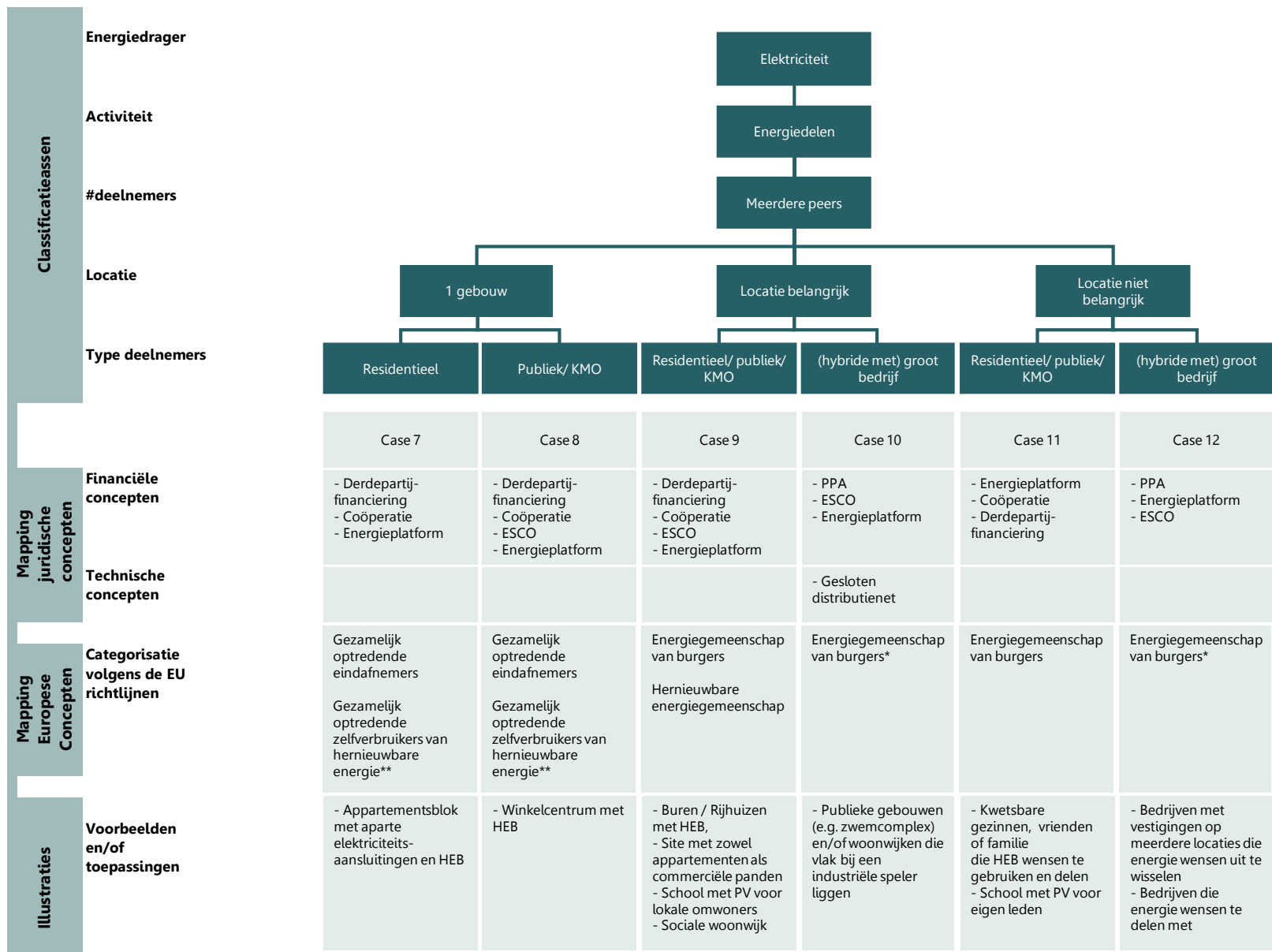
<b>Illustraties</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Onderaan iedere vorm van collectieve activiteiten (cases) worden voorbeelden of interpretaties weergegeven ter illustratie.</li></ul>
---------------------	---

Om het overzichtsschema te verduidelijken, worden onder iedere vorm van collectieve activiteiten (cases) enkele illustraties gegeven.



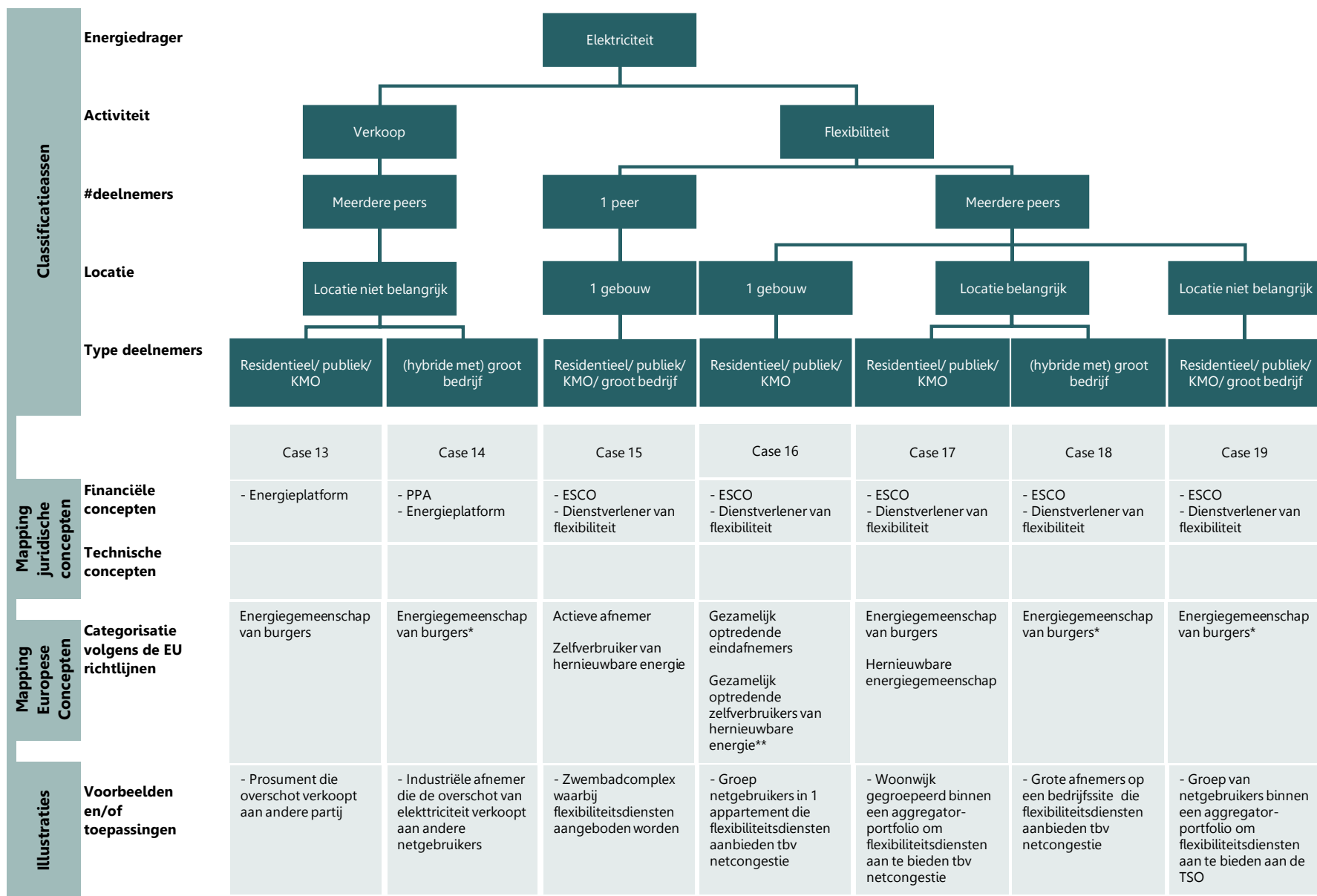
Figuur 5-1: Overzichtsschema deel 1

(Zie bijkomende toelichtingen: \*Het grote bedrijf kan deelnemen maar heeft geen zeggenschap \*\* enkel van toepassing op overschotten van elektriciteit)



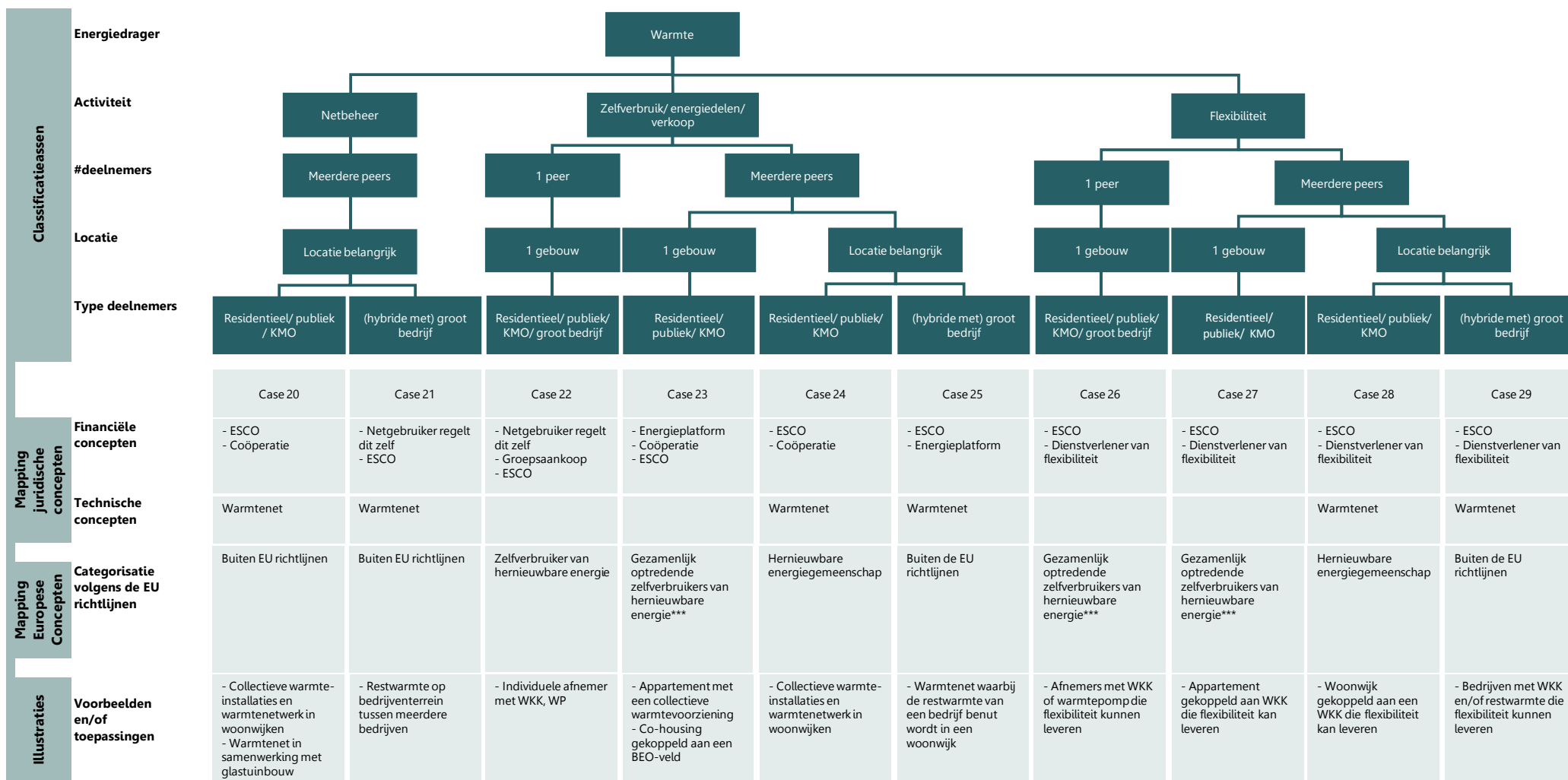
Figuur 5-2: Overzichtsschema deel 2

(Zie bijkomende toelichtingen: \*Het grote bedrijf kan deelnemen maar heeft geen zeggenschap \*\* enkel van toepassing op overschotten van elektriciteit



Figuur 5-3: Overzichtsschema deel 3

(Zie bijkomende toelichtingen: \*Het grote bedrijf partner kan deelnemen maar heeft geen zeggenschap)



Figuur 5-4: Overzichtsschema deel 4

(Zie bijkomende toelichtingen: \*\*\* warmte kan enkel voor eigen gebruik opgewekt worden en leveren buiten de collectieve activiteit mag dus niet).

### 5.3 Categorisatie en gedetailleerde toelichting

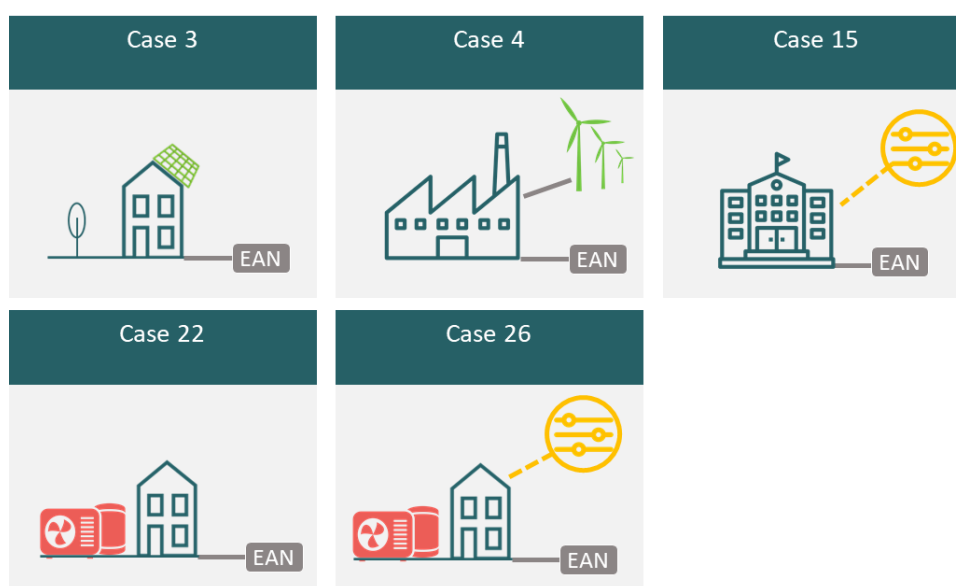
In de volgende secties bespreken we het overzichtsschema en de mapping van de verschillende bestaande juridische concepten op de vormen van collectieve activiteiten in meer detail. De doelstelling is om te evalueren in welke mate de juridische invulling een grootschalige uitrol van collectieve activiteiten mogelijk kan maken en waar bijkomende ondersteuning noodzakelijk is.

Om deze discussie overzichtelijk te houden, bundelen we de verschillende cases/vormen van collectieve activiteiten samen op basis van overeenkomstige kenmerken, e.g. op gebied van de deelnemers die eraan bijdragen of de locatie waarop deze zich bevinden. Op deze manier bekomen we vier grote clusters van collectieve activiteiten:

- De individuele afnemer in 1 gebouw
- Een groep afnemers in 1 gebouw
- Een groep afnemers (uitgezonderd grote bedrijven) op een specifieke locatie
- Een groep afnemers (inclusief grote bedrijven) op een specifieke locatie
- Een groep afnemers die niet locatie-gebonden zijn.

Ter bevordering van de visuele voorstelling van deze categorieën vatten we de verschillende vormen van collectieve activiteiten die onder deze categorieën vallen, samen aan de hand van figuren. Vormen van collectieve activiteiten (cases), die onder deze categorieën vallen, samen aan de hand van enkele illustratieve figuren. In bijlage 4 kan een verklarend overzicht van de gebruikte iconen gevonden worden. Deze figuren zijn illustratief en omvatten niet noodzakelijk de volledige variëteit binnen een vorm van collectieve activiteit.

#### 5.3.1 Individuele afnemer in 1 gebouw



Figuur 5-5: Illustratieve voorbeelden van cases individuele afnemer in 1 gebouw<sup>9</sup>

Uit onze analyse blijkt dat de individuele activiteiten reeds voldoende implementeerbaar zijn en ondersteund worden. Er bestaan financiële mechanismen alsook in sommige gevallen technische concepten die de uitwerking faciliteren.

Het gedachtegoed van een **zelfverbruikende individuele afnemer** zit reeds vervat in het concept van de ‘prosumert’. Binnen de EU-richtlijnen wordt dit afgedekt door de concepten van de “actieve afnemer” en de “zelfverbruiker van hernieuwbare energie”. In beide gevallen mogen de consumenten hernieuwbare energie opwekken en opslaan voor eigen gebruik, en (overschotten, in kader van actieve afnemer) aan elektriciteit verkopen. Een belangrijk aspect bij beide concepten, is echter dat deze zelfverbruikende individuele afnemers niet-discriminerend toegang krijgen tot bestaande steunregelingen (REDII, Art. 21, 6e) en dat verschillen in behandeling van actieve afnemers evenredig zijn en terdege gemotiveerd worden (IEM, Art. 15, 3). Verder stelt art.21, 2d van de REDII “De lidstaten zorgen ervoor dat zelfverbruikers van hernieuwbare energie

<sup>9</sup> Zie bijlage 4 voor een verklarend overzicht van de gebruikte iconen.

*individueel of via aankoopgroeperingen, het recht hebben op het ontvangen van een beloning, in voorkomend geval ook via steunregelingen, voor de zelfopgewekte hernieuwbare elektriciteit die zij aan het net leveren, die een afspiegeling is van de marktwaarde van die elektriciteit en die rekening kan gehouden met de waarde op lange termijn ervan voor het net, het milieu en de samenleving.”*

In vele gevallen zullen dergelijke kleine afnemers zelf de organisatie rond de aanschaf en het beheer van de eigen productie in handen nemen. Echter, tegenwoordig zijn er ook meer en meer voorbeelden van groepsaankopen via de welke afnemers zonnepanelen kopen waarbij de informatieverschaffing en het keuzeprocess voor een stuk uit handen genomen wordt. Ook zijn er meer derde partijen (zoals energieleveranciers) die voorstellen om te investeren in zonne-energie bij een actieve afnemer, in ruil voor kortingen op de respectievelijke energiefactuur. Er moet hierbij specifiek gekeken worden of er eveneens voldoende mogelijkheden zijn voor kwetsbare afnemers. In het kader van derdepartijfinanciering kunnen traditionele energieleveranciers en andere derde partijen toetreden tot de markt en de individuele afnemer, die niet zelf de investering in eigen PV kan of wil dragen, benaderen.

In navolging van residentiële individuele afnemers kunnen eveneens **grotere afnemers individueel zelfverbruik** nastreven. Zij worden door de Europese richtlijnen eveneens afgedekt door de concepten “actieve afnemer” en de “zelfverbruiker van hernieuwbare energie”. Het omvat afnemers die individueel wensen te investeren in een productie-installatie. Het grote verschil met de residentiële individuele afnemer is dat deze afnemers toegang hebben tot een groter kapitaal en kunnen investeren in een installatie met een groter vermogen. Door de grotere installatie dienen deze afnemers wel aan andere verplichtingen te voldoen dan kleinere afnemers. Zo wordt er bijvoorbeeld een netstudie uitgevoerd om na te gaan of het netwerk geen problemen zal ondervinden van de installatie, en zijn er bijkomende technische componenten nodig zoals een ontkoppelingskast (hoewel de regelgeving hieromtrent recent veranderd is) en een bidirectionele meter. In tegenstelling tot de residentiële afnemers waar de digitale meter nog maar net geïntroduceerd wordt, beschikken grotere afnemers reeds over meetapparatuur dat aan een hogere granulariteit kan meten. Hierdoor kunnen zij op kortere termijn reeds voordeel halen uit bijvoorbeeld regelingen rond dynamische tarieven.

Tot slot vallen grotere afnemers onder het regelgevend kader van de directe lijnen. Indien de installatie binnen de eigen site valt is er enkel een meldingsplicht van toepassing. Indien de directe lijn de grenzen van de eigen site overschrijdt, dan vallen ze binnen de regelgeving van de directe lijnen waarbij een toelating vereist is.

Naast zelfverbruik kunnen individuele **netgebruikers** eveneens **flexibiliteitsdiensten aanbieden**. Ook deze activiteit zit vevat in de concepten “actieve afnemer” en de “zelfverbruiker van hernieuwbare energie”. Echter, het concept van de actieve afnemer kan beter geschikt zijn voor het aanbieden van flexibiliteitsdiensten dan de zelfverbruiker van hernieuwbare energie, en dit omwille van twee redenen: enerzijds specificeert de IEM (Art. 2, 8) expliciet dat actieve afnemers mogen deelnemen aan flexibiliteits- of energie-efficiëntieregelingen terwijl de REDII dit niet doet. Anderzijds stelt de REDII dat zelfverbruikers van hernieuwbare energie enkel hun overtollige productie van hernieuwbare elektriciteit mogen opslaan en verkopen. Dit laatste kan impliciet beperkingen leggen op voor het aanbieden van flexibiliteitsdiensten.

Kleine afnemers kunnen de beschikbare flexibiliteit (e.g. elektrisch voertuig, batterij, elektrische boiler, slimme toestellen) beschikbaar stellen aan de markt, al dan niet via automatische sturingsmechanismen. Grotere afnemers kunnen gebruik maken van dezelfde technologieën, maar vaak op grotere schaal. Bovendien kunnen zij ook over flexibele bedrijfsprocessen beschikken. De aanbieding van flexibiliteit, en dan voornamelijk kleinere flexibiliteitsvolumes kan gefaciliteerd worden door een derde partij die de flexibiliteit aggregeert. Vanuit de markt worden flexibiliteitsproducten voor de balanshandhaving omgevormd om te voldoen aan de criteria technologie-neutraliteit, spannings-neutraliteit en neutraliteit van grootteorde. Op deze manier wordt de markt steeds meer toegankelijk voor alle type flexibiliteitsaanbieders.

Voor locatie-specifieke diensten (e.g. congestiebeheer) zijn er momenteel nog geen marktproducten uitgewerkt. Zowel kleine als grote afnemers zijn in staat bepaalde locatie-gebonden diensten te leveren aan het net. Deze mogelijkheden worden momenteel nog niet benut. Voor zowel kleine afnemers als grote afnemers, is bijkomend onderzoek noodzakelijk om de noden van het netwerk als de baten van flexibiliteit in dit kader in kaart te brengen. Dit kan verder gaan dan een louter tarifaire sturing.

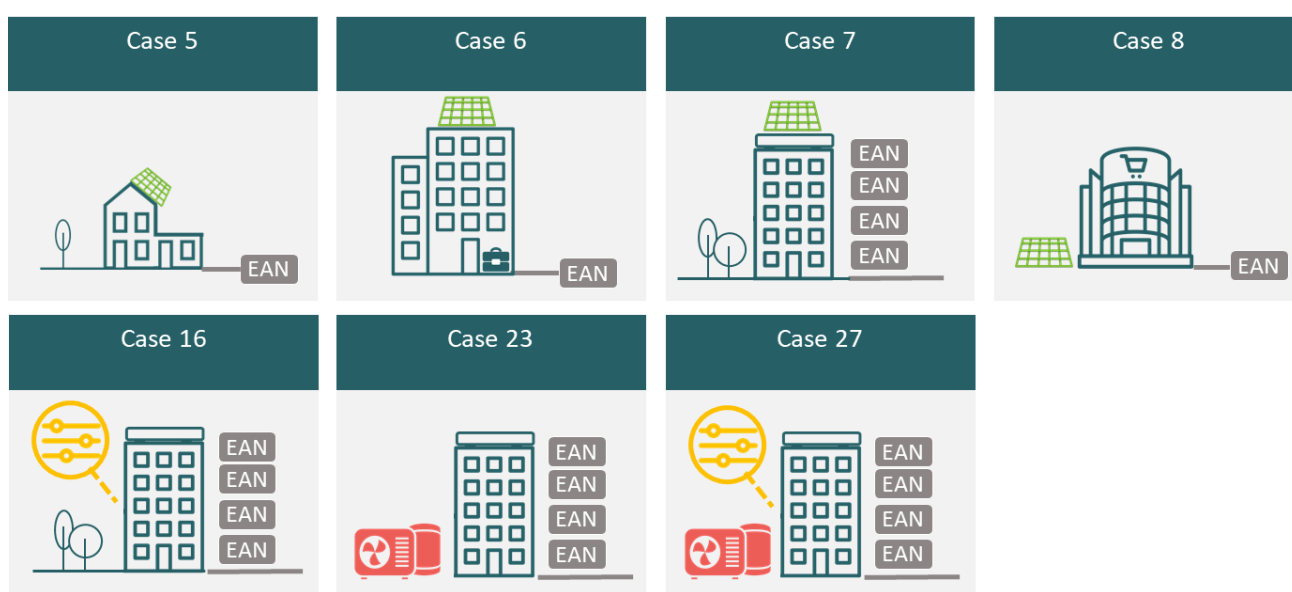
Op **individuele schaal** kan een **afnemer** ook **de warmteproductie en verbruik zelf invullen** en indien gewenst **flexibiliteit aanbieden**. Gezien de energiedrager valt deze case onder het concept van de “zelfverbruiker van hernieuwbare energie”. Echter, dit concept geeft enkel de mogelijkheid om hernieuwbare energie te produceren en op te slaan, maar niet om hernieuwbare energie in de vorm van warmte te verkopen/delen. REDII (Art 21, 2) stelt namelijk dat deze zelfverbruikers enkel hernieuwbare elektriciteit mogen verkopen. In het kader van sectorkoppeling en innovaties rond warmte raden we de regelgever dan ook aan voor warmte alle mogelijke activiteiten open te houden en deze niet te beperken.



Hierbij gaat de individuele warmteafnemer zelf warmte opwekken, opslaan en/of warmte flexibiliteitsdiensten aanbieden. Hoewel er vandaag de dag nog niet veel voorbeelden bestaan van dergelijke systemen, dient er mee rekening gehouden te worden dat in de toekomst ook warmte uitwisseling tussen (bijvoorbeeld) individuele huishoudens zal plaatsvinden, of tussen gebouwen en een warmtebron (bidirectioneel). Bijvoorbeeld, een huishouden dat verbonden is aan een gemeenschappelijk geothermisch veld en via een buffer/warmtepomp warmte/koude terug levert. Op dit moment wordt er in Gent bij het Bijgaardehof een BEO-veld geïnstalleerd waarvan bijna 60 gezinnen en een wijkgezondheidscentrum zullen gebruik maken. Een huishouden zou hier individueel kunnen optreden ten behoeve van het systeem. Ook huishoudens verbonden aan een warmtenet zouden in de toekomst flexibiliteit aan het net kunnen leveren door middel van decentrale buffers of mogelijk zelfs door de thermische flexibiliteit van hun gebouw.

Op vlak van regelgeving dient opgemerkt te worden dat dergelijke systemen sterk gestuurd worden door EPB-eisen<sup>10</sup>, maar dat er op vlak van verrekening en vergoedingen voor diensten die deelnemers binnen deze cases leveren, nog geen concepten uitgewerkt zijn. Een belangrijk aandachtspunt hierbij is ook de koppeling tussen de energiedragers warmte en elektriciteit.

### 5.3.2 Groep afnemers in 1 gebouw



Figuur 5-6: Illustratieve voorbeelden van cases groep afnemers in 1 gebouw <sup>11</sup>

In tegenstelling tot voorgaande categorie van individuele afnemers, blijkt uit de analyse van afnemers binnen eenzelfde gebouw dat er voor deze groep nog een sterke uitwerking van het juridische kader noodzakelijk is. Vandaag de dag lijken slechts een beperkt aantal mogelijkheden te bestaan waardoor het volledige potentieel van deze groep afnemers niet benut wordt.

De groep afnemers binnen eenzelfde gebouw kan bestaan uit residentiële, publieke of commerciële afnemers of een combinatie. Daarnaast kan er een onderscheid gemaakt worden op basis van de technische architectuur binnen het gebouw. Met name, worden de verschillende netgebruikers met het publieke netwerk geconnecteerd via **een gezamenlijke netaansluiting**, bijvoorbeeld als onderdeel van een privé-distributienet in het kader van een breder dienstverleningspakket,

<sup>10</sup> De EPB-regelgeving (energieprestatieregelgeving) is opgenomen in hoofdstuk XI van het energiedecreet van 8 mei 2009 (Vlaamse Overheid, 2009) en in het Energiebesluit van 19 november 2010 (Vlaamse Regering, 2010). Het energiedecreet voorziet in het omzetten van de Europese richtlijn 2002/91/EG, en zorgt voor de uitvoerings- en handavingsmaatregelen (boetes en dergelijke). (Energiesparen.be, 2020c). Het Energiebesluit geeft meer inzicht in de methode om energieprestatie te berekenen, de verschillende eisen op vlak van energieprestatie en het binnenklimaat van gebouwen, in de uitvoeringsdatum en in de bepaling van de gebouwen of werkzaamheden waarvoor uitzonderingen mogelijk zijn. Op dit moment is het zo dat de EPB-regelgeving verplicht is voor gebouwen die geklimatiseerd worden (dit zijn gebouwen waarin mensen wonen, werken, logeren, sporten...) en gebouwen die een vergunning aanvragen. Industriële en of landbouwgebouwen vallen hier niet onder. Verder zijn er ook ministeriële besluiten en de besluiten van de administrateur-generaal.

<sup>11</sup> Zie bijlage 4 voor een verklarend overzicht van de gebruikte iconen.

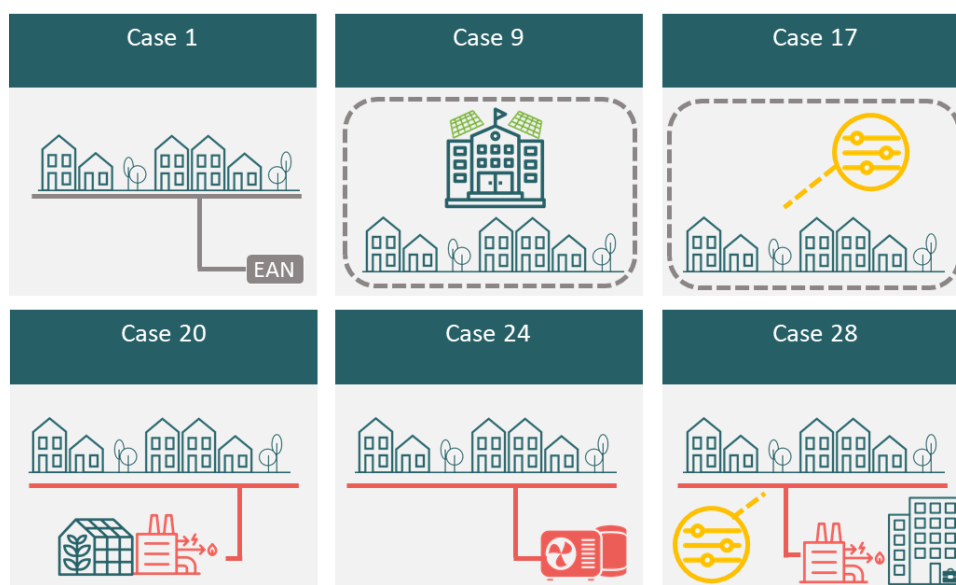
of betreft het verscheidene individuele aansluitingen binnen eenzelfde gebouw. In het eerste geval bevinden alle afnemers zich achter 1 gemeenschappelijke aansluiting en vallen ze onder de activiteit van zelfverbruik (case 5 en 6). Voorbeelden hiervan zijn, cohousing en kantoorgebouwen achter 1 meter, gebouwen in beheer van een dienstverlener... Alle activiteiten en technische assets bevinden zich achter de gemeenschappelijk netaansluiting, buiten de verantwoordelijkheid van de publieke netbeheerder (i.e. kabels, interne verrekening...).

Bij cohousing betekent dit dat meerdere gezinnen geen afzonderlijke meter hebben maar achter één meter onderling de energiekosten verdelen. Hetzelfde geldt voor kantoorgebouwen waar de individuele bedrijven in dit gebouw een huurprijs betalen die eveneens de energiekosten dekt (als onderdeel van een breed dienstenverleningspakket van de gebouwbeheerder). Ook in dit geval hebben dergelijke commerciële afnemers geen individuele meter. Gebouwen die nu reeds aan interne voedingsverdeling doen, kunnen genieten van de voordelen van zelfverbruik binnen de gebouwgrenzen en kunnen de consumptie reeds optimaliseren achter de meter.

In het geval van **gescheiden elektriciteitsaansluitingen** zal een collectieve HE-installatie vermoedelijk eveneens via een gescheiden netaansluiting geconnecteerd worden (al dan niet via de gemeenschappelijke meetinstallatie) aan het publieke net. In dit geval betreft het 'energiedelen' (Case 7 en 8). Binnen Vlaanderen is er voor deze cases op dit moment nog geen regelgevend kader uitgewerkt.

Onafhankelijk van het type afnemer of de technische architectuur, worden de verschillende cases afgedekt door de Europese richtlijnen via de concepten 'Gezamenlijk optredende eindafnemers' of 'Gezamenlijk optredende zelfverbruikers van hernieuwbare energie'. Ook het **aanbieden van flexibiliteitsdiensten** (case 16) behoort tot de mogelijkheden binnen deze Europese concepten. Op het gebied van **warmte** zit de **collectieve opwekking, opslag, het gebruik en de aanbidding van warmte flexibiliteitsdiensten** verrat in het concept van 'Gezamenlijk optredende zelfverbruikers van hernieuwbare energie'. Gebouwen kunnen gekoppeld worden aan een collectieve warmte-installatie (e.g. BEO-veld of WKK) waarbij de individuele afnemers binnen het gebouw gebruik kunnen maken van de opgewekte warmte. Appartementengebouwen hebben in het merendeel van de gevallen een vorm van collectieve of centrale warmte-installatie. Dergelijke systemen vallen niet onder het Energiedecreet Warmte- en koudenetten en zijn dus 'vrijer' georganiseerd. Zij dienen zich echter wel te houden aan onder meer de VME-statuten en de appartementswet.

### 5.3.3 Groep afnemers (excl. grote bedrijven) op een specifieke locatie



Figuur 5-7: Illustratieve voorbeelden van cases groep afnemers (excl. grote bedrijven) op een specifieke locatie<sup>12</sup>

Ook voor deze categorie van collectieve activiteiten blijken er niet voldoende juridische mogelijkheden te bestaan die een grootschalige uitrol van deze activiteiten toelaten.

<sup>12</sup> Zie bijlage 4 voor een verklarend overzicht van de gebruikte iconen.

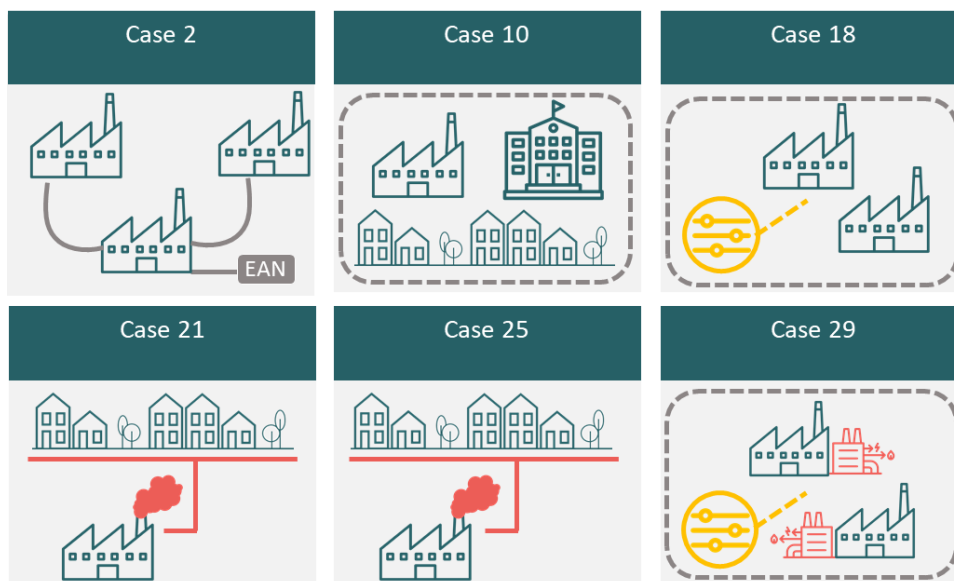
Een groep afnemers op een specifieke locatie kan zich met verscheidene activiteiten bezighouden binnen de collectieve activiteit. Voor zowel elektriciteit als warmte kan het eigen netwerk uitgebaat worden (elektriciteit: case 1 en warmte: case20), energie gedeeld worden (elektriciteit: case 9 en warmte: 24) en/of flexibiliteitsdiensten aangeboden worden (elektriciteit: case17 en warmte: case 28).

Residentiële, publieke en commerciële afnemers die collectief aan **eigen netbeheer** wensen te doen kunnen voor elektriciteit, terugvallen op de energiegemeenschap van burgers, waarbij de IEM lidstaten de optionele mogelijkheid geeft om collectieve activiteiten aan netbeheer te laten doen. De uitbating van een warmtenet wordt hierbij niet afgedekt. Warmtenetten kennen echter momenteel reeds een juridische ondersteuning in de Vlaamse wetgeving. Er zijn dan ook al groepen collectieve warmteafnemers die het net in eigen beheer nemen. Voor residentiële activiteiten vallen zij onder de regels van het Energiedecreet Warmte- en koudenetten alsook onder de regels rond individuele warmtemeting en warmtekostenverdeling (zie energiedecreet). Voor elektriciteit bestaat er momenteel nog geen dergelijke juridische basis om het eigen netwerk uit te baten als collectieve activiteit. De gewenste vorm van netbeheer kan sterk verschillen afhankelijk van de grootte van de collectieve activiteit.

Wat betreft het aspect **energiedelen** worden residentiële, publieke en/of commerciële afnemers beschouwd op een specifieke locatie (bijvoorbeeld: dicht bij elkaar wonen) die onderling energie willen delen of aan elkaar energie willen verkopen. Dit kan inhouden dat ze zich op aangrenzende locaties bevinden (rijhuizen, burens, bedrijven die naast elkaar liggen op een bedrijventerrein...), of dat het gaat over gebieden met bepaalde geografische grenzen zoals volledige (sociale) woonwijken, bedrijventerreinen of ontwikkelingssites met appartementen en commerciële panden. In de huidige wetgeving wordt energiedelen nog niet gedekt. Consumenten kunnen onderling wel een soort van verhuurmodel uitwerken (derdepartijfinanciering). Echter, het concept van derdepartijfinanciering is sterk gelimiteerd doordat het focust op het optimaliseren van de business case via zelfconsumptie. Deze te nauwe focus limiteert het werkelijk opzetten van een collectieve activiteit dus. Via de Europese richtlijnen biedt de 'energiegemeenschap van burgers' alsook de 'hernieuwbare energiegemeenschap' toekomstige mogelijkheden wat betreft het energiedelen van elektriciteit. Indien warmte betrokken wordt, is enkel 'hernieuwbare energiegemeenschap' een mogelijk concept aangezien de 'energiegemeenschap van burgers' enkel focust op elektriciteit.

Tenslotte kunnen eveneens **flexibiliteitsdiensten** aangeboden worden via de groep afnemers op een afgebakende locatie. Zoals reeds aangegeven heeft de markt reeds enkele verantwoordelijkheden opgenomen om de flexibiliteitsproducten binnen de elektriciteitsmarkt open te stellen voor verscheidene bronnen van flexibiliteit. Ook warmte kan op een flexibele manier ingezet worden. In de toekomst zal dit aan belang winnen. Op dit moment is dit in theorie toegestaan, echter, er bestaan geen geschikte rekensleutels voor de warmtevoorziening om dit economisch correct naar waarde te schatten. Individuele zonneboilers en warmtepompen kunnen mee warmte produceren voor een collectief systeem maar dienen hiervoor een juiste economische prikkel te krijgen. Naar analogie van energiedelen, vinden ook flexibiliteitsdiensten voor deze groepen van afnemers op een specifieke locatie hun weerslag in de Europese richtlijnen. De 'energiegemeenschap van burgers' alsook de 'hernieuwbare energiegemeenschap' biedt mogelijkheden wat betreft flexibiliteit van elektriciteit. Indien warmte betrokken wordt, is enkel 'hernieuwbare energiegemeenschap' een mogelijk concept.

### 5.3.4 Groep grote bedrijven (in een hybride vorm met andere afnemers) op een specifieke locatie



Figuur 5-8: Illustratieve voorbeelden van cases groep grote bedrijven (in een hybride vorm met andere afnemers) in elkaars nabijheid<sup>13</sup>

De activiteiten opgenomen door (of in combinatie met) een groep grote bedrijven kunnen betrekking hebben op het netbeheer, energiedelen en flexibiliteitsdiensten aanbieden, zowel voor elektriciteit als voor warmte. Voor grote bedrijven die willen samenwerken in elkaars nabijheid bestaan er reeds enkele mogelijkheden. Deze zijn echter sterk gefocust op fysieke concepten.

De **netuitbating** van een elektriciteits- dan wel warmtenet wordt voor grote bedrijven gedekt door bestaande technische concepten, respectievelijk ‘gesloten distributienetten’ en ‘warmtenetten’. Bij gesloten distributienetten is de beheerder van de collectieve activiteit (en tevens de actor die de tarieven bepaalt) de grootste afnemer op het net. Principieel kan gesteld worden dat het eigen netbeheer van een groep grote bedrijven, in een hybride setup met andere afnemers, in aanmerking kan komen voor het concept ‘energiegemeenschap van burgers’. Binnen dit concept wordt de deelname (lees: niet het zeggenschap) alsook het eigen netbeheer toegestaan. Echter, gegeven dat

- i) grote bedrijven geconnecteerd zijn aan hogere spanningsniveaus, in vergelijking met andere afnemers,
- ii) er reeds een juridische mogelijkheid bestaat tot samenwerken en netbeheer (lees: gesloten distributienetten) en
- iii) grote bedrijven geen zeggenschap of controle kunnen uitoefenen over de activiteiten van de collectieve activiteit, wat een effect kan hebben op een verzekerde levering van elektriciteit,

lijkt het niet waarschijnlijk dat dergelijke cases in de praktijk omzetting vinden. Wat betreft de uitbating van de warmtenetten is er geen weerslag in de Europese concepten.

Vanuit het oogpunt van **energiedelen** kan het Europese concept ‘energiegemeenschap van burgers’ wel soelaas brengen wat betreft elektriciteit. Hierbij kunnen grote bedrijven samenwerken met andere afnemers (zoals KMO’s, publieke afnemers...) om de energiestromen af te stemmen. Voorbeelden zijn grote bedrijventerreinen, zwembadcomplexen en/of woonwijken die vlakbij een groot bedrijf gelegen zijn. Een samenwerking waarbij enkel grote bedrijven betrokken zijn, wordt niet gedekt door de Europese concepten. Zij kunnen echter wel samenwerking via PPA’s of andere contractuele relaties. Voor warmtedelen wanneer grote bedrijven deelnemen bestaat er geen Europees concept. De hernieuwbare energiegemeenschap laat namelijk de deelname van grote bedrijven niet toe. Binnen Vlaanderen kunnen zij echter wel vertrouwen op de wetgeving betreffende warmtenetten. (Grote) bedrijven wensen namelijk graag samen te werken om warmte op te wekken en/of te delen. Neem nu het voorbeeld van grotere glastuinbouwers die samen een collectief warmtesysteem willen opzetten en beheren om hun serres van warmte te voorzien. Daarnaast zijn er ook voorbeelden van grote bedrijven die restwarmte willen delen, mogelijk zelfs aan een warmtenet waarop ook residentiële afnemers aangesloten zijn. Binnen Vlaanderen biedt het kader voor warmte echter veel vrijheidsgraden waardoor deze cases binnen de Vlaamse regelgeving reeds mogelijk zijn.

Ook **flexibiliteitsdiensten** op gebied van warmte kunnen naar analogie aangeboden worden door (of in combinatie met) grote bedrijven maar vinden geen dekking in de Europese concepten. We denken bijvoorbeeld aan grote bedrijven met

<sup>13</sup> Zie bijlage 4 voor een verklarend overzicht van de gebruikte iconen.

een WKK en/of restwarmte die flexibiliteit kunnen leveren. Flexibiliteitsdiensten aanbieden in de elektriciteitsmarkt door grote bedrijven kan wel via de ‘energiegemeenschap van burgers’ op voorwaarde dat andere afnemers betrokken worden en de grote bedrijven geen zeggenschap verkrijgen. Er bestaan eveneens reeds samenwerkingsmogelijkheden op het gebied van flexibiliteit voor grote bedrijven. Zij kunnen gegroepeerd deelnemen via een aggregatorportfolio.

### 5.3.5 Groep afnemers niet locatie-gebonden



Figuur 5-9: Illustratieve voorbeelden van cases groep afnemers niet locatie-gebonden <sup>14</sup>

Aangezien het niet efficiënt is om warmte over grote afstanden te transporteren wordt warmte niet in rekening gebracht bij niet-locatie gebonden concepten. De mogelijkheden beperken zich bijgevolg tot elektriciteit waarbij energiedelen, verkoop en flexibiliteitsdiensten bekeken kunnen worden.

In theorie kan **Energiedelen** virtueel bewerkstelligd worden door alle type afnemers, i.e. residentiële, publieke, commerciële en grote bedrijven. Enerzijds kunnen er afnemers zijn die wensen samen te werken omwille van een persoonlijke of contractuele relatie. In het eerste geval kunnen dit vrienden en familie zijn, in het laatste geval kunnen dit bijvoorbeeld huurders en verhuurders zijn. Anderzijds kan deze collectieve samenwerkingsvorm ook gebruikt worden om kwetsbare gezinnen uit energiearmoede te halen en/of mee te krijgen in de energietransitie. Specifiek voor bedrijven kan het bijvoorbeeld gaan over het optimaliseren van energiestromen tussen hun verschillende vestigingen of bedrijven die energie wensen te delen met hun werknemers.

Dit principe wordt besproken binnen het Europese concept van ‘energiegemeenschap van burgers’. Echter, via de energiegemeenschap van burgers zijn de mogelijkheden voor grote bedrijven beperkt. Zij kunnen enkel deelnemen zonder zeggenschap. In het huidige wetgevende kader kunnen deze bedrijven beroep doen op PPA’s waarbij via een contractuele relatie de energie uitgewisseld kan worden.

Ook **verkoop** van elektriciteit kan uitgeoefend worden door een collectieve activiteit. Hierbij verhandelen afnemers binnen een collectieve activiteit stroom naar actoren buiten de collectieve activiteit. Het kan hier bijvoorbeeld gaan om kleine producenten (zoals een landbouwbedrijf met veel PV of een biomassa installatie) die de lokaal opgewekte energie aan een derde partij willen verkopen. Zij kunnen dit bijvoorbeeld via energieplatformen doen. Op termijn kunnen residentiële prosumenten eventueel via diezelfde weg hun overschotten verkopen aan ander partijen. Grotere projecten zoals coöperaties kunnen eindafnemers ook samenbrengen om investeringen in hernieuwbare energie te doen en/of energie via deze weg te verkopen.

In principe is er vandaag de dag dus nog geen doordacht kader voor deze activiteit ter beschikking. Grote bedrijven kunnen gebruik maken van PPA’s om stroom te verhandelen, echter dit zijn slechts bilaterale contracten die niet toepasbaar zijn

<sup>14</sup> Zie bijlage 4 voor een verklarend overzicht van de gebruikte iconen.

wanneer er meer dan twee stakeholders zijn. Daarnaast vullen energieplatformen en coöperaties de activiteit van verkoop van elektriciteit in.

Volgens de EU-richtlijnen valt een dergelijke case onder de “Energiegemeenschap van burgers”. Echter, via de energiegemeenschap van burgers zijn de mogelijkheden voor grote bedrijven beperkt. Zij kunnen deelnemen zonder zeggenschap en controle.

Dezelfde interpretatie van de EU-richtlijn kan gehanteerd worden voor het aanbieden van **flexibiliteitsdiensten** aanbieden. Ook hier bestaat een kader binnen de ‘energiegemeenschappen van burgers’ met beperkte controle en zeggenschap voor grote bedrijven. Flexibiliteitsdiensten kunnen reeds aangeboden worden door de verschillende afnemers ongeacht de netlocatie (of geografische ligging binnen België). Afhankelijk van de grootteorde van de flexibiliteit en het type van aanbieder (e.g. residentieel versus industrieel) wordt bij voorkeur beroep gedaan op een intermediaire partij als een aggregator.

## 5.4 Samenvattende bevindingen overzichtsschema en mapping

In conclusie van het in kaart brengen van alle mogelijke collectieve activiteiten op basis van de geïdentificeerde classificatieassen, dient opgemerkt te worden dat er een grote variëteit aan collectieve activiteiten mogelijk is. Doch dient benadrukt te worden dat deze variëteit niet enkel veroorzaakt wordt door verschillen in de samenwerkingsvorm zelf, maar ook door verschillen in regelgeving, rechten en verplichtingen (i.e. de mapping van de juridische concepten).

Verder brengt de mapping in kaart dat voor grote bedrijven, die in groep willen samenwerken, of voor individuele afnemers, er reeds juridische concepten bestaan die een breed spectrum aan activiteiten mogelijk maken. Echter, indien burgers (lees: huishoudens, publieke afnemers en KMO's) collectief willen optreden, lijkt het dat bestaande juridische concepten er niet op gericht zijn om op grote schaal energiedelen te ondersteunen. Bestaande concepten lijken slechts voor een deel een antwoord te bieden op de vraag tot energiedelen.

Doch verdere analyse in hoofdstuk 6 zal de geschiktheid van de verschillende juridische concepten verder moeten uitwijzen. In hoofdstuk 6 gaan we namelijk dieper in op de barrières die bestaande collectieve activiteiten ondervinden binnen het huidige kader. Hierdoor kunnen belangrijke aandachtspunten voor aangepaste en/of nieuwe concepten of facilitators geïdentificeerd worden.

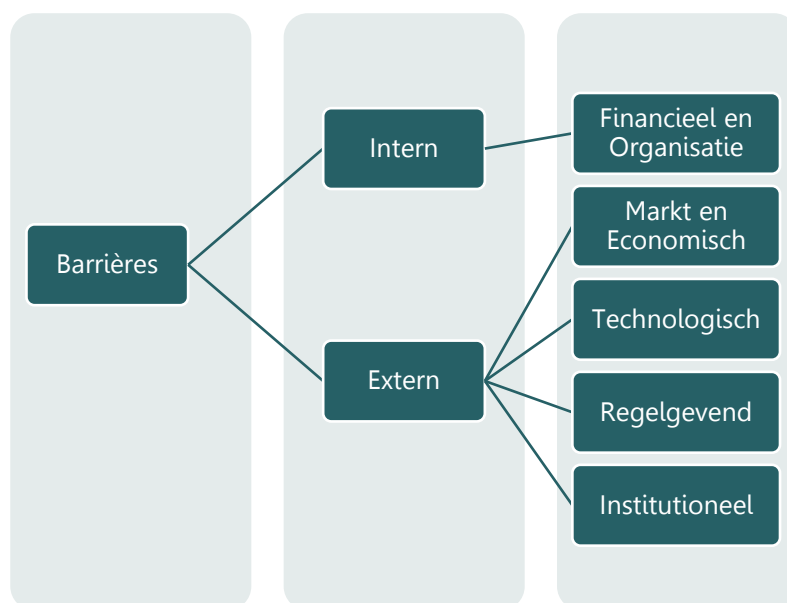


## 6 Barrières collectieve activiteiten

Vandaag de dag zijn er verschillende barrières die collectieve activiteiten verhinderen om hun volledige potentieel waar te maken. Indien het toekomstige regelgevende kader collectieve activiteiten alle kansen wil geven, zijn inzichten in de verschillende barrières die dergelijke activiteiten vandaag (of in de toekomst) ondervinden belangrijk. Om deze reden stelt de REDII ook expliciet dat de lidstaten een faciliterend kader dienen te scheppen dat alle regelgevingsbelemmeringen aanpakt voor hernieuwbare energie (artikel 21, 6c).

In dit hoofdstuk worden daarom de aanwezige barrières (aangehaald door de stakeholders) toegelicht. Deze barrières kunnen onderverdeeld worden in twee grote categorieën: interne en externe barrières (zie Figuur 6-1). Interne barrières zijn gerelateerd aan de interne organisatie van de collectieve activiteit (Financieel en Organisatie). Externe barrières zijn gerelateerd aan externe factoren die door de omgeving of het regelgevend omgevingskader zijn vastgelegd. Deze kunnen ingedeeld worden in Markt en Economische, Technologische, Regelgevende en Institutionele barrières.

We wensen dan ook te benadrukken dat enkel een regelgevend kader voor collectieve activiteiten niet de gewenste versnelling in deze activiteiten kan opleveren omdat deze ook belemmerd worden door andere wetgevingen en factoren die nefast zijn voor de energietransitie in zijn geheel.



Figuur 6-1: Barrières voor collectieve activiteiten

## 6.1 Financiële en organisatorische barrières

Financiële en organisatorische barrières voor collectieve activiteiten hebben te maken met het feit dat collectieve activiteiten tot op zekere hoogte een relatief nieuw en jong concept zijn. Europa wilt dergelijke initiatieven meer kansen geven in de energietransitie en hun toegang geven tot de energiemarkt.

Echter, door het feit dat dergelijke collectieve activiteiten recent zijn hebben ze een concurrentieel nadeel. Traditionele energiespelers hebben vanuit hun historische marktpositie een veelvoud aan mensen, middelen, contracten en informatie ter beschikking. Een regelgevend kader voor collectieve activiteiten zou moeten rekening houden met deze barrières om het speelveld gelijk te trekken.

### 6.1.1 Schaalgrootte

(Vooral) beginnende collectieve activiteiten hebben moeite om te kunnen concurreren met traditionele actoren omwille van hoge opstartkosten alvorens er opbrengsten gegenereerd worden. Hierdoor zijn ze in de beginfase sterk aangewezen op vrijwilligers en hebben ze op korte termijn niet altijd makkelijk toegang tot kapitaal.

In iedere organisatie zijn er bepaalde **basiskosten** die de organisatie moet dragen. Zeker in de beginfase van een collectieve activiteit is het zo dat vele kosten reeds plaatsvinden voor de inkomsten of financiering volledig op punt staat. Werkings-, marketing-, administratie-, en andere kosten maken het vaak moeilijk voor collectieve activiteiten om van start te gaan. Verder stellen verschillende stakeholders ook dat overheadkosten niet onderschat mogen worden, zeker wanneer de doorlooptijd van een project langer is dan oorspronkelijk voorzien. Hierbij komt ook nog dat de **toegang tot kapitaal**, wanneer ze de markt binnentreden, vaak beperkt is omdat ze nog geen erkenning verkregen hebben (Tarhan, 2015).

Ook op vlak van samenwerking, het bij elkaar brengen en **activering van de juiste mensen**, wordt er aangegeven dat vooral de opstartfases van nieuwe projecten of beginnende collectieve activiteiten veel energie vraagt alvorens er een succesvol project is. Zeker op vlak van KMO-zones werd er regelmatig aangehaald dat onderling samenwerken zeer arbeidsintensief is. In het algemeen is het moeilijk om mensen te activeren en een blijvend engagement te bekomen. Ook het bereiken van zowel burgers als mogelijke afnemers van PV-installaties (openbare besturen, bedrijven, non-profit...) is voor veel initiatieven een uitdaging.

Bijgevolg zijn (in Vlaanderen) de meeste energiecoöperaties grotendeels afhankelijk van vrijwilligerswerk. Zeker in de beginjaren hadden coöperaties als Ecopower en Beauvent onvoldoende inkomsten om specifiek personeel aan te werven. Desondanks kunnen dergelijke vaste mankrachten helpen om het potentieel van de coöperatie ten volle uit te bouwen.

Een andere reden waarom **schaalgrootte** vaak een probleem is, is omdat coöperaties en andere vormen van collectieve activiteiten, vaak slechts worden opgericht voor één enkel project. Zo telde Nederland in 2019 in totaal 582 energiecoöperaties (Schwencke, 2019). Met een totaal van zo een 85.000 leden betekent dit een gemiddelde van minder dan 150 leden per coöperatie. Deze coöperaties behouden hun activiteiten in een beperkte regio. Dergelijke kleine coöperaties zijn veel kwetsbaarder voor veranderingen in de markt of regelgeving. Dit laatste probleem uitte zich ook zeer sterk in de Postcoderoosregeling in Nederland waar kleine coöperaties niet voldoende middelen konden inzamelen om investeringen in windenergie te doen en waarvoor de oorspronkelijke korting op de energiebelasting niet voldoende bleek om rendabel te worden (zie Bijlage 1.1: Postcoderoosregeling Nederland). Ontwikkelingskosten dalen wanneer eenzelfde partij meer projecten kan realiseren, maar binnen deze regeling gebeurde dat nauwelijks. Dit lag echter niet noodzakelijk aan de regeling zelf, maar wel aan de complexiteit van het opstarten van projecten.

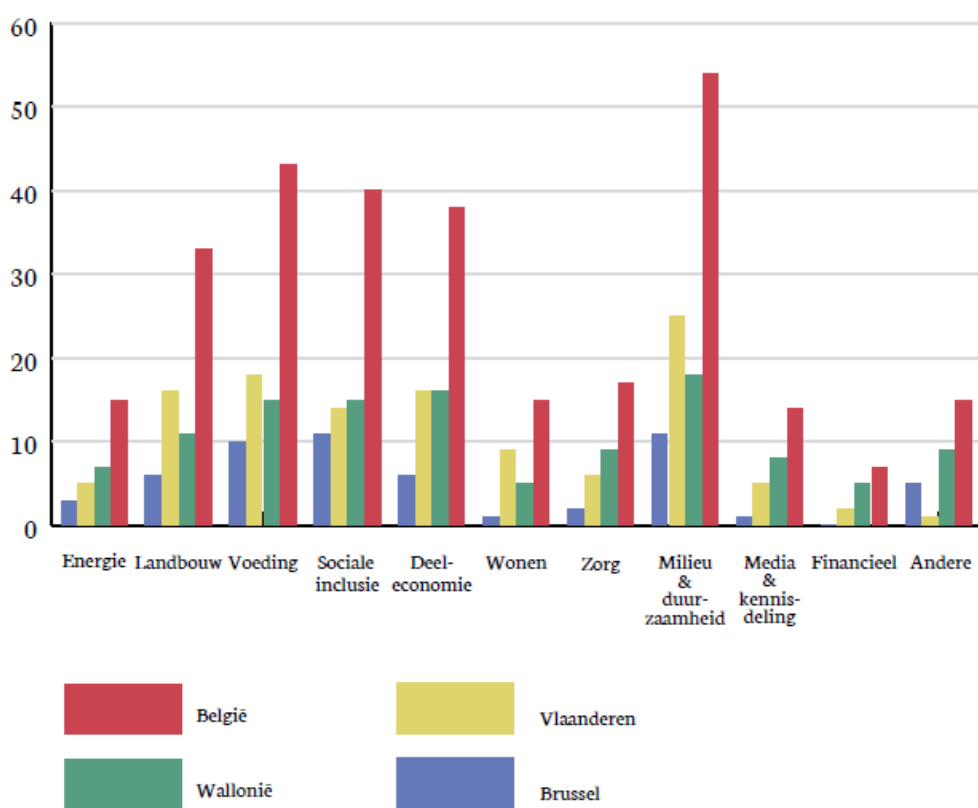
Grotere energiecoöperaties kunnen in dit opzicht een oplossing bieden voor dergelijke problemen (Wierling et al., 2018). In Vlaanderen zijn er in totaal ongeveer 20 energiecoöperaties met een totaal van ongeveer 70.000 leden in 2019 (REScoop Vlaanderen, 2019). Ecopower neemt hiervan ongeveer 58.000 burgers voor zijn rekening (Ecopower, 2020b). Beauvent is de tweede grootste Vlaamse coöperatie met ook meer dan 10.000 leden. Coöperaties van deze schaalgrootte kunnen verspreid lokale activiteiten uitoefenen en zo meer ondersteuning bieden aan nieuwe lokale projecten die ze opstarten. Op deze manier kunnen ze efficiënter werken.

Verschillende vormen van collectieve activiteiten (zeker energiecoöperaties) trachten daarom ook samen te werken met andere stakeholders om zo de krachten te bundelen voor een gezamenlijk project. **Samenwerking** vereist echter een

duidelijk afsprakenkader. Hierop komen we terug in sectie 6.1.6 wanneer we barrières rond de juridische structuur van een collectieve activiteit bespreken. In het algemeen halen veel collectieve activiteiten aan dat ze geregeld te rade gaan bij andere collectieve activiteiten, maar ook bij andere professionelen in de hoop de juiste persoon en/of informatie te vinden. Ze geven echter aan dat hier veel tijd en energie in kruipt, zonder dat daar expliciet budgetten voor voorzien zijn.

Om de barrières van schaalgrootte deels te overkomen voor energievoederingscoöperaties, helpt de overkoepelende **federatie** REScoop haar leden om kennis en expertise te delen zodat collectieve activiteiten sneller van het vrijwilligersstadium naar professionalisering kunnen gaan. Echter, op dit moment heeft REScoopv (nog) geen structurele financiering en ook het gros van de leden van de overkoepelende federatie kan nog niet significant bijdragen aan werkingsmiddelen. Door een dergelijk gebrek aan tijd/middelen vanuit de federatie wordt de stem van energievoederingscoöperaties (en collectieve activiteiten in het algemeen) niet of nauwelijks gehoord op belangrijke beleidsfora of bij rechtstreekse contacten met beleid en sectororganisaties.

Tot slot merkt (Holemans et al., 2018) nog op dat er ondanks het feit dat er veel burgerinitiatieven opgericht worden op vlak van milieu en duurzaamheid, de initiatieven binnen het domein van energie beperkt blijven (Holemans et al., 2018). De auteurs geven aan dat dit verklaard wordt door specifieke drempels zoals startkapitaal. Figuur 6-2 geeft voor de periode van 2015-2016 de burgercollectieven weer per domein die in België opgericht zijn.



Figuur 6-2: Domeinen waarin burgercollectieven, opgericht in 2015-2016, zichzelf situeren (bron: (Holemans et al., 2018))

## 6.1.2 Financiering

Alvorens investeringen in collectieve activiteiten grootschalig zullen plaatsvinden, zijn er financiële middelen nodig. Echter, alvorens dergelijke middelen vrijgegeven worden dienen investeerders duidelijke economische voordelen te zien in collectieve activiteiten. Aangezien de rendabiliteit van dergelijke activiteiten vooralsnog beperkt is (dit wordt besproken in sectie 6.2.1), en aangezien investeerders zich nog niet altijd bewust zijn van de voordelen van collectieve activiteiten, is financiering niet altijd beschikbaar. Verder is het ook zo dat eindgebruikers die willen investeren, het nodige kapitaal op voorhand moeten kunnen ophoesten. Dit blijkt niet voor iedereen mogelijk te zijn waardoor er ook voor hen aangepaste financieringstools voor energietechnologieën nodig zijn.

Op dit moment bestaan er wel reeds bepaalde financiële ondersteuningstools, maar deze lijken onvoldoende aangepast aan collectieve investeringen en/of kleine hernieuwbare energie investeringen. Ook is het zo dat er ongelijkheden zijn tussen verschillende eindegebruikers.

Vooraf voor kleine spelers zijn er slechts een beperkt aantal aangepaste financieringstools voor hernieuwbare energie of energietechnologieën in het algemeen. Dit is in het bijzonder het geval voor kwetsbare gezinnen, maar ook andere gezinnen kunnen financieringsmoeilijkheden ondervinden. (Buurzame Stroom, 2020) geeft een samenvatting van de huidige financieringskanalen en stelt dat bepaalde doelgroepen uit de boot vallen.

### 1. Publieke leningen

De Vlaamse energielening biedt een mogelijkheid om te lenen aan 0%. Echter, niet iedereen kan aanspraak maken op dergelijke energieleningen (bijvoorbeeld wanneer het resterende inkomen te laag is). (Buurzame Stroom, 2020) Bepaalde steden of gemeenten (zoals de Stad Gent) voorzien daarom daarnaast ook stedelijke energieleningen aan een laag percentage voor burgers die geen aanspraak maken op de lening van 0%.

Sinds januari 2019 kunnen VME's energieleningen aangaan om bijvoorbeeld te investeren in zonnepanelen. Echter, (Buurzame Stroom, 2020) stelt dat dit systeem niet altijd even efficiënt werkt. Ze vonden maar één grootbank waar een mede-eigenaar voor zijn deel van de investering een lening kon aangaan.

### 2. Private leningen

De te betalen interesten op private leningen liggen hoger dan deze op publieke leningen (2,5%). Om aanspraak te maken op een private lening zijn er echter strikte voorwaarden van toepassing op vlak van solvabiliteit en het minimum op te nemen bedrag. Op de private kredietmarkt zijn er weinig aangepaste financiële producten voor zonnepanelen. (Buurzame Stroom, 2020)

### 3. Derdepartijfinanciering (e.g. verhuur van zonnepanelen)

Voor burgers met beperkt financiële middelen bestaan er alternatieve financieringsvormen. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk dat een derde partij investeert in zonnepanelen op een bepaald dak. De dak-eigenaar betaalt dan een huurprijs voor deze zonnepanelen dewelke lager is dan de gerealiseerde daling van zijn elektriciteitsfactuur. Het voordeel van deze structuur is dat mensen geen schulden aangaan, en dat de dak-eigenaar niet verantwoordelijk is voor het goed functioneren van de installatie. Echter, binnen het huidige wetgevend kader is de rendabiliteit van een dergelijk systeem niet groot genoeg om er de risico's en administratieve afhandeling mee te dekken. (Buurzame Stroom, 2020) Bij een dergelijk systeem is namelijk een extra derde partij betrokken, waardoor er bijvoorbeeld opstalrecht gegeven dient te worden. Dit vereist het opstellen van de nodige contracten. Deze derde partij neemt ook het financieringsrisico op zich indien de eindconsument de huur niet betaalt. De marges op dergelijke constructies voor zonnepanelen zijn te klein (o.a. door de netcomponent die we bespreken in sectie 6.2.1), waardoor het uitrollen van dergelijke systemen op grote schaal tot op heden beperkt blijft.

### 4. Privaat rollend verhuurfonds

(Buurzame Stroom, 2020) zocht ook een alternatieve financieringsvorm via het verhuren van zonnepanelen vanuit een privaat rollend fonds. Van zodra een gezin een betere financiële situatie heeft, en bijvoorbeeld voldoet aan de voorwaarden van een energielening, kunnen ze dan de zonnepanelen overkopen en overstappen op een andere financieringsvorm (zoals de energielening).

Uit bovenstaande opsomming blijkt dat er voor kleine spelers die willen investeren in energietechnologieën (e.g. PV-installaties), er op het gebied van financieringsvormen bepaalde belemmeringen zijn. De Vlaamse Energielening blijkt namelijk niet toegankelijk te zijn voor ongeveer 40% van de minst kapitaalcrachtige gezinnen (Buurzame Stroom, 2020), en andere leningen zijn niet mogelijk voor beperkte kapitaalvraag aan een lange duur.

Overheden proberen hier reeds iets aan te doen door naast leningen ook bepaalde **premies** te voorzien om bepaalde hernieuwbare energietechnologieën meer toegankelijk te maken (Energiesparen.be, 2020b). Zo zijn er voor particulieren premies via de netbeheerder, ondersteuning door de federale overheid en ondersteuning door de Vlaamse overheid<sup>15</sup>. Deze laatste kent bijvoorbeeld een korting op de onroerende voorheffing toe voor nieuwbouwwoningen met een verlaagd E-peil, verlaagde registratierechten voor ingrijpende energetische renovaties, premies voor thuisbatterijen... Via de netbeheerder kunnen bestaande woningen en appartementen premies krijgen voor aparte investeringen zoals muurisolatie, hoogrendementsbeglazing, de plaatsing van een zonneboiler... Ook kunnen ze een totaalrenovatiebonus krijgen bij uitvoering van minstens 3 investeringen in een periode van 5 jaar.

Recent introduceerde de Vlaamse overheid een investeringspremie die ingaat vanaf januari 2021 voor zonnepanelen met een omvormervermogen kleiner of gelijk aan 10 KVA. De premie loopt van 2021 tot eind 2024 en zal jaarlijks dalen om oversubsidiëring te vermijden. Bovendien geldt de premie enkel voor investeringen die niet onder het verplichte minimumaandeel hernieuwbare energie voor nieuwbouw vallen en is de premie begrensd tot 40 procent van de investeringskosten. In 2021 wordt er een premie van 300 euro per kilowattpiek gegeven voor systemen kleiner dan 4 kilowattpiek, en een bijkomende 150 euro per kilowattpiek voor systemen tussen 4-6 kilowattpiek.

Voor grotere prosumenten besliste Vlaanderen in juni 2020 om het systeem van groenestroomcertificaten te vervangen door een investeringsprogramma voor zonnepanelen met omvormers van 40 kW tot 2 MW. Hierbij breidt Vlaanderen de investeringssteun voor kleine en middelgrote windturbines van 10-300 kW uit met middelgrote zonnepaneelinstallaties. Projecten kunnen via een halfjaarlijkse 'call' in aanmerking komen voor de financiële steun. In totaal wordt er een budget van 25 miljoen euro voorzien. De focus van het steunprogramma ligt sterk op het ondersteunen van de meest kostenefficiënte projecten waarbij er een steunplafond gedefinieerd wordt voor pv, drijvende pv, pv op marginale gronden en wind. De selectie van ingediende projecten gebeurt dan ook door een rangschikking te maken van deze projecten op basis van de hoogste stroomproductie per verkregen euro investeringssteun.

Echter, voor een gemiddelde burger, die slechts sporadisch een premie aanvraagt, is het niet evident om het overzicht te zien. Bovendien ondervindt men de procedures en voorwaarden als complex. Ook blijken eindgebruikers niet altijd te weten dat ze recht hebben op een premie en dienen de premies via verschillende wegen bekomen te worden. Hierdoor lopen de administratieve kosten van het huidige premiestelsel sterk op. Tot slot is het zo dat gezinnen die echt een tekort aan financiële middelen hebben, niet altijd de mogelijkheid hebben om te wachten tot premies worden uitbetaald en niet kunnen voorzien in de nodige voorfinancieringen. (Buurzame Stroom, 2020) In deze context stelt (Buurzame Stroom, 2020, p. 71): *“Het garanderen van premies bleek echter quasi onmogelijk: premies zijn een complex kluwen van voorwaarden (die zowel te maken hebben met het type klant (kwetsbare afnemer, coöperaties, KMO's...) als met de uitgevoerde werken) en uitbetalingsmodaliteiten. Je bent bovendien maar zeker van je premie als je ze ook effectief hebt ontvangen.”*

Specifieke aandacht dient hierbij te gaan naar kwetsbare afnemers. Zij lopen namelijk tegen verschillende barrières waardoor ze niet kunnen deelnemen aan investeringen in hernieuwbare energie. Vaak moeten ze meer dan één investering doen (bijvoorbeeld een algemene renovatie of een versterking van het dak alvorens er zonnepanelen opgelegd kunnen worden). Als ze over de noodzakelijke financiële middelen beschikken, hebben ze vaak andere prioriteiten. Daarnaast is er onvoldoende vertrouwen in het aanbod van aanbieders van hernieuwbare energie, of ze krijgen geen toegang tot (energie)leningen zoals eerder vermeld. Stad Gent geeft aan dat daarom veel aandacht en budget wordt besteed aan het bereiken en begeleiden van kwetsbare gezinnen.

Tot slot zijn een belangrijke vorm van ondersteuning ook de garanties van oorsprong en de steuncertificaten. Steuncertificaten zijn certificaten die producenten van elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen en kwalitatieve WKKs in Vlaanderen krijgen (VREG, 2020f). Een steuncertificaat groene stroom bewijst zo bijvoorbeeld dat een bepaalde hoeveelheid energie in Vlaanderen werd opgewekt uit een hernieuwbare energiebron. De certificaten zijn virtueel en worden geregistreerd in een online databank van de VREG. Echter, het aantal steuncertificaten per opgewekte hoeveelheid groene stroom bij een bepaalde speler wordt meebepaald door de bandingfactor. De bandingfactor is de verhouding OT<sup>16</sup> tegenover de bandingdeler. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen verschillende technologieën (zonne-energie, windenergie, biogas, biomassa). De bandingdeler voor groene stroom is bijvoorbeeld 97 euro, en voor WKK 35 euro. Daarnaast houdt men ook rekening met factoren zoals bijvoorbeeld burgerparticipatie. Zo wordt er voor sommige projecten met burgerparticipatie bijvoorbeeld een extra jaarlijkse kost verrekend waardoor ze aanspraak maken op meer

---

<sup>15</sup> Ook bedrijven kunnen aanspraak maken op bepaalde premies als een verhoogde investeringsaftrek, korting op hun onroerende voorheffing, groenestroomcertificaten, warmtekrachtcertificaten, tegemoetkomingen via de netbeheerders... en zelfs steun voor kleine en middelgrote windturbines. Ook scholen en verenigingen kunnen financiële tegemoetkomingen krijgen van de Vlaamse overheid, van de netbeheerder en in sommige gevallen ook van gemeente- of provinciebesturen.

<sup>16</sup> De onrendabele top (OT) is het bedrag per MWh groene stroomproductie of warmtekrachtbesparing dat bijgelegd moet worden zodat de investering over de levensduur het vereiste rendement behaalt.

steun. Collectief winddelen bereikt hierdoor al meer dan 10 jaar een rendabele business case omdat de onrendabele top berekend wordt op 100% netinjectie. Collectief zonedelen blijkt minder succesvol omdat de onrendabele top voor PV<10kWp berekend wordt op 0% netinjectie, en voor PV<250kWp op 40% netinjectie. Voor PV> 750kWp wordt er een project specifieke bandingfactor toegepast die berekend wordt met 20% eigen vermogen en 80% vreemd vermogen. Coöperaties trachten echter hun eigen vermogen zo groot mogelijk te krijgen. Zij krijgen dus minder voordelen als er hoofdzakelijk naar vreemd vermogen gekeken wordt.

De verschillen in de grootte van de bandingfactor tussen verschillende spelers resulteert in verschillen in ondersteuning in groenstroomb certificaten. Kleine afnemers (>10 kVA) krijgen geen certificaten, afnemers met een installatie tussen 10-40kVA krijgen 59,935 €/MWh, afnemers met een installatie tussen 40-250 kVA krijgen 65,03 €/MWh, afnemers met een installatie tussen 250-750 kVA krijgen 65,286 €/MWh en grotere projecten krijgen nog aangepast certificaten (Lumiworld business, 2018). Er zijn dus niet alleen verschillen op basis van technologieën, maar ook op basis van de grootte van de speler.

Ook belangrijk zijn de garanties van oorsprong die elektriciteitsleveranciers of toegangshouders actief in Vlaanderen moeten kunnen voorleggen als bewijs van de herkomst van hun energie. Een GO toont aan dat 1 MWh energie werd opgewekt uit hernieuwbare energiebronnen (waterkracht, windenergie, zonne-energie, biomassa, ...), of uit kwalitatieve warmtekrachtkoppeling (WKK-GO's). (VREG, 2020e) In het voorjaar van 2019 (VREG, 2020g) werd er door de Vlaamse regelgever ook wetgeving goedgekeurd waardoor er nu ook een systeem van GO's wordt opgezet voor gas en warmte/koude uit hernieuwbare energiebronnen (Vlaamse Regering, 2010). Dit is nodig omdat gas uit hernieuwbare energiebronnen ook op het aardgasnet geïnjecteerd mag worden als het aan de technische eisen voldoet. Voor warmte is het zo dat er in Vlaanderen meer en meer warmtenetten komen die (al dan niet groene) warmte kunnen transporteren. Collectieve activiteiten kunnen steuncertificaten en garanties van oorsprong verhandelen en hier een rendabele business case uit halen.

Zoals reeds vermeld onder sectie 6.1.1 zijn opstartmiddelen ook erg belangrijk bij beginnende collectieve activiteiten.

### 6.1.3 Administratie

Administratie kan voor alle doelgroepen die wensen toe te treden tot een collectieve activiteit, als voor collectieve activiteiten zelf (in oprichting of reeds operationeel) een barrière zijn op vlak van tijd, energie en financiële middelen.

Administratie, vergunningen... blijken soms een onredelijke hoeveelheid tijd en middelen in beslag te nemen voor alle doelgroepen vanuit het perspectief van de collectieve activiteiten. Afhankelijk van de gewenste inhoudelijke invulling, opgenomen of op te nemen activiteiten en betrokken energietechnologieën en doelgroepen kunnen bepaalde administratieve procedures en bepalingen opgelegd worden. Deze administratieve voorwaarden kunnen in meer of mindere mate ondervonden worden als een specifieke last.

Het verkrijgen van vergunningen kan bijvoorbeeld ingewikkelde procedures met zich meebrengen en/of veel tijd in beslag nemen. Deze kunnen zowel betrekking hebben op de interne processen en werking van de collectieve activiteit (e.g. kwaliteitslabel) als op de activiteiten en relatie van de collectieve activiteit binnen de energiemarkt en zijn bredere omgeving (e.g. leveringsvergunning).

Ook het huidige premiestelsel (zie sectie 6.1.2) is bijvoorbeeld reeds aangehaald als een voorbeeld van administratieve belemmering. (Buurzame Stroom, 2020) stelt hier bijvoorbeeld dat ze vermoeden dat *“de totale maatschappelijke kost van een complex premiesysteem (voornamelijk door loonkosten bij diverse administraties) soms groter kan zijn dan de investering in isolatie en renovatie zelf”* (Buurzame Stroom, 2020, p. 27).

Een bijkomende administratieve belemmering vindt plaats wanneer de procedures of vergunningscriteria vanuit de verschillende niveaus van lokale besturen niet in overeenstemming zijn (zie ook sectie 6.2.2), wat voor dubbel werk en tijdsverlies kan zorgen. Het energieplatform Bolt (zie Bijlage 2.7: Bolt Energieleverancier), dat ervoor zorgt dat lokale producenten en consumenten samengebracht worden, gaf aan dat het grootste probleem voor hen bij de oprichting de rapportering was. Als speler, actief over heel België, worden ze geacht te beschikken over vier licenties (Vlaanderen, Brussel, Wallonië, Federaal). De regels zijn deels verschillend in de regio's (vb. rond aanmaningsbrieven, sociale tarieven, certificaten...) en dit heeft een sterke invloed op hun processen. De verschillen in aanvraagprocedures en rapportering brachten een verhoogde complexiteit met zich mee.

Verder zullen er in bepaalde omstandigheden ook verrekeningen van energiestromen via de energiefactuur van de eindgebruiker gebeuren. Ook hier zal de vraag zich stellen wie deze bijkomende administratieve taak op zich zal moeten nemen, of via welke weg deze administratieve verwerking het meest aangewezen is. In het geval van de Postcoderoosregeling (zie Bijlage 1.1: Postcoderoosregeling Nederland) was het zo dat energieleveranciers verhoudingsgewijze dure aanpassingen moesten maken voor slechts een klein deel van hun klanten om zo hun deelname aan collectieve projecten te faciliteren. Energieleveranciers moeten bijvoorbeeld ook controleren dat een deelnemer niet meer fiscale vrijstelling krijgt dan zijn eigen verbruik.

In het kader van administratie lopen er ook discussies rond het al dan niet voldoende zijn van een meldingsplicht. De VREG stelde in haar consultatie de vraag of een bijkomende erkenningsprocedure/label nodig is en hoe de controle hierop zou moeten verlopen. Sommige stakeholders stellen dat een meldingsplicht voldoende is. Argumenten hiervoor zijn dat er geen onnodige barrières opgeworpen moeten worden (Agoria, 2020b; Biseps intercommunale Leiedal, 2020; Boerenbond, 2020; WVI, 2020) en dat de meldingsprocedure ook zo licht mogelijk dient te zijn om te vermijden dat het neerkomt op een toelatingsprocedure (ROLECS, 2020b). (Fluvius, 2020) veronderstelt wel dat naast een meldingsplicht een bepaalde screening van de beheerders van de energiegemeenschap nodig zal zijn. Deze screening zou sterk afhangen van de rol(len) die de gemeenschap opneemt (vb. leverancier en netbeheerder).

Anderen beargumenteren dat een meldingsplicht niet voldoende is en dat eveneens een formele erkenningsprocedure nodig is. (Elia, 2020a) verwijst naar de Waalse regelgeving waarbij de regulator toelating dient te geven. (Febeliec, 2020) wenst dat de regulator nagaat of er voldaan is aan de voorwaarden in het decreet en de technische reglementen. In het verlengde hiervan benadrukt (REScoop Vlaanderen, 2020a) dat er eveneens moet nagegaan worden of de governance-structuur gerespecteerd wordt. (Ghyselen, 2020; VOLTA, 2020) geven aan dat tevens een vorm van blijvende/jaarlijkse controle/rapportering noodzakelijk is. De voorwaarden bij een erkenningsprocedure dienen echter beperkt te blijven en mogen geen drempel vormen.



## 6.1.4 Overlegstructuur en belangen aligneren

Collectieve activiteiten waarbij verschillende doelgroepen of stakeholders betrokken zijn, hebben nood aan alineëring van de doelstellingen. In bepaalde gevallen zijn er specifieke reglementen of regels uitgewerkt waarin beslissingsprocedures worden vastgelegd. Dit alles kan leiden tot tegenstrijdigheden en trage beslissingsprocessen die belemmerend kunnen werken.

Bovendien is het ook zo dat Europa in haar richtlijnen reeds beperkingen oplegt op vlak van welke stakeholders al dan niet mogen deelnemen aan een collectieve activiteit. In sommige gevallen kan dit gewenst zijn, echter in andere gevallen kan dit leiden tot het uitsluiten van geschikte en nodige partners in de energietransitie.

Binnen de context van de overlegstructuur en eventueel niet-gealigneerde belangen wordt er specifiek ingezoomd op de mogelijke problemen die zich situeren op vlak van:

- Eigenaarsstructuur: huurder – eigenaar
- Bestaande en toekomstige bewoners
- Collectieve bewoning: VME – syndicus – mede-eigenaar
- Sociale bewoning: kwetsbare gezinnen – sociale huisvestingsmaatschappij – sociale verhuurkantoren
- Deelname bedrijven

### 1. Eigenaarsstructuur (huurder versus eigenaar)

Op vlak van eigenaarsstructuur treden er vaak split-incentives op tussen de eigenaar van de woning en de huurder. Indien de eigenaar zonnepanelen op het dak van de woning plaatst, dan heeft deze daar binnen het huidige regelgevend kader weinig voordeel van. De huurder geniet van de voordelen in de vorm van een verlaagde elektriciteitsfactuur. De huurder zelf zal daarnaast eveneens niet geneigd zijn om zelf te investeren in zonnepanelen op de huurwoning aangezien hij slechts voor een beperkte tijd in de woning verblijft. (VOLTA, 2020) benadrukt dat in huidige voorstellen tot omzetting van de EU-richtlijnen, de relatie verhuurder-huurder niet of te weinig aanbod komt, en dat het wenselijk is om hiervoor ook een regeling uit te werken.

Vanuit het oogpunt van scholen, kan gesteld worden dat zij vaak geen eigenaar zijn van het gebouw. Het betreft vaak een opstalovereenkomst. Het opstalrecht is vervat in artikel 1 van de opstalwet (10 januari 1824) (Kruispuntbank Wetgeving, 1824) beschreven als: “een zakelijk recht om gebouwen, werken of beplantingen te hebben voor het geheel of een deel, op, boven of onder andermans grond. Het opstalrecht kan gevestigd worden door elke titularis van een onroerend zakelijk recht, binnen de grenzen van zijn recht.” Het opstalrecht zorgt er dus voor dat wanneer er zonnepanelen op een dergelijk dak geplaatst worden, deze zonnepanelen niet noodzakelijk van de eigenaar van het gebouw zijn. De opstalgever is de gebouweigenaar, de opstalnemer is de eigenaar van de zonnepanelen. Het probleem hierbij is dat de opstalgever mee de opstalovereenkomst dient te tekenen en dat dit ofwel veel tijd in beslag neemt, ofwel dat er een risico bestaat dat de overeenkomst nooit ondertekend wordt.

### 2. Bestaande en toekomstige bewoners en gebruik

Wanneer gebouweigenaars investeringen doen in hun gebouw(en) dan is het belangrijk voor hen dat zij deze investeringen kunnen terugverdienen. In het geval van eigenaars die in hun eigen woning wonen, maar hier op korte termijn uit zullen vertrekken (starterswoning, gezinsuitbreiding, ouder koppel...), is het belangrijk dat hun investering voor een gelijkwaardige meerwaarde zorgt bij verkoop van het gebouw.

Idealiter dient de energietechnologie (e.g. PV en batterij) afgestemd te zijn op het gebruik van de woning. Echter, de ene bewoner verbruikt meer dan de andere (bijvoorbeeld grote versus kleine gezinnen) en bij nieuwbouwprojecten is het niet altijd duidelijk wie er in de woning zal wonen of is het moeilijk om de toekomstige energievraag in te schatten. De waardeperceptie van de geïnstalleerde energietechnologieën is bijgevolg niet steeds gealigneerd tussen bestaande en toekomstige bewoners.

Daarnaast hebben verschillende gebouwen ook een ander risicoprofiel op het gebied van gebruik. Publieke gebouwen blijven doorgaans gedurende meerdere decennia voor hetzelfde gebruik ingenomen. Bedrijven daarentegen kunnen uitbreiden, verhuizen...

### 3. Collectieve bewoning (VME – Syndicus – Mede-eigenaar)

In het huidige Burgerlijk Wetboek (BW) wordt in hoofdstuk III (Mede-eigendom) in afdeling I (gewone mede-eigendom en gedwongen mede-eigendom in het algemeen) (artikelen 577-2 en volgende) besproken hoe mede-eigenaars op

een georganiseerde en democratische wijze beslissingen kunnen nemen. Dit wordt ook wel de appartementswet genoemd. Vanaf 1 september 2021 zal deze te vinden zijn in het nieuwe Boek 3 van het Burgerlijk Wetboek. In principe is deze wet van toepassing vanaf het moment dat een gebouw minstens 2 verschillende eigenaars heeft en er zowel private als gemeenschappelijke delen zijn. Elk gebouw dat hieronder valt heeft in principe twee documenten: de basisakte en het reglement van mede-eigendom (samen vormen ze de statuten). (Livios, 2020)

- De **basisakte** beschrijft in detail hoe het gebouw eruitziet en verdeeld wordt onder verschillende mede-eigenaars. Dit is belangrijk omdat er via de algemene vergadering door mede-eigenaars enkel gestemd mag worden over werken aan de gemeenschappelijke delen.
- Het **reglement van mede-eigendom** legt de rechten en plichten van mede-eigenaars vast, bepaalt de verdeelsleutel van de kosten en lasten, stelt de regels rond de algemene vergadering vast, benoemt de syndicus... Dergelijke verdeelsleutels zullen in de toekomst ook aan belang winnen voor het verdelen van baten van collectieve zonnepanelen.

Er kan ook nog een derde (niet verplicht) document zijn: het **huishoudelijk reglement** dat praktische leef- en woonregels vastlegt (bijvoorbeeld rond geluidsoverlast, het verzamelen van vuilnis, verhuizen...).

Binnen appartementsgebouwen is er steeds een vereniging van mede-eigenaars (VME) waarin alle mede-eigenaars van het gebouw verenigd zijn. Deze VMEs nemen beslissingen over investeringen die er in het gebouw gebeuren. Volgens de Wet op de Appartementsmede-eigendom kunnen beslissingen pas genomen worden als er een bepaald meerderheidsquorum is. Dit quorum verschilt echter afhankelijk van de beslissingen die genomen dienen te worden (zie art. 577-7 van het huidige Burgerlijk Wetboek (BW); vanaf 1 september 2021 zie art. 3.88 van het nieuwe Boek 3 van het BW) (Buurzame Stroom, 2020):

- Voor isolatie maatregelen op het dak is er een gewone meerderheid nodig;
- Voor andere beslissingen over het dak als collectief goed is er een tweederdemeerderheid nodig (dus ook voor bijvoorbeeld een zonnepaneelinstallatie aangesloten op de collectieve delen);
- Voor individuele investeringen op het collectieve dak (zoals individuele zonnepanelen) is er een viervijfdemeerderheid nodig.

Naast het feit dat de benodigde meerderheden voor installaties in hernieuwbare energie groot zijn, is het ook zo dat deze niet gealigneerd zijn met investeringen die idealiter simultaan of in een bepaalde sequentie verlopen (e.g. dakisolatie gebeurt best voor of gelijktijdig met het installeren van zonnepanelen). Bovendien hebben andere mede-eigenaars na goedkeuring nog steeds de mogelijkheid om protest aan te tekenen bij de vrederechter waardoor het plaatsen van zonnepanelen regelmatig uitgesteld wordt. De vraag dient dus gesteld te worden in welke mate aandeelhouderschap in een energiegemeenschap of collectieve activiteit bij appartementen losgekoppeld kan worden van de VME (ROLECS, 2020a).

Als het gaat over individuele investeringen in zonnepanelen op een collectief dak, dan is het zo dat het op dit moment zowel juridisch als technisch complex is om individuele wooneenheden aan te sluiten op zonnepanelen. Ook is het zo dat iedere bewoner recht heeft op een even groot stuk dak om te voorkomen dat enkel eigenaars het hele dak in beslag nemen en andere eigenaars zich niet kunnen beroepen op hun recht of toegang. De administratie hiervoor leidt opnieuw tot bijkomende kosten en is omslachtig. Bijgevolg zijn vele daken van appartementsgebouwen onderbenut omdat de huidig geïnstalleerde zonnepaneelinstallaties hoofdzakelijk dienen voor het verbruik van de gemeenschappelijke delen.

Verder is het ook zo dat, in appartementsgebouwen, syndici niet altijd de juiste kennis hebben op vlak van bepaalde energietechnologieën, zoals hernieuwbare energie-installaties, of op vlak van energiebesparende maatregelen. Uit het voorbeeld van de Postcoderoos Regeling bleek ook dat van de 102 aangewezen projecten, er slechts 8 van een VvE (Nederlandse VME) afkomstig waren. In Nederland kwam dit door beperkingen die opgelegd worden aan VvEs. Met name, VvEs hebben niet het recht om BTW terug te vragen vanwege hun rechtsvorm terwijl het voor energiecoöperaties wel toegestaan is. Als oplossing kunnen VvEs een coöperatie oprichten met de huiseigenaren die hieraan wensen deel te nemen, maar dan dienen zij opstalrecht te bekomen. Dit betekent dat zij een akkoord moeten verkrijgen van alle huiseigenaren (ook de niet-coöperatieleden). (zie Bijlage 1.1: Postcoderoosregeling Nederland)

#### **4. Sociale bewoning** (Kwetsbare gezinnen – sociale huisvestingsmaatschappij – sociale verhuurkantoren)

Kwetsbare gezinnen kunnen enerzijds huren van een sociale huisvestingsmaatschappij, of anderzijds via sociale verhuurkantoren.

Sociale huisvestingsmaatschappijen hebben het voordeel dat ze voor een groot aantal gebouwen beslissingen kunnen nemen. Sinds februari 2019 mogen zij de huurlasten in hun woningen verhogen indien ze zonnepanelen op deze woningen plaatsen. Dit is strikt gereguleerd en berekend op basis van een theoretisch verbruik. Het nadeel hiervan is dat er op deze manier niet voor ieder huurder een netto kostendaling gerealiseerd wordt omdat er namelijk geen rekening gehouden wordt met werkelijke individuele verbruiksgegevens. (Buurzame Stroom, 2020) De reden waarom er in eerste instantie geopteerd werd om theoretisch verbruik te nemen ligt in het feit dat werkelijke verbruiksgegevens een grotere administratieve last vormen. Op dit moment is er geen eenvoudig systeem om elke woning een aparte afrekening te geven.

In het geval van sociale verhuurkantoren worden woningen uit de private markt aangeboden waardoor dezelfde problematiek van de split-incentives optreedt als bij het verhuurder-huurder dilemma.

Daarnaast moet de kwetsbare afnemer ook zelf bereikt worden. Kwetsbare afnemers kunnen tegen verschillende barrières lopen waardoor ze niet deelnemen aan investeringen in hernieuwbare energie. Ze kunnen geconfronteerd worden met meer dan één investering (bijvoorbeeld een algemene renovatie of een versteviging van het dak alvorens er zonnepanelen geplaatst kunnen worden). Financiële middelen worden daarnaast ingezet voor andere uitgaven met een hogere prioriteit zoals gezondheid. Kwetsbare afnemers kunnen eveneens onvoldoende vertrouwen hebben in het aanbod van aanbieders van hernieuwbare energie, of ze krijgen geen toegang tot (energie)leningen. Ook in het algemeen, als het gaat om deelname aan energiecoöperaties, dan is de verplichte kapitaalbreng niet altijd evident voor dergelijke gezinnen. REScoop geeft ook aan dat ze slechts beperkte absorptiemogelijkheden hebben voor betalingsrisico's.

## 5. Deelname bedrijven

De EU-richtlijnen leggen m.b.t. hun definities van (hernieuwbare) energiegemeenschappen beperkingen op, zowel op vlak van deelname van bepaalde stakeholders, als zeggenschap door bepaalde stakeholders. Concreet leidt dit tot;

- uitsluiting van grote bedrijven in de hernieuwbare energiegemeenschap (dit terwijl zij veel restwarmte kunnen hebben),
- maar ook tot het ontzeggen van zeggenschap voor (middel)grote bedrijven in de energiegemeenschap van burgers.

De discussie betreffende de deelname van bedrijven oriënteert zich rond het zeggenschap van middelgrote (en grote) bedrijven in collectieve activiteiten. Men kan zich namelijk de vraag stellen welke prikkels deze bedrijven hebben om lid te worden van een collectieve activiteit indien ze, in navolging van de Europese concepten, geen zeggenschap toebedeeld krijgen (ODE, 2020). (Febeg, 2020) benadrukt hierbij dat lid worden van een collectieve activiteit kan leiden tot kosten voor het bedrijf en/of bepaalde verantwoordelijkheden. Inspraak zal voor vele bedrijven dan ook een belangrijke prikkel tot deelname zijn. Zo volgt uit de bevraging dat bedrijven niet geneigd zijn tot deelname indien ze geen of amper zeggenschap hebben in projecten waarin ze het merendeel van het risico en investeringen opnemen. Ze stellen daarom dat stemrecht verdeeld dient te worden op basis van de rol en bijdrage binnen de collectieve activiteit. Om deze reden kan men stellen dat middelgrote bedrijven, die principieel mogen deelnemen maar geen inspraak krijgen, impliciet uitgesloten worden van de energiegemeenschap.

Veel stakeholders geven aan dat er in realiteit veel wordt samengewerkt (al dan niet met bedrijven) en dat dit ook voor extra meerwaarde kan zorgen. Zeker als het gaat over bedrijventerreinen, dan is er op dit moment een groot potentieel voor hernieuwbare energieproductie dat op dit moment onvoldoende (of zelfs niet) benut wordt (WVI, 2020). Hieronder volgt een opsomming van enkel **argumenten voor de deelname** van (middel)grote bedrijven:

- Grotere bedrijven hebben reeds een grotere expertise op vlak van vraagsturing en andere netondersteunende diensten (ODE, 2020). Zij kunnen zeer belangrijke bijdrages leveren op gebied van flexibiliteit of complementair zijn. Aangezien er dus een groot potentieel (en daaraan verbonden grote meerwaarde) is voor collectieve activiteiten op bedrijventerreinen kunnen grote bedrijven niet uitgesloten worden. (ROLECS, 2020a)
- Het kan in sommige gevallen zelfs nuttig zijn indien er een lid (zonder zeggenschap) in de gemeenschap is dat betrokken is bij grootschalige commerciële activiteiten in de energiesector omdat de gemeenschap anders deze kennis moet inkopen (Boerenbond, 2020).
- Het uitsluiten van bepaalde bedrijven beperkt mogelijke synergiën en clustermogelijkheden (Aertssen Group, 2020; Maatschappij Linkerscheldeover, 2020). In een goedwerkende energiegemeenschap dient er voldoende diversificatie van verbruiksprofielen van deelnemers te zijn (Agoria, 2020b) De productie- of afnameprofielen van bedrijven zijn vaak ook complementair aan die van residentiële en andere deelnemers aan de gemeenschap (ODE, 2020).

- Alle bedrijventerreinen samen hebben een schaalgrootte die van significante grootte is om bij te dragen aan de klimaatdoelstellingen. (WVI, 2020)
- Grote bedrijven hebben vaak kleinere vestigingen op (lokale) bedrijventerreinen. Deze vestigingen zelf verschillen feitelijk weinig in omvang en/of activiteit van de KMO's op het betrokken bedrijventerrein (Maatschappij Linkerscheldeoever, 2020) Vraag is dus in welke mate men een onderscheid kan toepassen op deze bedrijven en KMO's.
- Het is niet de bedoeling dat er binnen een site, concurrentie op vlak van energie is tussen bedrijven. Dit kan tot minder optimale oplossingen en zelfs tot inefficiënties leiden. Collectieve activiteiten en samenwerkingen kunnen hierop een antwoord bieden
- Vele bedrijven hebben energie niet als hoofdactiviteit en kunnen veel administratieve voordelen halen uit dergelijke samenwerkingen of zich verder laten ontzorgen. Via energiegemeenschappen kunnen bedrijven ook hun groen imago verder uitbouwen (of opbouwen) en een grotere bewustwording creëren. Verder is er ook een grote vraag naar mogelijkheden op bedrijven- en industrieterreinen om gezamenlijk energie op te wekken.
- Het is niet de grootte van het bedrijf dat een rol zou mogen spelen in het al dan niet mogen deelnemen, maar wel het evenwicht tussen de deelnemers. Controle kan contractueel vastgelegd worden. Het objectief en de additionele meerwaarde moet sturing geven aan de invulling van het deelnemersveld (ROLECS, 2020a).

Desondanks zijn er ook tegenstanders van deelname/zeggenschap van grote(re) bedrijven. De argumenten van de **tegenstanders** zijn echter in het merendeel van de gevallen bezorgdheden (die ook enkele voorstanders van deelname van grotere bedrijven aanhalen).

- Enerzijds wordt er aangehaald dat, gegeven de Europese beleidsvisies en wetgevende initiatieven, het duidelijk zou moeten zijn dat de doelstelling erin bestaat de burger volledig te betrekken in de nieuwe projecten. De bedoeling is om onder meer voor meer energiedemocratie te zorgen. De vraag is of deze energiedemocratie bereikt kan worden indien bedrijven in dezelfde mate deelnemen. Er heerst dus een bepaalde bezorgdheid over het feit dat andere varianten van collectieve activiteiten (met bedrijven) ervoor zouden kunnen zorgen dat het concept van de energiegemeenschap, met de focus op burgers, "gekannibaliseerd" wordt. (Holemans et al., 2018) brengt bijvoorbeeld in kaart dat in België de initiatiefnemers van collectieve activiteiten hoofdzakelijk burgers, en slechts in mindere mate ondernemers zijn. Burgerinitiatieven vrezen dat deelname van grotere bedrijven ertoe zou kunnen leiden dat deze onrechtmatig voordelen voor burgers zullen innemen en dat er op deze manier niets zal veranderen aan het ongelijke speelveld. Tegenstanders stellen dus dat een collectieve activiteit niet zou mogen bestaan zonder betrokkenheid en actieve participatie van de burger. Ook wordt er gesteld dat bedrijven reeds vele voordelen krijgen waarop burgers geen aanspraak kunnen maken (zie bijvoorbeeld de bandingfactor die reeds in sectie 6.1.2 aangehaald werd, lagere tarieven voor elektriciteit, fiscale voordelen...). De bedoeling moet nu zijn om dit ongelijke speelveld recht te trekken. Desondanks erkennen ook de burgerinitiatieven de voordelen van deelname van bedrijven en vinden ze de potentiële synergiën die hieruit kunnen voortvloeien erg belangrijk. (POM Oost-Vlaanderen, 2020) erkent dan ook deze bezorgdheid en stelt dat er niet geraakt mag worden aan de geest van de Europese regelgeving (met de focus op burgers). Ze stellen daarom dat een mogelijke denkpiste kan zijn om een derde variant op de energiegemeenschappen op te richten, waar middelgrote en grote bedrijven lid en vennoot kunnen worden. Echter, dit zou dan enkel van toepassing zijn op bedrijventerreinen.
- Anderzijds is er ook een bezorgdheid dat deelname (en vooral zeggenschap) van grotere bedrijven ervoor kan zorgen dat deze bedrijven (ondanks inspanningen om hun effectieve controle in te perken) toch nog steeds een sterke invloed zullen kunnen uitoefenen.

Ondanks deze bezorgdheden wordt er algemeen gesteld dat samenwerking tussen verschillende stakeholders positief kan zijn en dat dit tot op zekere hoogte mogelijk dient te zijn. Echter, dit is op voorwaarde dat dergelijke samenwerkingen niet beletten dat de voordelen voor collectieve activiteiten terecht komen waar ze moeten terechtkomen. Een sterk uitgewerkte overlegstructuur en governance kader is dus essentieel maar kan op zijn beurt een belemmering vormen. Om die reden moet er aandacht uitgaan naar hoe een governance kader eruit zou kunnen zien, wat op dit moment nog onderwerp van discussie is. Zo stellen burgerinitiatieven dat wat ze vandaag bereikt hebben het gevolg is van hun huidige autonome governance structuur waarin ieder lid slechts één stemrecht kan hebben. Bedrijven daarentegen stellen dat stemrecht verdeeld dient te worden op basis van hun rol en bijdrage. (Agoria, 2020b) geeft in dit opzicht aan dat iedereen als volwaardige partner in een energiegemeenschap zou moeten kunnen toetreden, mits ze geen meerderheidsaandeelhouderschap hebben. In dit opzicht moet er dus nog veel duidelijkheid geschept worden. Dit blijkt ook uit de VREG consultatie waarbij verschillende stakeholders ook duidelijkheid vragen over begrippen zoals "beslissende invloed" (Agoria, 2020b) of andere begrippen aanhalen zoals "beslissingsrecht" (ODE, 2020).

Een geschikt kader is dus belangrijk om het discussiepunt 'deelname van bedrijven' uit te klaren. Echter, hierbij wordt benadrukt dat een goed kader flexibel dient te zijn. Het zal onmogelijk zijn om een kader op te stellen dat sluitend en compleet is. Indien een kader te beperkend wordt, dan zullen verschillende innovatieve projecten niet (meer) door kunnen

gaan. Zo werden er voorbeelden gegeven van restwarmteprojecten die gestopt werden omdat het kader beperkend was. Bedrijven willen niet zowel alle risico's als alle verantwoordelijkheden dragen. Een flexibel kader zou beter zijn zodat dit case per case bekeken kan worden. Ter illustratie, externe factoren, wijzigingen in het productieproces, ... kunnen de stroomafname van een bedrijf beïnvloeden waardoor men niet de stroom kan afnemen die initieel voorzien of contractueel vastgelegd werd. Daarnaast kunnen bedrijven uit internationale groepen zich bijvoorbeeld eveneens moeilijk binden omwille van afspraken in de groep.

Ook dient nog opgemerkt te worden dat grote bedrijven meestal op het transmissienet zijn aangesloten en bovendien vaak niet in woonkernen liggen. De mate waarin een samenwerking tussen residentiële gebruikers en (grote) bedrijven opgezet kan worden zal dus sterk locatie afhankelijk zijn. Ten slotte voegen we ter volledigheid de definities van verschillende groottes van bedrijven toe. De (VREG, 2020b) gaat in haar advies (ADV-2020-01) dieper in op deze definiëring door te stellen dat het begrip KMO erg breed is. Er moet bekeken worden in welke mate dit reeds brede concept al dan niet voldoende is.

#### **Definities Europa** (EUR-Lex, 2016; Eurostat, 2020) <sup>17</sup>

<b>Micro bedrijf</b>	<10 werknemers en een jaaromzet en/of een jaarlijks balanstotaal van ten hoogste 2 miljoen EUR
<b>Klein bedrijf</b>	<50 werknemers en een jaaromzet en/of een jaarlijks balanstotaal van ten hoogste 10 miljoen euro
<b>Middelgroot bedrijf</b>	50-249 werknemers en een jaaromzet tot 50 miljoen of een jaarlijks balanstotaal tot 43 miljoen
<b>KMO</b>	1-249 werknemers
<b>Groot bedrijf</b>	>249 werknemers en een jaaromzet van meer dan 50 miljoen en een jaarlijks balanstotaal van meer dan 43 miljoen

---

<sup>17</sup> (artikel 2 van bijlage I bij Verordening (EU) nr. 651/2014 van de Commissie van 17 juni 2014 waarbij bepaalde categorieën steun op grond van de artikelen 107 en 108 van het Verdrag met de interne markt verenigbaar worden verklaard, Pb.L 26 juni 2014, 187/70).

### 6.1.5 Kennisverwerving

Kennisverwerving door alle betrokken stakeholders is een essentiële basis om weloverwogen beslissingen te nemen en op de hoogte te zijn van de technologische en markt innovaties. Potentiële deelnemers hebben vaak geen ervaring met het opzetten van een collectieve activiteit en missen de nodige technische, juridische, markt en administratieve kennis. Een gebrek aan juiste kennis en informatie kan leiden tot verkeerde percepties en een weigerachtige houding.

Het opstarten van een collectieve activiteit is niet altijd evident en vraagt een bepaalde expertise ter zake. Er komen heel wat technische, juridische, markt- en administratieve regels bij kijken, en de spelers die betrokken zijn bij de oprichting van of deelnemen aan de collectieve activiteit hebben niet altijd de juiste kennis in huis. Dit geldt niet alleen voor residentiële gebruikers, maar ook voor commerciële organisaties voor wie energie vaak niet de hoofdactiviteit is. We gaven reeds eerder het voorbeeld van Bolt aan die aangaven dat het begrijpen van alle regelgevingen op de vier Belgische niveaus een serieuze uitdaging was.

Verkeerde percepties kunnen er daarnaast toe leiden dat bepaalde projecten moeilijk door de opstartfase komen. Misvattingen over hernieuwbare energie en de potentiële rendabiliteit bleken namelijk soms barrières te zijn voor coöperaties. Er moet bijvoorbeeld veel tijd besteed worden aan het overtuigen van burgers, terwijl dergelijke zaken ook op grotere schaal aangepakt kunnen worden, bijvoorbeeld door bepaalde thema's via grootschalige informatiecampagnes te behandelen (Tarhan, 2015).

Ook zijn niet alle doelgroepen goed op de hoogte van technologische en marktinnovaties. Zo ontstaat er onzekerheid over wat een collectieve activiteit kan omvatten waardoor men vaak een afwachtende houding aanneemt. Het gebrek aan technisch-inhoudelijke kennis maakt dat men zich onvoldoende vertrouwd voelt om te investeren in en betrouwen op hernieuwbare energie. Zo blijkt uit (Buurzame Stroom, 2020) dat er een zekere vorm van bezorgdheid is over het optimaal functioneren van de zonnepaneelinstallatie.

Tot slot is er een continue wijziging in het energielandschap, maar ook in de daarbij horende, regelgeving. Dit maakt het nog moeilijker om actuele kennis te verzamelen en mensen te overtuigen.



## 6.1.6 Juridische structuur

Collectieve activiteiten vereisen in vele gevallen investeringen waarvoor iemand verantwoordelijkheid (financiering, beheer, onderhoud...) dient te nemen. Bovendien is het belangrijk dat er een duidelijk aanspreekpunt is voor een bepaalde collectieve activiteit.

Verder is het zo dat collectieve activiteiten nog voor de opstart reeds samenwerking tussen verschillende partners vereisen om het concept op te richten en op te zetten. Ook in de pre-activiteit fase zijn er reeds bepaalde oprichtingsrisico's die gedekt dienen te worden en die een vorm van samenwerkingsovereenkomst vereisen.

De EU-richtlijn specificeert dat de registratie als juridische entiteit een bestaansvoorwaarde is voor bepaalde collectieve activiteiten. Echter, de richtlijn specificeert niet welke juridische entiteit een collectieve activiteit dient aan te nemen (Agoria, 2020b) geeft aan dat de desbetreffende definiëring bij voorkeur niet te eng geïnterpreteerd wordt. Dit valt ook af te leiden uit onderstaande voorkomende samenwerkingsvormen (die variëren van contracten tot verschillende rechtsvormen afhankelijk van de doelstellingen en de fase van samenwerken), zie ook hoofdstuk 4.

Zo blijkt dat, alvorens er wordt overgegaan tot het effectief oprichten van een juridische entiteit voor een collectieve activiteit, die bestaat uit een samenwerking met meerdere partners, er reeds **afspraken noodzakelijk zijn voor de effectieve oprichting**. Vooral bij commerciële stakeholders blijkt er bijzondere aandacht uit te gaan naar de samenwerkingsformatie voor de effectieve oprichting van de collectieve activiteit. In Mechelen Noord (zie Bijlage 3.2: Mechelen Noord) werd een samenwerkingsovereenkomst opgesteld om reeds bepaalde risico's, die verbonden zijn bij het opzetten en uitdenken van de potentiële collectieve activiteit, te dekken en om een bestuursvorm te creëren. Ook bij Green Energy Park (zie Bijlage 3.3: Green Energy Park) werd er een rechtsvorm opgericht (een VZW) voor de opstart van de onderzoeksactiviteiten. Echter, eens er overgeschakeld wordt op de operationele werking, zal er, indien gewenst/nodig, een andere rechtsvorm uitgewerkt worden.

Daarnaast zijn er eveneens voorbeelden van potentiële samenwerkingen tussen partners waar er bij het uitwerken van de collectieve activiteit nog geen **samenwerkingsvorm of -contract** is uitgewerkt. In het Thor Park in Genk (zie Bijlage 3.4: Thor Park) verloopt de samenwerking voorlopig op een vrijwillige basis totdat er meer duidelijkheid is over de mogelijkheden. In de Vlaamse Staak in Opwijk (zie Bijlage 3.1: De Vlaamse Staak) is er een centrale partner (Wattson) die de opstart van de potentiële activiteit op zich tracht te nemen. Pas wanneer KMO's op het bedrijventerrein beslissen om mee in te stappen dienen ze een overeenkomst te tekenen.

Andere vormen van contracten zijn bijvoorbeeld PPA's en contracten op basis van garanties van oorsprong/steuncertificaten. Bolt gebruikt deze bijvoorbeeld omdat zij als energieleverancier de nodige certificaten moeten kunnen tonen en zij er via contracten zeker van zijn dat de producenten deze aan hun zullen leveren.

Verder valt het ook op dat bij vele collectieve activiteiten het oprichten van een aparte projectvennootschap niet noodzakelijk is omdat de activiteit vaak een onderdeel is van een energiecoöperatie. Een voorbeeld van een groot project is bijvoorbeeld het warmtenet in Oostende (zie Bijlage 2.1: Warmtenet Oostende): dit is nu reeds een **onderdeel van een energiecoöperatie** (in dit geval BeauVent). Het merendeel van de collectieve activiteiten in Vlaanderen valt overigens onder een cvba.

Daarnaast zijn er echter situaties, waarvoor een nieuwe samenwerkingsvorm mogelijk gewenst is. Zo geeft ZuidtrAnt cvba (zie Bijlage 2.2: Wijk Stalinsstraat Deurne (ZuidtrAnt)) bijvoorbeeld aan dat zij sommige projecten niet onderbrengen in de coöperatie, maar wel in een aparte VZW. In 2016 werd de aparte VZW opgericht om minder rendabele projecten, met potentieel meer **risico**, uit de coöperatie te halen. Op deze manier worden dividenden voor de leden gewaarborgd en kunnen ze daarnaast toch projecten met grote maatschappelijke meerwaarde uitvoeren.

Verder zijn er ook verschillende projecten waar verschillende partners samenwerken. Samenwerking is soms noodzakelijk om complementaire kennis en expertise samen te brengen, of omdat het project te groot is om op te nemen door één partner. **Samenwerking** vereist echter een duidelijk afsprakenkader. Om deze reden werd in het verleden gebruik gemaakt van de Tijdelijke en Stille Handelsvennootschap (THV en SHV), zowel voor de onderlinge samenwerking tussen energiecoöperaties, alsook met privébedrijven en publieke instanties. Het bekendste voorbeeld daarvan is windpark Kluisdok Gentse haven, een samenwerking tussen Ecopower en EDFLuminus (voorheen SPE) n.a.v. een aanbesteding van het Havenbedrijf Gent. De samenwerkingsvormen THV en SHV lieten toe om een duidelijk afsprakenkader te creëren om te werken aan een gezamenlijk project, zonder dat daarvoor een aparte projectvennootschap (nieuw bedrijf met eigen



raad van bestuur en boekhouding en jaarverslag) vereist was. In de nieuwe vennootschapswetgeving zijn de tijdelijke en stille handelsvennootschap (THV en SHV) geschrapt en biedt de maatschap niet dezelfde flexibiliteit (zie Bijlage 2.5: Wind project Huysmanhoeve en Bijlage 2.6: Klimaatcolleges 2050). Met name, de Maatschap is omgevormd tot een personenvennootschap waarbij de vennoten onbeperkt en hoofdelijk aansprakelijk zijn voor het geheel, de maatschap moet zich inschrijven in de Kruispuntbank van Ondernemingen, krijgt een ondernemingsnummer en is boekhoudplichtig. Dit verlegt de focus van samenwerken rond een gezamenlijk project naar het oprichten van een onderneming, en verhoogt dus de drempel t.o.v. THV en SHV en schrikt sommige partijen af (waaronder publieke instanties).

Op vlak van samenwerking moet er dus goed nagedacht worden over de **verschillende partijen die willen deelnemen** aan de collectieve activiteit, alsook over de mogelijkheid van een collectieve activiteit die in een andere collectieve activiteit wenst in te stappen. Energiecoöperaties zijn bijvoorbeeld betrokken bij verschillende projecten. (Finesco Partners, 2020) haalt in dit opzicht aan dat collectieve activiteiten ook op contractuele basis toegelaten moeten kunnen worden, zonder de noodzaak voor een juridische entiteit. Dit zou de mogelijkheden om collectieve activiteiten te ontwikkelen vergroten. (WVI, 2020) geeft ook aan dat er specifieke samenwerkingsverbanden met meerdere gemeenten kunnen plaatsvinden.

(Boerenbond, 2020) geeft op vlak van samenwerking ook aan dat het nuttig kan zijn om een lid (zonder zeggenschap) te betrekken dat grootschalige commerciële **activiteiten in de energiesector** uitvoert. Deze partners kunnen kennis inbrengen in de collectieve activiteit die anders ingekocht zou moeten worden.

Wanneer het gaat over natuurlijke energiebronnen (wind, zon), dan is het zo dat deze in principe een gemeengoed zijn, met gelijk gebruiksrecht voor iedere burger (ART 714 BW). Om te vermijden dat sommige spelers een te dominante positie innemen met betrekking tot (bijvoorbeeld) lokale wind, worden **ontwikkelaars/exploitanten** uitgenodigd om deze hernieuwbare energiebronnen te delen met de lokale gemeenschap. Dit betekent dat lokale collectieve activiteiten soms ook voortkomen uit samenwerkingen met lokale ontwikkelaars en exploitanten. De modellen die dergelijke ontwikkelaars voorstellen zijn eerder beleggings-/financieringsmodellen. De twee meest voorkomende modellen zijn:

- FINcoop: het oprichten van een financieringsvehikel dat een achtergestelde lening geeft aan de ontwikkelaar/exploitant, die daardoor de volle eigenaar blijft van de installaties én van de geproduceerde energie. Enerzijds zijn dergelijke modellen positief omdat ze een vergrootte implementatie van hernieuwbare energiebronnen faciliteren. Vergelijkbare modellen, zijn Cogreen (Engie), Limburgwind (Aspiravi), Stormcvba (Storm), Eolycvba (Eoly-Colruyt) en windtogether (EDFLuminus). Anderzijds houdt een dergelijk model ook risico's in zoals reeds duidelijk werd uit het Electrawinds nv/Groenkracht cvba voorbeeld van 2013. Veel leden van Groenkracht waren toen niet op de hoogte van het feit dat ze geen stukje windturbine hadden gekocht (De Standaard, 2013), maar eerder een achtergestelde lening aanboden aan Electrawinds. Hierbij zouden de coöperanten pas terugbetaald worden na de bevoorrechte en de gewone schuldeisers. Toen Electrawinds failliet werd verklaard, verloren zowel de overheid als de burgers een groot investeringskapitaal (Belga, 2014).
- SPV: het oprichten van een projectvennootschap waarbij de burgercoöperatie de kans krijgt om x% (meestal tussen 5 en 20%) aandelen te kopen van de projectvennootschap (die volledig onder controle staat van de meerderheidsaandeelhouder zijnde de ontwikkelaar/exploitant). Dit kan aan een hogere instapprijs dan de waarde van de aandelen en zonder gelijk gebruiksrecht over de geproduceerde energie. Noch de burgercoöperatie noch de burgers die lid zijn hebben controle over de projectvennootschap, in ruil voor hun inbreng krijgt de burgercoöperatie een afgeroomd financieel rendement. De stroom blijft volledig in handen van de ontwikkelaar/exploitant. Voorbeelden die dit model toepassen zijn de ontwikkelaars/exploitanten die (nog) geen FINcoop opgericht hebben zoals Eneco en Elicio.

Bijgevolg zijn de samenwerkingsvormen die dergelijke commerciële ontwikkelaars aanbieden niet volledig in lijn met de vereisten van autonomie en onafhankelijkheid die de EU-richtlijnen vooropstellen. Dit komt doordat de burgers uiteindelijk geen eigenaar van de installatie worden

Samenvattend kan gesteld worden dat het voor burgers, energiecoöperaties en andere collectieve activiteiten, belangrijk is dat zij evenveel zeggenschap hebben, ongeacht het verdelingspercentage. Goede voorbeelden hiervan zijn het windpark Kluisdok aan de Gentse haven waar beide partners (Ecopower en EDF Luminus) evenveel zeggenschap hadden en de baten eerlijk verdeeld worden (deel windstroom, GSC en GvO per partner). De windturbines zijn voor 20% in eigendom van Ecopower, en 80% in eigendom van EDF Luminus. De THV en SHV schiepen hier een duidelijk afsprakenkader om samen te werken rond het project. De burgercoöperatie/gemeente behoudt zo haar autonomie en onafhankelijkheid en is eigenaar voor haar deel onder democratisch bestuur (ICA-definitie coöperatie alsook Europese definities energiegemeenschappen).

Het is dus duidelijk dat de discussie over de juridische structuur ook samengaat met discussies rond democratische controle, autonomie, en bijkomende statutaire bepalingen en principes (bijvoorbeeld op vlak van participatiedeelname, opt-out...). Deze bespreken we onder de andere secties met barrières.

## 6.1.7 Deelnamecriteria

De manier waarop en de mate waarin deelnamecriteria opgelegd worden op specifieke doelgroepen kan een belemmering vormen voor collectieve activiteiten. In dit opzicht wordt vaak verwezen naar het begrip 'inclusiviteit'; Een balansoefening vindt hierbij plaats tussen de belangen van de collectieve activiteit en deze van het individu.

De discussie is nauw verboden met het aspect 'nabijheid'. Als onderdeel van de deelnamecriteria kan een nabijheidsvereiste opgelegd worden. Afhankelijk van de definitie van 'nabijheid' kan dit eerder limiterend dan faciliterend werken voor collectieve activiteiten. Een te nauwe definitie kan verschillende opportuniteiten in de weg staan en kan beletten dat er voldoende geschikte deelnemers bereikt worden.

De Europese richtlijnen schrijven een "open en vrijwillige deelname" voor. In het verlengde daarvan stellen stakeholders eveneens dat lidmaatschap zo breed mogelijk moet zijn, waarbij de deelnamecriteria niet te eng gedefinieerd mogen worden. De bedoeling is dat zoveel mogelijk doelgroepen en leden baten ondervinden.

Echter, in werkelijkheid is het zo dat in sommige collectieve initiatieven in Vlaanderen, burgers indirect uitgesloten worden en ze niet altijd een kans krijgen om deel te nemen, bijvoorbeeld in een woonwijk waar geen bedrijven mogen deelnemen of op een bedrijventerrein waar geen huishoudens mogen deelnemen. (Finesco Partners, 2020) drukt in dit opzicht haar bezorgdheid uit over het feit dat het basisprincipe van openheid zeer verregaand is. Op deze manier kunnen burgers zich niet altijd organiseren zoals ze willen. Ze geven daarbij het voorbeeld van een WKK die warmteoverschot zou kunnen leveren aan 10 afnemers. Moesten dit er 20 zijn, dan zou iedereen slechts te helft van de energie krijgen. In welke mate mag het dan mogelijk zijn om geen 'open' aanbod te formuleren en het aanbod te beperken?

Uit de bevestigingen blijkt dat er binnen Vlaanderen een grote variëteit aan vereisten rond lidmaatschap voorkomen. De desbetreffende meningen zijn sterk verschillend en dienen case per case bekeken te worden.

### 1. Voorwaardelijke inclusiviteit

Bij veel projecten en coöperaties is het mogelijk om lid te worden na aankoop van een aandeel. Dit betekent dat er eerst een financiële inbreng nodig is. In het geval van REScoop betekent lid worden, mede-eigenaar worden van de projecten en van de geproduceerde energie, en toegang krijgen tot de dienstverlening van de collectieve activiteit (bijvoorbeeld stroomlevering en energiebesparing). In andere gevallen (zoals de FINcoops die we eerder bespraken) is dit niet het geval en werkt men met een achtergestelde lening. De exacte kost van het aandeel of de gewenste kapitaalbreng kan verschillen tussen collectieve activiteiten. Er moet voldoende aandacht besteed worden dat deze kapitaalbreng geen burgers uitsluit.

Bij sommige coöperaties is het altijd mogelijk om aandelen te kopen en kan iedereen (binnen- en buitenland, natuurlijke of rechtspersonen) lid worden, mits zij de prijs van een aandeel betalen. Bij sommigen is dit zelfs zo open dat er zelfs aandelen op naam van minderjarigen gekocht kunnen worden (vb. Beauvent).

Echter, naast de coöperaties, zijn er ook andere projecten waar een zekere kapitaalbreng vereist is om deel te nemen (bijvoorbeeld de aankoop of huur van een gebouw binnen het project zoals bijvoorbeeld in Bijlage 6.7: LEC Peer of Bijlage 3.8: Circular South). Deze kapitaalbreng is dus aanzienlijk groter dan het verschaffen van een aandeel.

De kostprijs van een aandeel blijkt voor sommige doelgroepen reeds een drempel te zijn om toe te treden tot een collectieve activiteit. Indien er een nog grotere kapitaalbreng verwacht wordt in de zin van het investeren in assets, dan verhoogt deze drempel nog meer. Ondanks het feit dat er dus een volledige inclusiviteit nagestreefd wordt, zal er alsnog (indirect) een selectie van de deelnemers plaatsvinden op basis van de financiële mogelijkheden. Energiecoöperaties hebben slechts beperkte absorptiemogelijkheden voor betalingsrisico (bv. om kansarmen een aandeel bij elkaar te laten sparen) gezien de beperkte marktname<sup>18</sup>.

### 2. Tijdelijke inclusiviteit

Bij andere coöperaties zijn er niet altijd aandelen te koop. Enkel wanneer ze een specifiek project willen starten en hier kapitaal voor zoeken worden aandelen verkocht. In dat geval wordt er vaak ook voorrang gegeven aan

<sup>18</sup> zie VREG residentieel marktaandeel leveranciers (coöperatieve leverancier =1.64% en sociale leverancier =2.97%)

omwonenden voor rechtstreekse participatie in dergelijke projecten. De tijdsbeperking op de aankoop van aandelen kan impliceren dat mensen die graag willen deelnemen dit niet kunnen omdat ze te laat zijn, en/of omdat ze in een bepaalde tijdsperiode niet de nodige middelen hadden om deel te nemen.

### 3. Locatiegebonden inclusiviteit

Verskillende ondervraagde projecten stellen dat enkel deelnemers binnen een bepaalde geografische zone kunnen deelnemen aan het project. De (pilot)projecten binnen Vlaanderen (zie BIJLAGE 3: Pilotprojecten in Vlaanderen en BIJLAGE 2: Collectieve activiteiten in Vlaanderen) passen allemaal een nabijheidscriterium toe. Ook binnen de EU-richtlijnen wordt er binnen de hernieuwbare energiegemeenschap een nabijheidscriterium vooropgesteld en worden de gezamenlijke actieve afnemers verondersteld in “hetzelfde gebouw of appartementsgebouw” gevestigd te zijn. Uit literatuur, buitenlandse en Vlaamse cases, en uit de VREG consultatie (VREG, 2020a), blijkt dat er verschillende zienswijze zijn om hiermee om te gaan.

Zowel voor het concept appartementen en gebouwen, als voor het begrip nabijheid, zijn er verschillende interpretaties. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen geografische en technische nabijheid. Bepaalde stakeholders geven aan dat een combinatie van de criteria eveneens gewenst kan zijn.

Geografische nabijheid: Enerzijds hanteren sommige collectieve activiteiten een duidelijk omschreven en afgebakende site om het deelnemersveld vast te leggen. Dit kan gaan om bedrijventerreinen (eventueel met de mogelijkheid om ook nabijgelegen campussen, woonbuurten, bedrijventerreinen... mee te nemen), perceelsgrenzen, site bestaande uit een aantal percelen, postcode en/of gemeentegrenzen. Ondanks het feit dat dit soort criteria voor eenduidigheid en een beter begrip bij de potentiële leden zorgt, blijkt uit de bevragingen dat de nadelen niet opwegen tegen de voordelen. Een dergelijk criteria kan te beperkend werken (Boerenbond, 2020).

Binnen Vlaanderen wordt er op dit moment geen strikte definitie van nabijheid gehanteerd. In het buitenland wordt dit wel al voorzien. Een bekend voorbeeld hiervan is de toepassing van de Postcoderoosregeling in Nederland (voor een uitgebreide beschrijving zie Bijlage 1.1: Postcoderoosregeling Nederland). Deelname aan de projecten is voorbehouden voor deelnemers die in hetzelfde, of een aangrenzend postcodegebied woonachtig zijn als de productie-installatie. Echter, deze inhoudelijke invulling van het nabijheidscriterium leidt tot een te beperkt geografisch gebied waardoor windprojecten en grootschalige PV-projecten niet genoeg deelnemers en bijgevolg onvoldoende financiering konden verzamelen. Windturbines behalen namelijk het hoogste rendement aan de kust, in zee of in weidse polders en dit zijn vaak gebieden met een lagere bevolkingsgraad. Daarnaast vragen investeringen in windenergie maar ook in zonneweiden vaak grotere financiële middelen dan die van kleinere zonnepaneelprojecten waardoor ze ook meer financiële participanten nodig hebben.

De voor- en nadelen van een implementatie van een bepaalde geografische nabijheid worden weergegeven in Tabel 6-1.

Tabel 6-1: Voor- en nadelen geografische nabijheid

Voordelen	Nadelen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eenduidig</li> <li>• Lokale betrokkenheid (deelname rechtstreekse omwonenden of lokale partners)</li> <li>• Beter te begrijpen door de burger omdat dit gekende concepten zijn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het niet bekomen van de juiste kritische massa (vb. kapitaal nodig voor een windturbine kan meer investeringen vragen van burgers dan enkel de omwonende burgers)</li> <li>• Het criterium kan te breed zijn als het slechts over een klein project gaat</li> <li>• Leden die verhuizen naar een ander geografisch gebied kunnen niet meer deelnemen</li> <li>• Geen directe link met baten voor het net (Fluvius, 2020)</li> <li>• Complexiteit om de geografische zone af te bakenen</li> <li>• Werkingsgebied zou dynamisch: moeten zijn zodat de energiegemeenschap kan uitbreiden</li> <li>• Werkingsgebied is sterk afhankelijk van de inhoudelijke invulling van de collectieve activiteit dewelke kan wijzigen</li> </ul>

Technische nabijheid: Anderzijds kunnen locatiegebonden parameters om nabijheid te definiëren eveneens verband houden met de technische connectie aan het elektriciteitsnetwerk zoals:

- Verdeelstation
- Warmtebron met distributienet (vb. warmtenet)
- Transformator
- Feeder

...

(Fluvius, 2020) benadrukt dat de baten voor het elektrische net afhangen van heel wat aspecten (aantal EANs achter een transformator, onderlinge situering productie en afname...) en dat deze het kostenplaatje voor verschillende collectieve activiteiten sterk kunnen beïnvloeden.

De voor- en nadelen van de toepassing van een technische nabijheidsparameter worden weergegeven in Tabel 6-2.

*Tabel 6-2: Voor- en nadelen technische nabijheid*

Voordelen	Nadelen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afgelijnd concept</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niet eenduidig, transparant en stabiel omdat er hier nog steeds veel verschillende kunnen zijn tussen gemeenschappen (Fluvius, 2020).</li> <li>• Concepten niet altijd gekend bij burger (ROLECS, 2020a).</li> <li>• Complexiteit om een eenduidige link te leggen met de netbaten (Fluvius, 2020)</li> <li>• Niet duidelijk of dit voordelen van maatschappelijke meerwaarde met zich meebrengt.</li> </ul>

Omwille van bovenstaande nadelen, leggen bepaalde collectieve activiteiten geen locationele beperkingen op. Collectieve activiteiten kunnen over tijd veranderen en zijn dus een dynamisch gegeven. Bovendien hebben verschillende collectieve activiteiten andere noden. Om die reden roepen meerdere stakeholders dan ook op om heel Vlaanderen als “nabij” te aanschouwen en geen belemmeringen op te leggen op het vlak van werkingsgebied (REScoop Vlaanderen, 2020a; ROLECS, 2020b; Witteveen + Bos, 2020). (REScoop Vlaanderen, 2020a) haalt aan dat dit belangrijk is om schaalgrootte te krijgen. (Witteveen + Bos, 2020) haalt als argument ook nog aan dat het nabijheidsvereiste afgestemd moet zijn op het gebied waarbinnen de tariefcommissie invloed heeft (bijvoorbeeld het gebied waarbinnen gereguleerde distributietarieven van toepassing zijn die goedgekeurd zijn door de VREG).

Sommige stakeholders stellen dat het belangrijk is om te kijken naar specifieke doelstellingen en de nabijheidscriteria op basis van deze doelstellingen te laten variëren. Vanuit dit oogpunt wordt voorgesteld om nabijheid vast te leggen in functie van de doelstelling of meerwaarde die beoogd wordt. Als het doel is om een lokale wijk meer te betrekken bij hernieuwbare energie, dan zal de definitie van nabijheid nauwer zijn dan wanneer een coöperatie als doelstelling stelt om meer hernieuwbare energie te produceren.

De markt kan hierbij ook sturing geven aan de invulling van de locatiegebonden criteria van de collectieve activiteit (e.g. reservediensten vereisen geen specifieke locatie daar waar het aanbieden van congestiediensten gedreven worden door specifieke net-technische parameters).

Op deze manier kan er ook beter omgegaan worden met het dynamische karakter van collectieve activiteiten. Bijvoorbeeld, collectieve activiteiten in Vlaanderen kunnen in een eerste fases eerst klein beginnen, binnen een duidelijk afgebakend gebied, maar, afhankelijk van de dynamiek, uitbreiden naar nabijgelegen gebieden in de toekomst. Er dient dus rekening gehouden te worden met het feit dat een collectieve activiteit een innovatief concept in ontwikkeling is. Hetzelfde geldt voor kleine collectieve activiteiten (vb gebouwen) die over tijd veranderen en/of uitbreiden. De windprojecten van Ecopower in Eeklo zijn hiervan een mooi voorbeeld. Ecopower is ontstaan rond de watermolen van Rotselaar en is na 20 jaar actief in heel Vlaanderen (zie Bijlage 2.4: Eeklo 2 en Bijlage 2.5: Wind project Huysmanhoeve).

Ook dient er opgemerkt te worden dat vanuit het oogpunt van bepaalde energietechnologieën het niet wenselijk is nabijheid te eng te interpreteren. Dit aandachtspunt is bijvoorbeeld van toepassing op laadpalen en V2G-toepassingen, waarbij een elektrische wagen niet gelimiteerd is tot een bepaalde geografische perimeter en dus ook daarbuiten bepaalde activiteiten kan uitvoeren (zie Bijlage 2.3: Deel de Zon). In deze laatste case dient er ook opgemerkt te worden dat het project “Deel de Zon” een internationaal project is waar verschillende partner focussen op hun eigen investeringen in hun eigen focusregio’s. Dit houdt dus in dat individuele partners binnen een project een andere interpretatie van nabijheid kunnen hanteren.

Tot slot wordt er in de reactie op de VREG-consultatie ook nog aangehaald dat de eigenlijke richtlijn REDII in haar definitie refereert naar de concepten “eigendom” en “ontwikkeld door” bij het specificeren van nabijheid. Volgens (POM Oost-Vlaanderen, 2020) dekt dit niet volledig de lading aangezien collectieve activiteiten soms slechts gedeeltelijk eigenaar zijn en bepaalde aspecten van het project uitbesteden. Ook wordt de vraag gesteld hoe er omgegaan dient te worden met financieringsvormen zoals leasing (waarbij de energiegemeenschap pas op het einde van de leasing mits het lichten van de optie, eigenaar wordt), en wat er gebeurt met installaties die bijvoorbeeld gehuurd worden.

Actieradius gezamenlijk actieve afnemers: Specifiek voor de discussie rond de afbakening van actieve afnemers, zijn er in het kader van de VREG consultatie (VREG, 2020a) discussies ontstaan rond de definitie van “hetzelfde gebouw of appartementsgebouw”. In grote lijnen kan gesteld worden dat deze discussie dezelfde argumenten heeft als de discussie rond nabijheid: verschillende collectieve activiteiten hebben andere noden en het is moeilijk om een goede definitie te vinden die alles dekt.

- Enerzijds zijn er stakeholders die stellen dat er een afbakening nodig is en die verwijzen naar reeds bestaande afbakeningen in bijvoorbeeld de omgevingsvergunning (Agoria, 2020b; ROLECS, 2020b) of het energiedecreet (waar er echter geen strikte definities opgenomen zijn voor gebouwen en appartementsgebouwen) (VOLTA, 2020). (Witteveen + Bos, 2020) verwijst dan weer naar de brandtechnische definities die voor gebouwen gebruikt worden. In het algemeen zijn er minder voorstanders voor de begrippen “eigen site” en voor het gebruik van het kadastrale percelenplan (VREG, 2020a).
- Anderzijds stelt (Witteveen + Bos, 2020) ook voor om gebouwen af te bakenen op basis van fysieke kenmerken zoals een gezamenlijke dakconstructie. Dit zou bijvoorbeeld een oplossing zijn voor een site zoals Bijlage 3.7: LEC Peer.
- (Fluvius, 2020) stelt voor om een definitie te baseren op één gemeenschappelijke aansluiting of op een distributiecabine gelegen op hetzelfde perceel.
- Daarnaast zijn er suggesties om een afbakening te doen o.b.v. eigenaarschap. Zo kunnen bijvoorbeeld meerdere gebouwen van dezelfde eigenaar of een complex van gebouwen deelnemen (Febeg, 2020). (POM Oost-Vlaanderen, 2020) benadrukt hierbij dat het inderdaad niet de bedoeling mag zijn dat gebouwen op eenzelfde site (die bijvoorbeeld samen verenigd zijn in een VME) uitgesloten worden van de regelgeving. Echter, (ROLECS, 2020b) geeft aan dat het geen goed idee is omdat dit bijvoorbeeld zou betekenen dat de VME voor bestaande gebouwen de spil is voor de gezamenlijk actieve afnemers. Dit kan voor moeilijkheden zorgen wanneer niet iedereen wenst mee te doen. Dergelijke afnemers zouden ook de kans moeten hebben om een andere investeringsstrategie te volgen dan die van de VME. (Biseps intercommunale Leiedal, 2020) geeft ook nog aan dat de definitie van eigenaarschap huurders uitsluit of beperkingen oplegt. Ook (POM Oost-Vlaanderen, 2020) geeft aan dat er nagedacht dient te worden over huurders, bezetters ter bedde en feitelijke bewoners.
- Om problemen te vermijden met een te enge definitie van de concepten gebouw en appartementsgebouw, stellen (Boerenbond, 2020; REScoop Vlaanderen, 2020a) voor om de actieradius te verbreden tot een welbepaald “geografisch afgebakend gebied” (zoals een woningblok, (sociale) woonwijk, bedrijventerrein, shoppingcentra...). Het zou namelijk niet eerlijk zijn als enkel bewoners van bijvoorbeeld appartementsgebouwen deze rechten krijgen, en niet naburige bewoners en bedrijven op een bedrijventerrein. Op deze manier kunnen zij ook bepaalde rechten uitoefenen, zonder een energiegemeenschap te moeten oprichten (VOLTA, 2020). (Biseps intercommunale Leiedal, 2020) kaart in dit opzicht aan dat er rekening gehouden moet worden met gebouwen die binnen één project of groep gebouwd worden (vb. nieuwbouw/vernieuwbouw projecten, bedrijfsverzamelgebouwen, kantoorgebouwen, gemengde projecten met woningen en kantoren...). (VOLTA, 2020) benadrukt in dit opzicht het feit dat de EU-elektriciteitsrichtlijn in haar definitie van actieve afnemer stelt dat lidstaten mogen toestaan dat deze afnemers op andere terreinen opgewekte elektriciteit verbruiken of opslaan

die door henzelf opgewekte elektriciteit verkopen, of die deelnemen aan flexibiliteits- of energie-efficiëntieregelingen.

- Ondanks het feit dat sommige stakeholders graag een bredere interpretatie zien, is er ook hier nood aan beperkingen. Zo geeft (Febeliec, 2020) aan dat industriële gebouwen niet mogen vallen onder de definitie van gebouw in het kader van gezamenlijk actieve afnemers. Dit zou niet in lijn zijn met de geest van de richtlijnen.
- Een laatste voorstel is om het concept van “gezamenlijk actieve afnemers” te verbreden (en daarnaast een strikter afgebakende definitie van energiegemeenschappen toe te passen) om op deze manier in totaal alle collectieve activiteiten te omvatten.

### 3. Grensoverschrijdende inclusiviteit

Op vlak van deelname, bieden de EU-richtlijnen ook de mogelijkheid om grensoverschrijdende deelname toe te laten. Binnen deze discussie is het niet altijd duidelijk of het gaat over nationale grenzen, gewestgrenzen of grenzen van bijvoorbeeld netgebieden. Los daarvan zijn er verschillende voorstanders voor openstelling van grensoverschrijdende deelname omdat dit bijvoorbeeld de kans geeft om te leren van andere projecten en zo nuttige kennis opgedaan kan worden (Biseps intercommunale Leiedal, 2020; POM Oost-Vlaanderen, 2020). (REScoop Vlaanderen, 2020a) geeft aan dat er op deze manier ook burgers betrokken kunnen worden in het participeren in offshore windenergieprojecten op de Noordzee. De ontwikkeling van de interne Europese energiemarkt en het feit dat het over Europese richtlijnen gaat, zijn argumenten om grensoverschrijdende deelname mogelijk te maken (Boerenbond, 2020; POM Oost-Vlaanderen, 2020).

Echter, verschillende stakeholders geven ook aan dat grensoverschrijdende deelname voor een hogere complexiteit zorgt. Sommige stellen daarom dat het concept verder uitgedacht dient te worden (Febeg, 2020; ODE, 2020; VOLTA, 2020; Witteveen + Bos, 2020), terwijl andere vooral stellen dat er teveel nadelen zijn (vb. toepasselijke regelgeving en tarifiering, databeheer, belastingen, heffingen (Elia, 2020a)).

Desondanks bleek uit de Bolt case dat een collectieve activiteit die over de gewesten heen gaat, veel hinder ondervindt van de verschillen tussen de gewesten (zie Bijlage 2.7: Bolt Energieleverancier). (ODE, 2020) benadrukt daarom dat er voor België zeker rekening moet gehouden worden met implementatie over de drie gewesten heen.

### 4. Deelnemer specifieke inclusiviteit

Uit voorgaande voorbeelden blijkt dat er enkel sprake is van “indirecte” uitsluiting van potentiële deelnemers, zonder dat er hierbij expliciet bepaalde groepen worden uitgesloten. Dit kan, bijvoorbeeld, door het stellen van technische vereisten of door zich te richten op bepaalde groepen van deelnemers. In het laatste geval, als het gaat over bedrijventerreinen, dan kan dit bijvoorbeeld tot gevolg hebben dat burgers niet kunnen toetreden tot de collectieve activiteit (zie bijvoorbeeld Bijlage 3.2: Mechelen Noord). Net zoals wijk-georiënteerde collectieve activiteiten de deelname van bedrijven kan uitsluiten.

Collectieve activiteiten kunnen echter ook doelbewust een deelnemer specifieke inclusiviteit nastreven. Er kunnen hierbij deelnamecriteria opgelegd worden in functie van het profiel van de deelnemer (e.g. residentieel, kwetsbare afnemer, KMO's, grote bedrijven) of in functie van de potentiële bijdrage van de deelnemer. Die laatste factor wordt dan vastgelegd in functie van het beoogde objectief van de collectieve activiteit. Hierbij kan de collectieve activiteit een deelnemeselectie uitvoeren op basis van een zoektocht naar flexibiliteit (e.g. in functie van het aanbieden van flexibiliteitsdiensten) of complementariteit (e.g. in functie van het verhogen van de zelfconsumptie binnen de collectieve activiteit). Door toepassing van deze deelnemeselectie kan het objectief van de collectieve activiteit bewaakt worden maar wordt de inclusiviteit van alle doelgroepen en deelnemers niet gegarandeerd.

Projecten die in eerste instantie focussen op een bepaalde doelgroep denken desondanks ook na over mogelijkheden om potentiële deelnemers buiten een bepaalde zone mee te betrekken. Zo stelt de Vlaamse Staak (zie Bijlage 3.1: De Vlaamse Staak) dat overwogen wordt om in de toekomst kapitaalbreng van burgers in de collectieve activiteit toe te staan. Ook VALOR nv (zie Bijlage 3.6: VALOR NV), een privaat bedrijf, maakt gebruik van crowdfunding campagnes om het eigen vermogen te vergroten, maar ook om burgers te betrekken. Afhankelijk van het regelgevend kader willen ze in de toekomst verder nadenken over economische participatie van burgers via een collectieve activiteit.



De keuze van deelnamecriteria is dus vaak sterk gerelateerd aan bepaalde doelstellingen van de collectieve activiteit. In dit opzicht zullen **economische parameters en de financiering** eveneens leidinggevende factoren zijn. In principe zal de definiëring van een bepaalde inclusiviteit of nabijheid gebonden zijn aan een noodzakelijk rendabele business case. In sommige gevallen zal om deze reden de geografische nabijheid ingeperkt worden, in andere gevallen zal deze net zo breed mogelijk geïnterpreteerd worden. De Postcoderoosregeling concludeerde zo dat de postcoderoos (en dus het desbetreffende deelnemersgebied) afhankelijk zou moeten zijn van de opwekcapaciteit van de installatie. Echter, gezien bepaalde locaties in dunbevolkte gebieden is het postcodegebied eveneens geografisch te klein voor kleinere projecten met een kleinere opwekcapaciteit. In het verleden is de PCR reeds aangepast naar een “postcoderups<sup>19</sup>” (zie uitleg Bijlage 1.1: Postcoderoosregeling Nederland). Ook bij Vlaamse piloten werd het deelnemerschap aan de collectieve activiteit soms uitgebreid om deze reden (bijvoorbeeld Bijlage 3.8: Circular South waar bij gebrek aan bewoners (de wijk is nog in ontwikkeling) de gemeenschap uitgebreid werd met een deel van de wijk Zuid). Op vlak van lidmaatschap bij coöperaties is het dan weer zo dat op dit moment alle Vlamingen en in sommige gevallen zelfs buitenlanders mogen investeren in de coöperatie. Dit is belangrijk om de juiste hoeveelheid financiële middelen te kunnen ophalen.

---

<sup>19</sup> Een aanpassing in de postcoderoos-regeling waardoor de productie-installatie ook aan de rand van het 4-cijfers postcodegebied mag liggen.

## 6.2 Markt en economische barrières

Wanneer collectieve activiteiten willen toetreden tot reeds bestaande markten, dan kunnen ze hierbij moeilijkheden ondervinden. Dit kan deels komen door specifieke toegangsvoorwaarden tot bepaalde markten, maar ook omdat kapitaalkrachtige spelers in het algemeen gemakkelijker toegang tot betere locaties hebben. Daarbovenop, komt nog eens de belangrijkste en meest doorslaggevende barrière voor collectieve activiteiten: de rendabiliteit van een project, waar er op dit moment vaak een gebrek aan is.

### 6.2.1 Rendabiliteit

Tot op heden is er een groot gebrek aan economische prikkels om de energieactiviteiten van netgebruikers binnen een collectieve activiteit op te nemen. Om alle voordelen van collectieve activiteiten te kunnen oogsten dienen de juiste prikkels gestuurd te worden. Dit kan vanuit de markt alsook via eventueel aangepaste nettarieven of alternatieve ondersteuning aangeboden te worden. Een gebrek aan rendabiliteit vormt een essentiële barrière voor de vorming van collectieve activiteiten.

Gegeven de meerwaarde die collectieve activiteiten bieden, acht het merendeel van de stakeholders het noodzakelijk om de nodige economische prikkels te voorzien. Argumenten om dit te doen liggen in het daadwerkelijk in rekening brengen van de meerwaarde (vb. sociale en ecologische voordelen) die investeringen in hernieuwbare energie met zich meebrengen.

Echter, door het feit dat sociale en ecologische meerwaarden van duurzame activiteiten op dit moment niet of onvoldoende in rekening genomen worden, is het vandaag vaak moeilijk om een positieve business case op te bouwen. Deze business case wordt voor een groot stuk bepaald door de juiste prikkels vanuit de energiefactuur. De Vlaamse Energiefactuur is opgebouwd uit 3 grote blokken (Vlaanderen.be, n.d.): de energiekost, heffingen en BTW, en nettarieven.

#### 1. De energiecomponent: Prikkels vanuit de energiemarkt

De **energiekost** (VREG, 2020h) is een vergoeding voor het effectieve elektriciteitsverbruik van de consument. Deze kost wordt bepaald door de leverancier en is dus de enigste component waarvoor concurrentie mogelijk is. De energiekost bestaat uit:

- De energiecomponent die aangerekend wordt op basis van het werkelijk verbruik van de eindconsument. Deze wordt uitgedrukt per kWh en kan onderdeel uitmaken van een vast of variabel contract. Bij een variabel contract kan de energiecomponent door het jaar heen schommelen afhankelijk van prijsveranderingen op de energiemarkt. Bij een vast contract betaalt de consument gedurende de looptijd van het contract dezelfde prijs.
- Administratieve kosten en winstmarges
- Kosten voor groene stroom en warmtekrachtkoppeling. Deze zijn er omdat de Vlaamse Overheid investeringen in dergelijke productie-eenheden oplegt om zo de klimaatdoelstellingen te halen. Energieleveranciers rekenen deze dan door aan de eindconsument. Deze investeringen maken deel uit van de openbare dienstverplichtingen.

De ontwikkeling van geschikte prijzen (bijvoorbeeld prijszetting op basis van tijd) is een eerste aandachtspunt voor het behalen van specifieke voordelen. De ontwikkeling van dynamische prijsprogramma's is bijvoorbeeld belangrijk in het voldoen aan de doelstellingen voor hernieuwbare energie. Een meer dynamische prijszetting kan namelijk beter interageren met het intermitterende karakter van hernieuwbare energie. (Agoria, 2020b) geeft op deze manier aan dat een time-of-use prijszetting gewenst is om zo duidelijke prikkels te geven aan afnemers om de afname binnen een collectieve activiteit juist te organiseren.

In het kader van het Clean Energy Package stelt artikel 11 van de elektriciteitsrichtlijn dat energieleveranciers verplicht zullen worden om dynamische retailcontracten aan te bieden:

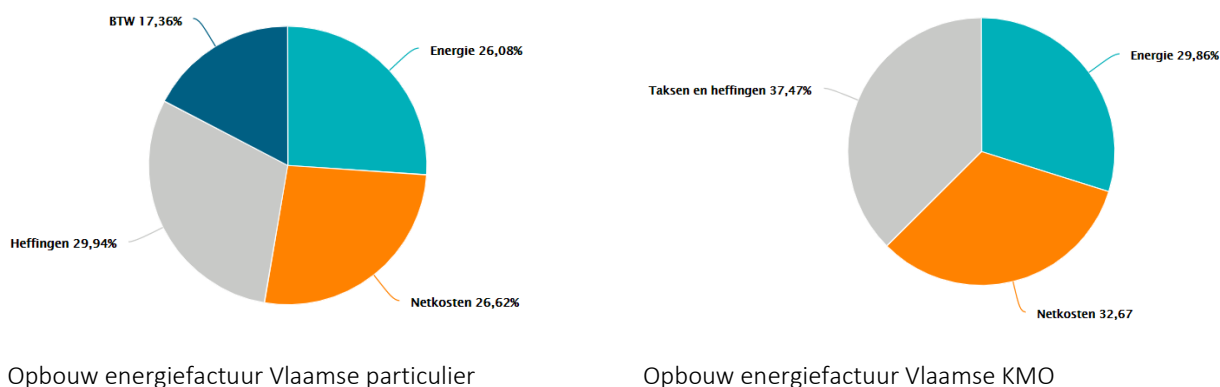
Artikel 11.1 "De lidstaten zorgen ervoor dat het nationale regelgevingskader leveranciers in staat stelt een contract op basis van een dynamische elektriciteitsprijs aan te bieden. De lidstaten zorgen ervoor dat eindafnemers bij wie een slimme meter is geïnstalleerd, kunnen verzoeken om een contract op basis van een dynamische elektriciteitsprijs met ten minste één leverancier te sluiten en met elke leverancier die meer dan 200 000 eindafnemers heeft.

Recitals (37) stellen ook: *Consumenten moeten aan alle vormen van vraagrespons kunnen deelnemen. Zij moeten daarom kunnen profiteren van contracten op basis van een dynamische elektriciteitsprijs en de volledige invoering van slimmetersystemen en, waar dergelijke invoering negatief is beoordeeld, moeten zij kunnen kiezen voor een slimmetersysteem en een dynamische elektriciteitsprijscontract. Dit zou hen in staat moeten stellen hun verbruik aan te passen aan de realtime prijssignalen die de waarde en de kosten van elektriciteit in verschillende tijdvakken weerspiegelen, terwijl de lidstaten ervoor moeten zorgen dat de blootstelling van consumenten aan groothandelsprijrisico redelijk is. Consumenten moeten worden geïnformeerd over de voordelen en mogelijke prijsrisico's van contracten op basis van een dynamische elektriciteitsprijs. De lidstaten moeten er ook voor zorgen dat de consumenten die ervoor kiezen niet actief deel te nemen aan de markt, niet worden benadeeld. In plaats daarvan moet hun vermogen tot geïnformeerde besluitvorming over de voor hen beschikbare opties worden vergemakkelijkt op een manier die het best aansluit bij de omstandigheden op de binnenlandse markt.*

Recitals (38) stellen ook: *“Teneinde de voordelen en doeltreffendheid van een dynamische prijsstelling voor elektriciteit te optimaliseren, moeten de lidstaten beoordelen wat de mogelijkheden zijn om het aandeel van vaste componenten van elektriciteitsrekeningen te verminderen of dynamischer te maken, en als die mogelijkheden bestaan, passende maatregelen nemen.”*

Volgens Artikel 71 dient dit uiterlijk op 31 december 2020 in orde te zijn. Op termijn zullen dynamische prijzen en/of tarieven meer en meer hun weg vinden in de energiemarkt.

Desondanks geven ook quasi alle stakeholders aan dat de energiecomponent een te kleine verhouding inneemt in de energiefactuur. De meest recente data van de CREG over de verhouding van de verschillende blokken in de energiefactuur, geeft aan dat voor een particulier de energiekost net iets meer dan een vierde van de totale energiefactuur bedraagt (26,08%). Voor een KMO is dit 29,86%. Dit betekent dat de eindconsument geen controle heeft over het grootste deel van zijn energiefactuur.



Opbouw energiefactuur Vlaamse particulier      Opbouw energiefactuur Vlaamse KMO  
 Figuur 6-3: Opbouw energiefactuur Vlaamse particulier en KMO - data januari 2020 (Bron: (CREG, 2020a))

## 2. Nettarieven

De nettarieven, die bestaan uit het transmissie- en distributienettarief, zijn de tarieven die de consument betaalt om energie tot op de eindbestemming te krijgen. Het transmissienettarief is een vergoeding voor het transport van elektriciteit van het hoogspannings- naar het middenspanningsnet en wordt geïntegreerd in het distributienettarief. De CREG is verantwoordelijk voor de goedkeuring van dit tarief. Het distributienettarief is een vergoeding voor het transport van elektriciteit over het distributienet (van hoogspanning naar laagspanning voor laagspanningsklanten). Dit tarief is ook locatieafhankelijk en gelinkt aan het verbruik van de eindconsument. De VREG staat in voor de controle op deze tarieven. Het distributienettarief omvat kosten voor:

- het vervoer van elektriciteit tot bij de eindconsument
- investeringen in netinfrastructuur (aanleg nieuwe kabels)
- onderhoud van de netinfrastructuur
- openbaredienstverplichtingen (o.a. toekennen van premies, aankoop van groenestroomcertificaten, plaatsen van budgetmeters, openbare verlichting...)

De huidige netwerkstariefstructuur (vast en variabel gedeelte) is vastgelegd vanuit een kosten-reflectief gedachtegoed en streven een kostendekking van de netbeheerdersactiviteiten na. Deze visie strookt niet volledig met de behoeften van collectieve activiteiten. Collectieve activiteiten kunnen (afhankelijk van de inhoudelijke invulling en de lokale distributienetstatus) het elektriciteitsnetwerk verhoudingsgewijs minder belasten, bijvoorbeeld indien de

elektriciteitsstromen binnen de collectieve activiteit lokaal geoptimaliseerd worden (door elektriciteit lokaal uit te wisselen). Ondanks het feit dat men op deze manier een hoge mate van 'rationeel netgebruik' nastreeft, wordt een volledige bijdrage gevraagd voor het gebruik van het publieke net. De huidige nettarieven vertegenwoordigen in dit geval niet de werkelijke netwerkkosten. Om die reden worden veel discussies geopend over het aanpassen van lokale nettarieven en eventueel differentiaties toe te passen op basis van verschillende eindgebruikers (waaronder ook collectieve activiteiten). Op deze manier zouden nettarieven de meerwaarde die collectieve activiteiten met zich meebrengen kunnen reflecteren.

Echter, in de VREG-consultatie stelde de VREG initieel dat de uitoefening van het recht op zelfverbruik geen afbreuk doet aan de van toepassing zijnde nettarieven, belastingen, bijdragen, heffingen en toeslagen, en dat enkel de energiekosten-componenten ("commodity") van de energiefactuur een impact kan hebben. Ze doet dit vanuit de richtlijnen, die stellen dat nettarieven kosten dienen te weerspiegelen en niet discriminerend mogen zijn (Art 15 IEM), maar ook vanuit het Energiedecreet (art. 4.1.32, §1, punt 5°) (ADV-2020-01) (VREG, 2020b).

Echter, algemeen wordt benadrukt dat enkel de energiekostencomponent onvoldoende is. (Ghyselen, 2020) stelt in dit kader dat als er enkel een impact kan zijn op de energiekostencomponent, de baten voor de collectieve activiteit zich beperken tot de voordelen op het niveau van het individu die alles voor de teller consumeert, e.g.. het principe van de zelfverbruikende prosumant. Het nut van het opzetten van een hele structuur voor collectieve activiteiten zou dan op economisch vlak erg beperkt blijven.

Zo stellen stakeholders dat collectieve activiteiten die bepaalde investeringen op vlak van netinfrastructuur op zich nemen, dit gereflecteerd zouden moeten zien in de tarieven (ODE, 2020). Ook moet een collectieve activiteit, in de mate dat haar werking tot een kostendaling voor de netbeheerder zorgt, hiervoor vergoed kunnen worden (of een tariefvermindering krijgen) (Biseps intercommunale Leiedal, 2020, 2020; Boerenbond, 2020; Febeg, 2020; Finesco Partners, 2020). Verschillende diensten zoals slimme sturing, opslag van energie, peak shaving... kunnen voor een positieve impact zorgen door o.a. decentrale optimalisatie en dit moet in rekening genomen worden. (WVI, 2020) Ook (Fluvius, 2020) is van mening dat er een financieel voordeel mag toegekend worden, maar dat dit via flexibele aansluitingscontracten of ondersteunende diensten moet verlopen. (Finesco Partners, 2020) stelt ook dat consumenten die groene elektriciteit delen, voor deze uitgewisselde elektriciteit niet onderhevig zouden moeten zijn aan de leveringsverplichting van groene stroomcertificaten. (POM Oost-Vlaanderen, 2020) stelt dat enkel de netto energieconsumptie van de energiegemeenschap aan de geldende nettarieven onderhevig moet zijn en dat er een apart tarief dient te zijn voor het gebruik van het net binnen de gemeenschap. Anders kan bijvoorbeeld een gezamenlijke opslagcapaciteit niet rendabel worden. (Elia, 2020a) haalt aan dat additionele prikkels voor collectieve activiteiten kostenreflectief dienen te zijn. Businessmodellen zoals virtual power plants of power purchase agreements mogen volgens Elia geen voordelen ontvangen op vlak van nettarieven, aangezien ze daar niet concreet aan bijdragen. (ODE, 2020) benadrukt ook dat omliggende gewesten in het kader van proefprojecten reeds tariefuitzonderingen gemaakt hebben met een verlaging in de distributienettarieven (Waals decreet van 2 mei 2019, de Brusselse en Waalse projecten Mery-Grid, E-Cloud, Sun4Schools)

Een aandachtspunt in de discussie rond nettarieven is echter dat deze discussie ook eindgebruikers raakt die geen deel uitmaken van een collectieve activiteit. Nettarieven dekken namelijk de kosten van het vervoer van elektriciteit, het aanleggen en het onderhouden van het net, en openbaardienstverplichtingen (zoals openbare verlichting, groenestroomcertificaten, het plaatsen van budgetmeters...). Deze kosten zijn vast, en indien bepaalde gebruikers hier niet meer in bijdragen, wordt de kostenrecuperatie van de distributienetbeheerders uitgehold waardoor ze op termijn distributienettarieven zullen verhogen voor een steeds beperkter aandeel van netgebruikers. Dit zou maatschappelijk gezien oneerlijk zijn, en bovendien kan dit leiden tot een dalende financieringsbasis voor netbeheerders omdat de business case voor de installatie voor gedecentraliseerde energieopwekking interessanter wordt. Hierdoor zal de kostenrecuperatiebasis nog meer dalen doordat veel afnemers overschakelen op eigen productie ("death spiral"). Om die reden blijkt er eensgezindheid te zijn over het feit dat de nodige aandacht besteed moet worden aan het socialiseren van kosten op andere gebruikers die geen deel uitmaken van de collectieve activiteit.

Desondanks wordt er ook aangegeven dat de discussie over betere tariefstructuren net o.w.v. dit solidariteitsprincipe vastloopt. Het solidariteitsprincipe is belangrijk, maar dient ook in perspectief geplaatst te worden. Zo worden infrastructuurkosten (niet enkel deze van elektriciteit, maar ook deze van gas, water, telecommunicatie, wegen...) opgedreven door locaties met zeer weinig afnemers/inwoners. Bij verspreide bebouwing is er 10 keer meer infrastructuur nodig per gebouw dan in een stadskern, waardoor de infrastructuurkost per gebouw 7 keer hoger is (Vermeiren et al., 2019). De vraag dient dus ook gesteld te worden wat er met de extremen moet gebeuren.

Een groot gedeelte van de kosten voor de distributienetbeheerder worden bepaald door de systeempiek in het net (gelijktijdige afname of injectie van alle klanten). Omwille van deze reden zal het distributienettarief vanaf januari 2022

(grotendeels) vervangen worden door een capaciteitstarief. Nu worden gezinnen en KMO's namelijk aangerekend op basis van hun consumptie (kWh). Om meer rekening te houden met de (gelijktijdige) piekbelastingen zal het distributietarief deels aangerekend worden per kW. (VREG, 2020i) Op deze manier zal een meer rationeel systeemgebruik in de toekomst beloofd worden. De vraag is voorlopig wel hoe groot een dergelijke capaciteitstarief zal zijn en het is dus niet duidelijk of dit de business case voor collectieve activiteiten beduidend kan verbeteren.

In het kader van de discussie van de nettarieven geven stakeholders ook aan dat niet alle kosten (bijvoorbeeld Openbare Dienstverplichtingen) thuishoren in de energiefactuur maar beste via een andere manier, buiten de energiefactuur, worden aangerekend.<sup>20</sup>

Specifiek voor zonnepaneleneigenaars, is er ook nog het **prosumententarief**. Indien zonnepaneleneigenaars een terugdraaiende teller hebben, betalen zij dit tarief sinds 2015. Het prosumententarief is een nettatarief. Met de ingang van de digitale meter kunnen zonnepaneleneigenaars kiezen of ze dit prosumententarief blijven betalen en hun terugdraaiende meter behouden. Of ze kunnen opteren om voor de nettarieven afgerekend te worden op basis van wat men werkelijk afneemt (Energiedecreet artikel 4.1.30/1). In dat laatste geval draait de digitale meter (virtueel) enkel terug voor de elektriciteitsprijs en de heffingen. (VREG, 2020j) De Vlaamse regering besliste via het decreet digitale meters (Vlaamse Regering, 2018), dat elke laagspanningsnetgebruiker die voor eind 2020 zonnepanelen plaatst, de keuze heeft om de digitale meter virtueel te laten 'terugdraaien' gedurende 15 jaar na indiening (artikel 31). De VREG tekende hiervoor (voor het deel van de nettarieven) beroep aan bij het Grondwettelijk Hof omdat zij dit op verschillende vlakken discriminerend achten en niet aanzet tot efficiënter gebruik van het net (VREG, 2020k). Daarnaast zet artikel 31 de prosument ook niet aan om een actieve rol op te nemen in de energiemarkt. *"De regeling vertrekt vanuit de veronderstelling dat de opslagcapaciteit van het elektriciteitssysteem onbeperkt en gratis beschikbaar is, wat niet het geval is. De compensatieregeling zorgt voor grootschalige gelijktijdige injectie door decentrale productie op het distributienet en reikt geen oplossingen aan om ongewenste, dure capaciteitsuitbreidingen van het net te vermijden."* (VREG, 2020k) Ook voor elektriciteitsleveranciers zou artikel 31 een probleem kunnen vormen aangezien dit voor hun betekent dat zij in de zomer stroom van de prosument 'kopen', terwijl zij aan dezelfde prijs per kWh in de winter deze stroom opnieuw aan de prosument moeten verkopen. Echter, dit weerspiegelt niet de werkelijke waarde van deze elektriciteit op de groothandelsmarkt die gemiddeld hoger is in de winter waardoor elektriciteitsleveranciers financieel belast worden.

### 3. Heffingen & BTW

In heffingen en BTW (VREG, 2020l) zitten er zowel federale als regionale (Vlaamse) heffingen, en een BTW percentage van 21%. De federale bijdrage dient ter financiering van openbare dienstverplichtingen en kosten verbonden aan de regulering van en de controle op de elektriciteits- en aardgasmarkt. Zoals opgesomd door de (CREG, 2020a), bestaan deze heffingen uit:

- de federale bijdrage (CREG, 2020b) (dat o.a. gebruikt wordt voor het sociaal energiefonds, het CREG-fonds, het fonds beschermde klanten, het denuclearisatiefonds, en het fonds broeikasgassen)
- de energiebijdrage (wat zogenaamde accijnzen op elektriciteit zijn)
- de bijdrage energiefonds (Vlaanderen.be, 2020) (alleen in Vlaanderen), wat dient ter financiering van de werkingskosten van de VREG, openbare dienstverplichtingen inzake energie, het sociaal energiebeleid, het beleid inzake rationeel energiegebruik, het beleid inzake warmtekrachtkoppeling en het beleid inzake de hernieuwbare energiebronnen.
- de kosten voor groene stroom en warmtekrachtkoppeling
- het tarief voor de aan de distributienetbeheerder opgelegde openbare dienstverplichtingen
- het tarief voor de overige heffingen, onder meer voor de toepassing van de vennootschapsbelasting. In Vlaanderen zit de toepassing van de vennootschapsbelasting verwerkt in de distributienettarieven. In Brussel en Wallonië zit ze in het tarief voor de overige heffingen
- diverse heffingen opgelegd via de transmissienetbeheerder (electriciteit): financieringsmaatregelen voor rationeel energieverbruik (REG; alleen in Vlaanderen), financiering van de aansluiting van offshore windparken, financiering voor de steunmaatregelen voor hernieuwbare energie, gebruik van het openbaar domein, toeslag voor de opkoop van groenestroomcertificaten, toeslag voor de strategische reserve

Op vlak van de belastingen op elektriciteit, stellen vele stakeholders ook dat veel hernieuwbare energieprojecten in principe geen steun nodig zouden hebben indien energie uit fossiele brandstoffen aan een correcte prijs verhandeld zou worden. Vele externe schadekosten van fossiele energie worden nu niet in rekening genomen. (Willems, 2014b) Het klopt dat er in principe het ETS-systeem bestaat om de CO<sub>2</sub>-uitstoot van elektriciteitsproductie te belasten, en

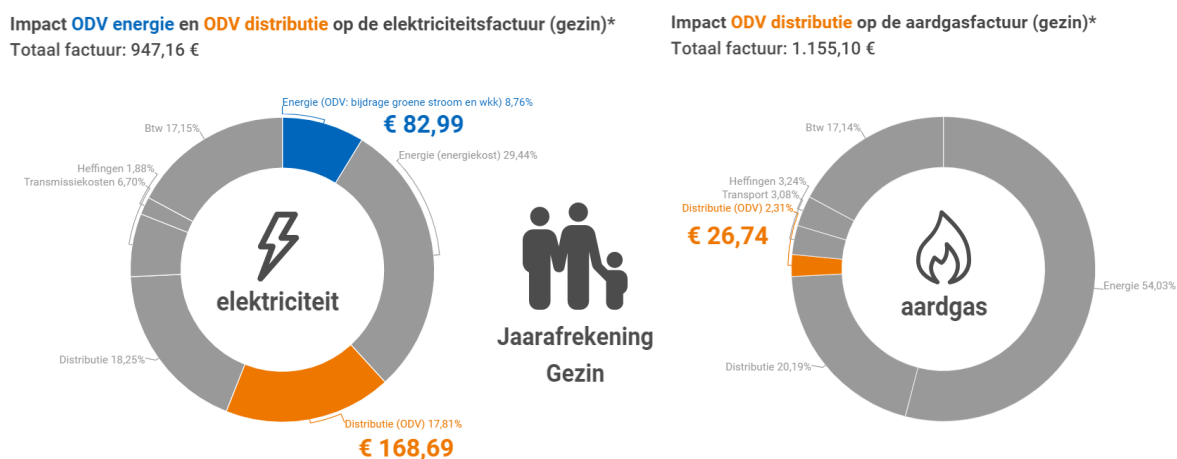
---

<sup>20</sup> In dit geval dient er wel ook opgemerkt te worden dat het verwijderen van kosten uit de energiefactuur een impact zal hebben op de rendabiliteit van PV.

dat een dergelijk systeem bijvoorbeeld niet voor warmte bestaat. Echter, bovenop dit systeem wordt elektriciteit ook nog belast door de verschillende componenten die we in deze sectie opsommen (taxen zoals openbaredienstverplichtingen, federale bijdrage, kosten voor groene stroom...). Deze heffingen zijn veel hoger dan deze op fossiele brandstoffen (zie ook verder in Figuur 6-4 waar duidelijk gevisualiseerd wordt dat de ODV's veel hoger zijn bij elektriciteit dan bij gas). Een taxshift voor deze componenten wordt dus meermaals aangehaald als noodzakelijk om de rendabiliteit van verschillende duurzame en hernieuwbare energieprojecten te verhogen. In sommige landen worden er bijvoorbeeld kortingen gegeven op energiebelastingen om zo deelname aan hernieuwbare energie-installaties te bevorderen (zie bijvoorbeeld Bijlage 1.1: Postcoderoosregeling Nederland).

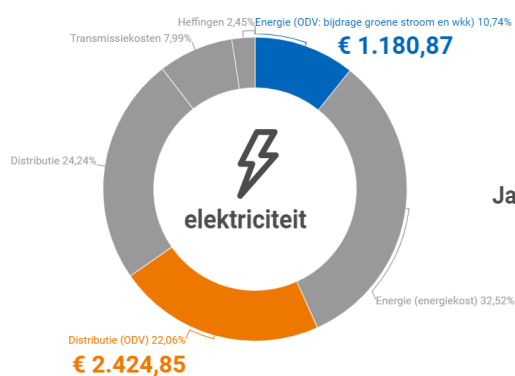
Ook binnen deze context komen de discussies rond de openbaredienstverplichtingen terug. Zoals in het overzicht van de componenten van de energiefactuur werd aangehaald, komen openbaredienstverplichtingen terug in alle blokken van de energiefactuur. Bovendien gaat het voor de Vlaamse ODV's in totaal over 1,674 miljard euro (inclusief BTW – cijfers van 2018) (VREG, 2020m). In juni 2019 waren de ODV's in de elektriciteitsfactuur van een doorsnee gezin 17,81% voor de ODV's op distributie en 8,75% voor de ODV's op energie, terwijl de ODV's op de distributie van aardgas slechts 2,31% waren (zie Figuur 6-4 en Figuur 6-5). De VREG erkent hierbij dat verhoudingsgewijs de elektriciteitsfactuur een erg hoge ODV-kost heeft en dat de meeste en de duurste ODV's worden opgelegd aan elektriciteitsleveranciers en elektriciteitsdistributienetbeheerders. Ze stelt dat het een verkeerd signaal is dat er binnen het kader van de energietransitie en de groei van decentrale hernieuwbare productie een dergelijke hoge last op de elektriciteitsfactuur gelegd wordt. (VREG, 2020m) De lasten die aan verschillende energiedragers worden opgelegd verschillen sterk (VREG, 2019c) en zijn in het voordeel van fossiele brandstoffen. Bovendien stelt ze ook dat het feit dat de ODV's in verschillende componenten van de energiefactuur zitten, weinig inzichtelijk is.

Hoewel de discussie hier hoofdzakelijk gaat over elektriciteitstarieven, dient er ook benadrukt te worden dat het belangrijk is dat alle tarieven (ook bijvoorbeeld warmtetarieven) kostendekkend en kosten-reflectief dienen te zijn en gesteund moeten zijn op een objectieve berekening. Voor warmte moet hierbij afgestapt worden van het niet-meer-dan-anders (NMDA) principe dat zich nu baseert op (te lage) aardgasprijzen. (Fluvius, 2018) Fossiele brandstoffen worden namelijk verhoudingsgewijs onredelijk minder belast dan andere brandstoffen en dit komt de energietransitie niet ten goede. (Agoria, 2020b) benadrukt dat wanneer er effectief enkel voordeel behaald kan worden via de commodity prijs, er zeker een verschuiving van de lasten van elektriciteit naar andere fossiele energiedragers dient te gebeuren om zo elektrificatie en vergroening van de maatschappij verder mogelijk te maken.



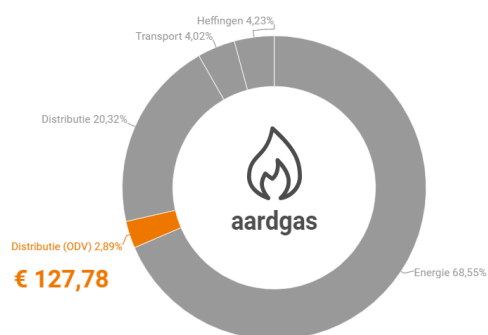
Figuur 6-4: Impact van de ODV energie/ODV distributie op de energiefactuur van een doorsnee gezin (bron: (VREG, 2020m))

Impact ODV energie en ODV distributie op de elektriciteitsfactuur (klein bedrijf)\*  
Totaal factuur: 10.993,28 €



Jaarfrekenin  
g

Impact ODV distributie op de aardgasfactuur (klein bedrijf)\*  
Totaal factuur: 4.428,62 €



Opbouw elektriciteitsfactuur	JUNI 2019
Energie (energiekost)	3.574,88 €
Energie (ODV: bijdrage groene stroom en wkk)	1.180,87 €
Distributie	2.665,02 €
Distributie (ODV)	2.424,85 €
Transmissiekosten	878,42 €
Heffingen	269,24 €
<b>TOTAAL</b>	<b>10.993,28 €</b>

\* Gebaseerd op een verbruik van 50.000 kWh, een aansluitingsvermogen kleiner dan 56 kVA met jaarlijkse meteropname op laagspanning, lb

Opbouw aardgasfactuur	JUNI 2019
Energie	3.036,04 €
Distributie	899,68 €
Distributie (ODV)	127,78 €
Transport	177,91 €
Heffingen	187,21 €
<b>TOTAAL</b>	<b>4.428,62 €</b>

\* Gebaseerd op een verbruik van 116.280 kWh, 11

Figuur 6-5: Impact van de ODV energie/ODV distributie op de energiefactuur van een doorsnee klein bedrijf (bron: (VREG, 2020m))

#### 4. Prikkel buiten de energiefactuur

Zoals reeds eerder aangehaald in sectie 6.1.2, wordt de rendabiliteit van de collectieve activiteit niet enkel beïnvloed door voordelen op de energiefactuur zelf, maar ook door mogelijke premies, subsidies of andere voordelen buiten de energiefactuur. Beleidsmakers kunnen bijvoorbeeld ontwikkelingsfondsen opstellen die helpen om de kosten van collectieve activiteiten te dekken. Een voorbeeld van subsidies voor collectieve activiteiten is bijvoorbeeld de postcoderoosregeling in Nederland die vanaf 2021 omgevormd wordt tot subsidieregeling. Coöperaties hebben vanaf dan recht op een subsidie in plaats van een belastingkorting op hun energiefactuur. Specifieke voorbeelden voor Vlaanderen werden reeds behandeld in sectie 6.1.2.



## 6.2.2 Toegang tot geschikte locaties

Goede projectopportunities zijn belangrijk voor het succes van collectieve activiteiten. Echter geschikte locaties, zeker voor windenergie, zijn vaak schaars en daardoor onderhevig aan concurrentie met andere, meer kapitaalcrachtige spelers. Individuele vergunningsaanvragen zonder maatschappelijke criteria bij de evaluatie ervan maken het bovendien moeilijk om dit te controleren.

De geografische ligging, de mate van urbanisatie, natuurlijke eigenschappen, beschikbare energiebronnen (hoeveelheid zonlicht, wind, golven, aanwezigheid van fossiele brandstoffen)... zijn allen belangrijke factoren voor het succes van projecten (Oteman et al., 2014). Echter, beperkte toegang tot goede locaties voor hernieuwbare energie blijkt vaak een probleem te zijn voor collectieve activiteiten (Huybrechts and Mertens, 2014; Schreuer and Weismeier-Sammer, 2010). Vele Vlaamse collectieve activiteiten, en de energiecoöperaties in het bijzonder, geven dan ook aan dat het belangrijk is dat ze toegang krijgen tot goede project-opportunities.

In Vlaanderen wordt de zonne- en windenergie markt gedomineerd door grote spelers. Hierdoor ontstaat een ongelijk speelveld. Een illustratie hiervan is de “windrush” waarbij in het verleden veel geschikte locaties voor windenergie reeds speculatief onder contract genomen zijn door commerciële marktspelers (REScoop Vlaanderen, 2019). Sinds 2009 is het namelijk mogelijk in Vlaanderen (decreet ruimtelijke ordening) om windturbines vergund te krijgen in landbouwgebied. Windturbines werden hierbij toegewezen aan bepaalde percelen, ten nadele van naastliggende grondeigenaars. De schaarste aan potentiële gronden leidde ook tot zeer hoge opstalvergoedingen. Dit leidde ertoe dat verschillende energiecoöperaties in eigen streek geen kansen kregen tot goede projectopportunities. Dit huidige systeem van individuele vergunningsaanvragen leidt tot veel tegenstand.

Dit heeft ertoe geleid dat er quasi-monopolie-posities ontstaan op het vlak van windenergie in bepaalde gebieden. De Vlaamse Wind Energie Associatie (VWEA) beseftte in de periode 2010-2011 reeds dat deze ongelijke verdeling van inkomsten uit windexploitatie het draagvlak voor windenergie niet ten goede kwam. Zij stelden daarom voor om een bepaalde gedragscode op te stellen waarin afspraken opgenomen werden over de inhoud en de verwerving van het opstalrecht, de communicatie met omwonenden, de omgang tussen concurrerende projectontwikkelaars... (Willems, 2014a) Echter, commerciële projectontwikkelaars hadden geen belang bij deze afspraken en niet iedereen verbond zich aan de gemaakte afspraken.

Provincies en gemeentes trachtten via provincie- en gemeenteraadsbesluiten, na de windrush, een deel van de windturbines terug in handen te krijgen voor de lokale gemeenschap. Echter, dit was juridisch niet afdwingbaar en de vergunningverlenende overheid hield met de opgestelde criteria geen rekening. (REScoop Vlaanderen, 2019) Bijvoorbeeld, bij het toekennen van omgevingsvergunningen (die overigens vaak erg lang op zich laten wachten), wordt er enkel naar milieutechnische en ruimtelijke impact gekeken en niet zo zeer naar de sociaal-maatschappelijke impact van een project. Stakeholders stellen ook dat er ook voor off-shore tendering rekening gehouden moet worden met de Europese richtlijnen rond energiegemeenschappen.

Naast bovenstaande problematiek voor grote zonne- en windprojecten, halen verschillende stakeholders van andere (kleinere) zonneprojecten ook andere barrières aan die het moeilijk maken om een geschikte locatie voor een project te vinden. Hieronder volgt een lijst met enkele problemen:

- Problemen met de daken (stabiliteit, oriëntatie, dakbedekking, isolatie, asbest...);
- Moeilijke eigenaarsconstructie om projecten te realiseren op bepaalde locaties of hoog risicoprofiel bij de eindconsument (zie eerder in sectie 6.1.4);
- Traag beslissingsproces bij klant (gemeentebesturen, scholen);
- Formule van de coöperaties met een looptijd van 20 jaar schrikt af of komt niet overeen met plannen eigenaar (bijvoorbeeld wanneer de klant met een clubgebouw nog een grond-concessie bij de gemeente heeft voor 16 jaar, terwijl het recht van opstal/business model van de coöperatie over 20 jaar spreekt). Dit wordt ook aangehaald bij de Postcoderoosregeling (zie Bijlage 1.1: Postcoderoosregeling Nederland) waar dak-eigenaren verplicht worden door het recht van Opstal om hun dak gedurende 15 jaar ter beschikking te stellen wat nadelig is als ze toekomstige eigen plannen met het dak hebben. Bovendien wordt het recht van Opstal mee verkocht bij eventuele verkoop;
- Door de Vlaamse regelgeving is lokaal stroomverbruik zeer belangrijk. Duidelijke afspraken met de gebruiker van de stroom zijn dus belangrijk. Omdat investering over de lange termijn gaan is het soms moeilijk om dit soort afspraken vast te leggen of af te dwingen. Een contract van 20 jaar met een horecazaak houdt bijvoorbeeld veel risico's in;

- Door het belang van lokaal stroomverbruik is het plaatsen van PV-installaties op daken waar er weinig stroomverbruik is (bijvoorbeeld in de zomer in scholen) een probleem. Stroom zou dus verdeeld moeten kunnen worden over meerdere aansluitingen;
- Op dit moment kunnen daken niet tot hun maximum benut worden omdat injecteren op het net niet voldoende opbrengt, maar ook omdat stroom verdelen over meerdere inwoners van eenzelfde gebouw niet toegestaan is. Hierdoor is het leggen van zonnepanelen gelimiteerd tot de maximale autoconsumptie van dat gebouw, terwijl aanliggende gebouwen (met ongeschikte daken) niet kunnen genieten van de voordelen;
- ...

Tot slot dient er bij aanbestedingsprocedures en publieke aanbestedingen ook gelet te worden op het aantal referentieprojecten die een speler moet aantonen om toegang te verkrijgen tot bepaalde locaties. Opstartende collectieve activiteiten hebben deze nog niet altijd.

### 6.2.3 Toegang tot de energiemarkten

Voor netgebruikers binnen een collectieve activiteit kan een positieve business case voor het vermarkten van flexibiliteit ontbreken. De instap- en investeringskosten zijn relatief hoog in vergelijking tot de onzekerheden wat betreft de potentieel te behalen inkomsten en de marktrisico's. In sommige gevallen kan het reboundeffect er bovendien voor zorgen dat de netgebruiker geconfronteerd wordt met additionele kosten ten gevolge van een activatie van flexibiliteit.

Als onderdeel van een collectieve activiteit kunnen eveneens flexibiliteitsdiensten aangeboden. Afhankelijk van de marktvraag die men wenst in te vullen of het type flexibiliteitsdienst dat men wenst aan te bieden, kunnen er bepaalde vereisten, voorwaarden en technische voorschriften van toepassing zijn. Dit kan ertoe leiden dat niet elke flexibiliteitsdienst even toegankelijk is voor elk type collectieve activiteit.

Hieromtrent is het ook belangrijk te benadrukken dat de TRDE ook bepalingen met betrekking tot het aanbieden van flexibiliteit en ondersteunende diensten bevat. De tekst leest *“De elektriciteitsdistributienetbeheerder kan de levering van flexibiliteit tijdelijk beperken als de levering de operationele veiligheid van zijn elektriciteitsdistributienet in het gedrang brengt.”*. De technische criteria die de netbeheerder hanteert voor de beoordeling hiervan moeten transparant en openbaar zijn. Gezien (hernieuwbare) energiegemeenschappen (van burgers) en andere collectieve activiteiten opportuniteiten als het vermarkten van flexibiliteit en het aanbieden van ondersteunende diensten wensen en/of kunnen aanvatten kan een verdere precisering in de TRDE nodig zijn.

Onderstaande secties overlopen de verschillende opportuniteiten om flexibiliteit te valoriseren en geven aan tot op welke hoogte er op dit moment ruimte is voor collectieve activiteiten.

#### 1. Contractoptimalisatie

Iedere speler heeft in principe de mogelijkheid om zijn eigen consumptie/productiegedrag zo goed mogelijk af te stellen op zijn energiecontract. Doorsneegezinnen in Vlaanderen hebben bijvoorbeeld een dag- en nachtcomponent in hun energieprijs. Zij kunnen dus aan contractoptimalisatie doen door niet-dringende consumptie zoals de was of vaat doen, uit te stellen tot de nachturen. Grotere spelers kunnen andere contracten hebben op basis van specifieke tarieven voor specifieke piek- of dal perioden. Ook zij kunnen hun gedrag optimaliseren in functie van hun energiecontract om zo hun factuur te minimaliseren.

Zoals reeds gesteld onder sectie 6.2.1, zal er in de nabije toekomst (uiterlijk december 2020) door de lidstaten voor gezorgd moeten worden dat energieleveranciers verplicht dynamische retailcontracten aanbieden (Art. 11 elektriciteitsrichtlijn). Er dient wel opgemerkt te worden dat afnemers die hiervan gebruik wensen te maken moeten beschikken over een digitale meter. De dynamische prijzen zullen er voor zorgen dat (residentiële) afnemers, niet alleen kunnen optimaliseren in functie van dag- en nachttarieven, wat hun business case zal vergroten. Merk op dat, zoals geciteerd onder sectie 6.2.1, de recitals (38) van de elektriciteitsrichtlijn ook benadrukken dat de lidstaten daarnaast dienen te beoordelen op welke manier het aandeel vaste componenten van de elektriciteitsfactuur kan verminderen of dynamischer gemaakt kan worden om zo de doeltreffendheid van de dynamische prijsstelling voor elektriciteit verder te optimaliseren.

#### 2. Groothandelsmarkten

Er wordt erkend dat prijsstijgingen tussen bepaalde periodes op de Day Ahead-markt (DA) te klein zijn om een prijsarbitrage optimaliseringsmodel op te bouwen. Om deze reden werpt het inzetten van flexibiliteit op kleinere schaal voor marktdoeleinden niet zijn vruchten af. Bijkomend, op bepaalde dagen worden grote prijsverspreidingen geregistreerd op de Intraday-markt (ID), die echter moeilijker voorspelbaar zijn. Deze onvoorspelbaarheid heeft een invloed op de aantrekkelijkheid van de deelname in deze markt (en voornamelijk vanuit investeringsoogpunt om een inschatting te maken van de financiële parameters als terugverdiendtijd), aangezien de inkomstenstroom ook onvoorspelbaar is. De behoefte aan verbeterde voorspellingsmodellen is vanuit dit oogpunt essentieel.

Bijkomend kan opgemerkt worden dat de rechtstreekse deelname aan de groothandelsmarkt onderhevig is aan de erkenning als evenwichtsverantwoordelijke. Bijgevolg is een directe toegang van een FSP tot de DA en ID markt enkel mogelijk indien deze marktpartij eveneens evenwichtsverantwoordelijkheid opneemt wat een bepaalde complexiteit met zich meebrengt. Er wordt namelijk verwacht dat de BRP (Balance Responsible Party) over een gebalanceerd portfolio van vraag en productie beschikt. In dit kader heeft Elia de opdracht gekregen om regels van energieoverdracht aan te passen zodat onafhankelijke FSPs eveneens kunnen deelnemen aan de DA/ID markt. Er zijn al verschillende studies gebeurd betreffende de thematiek en een voorstel wordt op korte termijn verwacht.

Eveneens gelden er restricties wat betreft het minimale volume voor deelname. Dit maakt aggregatie van flexibiliteit in sommige gevallen tot een vereiste.

### 3. Congestiebeheer

De waarde van flexibiliteit voor sommige toepassingen (o.a. congestiemanagement) is locatie-afhankelijk. Dit wil zeggen dat de nood naar flexibiliteit niet even groot is voor elke locatie, wat de vraag naar flexibiliteit en de waarde van flexibiliteit in een bepaalde locatie kan beïnvloeden. Het is hier eveneens belangrijk om aan te geven dat lokale markten voor lokale producten het risico hebben om onvoldoende liquide te zijn, wat kan leiden tot onvoldoende competitieve prijsvorming wat aanvullende regulering wenselijk kan maken.

Op dit moment zijn er nog geen specifieke marktgebaseerde flexibiliteitsproducten beschikbaar die een efficiënt congestiebeheer nastreven. Echter, door omzetting van art 32 vanuit de IEM zal dit gefaciliteerd worden. Daarnaast is er een sterke link met de manier waarop de nettarieven evolueren en indirect reeds een flexibiliteitsvraag kunnen omvatten. Bijvoorbeeld, indien nettarieven een dynamische factor bevatten, die de netstatus vertegenwoordigd, wordt op deze manier reeds indirect een signaal tot congestiebeheer gegeven.

Dit aspect wordt in meer detail besproken in sectie 6.4.2.

### 4. Balanshandhaving

Naast congestiebeheer kan de beschikbare flexibiliteit eveneens aangeboden worden aan de TNB (transmissienetbeheerder) in functie van de balanshandhaving binnen zijn controlezone. Met het oog op de finale balanshandhaving, maakt de TNB gebruik van reserves (primaire, secundaire en tertiaire reservediensten). Primaire reserves (FCR) moeten binnen 30 seconden en automatisch geactiveerd kunnen worden. Concreet betekent dit dat de installatie constant actief dient te zijn om snel te kunnen reageren. Sinds mei 2017 heeft Elia de productomschrijving van de primaire reserves aangepast zodat meer verschillende flexibiliteitsaanbieders hierop kunnen inschrijven. Elia stelde namelijk haar FCR-product open voor alle technologieën (inclusief beheer van de vraagzijde en hulpbronnen met beperkte energieopslag zoals batterijen), ongeacht het aansluitingspunt (transmissie netwerk/distributie netwerk) (Elia, 2017a). Op deze manier worden de producten van Elia meer technologie- en spanningsniveauneutraal. Wel dient een leverancier minstens 1MW ter beschikking te kunnen stellen (Elia, 2017b). Ook voor bronnen aangesloten aan het laagspanningsnet wordt sinds kort de mogelijkheid geboden om, binnen een geaggregeerd portfolio, deel te nemen aan de FCR markt. De voorwaarden en richtlijnen voor BSPs om reservediensten aan te bieden binnen de FCR frequentieregeling werden terzake aangepast (Dufour, 2019; Elia, 2020b).

De secundaire reserves (aFRR) zijn momenteel nog niet opengesteld voor alle bronnen van flexibiliteit. De mogelijkheid tot deelname van distributienetgebruikers op het middenspanningsnet wordt verwacht in het laatste kwartaal van 2020. Een leverancier van secundaire reserves wordt verwacht een minimum aangeboden volume te hebben dat groter is dan 1 MW. In het laatste kwartaal van 2020 is een hervorming van de secundaire reserveproducten voorzien waarbij de aFRR markt opengesteld wordt en technologie-neutraliteit nagestreefd wordt. Hierbij zal overgeschakeld worden van wekelijkse naar dagelijkse werving via veilingen. Bovendien zullen de aangeboden volumeblokken beperkt worden tot 4 uur (Elia, 2018).

De tertiaire reservemarkt (mFRR) is sinds enkele jaren opengesteld voor flexibiliteitsbronnen. Dit product verschilt van de andere FCR- en aFRR-diensten in de mate dat Elia mFRR handmatig activeert en dat de gevraagde energie binnen 15 minuten moet worden geactiveerd. De flexibiliteit die Elia activeert in functie van mFRR-doeleinden kan verworven worden op de leveringspunten via een reservatie van de balanceringscapaciteit of via een vrije aanbieding van de flexibiliteit aan de hand van dagelijkse biedingen.

### 5. Portfoliomanagement

In de bewaking van het systeemevenwicht wordt de TNB bijgestaan door de evenwichtsverantwoordelijken. Zij trachten hun portfolio aan afname en productie op kwartuurbasis in balans te houden. Bij een eventueel onevenwicht worden onbalanskosten aangerekend door de TNB. Voor een evenwichtsverantwoordelijke bestaat er bijgevolg een opportuniteit om flexibiliteit te zoeken om eventuele onbalansen in zijn portfolio op te lossen en onbalanskosten te vermijden. Grotere bedrijven worden reeds gevraagd om dergelijke flexibiliteitsvragen in te vullen.

De problematiek om dergelijke opportuniteit op laagspanningsniveau uit te werken schuilt in de effectieve toewijzing van de geregistreerde onbalans. Onbalans in vraag en aanbod op laagspanningsnetten wordt om voornamelijk kosten-efficiëntie redenen geaggregeerd toegewezen aan distributieknooppunten waarbij de onbalans over verschillende

huishoudens (toegewezen aan verschillende evenwichtsverantwoordelijken) geaggregeerd wordt. De verdeling van de totale geregistreerde onbalans per distributieknooppunt wordt verdeeld volgens de desbetreffende marktaandelen van de verschillende actieve evenwichtsverantwoordelijken. Bijgevolg heeft een optimalisatie van het genomineerde portfolio door activatie van flexibiliteit op laagspanning geen weerslag in de individuele portfolio's van de evenwichtsverantwoordelijken. Het effect wordt namelijk verdeeld over alle actieve evenwichtsverantwoordelijken. Door de individuele aansturing en meting van actieve netgebruikers op laagspanningsniveau (ontkoppeld uit de geaggregeerde profielen) kunnen zij op termijn wel een rol spelen in de balanshandhaving. In het TRDE is opgenomen dat vanaf januari 2021 de kwartiermeetgegevens van digitale meters (in meetregime 3<sup>21</sup>) gebruikt zullen worden in de allocatieberekeningen. Rekening houdend met de uitrol van de digitale meter en de implementatie van meetregime 3, zal op termijn een steeds groter volume opgenomen worden in de allocatieberekeningen.

---

<sup>21</sup> i.e. 15 minuten meetdata, zijnde actief geïnjecteerd en actief afgenomen energie per 15 minuten

## 6.2.4 Energieoverdracht

Energieoverdracht is een concept dat is uitgewerkt om de elektriciteitsmarkten verder te faciliteren zodat meer verschillende marktspelers aangemoedigd worden om systeemdiensten aan te bieden. In het kader van collectieve activiteiten wint de problematiek van de energieoverdracht nog meer aan belang, gezien de verscheidenheid aan betrokken actoren. Collectieve activiteiten moeten namelijk ook voldoende kansen krijgen om hun flexibiliteit te valoriseren. Concreet zorgt het kader van energieoverdracht ervoor dat deze flexibiliteit niet enkel gevaloriseerd kan worden via zijn leverancier, maar ook via een onafhankelijke aanbieder van flexibiliteitsdiensten (een FSP – Flexibility Service Provider). Bij een activering van flexibiliteit waarbij een leverancier en een aanbieder van flexibiliteitsdiensten betrokken zijn die een afzonderlijke evenwichtsverantwoordelijke hebben en/of een aanbieder van flexibiliteitsdiensten die niet hun leverancier is, vindt energieoverdracht plaats. Hiervoor dient er een set van regels ontwikkeld te worden waarbij de werving van flexibiliteit van leveringspunten gelegen op het laagspanningsnet via onafhankelijke aggregatoren mogelijk gemaakt wordt.

De elektriciteitswet bepaalt dat de bevoegdheid tot vastleggen van de regels voor de organisatie van de energieoverdracht toevertrouwd wordt aan de CREG. Bij de toelichting bij deze wetgeving werd de keuze voor het ‘centrale settlement’ model bevestigd. Hierbij wordt een standaardoplossing geformuleerd, opgelegd aan de betrokken partijen (i.e. FSP en energieleverancier) bij gebrek aan een onderhandeld akkoord. De settlement van de energieoverdracht gebeurt in dit model door een centrale databeheerder die een neutrale, derde partij is waarbij een financiële compensatie plaatsvindt tussen de FSP en de leverancier van de eindafnemer die zijn flexibiliteit aanbiedt aan de FSP.

Zoals voorgeschreven door de elektriciteitswet, dienen de regels voor de energieoverdracht gefaseerd uitgerold te worden over de verschillende energiemarkten (i.e. DA, ID, strategische reservemarkt en de secundaire en tertiaire reservemarkt). De primaire reservemarkt wordt hierbij uitgesloten. De gefaseerde inwerkingtreding wordt voorafgegaan door haalbaarheidsstudies, uitgevoerd door de TNB, Elia. Hierbij wordt er dus in eerste instantie gefocust op de noden van de TNB. In een latere fase kan er eveneens nagedacht worden over de flexibiliteitsnoden van andere stakeholders (e.g. DNB).

In 2018 werden de regels voor energieoverdracht gepubliceerd voor de producten (Elia, 2017c); niet-gereserveerde tertiaire regeling door niet-CIPU eenheden, gereserveerde tertiaire regeling door niet-CIPU eenheden en de strategische reserves. In een marktsituatie waarbij energieoverdracht plaats vindt wordt de volgende regeling van toepassing:

1. Berekening van het Geleverde volume aan flexibiliteit
2. Correctie van de evenwichtsperimeter bij de BRP (leverancier) met het geleverde volume aan flexibiliteit en correctie van de perimeter van de BRP(FSP) met het verschil tussen het geleverde en bestelde volume aan flexibiliteit
3. Gegevensuitwisseling ter facilitering van de Energieoverdracht tussen de FSP en de leverancier

Leveringspunten op het laagspanningsnet worden hierbij voorlopig uitgesloten.

## 6.3 Regelgeving

Het regelgevend kader rond specifieke energietechnologieën of -dragers, kan ertoe leiden dat bepaalde innovaties of concepten niet mogelijk zijn door beperkingen die opgelegd worden. Ook kan het zijn dat bepaalde regels leiden tot verplichtingen die niet in verhouding zijn met de schaal van een meer decentrale (collectieve) activiteit. In het kader van de energietransitie, die gepaard gaat met verschillende snel opeenvolgende innovaties, dienen bepaalde regelingen dan ook grondig herzien te worden. Verder is het ook zo dat bepaalde regels zijn opgelegd ter bescherming van de eindconsument of voor het efficiënt werken van bepaalde markten. Ook hier dient nagedacht te worden in welke mate deze regels compatibel zijn met collectieve activiteiten en hoe men hiermee dient om te gaan.

### 6.3.1 Kader voor stroomuitwisseling

Binnen het huidige regelgevend kader worden hernieuwbare energie-installaties voornamelijk geoptimaliseerd op basis van het eigen gebruik (omwille van het principe van de terugdraaiende teller en omdat stroom die op het net wordt geïnjecteerd onvoldoende opbrengt). Het uitwisselen van elektriciteit tussen naburige gebruikers op laagspanningsniveau is op dit moment niet toegestaan. Op de andere spanningsniveaus gelden strikte voorwaarden. Hierdoor blijft het potentieel van collectieve activiteiten onderbenut.

Grote daken benutten op dit moment het volledige dakoppervlakte niet omdat de financieel optimale zonnepaneelinstallatie (in functie van het eigen verbruik) vaak kleiner uitvalt. Een gebrek aan mogelijkheden om stroom uit te wisselen tussen naburige gebruikers, is op dit moment een grote barrière voor het plaatsen van zonnepaneelinstallaties op grote daken, collectieve daken (appartementen en andere vormen van mede-eigendom) en bedrijventerreinen. Het huidige wetgevende kader belemmert dat geproduceerde stroom aan meerdere deelnemers geleverd kan worden. Stroom moet binnen een EAN-perceel blijven. Het Technisch Reglement Distributie Elektriciteit (TRDE)<sup>22</sup> bevat namelijk een bepaling die stelt dat er geen verbinding kan zijn tussen een productie-installatie en *meerdere* toegangspunten tot het net. Art. 2.2.43 van het TRDE bepaalt namelijk dat installaties gelegen achter verschillende toegangspunten zonder expliciete toestemming van de distributienetbeheerder op geen enkele manier met elkaar verbonden mogen worden. Omwille van deze reden zullen consumenten PV-installaties dimensioneren op basis van hun eigen verbruik, terwijl gebouwen in de nabijheid (om eender welke reden) misschien geen PV op hun dak kunnen leggen.

Het gebrek aan een wetgevend kader voor stroomuitwisseling leidt er bijvoorbeeld toe dat scholen, die amper verbruik kennen in de zomervakanties wanneer de zonneproductie piekt, onvoldoende rendabiliteit kunnen bereiken voor PV-projecten. Bij appartementen blijken er juridische belemmeringen te bestaan die de installatie van zonnepanelen voor individuele gebruikers bemoeilijken.

Voor de invulling van het kader voor stroomuitwisseling zijn er verschillende meningen:

- Voor P2P<sup>23</sup> zijn er voorstanders van de mogelijkheid om te kunnen delen/verkoppen met minimum 2, bij voorkeur 4 of meer andere peers (buurmannen) met vrijstelling van leveringsvergunning (Stad Antwerpen, 2020). De VREG daarentegen formuleert in haar eerste omzettingsvoorstel dat delen en/of P2P uitwisseling enkel gaat met één actieve afnemer en zo dus niet aan een 2<sup>de</sup> afnemer mag verkopen. De VREG argumenteert dat er enkel overschot verkocht mag worden en dat dit slechts beperkte hoeveelheden zullen zijn. Moest er toch spraken zijn van grotere hoeveelheden, dan kunnen zij terecht onder de concepten van energiedelen door verschillende actieve afnemers en de energiegemeenschap. (Febeg, 2020) volgt de visie van de VREG.
- In het kader van energiedelen is het belangrijk dat de dak-eigenaar en zonnepaneeleigenaar van elkaar losgekoppeld kunnen worden (zowel voor particulieren als bedrijven) (Biseps intercommunale Leiedal, 2020; WVI, 2020).

<sup>22</sup> Het Technisch Reglement voor de Distributie van Elektriciteit (TRDE) wordt voor het Vlaamse Gewest opgesteld door VREG. In acht hoofdstukken worden de krijtlijnen voor de distributie van elektriciteit uitgewerkt (Algemene bepalingen, netcode, meetcode, marktcode, datacode, samenwerkingscode, code gesloten distributienetten, slotbepalingen). Hierin worden dus de regels voor het beheer, de aansluiting op en toegang tot elektriciteitsdistributienetten, aardgasdistributienetten, het plaatselijke vervoernetwerk van elektriciteit en de hieraan gekoppelde gesloten distributienetten voor elektriciteit in Vlaanderen vastgelegd. De technische reglementen worden opgesteld door de VREG en treden in werking na bekendmaking in het Belgisch Staatsblad

<sup>23</sup> Merk op dat wij in de definities eerder spreken over “een beperkt aantal peers”



- (ODE, 2020) roept ook op om de implementatie van de richtlijnen niet te complex te maken. Het moet bijvoorbeeld duidelijk zijn onder welke vorm van collectieve activiteit een bepaald concept valt. Ze stellen dat in de huidige VREG-formulering het niet altijd duidelijk is welke concepten vallen onder energiedelen en welke vallen onder energiegemeenschappen. Ze geven hierbij als voorbeeld een groep bedrijven binnen een bedrijvenzone die hun vraag en aanbod van lokaal geproduceerde hernieuwbare energie zo veel mogelijk op elkaar trachten af te stemmen.

Los van deze discussies, wensen we te benadrukken dat voor een goede interpretatie van dit rapport, er rekening gehouden dient te worden met de definities die we in hoofdstuk 3 reeds hebben aangehaald. Dit wilt zeggen dat het verschil tussen energiedelen en energieverkopen wordt verklaard door het feit of men respectievelijk binnen of buiten de collectieve activiteit energie levert. Dit impliceert ook dat het concept “overschot” enkel relevant is bij het verkopen van energie en dus dat in principe meerder peers binnen dezelfde activiteit aan P2P energiedelen zouden kunnen doen.

Afhankelijk van de creatie van mogelijkheden om samen te werken op energiegebied en de inhoudelijke invulling van de collectieve activiteiten kan een herziening van de technische reglementen nodig zijn. In dit kader bevestigt de VREG in haar ADV-2020-01 reeds dat de introductie van de nieuwe collectieve concepten (en de daaraan toegekende rechten en plichtig) een verdere uitwerking van operationele regels voor de eventuele impact op het net, regels over de aanpassing van de marktprocessen en regels rond datastromen, meetgegevens en gegevensuitwisselingen met zich mee zal brengen in de technische reglementen (VREG, 2020b, 2019a). Specifiek zijn er bijvoorbeeld gevolgen voor de mogelijkheden tot flexibilitiediensten en stroomuitwisseling.

### 6.3.2 Verplichtingen in verband met toegang en aansluiting tot het net

Een nieuwe energie-installatie aansluiten aan het net omvat vaak technische kennis die niet altijd beschikbaar is bij de leden van een collectieve activiteit. Bovendien kunnen ingewikkelde procedures en bijkomende kosten van toepassing zijn om een aansluiting te verkrijgen die niet altijd evenredig zijn met de grootte van de collectieve activiteit.

Een nieuwe energie-installatie aansluiten aan het net omvat vaak technische kennis die niet altijd beschikbaar is bij de leden van een collectieve activiteit. Bovendien kan een aansluiting op het distributienet kostelijk zijn en de procedure is ingewikkeld (Tounquet et al., 2019). Zo dienen zwaardere gebruikers bijvoorbeeld ook studiekosten in rekening te nemen.

Deze kosten en procedures zijn niet altijd in verhouding. (Hannoset et al., 2019) stelt daarom dat het belangrijk is dat technische vereisten om aan te sluiten in lijn zijn met de grootte van de collectieve activiteit. Een kleine collectieve activiteit dient niet noodzakelijk aan dezelfde vereisten te voldoen als een grote collectieve activiteit (Hannoset et al., 2019).

Betreffende de procedure tot studie en aansluiting van individuele netgebruikers stelt het TRDE strikte uitvoeringstermijnen op waaraan een netbeheerder zich dient te houden. Afhankelijk van de complexiteit van het desbetreffende dossier kan de technische studie en aansluiting van PV-installaties (door de netbeheerder) enige tijd op zich laten wachten. Voor de aansluitingskosten hanteren de DNB's standaardtarieven waarbij de aansluitingskosten voor HEB-installaties (met uitzondering van windenergie) op het MS- en HS- en plaatselijk vervoersnet beperkt zijn tot de aansluiting op het dichtstbijzijnde aansluitingspunt. De overige kosten worden door de netbeheerder gedragen en gesocialiseerd via de energiefactuur (art 6.4.13 Energiebesluit). Als gevolg van deze filosofie kan de werkelijke kost voor aansluiting van een bepaalde netgebruiker hoger of lager zijn dan dit standaardtarief. In het laatste geval (waarbij de werkelijke kosten lager zijn dan het gehanteerde standaardtarief) kan de perceptie ontstaan dat de volledige procedure kostelijk is (zie ook de technische voorschriften in sectie 6.4.6).

### 6.3.3 Verplichtingen vanuit de energiemarkt

Voor iedereen die energie doorverkoopt of aanlevert aan een derde partij (niet: tussenpersoon) is een leveringsvergunning of dus erkenning als leverancier noodzakelijk. Dit brengt bepaalde voorwaarden met zich mee die niet altijd evident zijn voor collectieve activiteiten.

Ook andere verplichtingen verbonden aan bepaalde activiteiten in de energiemarkt (e.g. evenwichtsverantwoordelijkheid) kunnen een collectieve activiteit onderwerpen aan bepaalde procedures en voorwaarden.

Elke partij die in Vlaanderen energie (gas en elektriciteit) wenst te beleveren aan eindklanten dient een **leveringsvergunning** aan te vragen bij de regionale regulator VREG. Deze zal na grondig onderzoek een leveringsvergunning overhandigen. De enige uitzonderingen op de vergunningsplicht is bij:

- Belevering via een directe lijn
- Levering aan een tussenpersoon (bijvoorbeeld een energieleverancier)

De leveringsvergunning is onderhevig aan strikte toetsing door VREG of aan alle gestelde voorwaarden (zie Energiebesluit titel III, Hoofdstuk II) voldaan is. Hierbij wordt een analyse gemaakt van:

- De financiële capaciteit op basis van onder meer een gedetailleerd business en financieel plan
- De capaciteit om aan de behoefte van klanten te voldoen
- Technische capaciteit
- Professionele betrouwbaarheid

Op deze manier voldoen leveranciers in Vlaanderen aan een aantal wettelijke verplichtingen op sociaaleconomisch, ecologisch en technisch vlak (de zogenaamde openbaredienstverplichtingen). De leveringsvergunning gaat dus gepaard met een heleboel verplichtingen zoals rapporteringsverplichtingen, informatieverplichtingen op de factuur, beschermingsmaatregelen bij wanbetaling, sociale openbaredienstverplichtingen, aanrekening van distributienettarieven en doorstorten aan Fluvius...

De vraag is in welke mate de leveringsvergunningsplicht eveneens van toepassing zal zijn binnen een collectieve activiteit (e.g. peer-to-peer handel tussen deelnemers). Indien een consument op een collectieve manier wil samenwerken en energie wilt verhandelen aan bijvoorbeeld een andere peer dan zou de verplichte erkenning als leverancier (inclusief leveringsvergunning) een zware beperking vormen (ROLECS, 2020a).

Ecopower deelt haar leveringsvergunning met andere coöperaties zodat niet ieder burgerinitiatief apart een leveringsvergunning moet aanvragen. Het Bolt-energieplatform (zie Bijlage 2.7: Bolt Energieleverancier) zorgt er ook voor dat verschillende energieproducenten ook energie kunnen verkopen via hun platform zonder dat iedere producent apart een leveringsvergunning dient te hebben. Bolt heeft een leveringsvergunning, en neemt op deze manier een faciliterende rol op voor verschillende kleinere spelers (niet enkel op vlak van de leveringsvergunning, maar ook op vlak van facturatie, risico nemen, samenbrengen van producenten en consumenten). Naar de toekomst toe zullen er hoogstwaarschijnlijk meer van dergelijke platformen ontstaan. Echter, deze dienen ook opgericht te worden en ondervinden gelijkaardige barrières als andere collectieve activiteiten. Bolt is een Belgisch energieplatform en heeft daarom vier licenties nodig (Vlaanderen, Brussel, Wallonië en federaal). De knowhow hierover opbouwen en de verschillende processen en aanvraagprocedures die hierbij komen kijken werden aanschouwd als voornaamste barrière.

In haar eerste omzettingsvoorstel, stelt de VREG voor om een vrijstelling van leveringsvergunning in te voeren voor actieve afnemers die slechts aan één peer verkopen, aan (gezamenlijk) actieve afnemers wanneer zij niet aan eindafnemers verkopen, en aan zowel gezamenlijk actieve afnemers en gemeenschappen in het kader van levering voor zelfverbruik van hernieuwbare energie. Verschillende stakeholders (zoals (Febeg, 2020)) kunnen deze gedachtegang volgen.

Daarnaast dient voor elk toegangspunt een **evenwichtsverantwoordelijke** ('Balance Responsible Party', BRP) aangeduid te worden. Deze verantwoordelijkheid gaat gepaard met bepaalde verplichtingen. De BRP moet voorzien in redelijke middelen om op kwartierbasis een portfolio in evenwicht te houden. Een dagelijks evenwichtsprogramma (nominaties) dient aangeleverd te worden aan Elia. Indien een BRP zich in een onevenwichtspositie bevindt, draagt de BRP de financiële verantwoordelijkheid voor de betaling van een onevenwichtstarief aan Elia. Daarnaast dient de BRP een voortdurende 24 uur op 24 operationele dienst te waarborgen, met zijn eigen middelen of op elke andere manier.

De erkenning als evenwichtsverantwoordelijke is eveneens een deelnameconditie om deel te nemen aan de groothandelsmarkt. Bepaalde vereisten zijn van toepassing om erkend te worden als BRP.

- Bewijs van financiële solvabiliteit
- Betalingswaarborg: het bedrag van de waarborg is een variabel bedrag afhankelijk van de positie van de BRP. Voor BRPs met een positie kleiner of gelijk aan 50MW bedraagt de financiële waarborg € 93.000. Gradueel neemt dit bedrag toe naarmate de BRP-positie toeneemt.

Energiegemeenschappen geven aan dat het balanceren tussen vraag en aanbod een uitdaging is (Tounquet et al., 2019). Vaak verzorgen ze deze lokale balancering dan ook via een derde partij (BRP) (Huybrechts and Mertens, 2014; Tounquet et al., 2019). In Vlaanderen werken Ecopower en Bolt bijvoorbeeld ook samen met een evenwichtsverantwoordelijke. De REDII bepaalt dat collectieve activiteiten financieel verantwoordelijk zijn voor hun onbalansen, maar staat een dergelijke delegatie toe. De VREG stelt dat ze een regeling zal uitwerken in haar technische reglementen hieromtrent, maar volgens (ODE, 2020) kan de vraag gesteld worden of het niet beter is om als uitgangspunt te nemen dat actieve afnemers automatisch deze evenwichtsverantwoordelijkheid delegeren. Indien gewenst kunnen ze dit wel zelf opnemen. Ook dient er opgemerkt te worden dat zelfs traditionele energieleveranciers geregeld hun evenwichtsverantwoordelijkheid uitbesteden.

Energieleveranciers hebben naast de leveringsvergunning echter nog een heleboel **andere verplichtingen**, zoals rapporteringsverplichtingen, informatieverplichtingen op de factuur, beschermingsmaatregelen bij wanbetaling, sociale openbaardienstverplichtingen, distributienettarieven aanrekenen aan afnemers en doorstorten aan Fluvius... Verder dienen energieleveranciers, net als evenwichtsverantwoordelijken, een toegangs- en/of BRP-contract met de netbeheerders afsluiten. Dit toegangscontract regelt de verhoudingen tussen de Distributienetbeheerder en de toegangshouders zijn evenwichtsverantwoordelijke met betrekking tot de toegang tot het Distributienet<sup>24</sup>. In dit kader dient de toegangshouder een bewijs van financiële capaciteit voor te leggen.

Indien een collectieve activiteit vrijgesteld wordt van een leveringsvergunning, dan kunnen deze resterende verplichtingen nog steeds significante barrières stellen. (ODE, 2020) benadrukt dat er dus pas een voordeel voor collectieve activiteiten is, indien er ook hier de nodige vrijstellingen toegestaan worden. Sommige verplichtingen (beschermingsmaatregelen, sociale klanten...) blijven echter noodzakelijk en het is belangrijk hier verder onderzoek naar te leveren.

Voor leveranciers kunnen collectieve activiteiten bijkomende risico's en neveneffecten betekenen. (Febeg, 2020) benadrukt daarom dat leveranciers ex ante ingelicht dienen te worden en dat ze (met gelijkwaardige toegang) moeten beschikken over de juiste data. Niet alleen voor de energieleverancier, maar ook voor de netbeheerder is het namelijk belangrijk om de juiste volumes aan de markt te kunnen toewijzen (Fluvius, 2020). De aanwezigheid van collectieve activiteiten kan in bepaalde omstandigheden leiden tot meer uitdagingen op vlak van het behouden van evenwicht in het systeem. De energieleverancier is namelijk slechts verantwoordelijk voor het leveren aan de collectieve activiteit indien deze niet zelfvoorzienend is, wat impliceert dat deze leveranciers goed moeten kunnen inschatten wat de noden van de deelnemers zijn wanneer er geen energie gedeeld kan worden (Elia, 2020a). (Febeg, 2020) herinnert iedereen hierbij aan het feit dat de leverancier het betalingsrisico loopt voor de hele factuur. Niet alle lasten (sociale bescherming, balanceren, betalingsrisico) mogen bij hen terecht komen. (ODE, 2020) stelt dat er daarom expliciete contractuele afspraken moeten komen tussen de evenwichtsverantwoordelijke en de collectieve activiteit.

---

<sup>24</sup> Zowel de energieleverancier als de netgebruiker zelf kunnen toegangshouder zijn en dit contract afsluiten.

### 6.3.4 Consumentenrechten

Bij de vrijmaking van de elektriciteits- en gasmarkt werden er verschillende consumentenrechten afgesproken zoals vrije leverancierskeuze, directe informatie via aangepaste meters, transparante tarieven... Echter, het volledig waarborgen van alle voorgeschreven rechten veroorzaakt ook belemmeringen voor collectieve activiteiten. Bovendien wordt naleving van bepaalde rechten als minder kosten-efficiënt aanschouwd. In dit opzicht worden er vragen gesteld over opt-out mogelijkheden voor consumenten en of toetreden tot een collectieve activiteit kan betekenen dat je bepaalde rechten afstaat (cfr. de regelgeving bij appartementen).

Het waarborgen van de rechten van eindgebruikers (vrije keuze van leveranciers of transparante tarieven) wordt vaak genoemd als complex voor bepaalde collectieve activiteiten en kan tot geschillen leiden (ROLECS, 2020a). Dit komt voor een groot stuk omdat dergelijke rechten vanuit een kosten-efficiëntie standpunt soms een negatieve impact kunnen hebben op de business case. Een paar voorbeelden:

**Vroegtijdig uitstappen:** wanneer een collectieve activiteit investeringen doet, dan verwacht de groep dat deze investeringen terugverdiend worden op basis van het aantal deelnemers. Als er plots één of meerdere deelnemer(s) beslist/beslissen om uit het project te stappen, dan worden deze kosten niet meer gedekt of zijn er minder inkomsten.

**Vrije leverancierskeuze:** wanneer een collectieve activiteit zelf energie levert (of zelf haar eigen net beheert), dan is het voor de collectieve activiteit het eenvoudigste en voordeligste als iedereen de energie van deze collectieve activiteit afneemt. Ook voor energie die buiten de collectieve activiteit aangekocht wordt, is het eenvoudiger en (vaak) voordeliger voor alle leden binnen de collectieve activiteit indien een gezamenlijke, collectieve energieleverancier toegewezen wordt aan alle deelnemers. Wanneer een collectieve activiteit dezelfde energieleverancier heeft, kunnen er administratieve en organisatorische voordelen zijn.

Over het algemeen is er een grote eensgezindheid over het feit dat dergelijke consumentenrechten bewaard moeten worden. Consumenten moeten dus het recht behouden om een energieleverancier naar keuze te nemen en om vroegtijdig uit een collectieve activiteit te kunnen stappen. Echter, het risico voor de collectieve activiteit moet beperkt blijven. De collectieve activiteit kan echter inspelen op de risico's en (1) zorgen dat het aanbod van de collectieve activiteit aantrekkelijker is dan de andere aanbiedingen op de markt (deelnemers zijn hierdoor minder geneigd om over- of uit te stappen) en (2) bepaalde clausules opnemen in contracten en/of statuten die deze risico's indekken.

Aangepaste clausules kunnen bijvoorbeeld een minder strikte interpretatie van bepaalde consumentenrechten inhouden. Hierbij kan het voorbeeld van de VME gevolgd worden (ROLECS, 2020a). Bij het aankopen van een appartement, is men namelijk verplicht toe te treden tot de VME. Hierdoor doe je automatisch afstand van bepaalde rechten. Een analyse van de mate van afdwingbaarheid van de consumentenrechten kan gemaakt te worden, maar een dergelijke denkpiste heeft sterke begrenzingen omdat vrije leverancierskeuze en het recht op overstappen naar een andere leverancier zijn grondslag kent in art. 4 en resp. 12 van de Vierde Elektriciteitsrichtlijn.

Bij het uitwerken van de regelingen omtrent 'vroegtijdig uitstappen' of 'opt-out' dient rekening gehouden te worden met uitzonderingen. Overmacht kan ertoe leiden dat de uitstap uit een collectieve activiteit genoodzaakt is (e.g. overlijden of verhuis) (ROLECS, 2020a).

Daarnaast staat ook het **recht tot deelname** (vanuit het perspectief van de potentiële deelnemer) of de tegenhanger, het **recht op weigering** (vanuit het perspectief van de collectieve activiteit) ter discussie. Zoals reeds vermeld in sectie 6.1.7 dienen de voor- en nadelen van een open deelname bestudeerd te worden. Via een open deelname heeft iedereen recht om toe te treden tot de collectieve activiteit. Hierbij kunnen eventueel bepaalde deelnamecriteria opgelegd worden (e.g. nabijheid of type doelgroep). Echter, vanuit het oogpunt van de collectieve activiteit, en gegeven het objectief, kan de deelname van bepaalde netgebruikers geen (of een negatieve) meerwaarde opleveren. Een recht op weigering tot deelname kan de collectieve activiteit beschermen tegen bepaalde investerings- en operationele risico's. Deelnamecriteria (en dus impliciet het recht op weigering) zouden dan wel erg goed onderbouwd moeten worden omdat de richtlijnen duidelijk inzetten op open en vrijwillige deelname tot collectieve activiteiten.

## 6.4 Technologische barrières

Indien het delen van verschillende energiestromen mogelijk gemaakt wordt, moet er ook nagedacht worden hoe dit financieel doorgerekend kan worden. Dit is echter sterk afhankelijk van data- en meetinfrastructuur. Op dit moment is deze nog niet altijd aangepast aan de opkomende innovaties rond collectieve activiteiten. Een analyse van de mogelijkheden en verplichtingen hierrond is dus nodig om te voorkomen dat deze een rem vormen voor de implementatie van collectieve activiteiten. Daarnaast brengen collectieve activiteiten ook nieuwe technologische mogelijkheden met zich mee die voor efficiëntieverhoging zorgen, maar soms tegenstrijdig zijn met de huidige regelgeving en dus aanpassingen vereisen. Belangrijk hierbij is dat er vanuit een systeemperspectief nagedacht wordt.

### 6.4.1 Technologische architectuur

De huidige regelgeving kan juridisch of economisch aansturen op minder optimale combinaties van technologieën en op dubbele infrastructuur. Een foutieve technologische architectuur heeft bovendien consequenties voor de werking van en het vertrouwen in de collectieve activiteit.

Energietechnologieën en de respectievelijke energiedragers die ze vertegenwoordigen vormen een essentieel onderdeel van collectieve activiteiten. Een efficiënte en optimale dimensionering van de technologische architectuur is noodzakelijk voor een succesvolle collectieve activiteit. Echter, de meest optimale technologische invulling wordt niet altijd bereikt.

Dubbele infrastructuur kan bijvoorbeeld aanwezig zijn in appartementsgebouwen met meerdere verschillende individuele zonnepaneelinstallaties. Deze installaties hebben elk een aparte omvormer i.p.v. één gemeenschappelijke omvormer. Een ander voorbeeld hierbij is dat indien dergelijke collectieve gebouwen individuele warmtepompen hebben per woonunit, zij ook hier weer een parallel elektriciteitsnet moeten hebben om hun collectieve PV via een aparte aansluiting tot bij de warmtepompen te brengen. Stroom mogen leveren aan meerdere EAN-punten zou hier een oplossing kunnen bieden.

Daarnaast, focust de EPB-regelgeving zeer sterk op het aspect efficiëntie daar waar in de praktijk flexibiliteit ten behoeve van het energiesysteem aan belang wint. Efficiëntie en flexibiliteit hebben beiden betrekking op dezelfde toepassingen of technologieën, maar bekijken deze vanuit een ander oogpunt. Zo wordt er vanuit een efficiëntie-standpunt gesteld dat opslag in een batterij of thermische buffer leidt tot verliezen, en dus een negatieve impact heeft op efficiëntie. Op deze manier straft de EPB-regelgeving, omwille van warmteverliezen in leidingen in de zomer, collectieve warmteproductie af. Echter, vanuit een systeemstandpunt is dit soms beter. Ook Fluvius benadrukt dat de huidige EPB-regelgeving onvoldoende rekening houdt met het duurzame karakter van warmtenetten (Fluvius, 2018). Ook collectieve warmtepompen worden door EPB afgestraft en er wordt eerder aangestuurd op individuele warmtepompen. Voor grote projecten betekenen meerdere individuele warmtepompen een veel grotere investeringskost dan het zetten van enkele collectieve warmtepompen.

Daarnaast werkt de huidige theoretische EPB-regelgeving niet stimulerend voor innovatieve of collectieve systemen en geeft het niet het reële verbruik weer. EPB zou, vanuit het doel om gebruikers en projectontwikkelaars in de juiste richting te sturen, ook vanuit het perspectief van systeemefficiëntie moeten kunnen denken. Het NEPBC-project (PIXII, 2017) is deze en andere aandachtspunten binnen de EPB-regelgeving aan het onderzoeken en tracht hier oplossingen voor te formuleren.

De technologische architectuur van een collectieve activiteit heeft een grote invloed op het welslagen. Een onaangepaste, foutieve dimensionering of keuze van energietechnologieën kan leiden tot een faling van het project. Dit werd aangetoond in het project Ecowijk De Teuge (NL) (zie Bijlage 1.3: Ecowijk De Teuge). Binnen de geheel duurzame woonwijk, 'De Teuge', werden de bewoners aangesloten op één collectieve verwarmingsinstallatie (KWO). Ondanks de duurzame opbouw en energiebewuste technieken die gebruikt werden, werden de bewoners van de nieuwbouwwijk al snel geconfronteerd met hoge energiekosten, grote additionele rekeningen en moesten ze inboeten aan comfort. Het collectieve systeem functioneert namelijk niet naar behoren en de warmtepompen haperen. Ook de afgiftekant van het KWO-systeem werd niet correct uitgewerkt door het gebruik van open verdelers. Bovendien ontbreekt een warmtebuffer in het technisch ontwerp waardoor de warmtepompen vaak moeten pendelen, een ongewenste modus operandi. Als gevolg van de ontwerpfouten worden de bewoners van de wijk geconfronteerd met een zeer hoog energieverbruik (gemiddeld 8500 à 9500 kWh) en bijgevolg ook hoge energiekost om de huizen alsnog opgewarmd te krijgen. De omgerekende CO<sub>2</sub>-uitstoot van de woningen in de duurzame wijk 'De Teuge' komt daardoor ruim boven het gemiddelde van een gewoon gasgestookt nieuwbouwhuis te liggen. Intussen werd de KWO-installatie ontmanteld en werden de betrokken projectontwikkelaars

gedagvaard voor wanprestaties. De bewoners binnen de wijk dienen over te stappen op een andere (individuele) energievoorziening, vaak via gasketels. Het project toont aan dat een gedegen technische dimensionering van primair belang is om de projectdoelstellingen te halen maar des te meer om het bewoners-vertrouwen in het welslagen van de collectieve activiteit op energiegebied te winnen en behouden.

Betreffende de energiedragers, is het op vlak van de richtlijnen zo dat iedere richtlijn focust op een specifieke categorie: REDII focust op hernieuwbare energie (elektriciteit, warmte, gas), waar IEM focust op elektriciteit. Dit zorgt voor bepaalde moeilijkheden bij de interpretatie van de richtlijnen waar zeker rekening mee gehouden moet worden bij het opstellen van een nationaal kader. Hierboven werd reeds aangekaart dat grote bedrijven bijvoorbeeld niet konden deelnemen in een collectieve activiteit als het gaat over (bijvoorbeeld) warmte. Aangezien deze bedrijven geregeld overschotten aan warmte hebben, is dit een gemiste kans. Veel discussies situeren zich ook rond opslag en zelfverbruik van hernieuwbare elektriciteit. Het is quasi onmogelijk om in praktijk een onderscheid te maken tussen groene en grijze stroom. Uit de VREG-consultatie blijkt dat de meningen en gesuggereerde oplossingen hierrond variëren. (Biseps intercommunale Leiedal, 2020; Ghyselen, 2020) stellen dat er een regeling uitgewerkt dient te worden voor opslag en zelfverbruik van grijze energie. Grijze energie kan namelijk meehelpen om de evenwichtsverantwoordelijkheid van collectieve activiteiten op te vangen. Zelfverbruik en opslag van grijze stroom moet dus aan gelijkaardige voorwaarden kunnen gebeuren als hernieuwbare energie. Ook (Finesco Partners, 2020; Fluvius, 2020) geven aan dat opslag van eender welke vorm van elektriciteit bijdraagt aan het energiesysteem en dat zolang er geen onderscheid kan gemaakt worden in metering een overgangperiode op vlak van opslag voor grijze stroom voorzien moet worden (Fluvius, 2020). (Boerenbond, 2020; Bond Beter Leefmilieu, 2020; Febeg, 2020; ODE, 2020; REScoop Vlaanderen, 2020a) stellen dat dit inderdaad mogelijk moet zijn, maar dat de niet-zelfopgewekte energie dan gedekt zou moeten worden door garanties van oorsprong. (Witteveen + Bos, 2020) geven dan weer aan dat het aspect van grijze stroom minder relevant zal worden naar de toekomst toe omdat het aandeel van groene energie binnen de Vlaamse energiemix zal toenemen.

Tot slot benadrukt (VOLTA, 2020) dat er in de regelgeving waar noodzakelijk een onderscheid gemaakt dient te worden tussen elektriciteit, gas en warmte. Ze stellen dat zelfproductie en injectie van bijvoorbeeld gas van een hele andere orde is dan elektriciteit. In het kader van de VREG-consultatie stellen ze ook dat de VREG onvoldoende ingaat op warmte, terwijl dit wel belangrijk is voor het Vlaams energiedecreet en -besluit. Voor warmte is het bijvoorbeeld heel belangrijk om duidelijk te specificeren hoe het zit met zelfopgewekte niet-hernieuwbare energie. WKK-warmte is restwarmte die niet per definitie hernieuwbaar is. Echter, deze wordt wel als duurzaam aanschouwd omdat deze in Vlaanderen ook in aanmerking komt voor steun. Er moet dus duidelijk gedefinieerd worden of deze dan ook onder beide richtlijnen mag vallen (IEM omdat een WKK elektriciteit opwekt, REDII omdat deze duurzame warmte heeft). (Boerenbond, 2020) kaart aan dat collectieve activiteiten moeten gelden voor alle energiedragers. In de glastuinbouwsector heeft men namelijk gelijktijdig warmte en elektriciteit nodig. Men kan er zowel afnemer als (back-up) leverancier zijn



## 6.4.2 Congestiebeheer

Collectieve activiteiten hebben het potentieel om bij te dragen aan netdiensten. Echter, er is veel onduidelijkheid over de exacte baten hiervan. Op dit moment is het Vlaamse distributienet over-gedimensioneerd en lijken de baten beperkt. Maar rekening houdend met toekomstige scenario's (elektrificatie van warmte en transport), zou de baat veel hoger kunnen zijn. Deze onzekerheid leidt tot een bepaalde investeringsonzekerheid bij collectieve activiteiten.

Lokale congestieproblemen kunnen zich vormen in bepaalde kritische situaties. Lokale vraagprofielen, op een onderstation of een lokale distributielijn, zijn minder geaggregeerd in vergelijking met het transmissieniveau en kunnen aanzienlijk variëren. Bijgevolg, indien een groot aantal elektrische wagens en/of warmtepompen simultaan elektriciteit vragen in een bepaalde wijk, heeft dit een grote impact op de lokale infrastructuur en de lokale piekvraag. Verscheidene studies tonen aan dat de extra belasting van oplaadpunten en de ingebruikname van warmtepompen kan leiden tot bijkomende investeringen in het distributienetwerk (Clement-Nyns, 2010; Leemput et al., 2014; Protopapadaki and Saelens, 2017). De druk op het distributienetwerk verhoogt wanneer de generatie van hernieuwbare energie niet gelijktijdig verloopt met de bijkomende vraag naar elektriciteit vanwege EVs en warmtepompen.

Afhankelijk van de definitie en karakterisering van collectieve activiteiten kunnen zij door het optimaliseren van de productie en consumptie, de druk op bestaande kabels en netwerkinfrastructuur wegnemen. Echter, dit heeft enkel een meerwaarde in situaties waar de netwerkinfrastructuur onvoldoende reserve heeft of tegen bepaalde capaciteitslimieten aanloopt. Het is dus belangrijk om te weten welke technische netlocaties (e.g. bepaalde kabels) aandacht vragen. Om specifieke netproblemen te verhelpen kunnen er daarom 'rule-based' (e.g. flexibele toegang) of marktgebaseerde oplossingen uitgewerkt worden door de netbeheerders.

Op middenspanning en hoger gelegen niveaus heeft men de laatste jaren sterk ingezet op de actieve deelname van de netgebruiker onder meer ook voor het inzetten van flexibiliteit bij de netuitbating. Een voorbeeld hiervan is de piloot betreffende de aansluiting met flexibele toegang (AmFT) voor decentrale productie-installaties. De resultaten van deze piloot werden het onderwerp van een uitgebreid advies betreffende flexibiliteit en de activatie in functie van netcongestie (i.e. AmFT). Een afregeling van productiecapaciteit in functie van de netstatus is zinvol, echter, dit zou niet kosteloos mogen zijn. De netbeheerder moet steeds in de mogelijkheid zijn om de kostenafweging te maken tussen flexibiliteit vergoeden enerzijds en investeringen in het distributienet anderzijds.

Binnen (Buurzame Stroom, 2020) werd er getest in welke mate dat collectieve activiteiten op laagspanningsnetten (in dit geval een wijk) konden bijdragen aan een verbetering van de kwaliteit van het net. Zij keken specifiek naar spanningscontrole, 'peak shaving' en een maximalisatie van het zelfverbruik (zie Bijlage 3.9: Buurzame Stroom). Ondanks het feit dat de resultaten nog niet officieel beschikbaar zijn, blijkt nu reeds dat de netlocatie waar de wijk zich nu bevindt, eigenlijk niet overbelast is. De collectieve activiteit op deze plaats heeft dus, op vlak van netdiensten, minder toegevoegde waarde. Voor grote stukken van het Vlaamse distributienet worden de capaciteitsgrenzen nog niet bereikt. De vraag is welke penetratiegraad van warmtepompen en elektrische voertuigen bepaalde netinvesteringen zal vereisen om beter in te schatten waar er problemen zijn en waar collectieve activiteiten kunnen bijdragen.

Om de noodzaak tot congestiediensten in te schatten en de meerwaarde van collectieve activiteiten terzake te bepalen is inzicht in de toekomstige netuitbating en netgebruik noodzakelijk. Op lokaal niveau is er te weinig data beschikbaar en studies nemen te veel tijd in beslag. Het is dus niet duidelijk welke energiestromen opgevangen kunnen worden door het lokale elektriciteitsnet en wat de (toekomstige) netkosten zijn.

Vanuit de netuitbating en het eventuele risico op netcongestie is het belangrijk om eveneens het effect van commerciële flexibiliteitsdiensten na te gaan. Het risico kan bestaan dat door gelijktijdige activatie van verschillende bronnen van flexibiliteit, ten behoeve van een bepaalde dienst, bepaalde distributienetten congestieproblemen oplopen. Om dit risico in te perken is elke MS en HS klant die wenst deel te nemen aan flexibiliteitsdiensten verplicht om een netwerkstudie uit te laten voeren om de potentiële overbelasting in kaart te brengen. Met het oog op de marktevoluties en pilootprojecten waarbij de activatie van flexibiliteitsbronnen aangesloten op het laagspanningsnet bekeken wordt en om de werkbaarheid (in kader van de noodzaak van een netwerkstudie) te bevorderen, werd voor de levering van flexibiliteitsdiensten door het gebruik van flexibiliteit bij distributienetgebruikers een modelcontract opgesteld (Synergrid, 2020). Dit modelcontract is van toepassing tussen de DNB en de dienstverlener van flexibiliteit en voorziet regelingen voor het gebruik van flexibiliteit bij distributienetgebruikers op het laagspanningsdistributienet voor de diensten FCR, aFRR, mFRR en SDR.

(Fluvius, 2020) pleit ervoor dat het recht op deelname aan flexibiliteit en aggregatie wel bij de individuele netgebruiker moet blijven, en dat de beheerder van de energiegemeenschap de rol van FSP of FRP (flexibility requesting party) kan opnemen.

Echter, (Elia, 2020a) kaart aan dat er ook rekening gehouden moet worden met het feit dat er beperkingen kunnen zijn op de flexibiliteit voor het systeem als een collectieve activiteit te sterke incentives krijgen om bijvoorbeeld lokale pieken in te perken.

### 6.4.3 Data

Om collectieve activiteiten intern te optimaliseren, maar ook om bijvoorbeeld de baten te verdelen, is er data nodig. Ook wanneer de collectieve activiteit diensten wil leveren buiten de collectieve activiteit zelf, heeft deze externe data nodig (bijvoorbeeld in het kader van netdiensten). Op dit moment stellen stakeholders zich veel vragen over de toegang tot dergelijke data en hoe ze hiermee dienen om te gaan in het kader van de privacywetgeving.

Collectieve activiteiten bieden mogelijkheden om in te zetten op een breed scala aan diensten en activiteiten en hebben hiervoor inzicht nodig in verschillende data.

Volgens sommige stakeholders worden alle metingen idealiter door een onafhankelijk **databasebeheerder** (zie ook volgende sectie) gedaan en worden deze data gedeeld met de partij die wordt aangesteld om de dienstenfacturen op te stellen en te innen. Op deze manier kunnen de geregistreerde data dan bijvoorbeeld makkelijker in de vorm van een webtool zichtbaar gemaakt worden (Bijlage 3.6: VALOR NV). Naar de toekomst toe willen ze bij VALOR NV de zichtbaarheid nog verder verhogen en een soort van dashboard opzetten voor iedere gebruiker zodat de gebruiker online de data kan monitoren. In het algemeen wordt van de netbeheerder verwacht dat deze de P1 poort makkelijk uitleesbaar maakt om zo het databasebeheer van verschillende stakeholders en projecten vlotter te laten verlopen. Tot slot zorgen nieuwe innovaties (IoT, de cloud...) er ook voor dat data via platformen makkelijker gedeeld kunnen worden. Bijvoorbeeld op het Thor Park (Bijlage 3.4: Thor Park) wordt het gros van de data verzameld op de SmarThor cloud van EnergyVille (VITO en KU Leuven). Leden en dienstenleveranciers kunnen toegang krijgen op basis van hun noden en betrokkenheid. Idealiter zou er gestreefd moeten worden naar een industrieel platform met SLA (Service Level Agreement).

De beschikbaarheid van data en de mogelijke (economische) toepassingen van energieconcepten of -toepassingen (zoals energiedelen) hangen vaak samen met de aanwezige **meetapparatuur** bij de netgebruiker. Via de meetinstallatie worden er bepaalde verbruiksdata beschikbaar. Enkel een aangepaste (sub-)metering kan de nodige data aanleveren binnen een collectieve activiteit. Een bijkomende vereiste is de toestemming van de deelnemers aan de collectieve activiteit om de geanonimiseerde data te analyseren. Dit blijkt in bepaalde projecten een grote drempel te zijn. Voor gewone laagspanningsnetgebruikers bestaan er de huidige klassieke meetinstallaties en de digitale meter. Via de klassieke meters (YMR-meter, Yearly Meter Readings meter) kan er enkel netto net afname geregistreerd worden, en worden injectie en afname niet gescheiden geregistreerd. Ook het synchroon verbruik van eigen productie wordt niet bijgehouden.

Voor PV-installaties kleiner of gelijk aan 10 kVA werden er vroeger productiemeters (groenestroommeters) geplaatst met uitleesmogelijkheid. Hierbij is er echter geen uitlezing door een neutrale partij aangezien de prosumant zelf de productie dient af te lezen en door te sturen om certificaten te krijgen. Voor nieuwe PV-installaties zonder groenestroomcertificaten wordt er bovendien ook geen productiemeter meer geplaatst.

De digitale meter daarentegen kan afname en injectie wel objectief en gescheiden registreren. Via een tweewegencommunicatie tussen de digitale meter en de gereguleerde back-end zullen kwartuurmeetwaarden officieel aangeleverd kunnen worden (Vlaamse Parlement, 2017). Via synchronisatiemechanismen wordt deze informatie dan beschikbaar gesteld aan een onafhankelijke databasebeheerder en kunnen data beschikbaar gesteld worden voor afrekening.

Daarnaast wordt er ook een onderscheid gemaakt tussen de type netgebruikers. Naast de laagspanningsklanten (niet-piekgemeten klanten) zijn er ook gebruikers op andere spanningsniveaus (piekgemeten netgebruikers). Dergelijke netgebruikers, bijvoorbeeld aangesloten op het distributienet, kunnen uitgerust zijn met een MMR (Monthly Meter Reading) meter of een AMR (Automatic Meter Reading) meter<sup>25</sup>. Bij MMR-meters worden de meterstanden elke maand door een meteropnemer opgenomen. AMR-meters worden tele-gelezen (eenmaal per dag op afstand). Deze registreert data elke vijftien minuten.

Voldoende **granulariteit** in meetdata is nodig opdat alle activiteiten en processen binnen een collectieve activiteit terdege opgezet kunnen worden. Een hoge meetfrequentie is bijvoorbeeld noodzakelijk om een deelname van flexibiliteit aan de energiemarkt en systeemdiensten te verzekeren. Voor netgebruiker met een AMR-meter (Automatic Meter Reading) is de grote granulariteit in meetdata verzekerd. Voor netgebruikers op het laagspanningsnet biedt de uitrol van de digitale meter bepaalde opportuniteiten. Bij de digitale meter-klanten wordt een onderscheid gemaakt tussen meetregime 1 (i.e. geaggregeerde meetdata over 1 maand of jaar van de twee telwerken voor de afgenomen en geïnjecteerde actieve energie) en meetregime 3 (ODE, 2020) stelt dat bij het toekennen van meetregime 3 daarom prioriteit gegeven dient te worden

<sup>25</sup> Een AMR of MMR meter is mogelijk bij een netaansluiting vanaf 56 kVA. Een AMR meter is verplicht vanaf 100 kVA

aan deelnemers van collectieve activiteiten aangezien hiervoor metingen op kwartierbasis noodzakelijk zijn. Ze stellen echter dat Fluvius vandaag slechts voor 5% van de mensen voorziet dat de digitale meter gebruik zal maken van meetregime 3. Dit moet verhogen. Ook (Bond Beter Leefmilieu, 2020) stelt dat dat een versnelde uitrol noodzakelijk is en dat er prioriteit gegeven dient te worden aan bijvoorbeeld appartementsgebouwen.

Op vlak van data, geven collectieve activiteiten aan dat ze toegang wensen tot verbruiksprofielen van klanten. Deze data wordt bij voorkeur zeer **snel** (secondebasis) aangeleverd. Op deze manier kunnen ze hun assets (bijvoorbeeld met behulp van een EMS – energy managementsysteem) beter aansturen. Met het oog op de marktevoluties, dynamische prijszetting als eventueel dynamische nettarifering zal dit nog meer aan belang winnen. Indien de juiste data beschikbaar is, dan kan de collectieve activiteit ook meespelen op flexibiliteitsmarkten.

Naast de optimalisatie van de eigen systemen, wensen collectieve activiteiten ook meer inzicht in de data om de (toekomstige) business case-opportunities te identificeren. Bijvoorbeeld als het gaat over netdiensten dan is het niet duidelijk in hoeverre hierin een business case bestaat. Via de analyse van **big data** is er een grotere visibiliteit van de systeemkosten en kunnen de maatschappelijke kosten of baten van collectieve activiteiten terzake geïdentificeerd worden.

Sommige collectieve activiteiten halen ook aan (bijvoorbeeld (Buurzame Stroom, 2020)) dat het voor bepaalde doelgroepen, die moeilijker bereikbaar zijn (zoals kwetsbare gezinnen o.w.v. kennis of taalbarrières) handig zou zijn als ze **inzicht** krijgen in bepaalde gegevens zoals energieverbruiken. Ook binnen (Bijlage 2.6: Klimaatscholen 2050) wordt monitoring van het verbruik voorzien zodat de scholen inzicht krijgen in hun verbruik via een online platform.

Voor verschillende processen en activiteiten binnen een collectieve activiteit dienen gevalideerde meetgegevens beschikbaar te zijn. (Biseps intercommunale Leiedal, 2020; Buurzame Stroom, 2020; WVI, 2020) stellen zo bijvoorbeeld dat er **opensource data** ter beschikking gesteld moeten worden over het elektriciteitsnet. Dit is belangrijk om netproblemen in kaart te brengen en prijzen in te schatten. Ook dient er transparantie te zijn in verbruiksdata en dienen deze makkelijk overdraagbaar te zijn (POM Oost-Vlaanderen, 2020). Op deze manier kunnen collectieve activiteiten betere afspraken maken met de netbeheerder en is het eenvoudiger om uit een collectieve activiteit te stappen. Bovendien moeten afspraken met de netbeheerder ook transparant raadpleegbaar zijn (POM Oost-Vlaanderen, 2020). Ook is het belangrijk om te analyseren wat de impact op marktprocessen, facturering, sourcing, balancing, betalingsrisico's en adequate contractuele regelingen is (Febeg, 2020). Het is dus belangrijk dat het uitwisselen van de juiste informatie, algoritmes en historische data op de juiste manier gebeurt, rekening houdend met de kosten die daaraan verbonden zijn (Elia, 2020a).

Vandaag de dag is het zo dat marktpartijen (e.g. leveranciers) de gegevens van hun klanten via aparte systemen oproepen bij de verschillende netbeheerders in België. Een **centraal dataplatform** zou kosten kunnen drukken en verschillende data kunnen beschikbaar maken aan meerdere partijen. Zo zouden processen als een verhuizing, aanbieden van flexibiliteitsdiensten, lokale energieverkoop, leverancierswissels, meerdere leveranciers op één aansluitpunt, virtuele afrekening van energiestromen ... gemakkelijker moeten verlopen met minder kansen op fouten bij de facturatie.

Hoewel het niet al deze elementen in een keer aanpakt, is een belangrijk aspect in deze context de oprichting van een overkoepelend clearinghouse en de implementatie van het nieuwe procesmodel voor de energiemarkt, MIG6 (Market Implementation Guide). Deze evoluties kunnen een aanzienlijke impact hebben op de gegevensuitwisseling tussen partijen en de marktprocessen die de elektriciteits- en gasmarkt vandaag structureren.

Met de oprichting van een federaal centraal toegangsregister, in combinatie met de MIG6-processen, zou de informatie-uitwisseling uniform moeten worden. Het moet de Belgische energiemarkt vereenvoudigen en de schaalvoordelen vergroten. De afzonderlijke DNBs (distributienetbeheerders) zullen nog steeds de gedetailleerde meetgegevens verzamelen en de nodige gegevens communiceren naar de datahub. Deze aanpak verlaagt de drempel voor nieuwe, externe marktactoren om informatie bij de DNB op te vragen om hun diensten te kunnen verlenen.

De effectieve implementatie van de MIG6-marktprocessen heeft echter grote vertraging opgelopen. Momenteel is er nog geen nieuwe deadline voor realisatie vastgelegd. Gezien de lange aanlooptijd wordt de vraag gesteld of de ontwikkelde architectuur en systemen nog steeds voldoen aan de wensen en evoluties binnen de energiemarkt. Het is onzeker of de huidige ontwikkelingen en status van het project de nodige functionaliteiten zal bevatten om alle markt- en technologische innovaties te ondersteunen.

Bovendien geven verschillende stakeholders aan dat het belangrijk is dat vertragingen in het opstellen van regels rond databeheer en meetsystemen, geen belemmering en vertragingen vormen voor de implementatie van collectieve activiteiten.

#### 6.4.4 Metering en afrekening

Specifieke afwegingen moeten gemaakt worden bij het bepalen van de verrekening binnen een collectieve activiteit. De manier waarop energievolumes en baten verrekend en verdeeld worden binnen de collectieve activiteit is momenteel nog niet duidelijke en vraagt verdere analyse.

De verrekening van energiestromen binnen een collectieve activiteit vraagt de nodige aandacht.

Een belangrijke factor die de verrekening kan beïnvloeden is de manier waarop de collectieve activiteit een **virtuele** dan wel **fysieke verbinding** betreft. Een collectieve activiteit, gesitueerd achter 1 koppelpunt lijkt op het eerste zicht de gemakkelijkste architectuur vanuit het oogpunt van de verrekening. Echter, dit kan in conflict zijn met andere uitdagingen die zich voordoen, zoals de garantie van vrije leverancierskeuze. Bovendien vereist een fysieke verbinding een bepaalde 'nabijheid' van de deelnemers om parallelle netwerkstructuren te vermijden. Andere aandachtspunten staan eveneens vermeld in de volgende sectie. Wellicht is een combinatie aangewezen maar de vraag is dan of de kosten van de administratieve afhandeling niet te hoog zijn en dus de business case in het gedrang brengen (Bijlage 3.1: De Vlaamse Staak).

Een virtuele verbinding kan een virtuele verrekening van energiestromen met zich meebrengen. Hierbij worden de individuele meterstanden gecorrigeerd in de back-office om de voordelen van de collectieve activiteit in rekening te brengen. Hierbij wordt aangehaald dat door virtuele verrekening een discrepantie kan bestaan tussen individuele prosumenten, en prosumenten of consumenten binnen een collectieve activiteit. De prosumant met een digitale meter kent bidirectionele meting waarbij een aparte registratie van de afname en injectie plaatsvindt. Er wordt gewerkt met kwartiermetingen maar binnen een kwartier kan er zowel afname als injectie zijn en kunnen beide tellers een elektriciteitsstroom registreren. Bij gegroepeerde netgebruikers, binnen een collectieve activiteit, wordt de collectieve PV virtueel verrekend met de individuele meetstanden over een volledig kwartier. Er wordt hierbij geen aparte meting gemaakt van 'injectie' en 'afname' binnen het kwartier. Voor de collectieve activiteit telt bijgevolg enkel de 'netto' interactie met het net binnen elk kwartier als factureerbaar volume. Op deze manier ontstaat er dus een discrepantie tussen de individuele prosumenten en prosumenten of consumenten binnen een collectieve activiteit. (ROLECS, 2020a)

Daarnaast kan de manier waarop energievolumes vastgelegd en verrekend worden in de markt op een collectieve dan wel een individuele manier (op het niveau van de deelnemer) gebeuren. De VREG werkt in dit kader twee mogelijke pisten uit: piste 1 - correctie van meetgegevens op de allocatiepunten van elke bij het zelfverbruik/verkoop van zelfopgewekte hernieuwbare energie betrokken netgebruiker (wat overeenkomt met individuele meting); piste 2 - samenvoeging van het gehele collectief gezamenlijke actieve afnemers of de gehele (hernieuwbare) energiegemeenschap onder één geheel; d.i. de samenvoeging van de energiehoeveelheden van de allocatiepunten die behoren tot het collectief en het optreden als één afnemer voor de globale (resterende) afname en injectie (wat overeenkomt met collectieve meting).

Een **individuele verrekening** van de energiestromen binnen een collectieve activiteit leidt tot een hoge mate van transparantie en vertrouwen in de data. De individuele deelnemers zijn verzekerd van het feit dat men enkel bijdraagt in functie van de individuele verbruiken. Voor de collectieve elementen binnen de collectieve activiteiten kunnen de energiestromen van de collectieve meter verdeeld worden via een verdeelsleutel, vastgelegd door de leden van de collectieve activiteit. Het doel van een collectieve activiteit is om als geheel zo performant mogelijk te presteren. Dus opgewekte hernieuwbare energie wordt bijvoorbeeld best dynamisch toegewezen aan efficiënt verbruik dat op dat moment zinvol is (zie Bijlage 3.7: LEC Peer). De manier waarop de verdeelsleutel vastgelegd wordt, kan hierin een belangrijke rol spelen. De virtuele verrekening van de collectieve gemeten volumes volgens de aangeleverde verdeelsleutel kan door de netbeheerder(s) gebeuren, eventueel via het centraal dataplatform indien beschikbaar, of via een decentraal dataplatform. (ROLECS, 2020a) Verschillende stakeholders geven hier de voorkeur aan (Elia, 2020a; Finesco Partners, 2020; Fluvius, 2020; ODE, 2020; REScoop Vlaanderen, 2020a). We geven hieronder opsomming van een aantal voordelen:

- Garantie rechten netgebruiker (recht om vrij uit te stappen, vrije leverancier keuze, klachtenbehandeling) (Elia, 2020a; Fluvius, 2020; ODE, 2020).
- Lagere drempel voor opt-out
- Transparantie en minder kans op discussies (ODE, 2020; ROLECS, 2020b)
- Eenvoudig
- SPOC-rol leverancier (Fluvius, 2020)
- Behoud marktcascadering wat inhoudt dat een eindconsument maar één factuur krijgt, zelfs als hij actief zou zijn in meerdere energiegemeenschappen

- Behoud regeling sociale leverancier, wat inhoudt dat bij geval van wanbetaling de sociale leverancier blijft optreden indien klanten individueel deelnemen aan de markt. Dit is niet het geval bij de energiegemeenschap aangezien deze een rechtspersoon is en geen residentiële afnemer (Fluvius, 2020)
- Mindere impact op tarifaire aanpassingen bij de marktpartijen (dit omdat er volgens (Fluvius, 2020) bij collectieve marktdeelname sowieso een opsplitsing gemaakt dient te worden voor het lokale netgedeelte van de energiegemeenschap en het netgedeelte upstream van het koppelpunt terwijl bij individuele marktdeelname de huidige tariefstructuur grotendeels hergebruikt kan worden).
- Individuele marktdeelname van de klant is een fundamentele bouwsteen van de marktwerking. Het is belangrijk dat de individuele consument apart in de markt gekend blijft.
- Individuele metering en deelname geeft nog steeds de mogelijkheid om deelnemers te bundelen

Als alternatief kan de collectieve energiestroom door de netbeheerder nog niet virtueel verrekend worden op de individuele meterstanden, maar in totaliteit uitgekeerd worden als een ‘baat’ aan de beheerder van de collectieve activiteit. Deze laatste kan dan de afgesproken verdeelsleutel toepassen en de ‘baat’ over de verschillende deelnemers distribueren.

Het systeem van individuele verrekening heeft wel bepaalde gevolgen die in rekening genomen moeten worden. Idealiter zou het goed zijn als alle gevolgen en consequenties van een bepaalde keuze in kaart gebracht worden. Voor (Fluvius, 2020) betekent individuele metering bijvoorbeeld dat iedere deelnemer voorzien is van een meter die alle energiestromen registreert per elementaire periode. Deze meter zou volgens Fluvius beheerd worden door de distributienetbeheerder. Ook (REScoop Vlaanderen, 2020a) is in eerste instantie hier voorstander om de distributienetbeheerder te laten instaan voor de meting, berekening en verdeling van de energiehoeveelheden omdat dit minder complex is. (Febeg, 2020) denk dat dit laatste niet per se de verantwoordelijk van de netbeheerder dient te zijn. (ODE, 2020) en (Febeg, 2020) bijvoorbeeld stellen dat deze rol eerder is weggelegd door een meer neutrale partij die de verrekening doet en doorgeeft aan de distributienetbeheerder. ODE vreest dat indien de berekening van de energieverdeling tussen leden van de gemeenschap niet door een neutrale partij gebeurt, “de “machtigste” of invloedrijkste het systeem in hun voordeel kunnen organiseren”. (Ghyselen, 2020) argumenteert bovendien dat het niet flexibel zou zijn voor de gemeenschap indien de distributienetbeheerder kennis moet hebben van de verdeelsleutel binnen de gemeenschap om de kosten te verdelen. (Finesco Partners, 2020) kaarten, ondanks het feit dat ze de voorkeur geven aan deze piste, wel nog aan dat piste 1 een administratief zwaardere last zal leggen op de netbeheerder en de energieleveranciers. Hierdoor kunnen extra kosten doorgerekend worden aan de leden van de gemeenschap, waardoor de voordelen van energiedelen verminderen.

Een **collectieve verrekening** van de energiestromen verwijst naar een gezamenlijke verrekening van alle energiestromen binnen de collectieve activiteit en een vaste verdeelsleutel of een vast tarief voor het gebruik van energie. Een dergelijke vaste verdeelsleutel lijkt volgens de stakeholders weinig meerwaarde te hebben omdat er hierdoor geen prikkel meer is voor rationeel energie gebruik op individueel niveau. Bovendien lijkt dit vaak tot discussies te leiden binnen de collectieve activiteit en geeft dit onvoldoende vertrouwen in de gebruikte data. Het is echter een zeer eenvoudige manier van verrekening en vereist minder complexe verrekenmodellen. Bovendien betekent deze piste dat nieuwe deelnemers moeten overstappen naar eenzelfde leverancier en de beheerlast op de gemeenschap is dus groter (ODE, 2020). (Finesco Partners, 2020) stelt dat deze tweede piste ook ervoor kan zorgen dat het beheer van energiegemeenschappen in handen komt van energieleverancier en dat de vrije concurrentie zal afnemen.

Toch zijn er ook voorstanders van deze piste (Agoria, 2020b; Biseps intercommunale Leiedal, 2020; VOLTA, 2020; WVI, 2020). Enkele argumenten worden hieronder opgesomd:

- Één factuur per energiegemeenschap waardoor leveranciers buiten de gemeenschap minder facturen moeten organiseren (Fluvius, 2020)
- Energiegemeenschap die zelf energiekost kan verdelen en doorrekenen, eventueel op alternatieve wijze via hun dienstenaanbod of via verdeelsleutels (Fluvius, 2020)
- Op deze manier wordt het weinige verbruik dat er nog is, gebundeld (Biseps intercommunale Leiedal, 2020)
- Indien er een bundeling van de verbruiken is, dan kan dit bij de invoering van een capaciteitstarief en de tarifiering van het collectief leiden tot een verlaging van de piekbelasting (Agoria, 2020b). Voorwaarde is wel dat er hier dan financiële stimuli zijn en nettarieven, belastingen, bijdragen, heffingen en toeslagen collectief aangerekend worden (VOLTA, 2020).

Omwille van de verschillende voor- en nadelen van de verschillende wijzen van verrekeningen en toewijzing van energie, stellen bijvoorbeeld (Boerenbond, 2020; Febeg, 2020; Febeliec, 2020; ROLECS, 2020a; Witteveen + Bos, 2020) dat beide pistes opgehouden moeten worden. Ook is het, zoals eerder aangehaald, belangrijk dat de consequenties van de verschillende modellen duidelijk zijn, bijvoorbeeld of de mogelijkheid behouden blijft dat individuen deelnemen aan producten voor flexibiliteit en kan de energiegemeenschap flexibiliteit ook daadwerkelijk kan valoriseren (Fluvius, 2020).

(Fluvius, 2020) kaart ook aan dat de verdeling van zelfopgewekte energie over de actieve afnemers, niet enkel discussie vereist over de nodige verdeelsleutels, maar ook over de manier waarop deze gebeurt. Er kan nagedacht worden over een vorm van automatische verdeling zodat een optimale verdeling gegarandeerd wordt, en er kan bijvoorbeeld een onderscheid gemaakt worden tussen LS en MS. Waarschijnlijk zullen er meerdere verdeelsleutels bestaan en zal de markt uitwijzen welke verdeelsleutels het meest geschikt zijn.

In de collectieve activiteit in Mechelen-Noord (zie Bijlage 3.2: Mechelen Noord) zullen twee tot drie systemen zorgen voor de verrekening. In eerste instantie zal het EMS4LEC de optimalisatie van het overschot aan groene energie toekennen aan de deelnemers die op dat moment verbruiken. In tweede instantie zal het opslagsysteem de opgewerkte overschot lokaal opslaan. Ten laatste zou ook een slimme aansturing (Demand Side Management) gebruikt worden. Qua facturatie zijn er veel mogelijkheden, maar het is vooral belangrijk dat het niet te ingewikkeld wordt. Er moet eenvoudig zijn in de structuren.



## 6.4.5 Eigen netuitbating

Als onderdeel van het takenpakket van collectieve activiteiten kan ervoor gekozen worden om het distributienet in eigen beheer te nemen. De vraag stelt zich of dit al dan niet gewenst is, en zo ja, onder welke voorwaarden dit moet gebeuren.

Het lokale distributienet in eigen beheer nemen vraagt specifieke kennis en houdt bepaalde complexiteiten in. Om die reden is het merendeel van de stakeholders geen voorstander om het net in eigen beheer te nemen. Vaak hebben ze hier niet de juiste kennis voor, en achten ze de netbeheerder hier beter geschikt voor. Ze maken hierbij echter een belangrijke kanttekening. Een **goede en vlotte samenwerking** met de netbeheerder is belangrijk. Een goede relatie tussen de netbeheerder en de collectieve activiteit is essentieel. De netbeheerder moet hierbij rekening kunnen houden met de belangen van de collectieve activiteiten. Indien er sprake is van een opbouwende samenwerking, is een distributienetwerk in publiek beheer wenselijk. De nood voor eigen distributienetbeheer zal dus ook afhangen van hoe reeds bestaande distributienetbeheerders zich profileren ten aanzien van collectieve activiteiten (Ghyselen, 2020).

Distributienetbeheeractiviteiten gaan gepaard met veel en complexe verplichtingen en verantwoordelijkheden. Het is belangrijk hier notie van te nemen en te beseffen dat de huidige desbetreffende regelgeving erg uitgebreid en technisch complex is. Bovendien is dit op dit moment ook niet mogelijk voor residentiële gebruikers. Bij de afweging om eigen netbeheer mogelijk te maken moeten alle nadelen en/of complexiteiten in detail in kaart gebracht worden. Hierdoor kan een onderbouwde beslissing gemaakt worden.

(Fluvius, 2020) stelt dat een collectieve activiteit die eigen netbeheer op zich neemt, op geen enkele manier bevoordeeld mag worden ten opzichte van de publieke netbeheerder of omgekeerd. Ze stellen zich de vraag of een collectieve activiteit de nodige middelen en kennis heeft om te voldoen aan alle verplichtingen die ook van toepassing zijn op de publieke netbeheerder (e.g. TPA<sup>26</sup>, de onafhankelijkheidsvereiste, het non-discriminatieprincipe, de kostenefficiëntie, databeheer, unbundlingsvereisten...). Daarbij zijn er ook nog verplichtingen rond de exploitatie (e.g. defecten en herstellingen), klachtenbeheer, deelname aan Atrias, verplichtingen inzake rapportering...

De toelating van eigen netbeheer voor collectieve activiteiten kan een erosie van de financieringsbasis van netbeheerders tot gevolg hebben. De kans bestaat dat de systeemkosten en dus de kosten voor de consument stijgen indien er meer eigen netbeheer toegestaan wordt (Fluvius, 2020).

Ook waarschuwt (Fluvius, 2020) voor het feit dat energiegemeenschappen een kortere levenscyclus kunnen hebben dan de netten zelf en dat er moet nagedacht worden over wat er na de levenscyclus van de gemeenschap gebeurt. Hierbij moet ook rekening gehouden worden met het feit dat wanneer ieder zijn eigen netbeheer doet, er een "wildgroei van verschillende materialen en technieken op het net" zou kunnen komen.

(Fluvius, 2020) haalt in dit opzicht aan dat de optie voor eigen distributienetbeheer oorspronkelijk aangeboden werd in de IEM. Moest deze mogelijk gemaakt worden voor de hernieuwbare energiegemeenschap, dan zou er enkel hernieuwbare energie over het net mogen getransporteerd worden en dit is in praktijk erg moeilijk/onrealistisch. Bovendien wordt binnen de IEM richtlijn geen 'nabijheid' opgelegd aan de leden waardoor het eigen netbeheer in strijd kan zijn met de principes van kosten-efficiëntie en vermijden van parallelle lijnen. Het is vanuit dit oogpunt namelijk niet verstandig het eigen netbeheer toe te staan van een collectieve activiteit verspreid over een grote geografische regio.

(Fluvius, 2020) en (VREG, 2020b) kaarten ook moeilijkheden aan op vlak van cybersecurity, een versnippering van het DNB landschap, hogere risico's dat de rechten van netgebruikers geschaad zouden worden en ze stellen dat de eenvoud in netbeheer (mogelijkheid tot snelle opt-out, transparantie...) moeilijker wordt. Er bestaat hierbij een risico op destandardisatie. Complexiteit op vlak van aanspreekpunten en werken op openbaar domein zal ook stijgen.

In haar omzettingsvoorstel (ADV-2020-01) (VREG, 2020b) geeft VREG de interpretatie dat het recht op distributienetbeheer als een optioneel recht voorzien werd, omdat het afhangt van de fysieke omstandigheden van een lidstaat. Specifieke, afgelegen locaties zoals eilanden of berggebieden kunnen een voordeel halen uit het

<sup>26</sup> Third part access, art. 32 3de Elektriciteitsrichtlijn

principe van eigen netbeheer. Dit is minder het geval voor kleine, vlakke en dichtbevolkte gebieden als Vlaanderen, waar het publiek distributienet reeds fijnmazig aanwezig is.

Daarnaast geven sommige stakeholders aan de voorkeur te geven aan een eigen netuitbating binnen een collectieve activiteit. Hiervoor worden verschillende argumenten aangehaald:

Het opnemen van eigen energiebeheer leidt namelijk tot een grote mate van autonomie. Met het oog op de Europese doelstelling om meer democratie te creëren en de burger mee te laten participeren kan het eigen netbeheer aanzien worden als een concrete invulling. Door eigen netbeheer op te nemen verkrijgt men meer controle en kunnen zaken meer autonoom opgepakt worden. De belangen van de collectieve activiteit zullen hierbij steeds behartigd kunnen worden. In het geval van de stad Gent is het bijvoorbeeld zo dat de stad met slechts 25% vertegenwoordigd is in de lokale DNB. Dit is onvoldoende om beslissingsbevoegdheid te hebben. Dit hangt ook deels samen met een opmerking van (Ghyselen, 2020) die stelt dat de kosten voor distributie ook afhangen van het aantal partijen waarmee een collectieve activiteit kan onderhandelen voor de distributie. Ook (POM Oost-Vlaanderen, 2020) kaart de monopoliepositie aan en linkt deze aan lokale overheden (gemeenten) die aandeelhouder zijn van de distributienetbeheerder. Gemeenten hebben een belangrijke rol in collectieve activiteiten, maar mogen geen dubbele rol spelen.

Daarnaast kan er een verhoogde weerbaarheid zijn tegen een algemene black-out indien het netbeheer ook door collectieve activiteiten wordt opgenomen.

Daarnaast brengt de uitbating van het eigen net volgens de verwachtingen efficiëntiewinsten voor de collectieve activiteit met zich mee (daar waar vanuit het maatschappelijk oogpunt omwille van efficiëntiewinsten naar grotere structuren gekeken kan worden). Dit kan een antwoord bieden aan de hoge aansluitings- en netbeheerkosten. Men verwacht eveneens dat net-assets beter gedimensioneerd en efficiënter gebruikt kunnen worden. Als collectieve activiteit heeft men een goed zicht op de aanwezige energietechnologieën, energiestromen en -profielen. Op die manier kan de dimensionering van het lokale net afgestemd worden op de noden van de collectieve activiteit. Stakeholders geven aan dat dit niet altijd mogelijk is of gebeurt bij publieke netwerkstructuren. De huidige distributienetbeheerder is er namelijk niet op voorzien om achter de meter een belangrijke rol te spelen (POM Oost-Vlaanderen, 2020). Netbeheerders gebruiken gegevens nu enkel om te meten, en niet om te sturen. Door de optimale dimensionering (en het aansturen van de collectieve activiteit naar de technische netparameters) kunnen efficiëntiewinsten gehaald worden. Wanneer een gemeenschap aan eigen netbeheer doet, dan kunnen ze de deelnemende bedrijven en participanten aansturen. (POM Oost-Vlaanderen, 2020) stelt daarom de vraag of een centrale distributienetbeheerder dergelijke optimalisatie taak kan opnemen, daar zij te ver van de bedrijven afstaan. Dit zou bijzonder het geval kunnen zijn voor bijvoorbeeld nieuwe bedrijvencentra's die gezamenlijk wensen te investeren in energie, warmte, water, data... (Ghyselen, 2020)

Een ander argument, in het voordeel van eigen netbeheer, is dat bepaalde werken en activiteiten m.b.t. het publieke elektriciteitsnet door de publieke netbeheerder worden uitbesteed aan private spelers (e.g. studies, monitoring, meters, uitlezen meters, aanleg netten...).

Ook ondervinden hernieuwbare energieprojecten bepaalde belemmeringen, ondanks het feit dat men zelf het beheer van het net opneemt. Zo dienen hernieuwbare energie-installaties van meer dan 30 kVA o.a. zelf voor een netstudie, een netontkoppeling... te zorgen. Dit kent zijn effect op het financieel model van de collectieve activiteit. Bovendien zijn er ook grote financiële en administratieve lasten die men wenst te vermijden door het eigen netbeheer op te nemen. Ook vanuit dit oogpunt kunnen er efficiëntiewinsten te behalen.

(ODE, 2020) en (Bond Beter Leefmilieu, 2020) halen aan dat er in de discussie van voor- en tegenstanders van distributienetbeheer, ook een onderscheid gemaakt moet worden tussen elektriciteitsnetten en bijvoorbeeld warmtenetten. Specifiek voor warmtenetten kan het namelijk belangrijk zijn om het beheer zelf uit te voeren. ODE pleit daarom ook om parallelle netten toe te staan omdat ze het publieke distributienet kunnen ontlasten en de nood aan netinvesteringen kunnen verminderen. Echter, (Fluvius, 2020) benadrukt in dit kader dat de EU-richtlijnen in combinatie met het energiedecreet impliceren dat een warmtenetbeheerder zelf geen eigen warmte mag produceren.

Gezien alle verplichtingen rond distributienetbeheer, roepen sommige stakeholders op tot een vorm van "distributienetbeheerder-light"-statuut (ODE, 2020). (Boerenbond, 2020) geeft bijvoorbeeld aan dat energiegemeenschappen op vlak van uitvoering van het netbeheer dezelfde eisen zouden mogen hebben als die van een gewone distributienetbeheerder, echter, de juridisch-financiële voorwaarden (bv. op gebied van solvabiliteit) zouden lager moeten liggen. Het feit dat een energiegemeenschap een lagere financiële draagkracht heeft zou niet mogen beletten dat ze geen netbeheerder mogen zijn. (VREG, 2020b) stelt echter dat zo een distributienetbeheerder-light statuut

discriminerend zou zijn, en zou kunnen leiden tot “cherry picking” waarbij de collectieve activiteiten enkel de taken opneemt die het interessant vindt, en de lasten overlaat aan de publieke netbeheerder.

Daarnaast wordt in de VREG-consultatie een lichte vorm van netbeheer voorgesteld door (Biseps intercommunale Leiedal, 2020). Zij stellen dat het misschien mogelijk zou moeten worden om bijvoorbeeld het gemeenschappelijk aansluiten van zonnepanelen toe te staan (een “daknet”). Zonnepanelen op een dak kunnen dan met elkaar verbonden worden en de stroom op één plaats aansluiten aan het publieke netwerk. Dit kan een optie zijn voor rijhuizen of voor bedrijfsperven. De stroom aan het net gekoppeld kunnen worden op het punt waar het grootste verbruik aanwezig is of waar er bijvoorbeeld een gemeenschappelijk punt voor elektrische voertuigen is. Dit kan voor voordelen zorgen bij het verbeteren van de lokale capaciteit van het net omdat meerdere individuele afnemers daardoor een kleinere netaansluiting dienen te hebben. Echter, het beheer van zo een daknet zou laagdrempelig moeten zijn.

Merk op dat bovenstaande discussies vooral het elektriciteitsdistributienetbeheer betreffen. Dezelfde discussie is niet geldig voor warmtenetten die in eigen beheer genomen worden, mits voldaan aan vereisten in titel IV/1 van het energiedecreet en titel III/1 van het energiebesluit. (VREG, 2020b)

## 6.4.6 Technische voorschriften

Bij het uitvoeren van bepaalde energie gerelateerde activiteiten alsook installatie en uitbating van elektrische installaties zijn bepaalde technische voorschriften en reglementering van toepassing. Sommige regels in dit kader worden als erg omslachtig en complex beschouwd. Daarnaast wordt er nog geen rekening gehouden met de dynamiek van collectieve activiteiten.

De FOD Economie is specifiek verantwoordelijk voor het **Algemeen Reglement op de elektrische installaties** (AREI) dat de belangrijkste reglementaire voorschriften voor elektrische installaties in België samenbrengt. Het is van toepassing op productie, transmissie, distributie, gebruik, binneninstallaties, buiteninstallaties... (FOD Economie, 2020b). In drie delen worden de geldende reglementeringen weergegeven:

- Boek 1: elektrische installaties op laagspanning en op zeer lage spanning;
- Boek 2: elektrische installaties op hoogspanning;
- Boek 3: installaties voor transmissie en distributie van elektrische energie.

Daarnaast bepalen de reglementen van de distributienetbeheerder (elektriciteit en aardgas), opgesteld door Synergrid, de **technische voorschriften** voor aansluiting van elektriciteit. Een niet limitatieve oplijsting bestaat uit onder meer:

- C1/107: Technische voorschriften voor de aansluiting op het laagspanningsdistributienet
- C2/112: Technische voorschriften voor de aansluiting op het hoogspanningsdistributienet
- C2/116: Veel gestelde vragen over C2/112
- C10/11: Specifieke technische aansluitingsvoorschriften voor gedecentraliseerde productie-installaties die in parallel werken met het distributienet
- C10/26: Lijst van gehomologeerde productie-eenheden voor de toepassing van bijlage D "Technische basisvereisten van de elektriciteitsproductie-eenheid" van het Synergrid voorschrift C10/11 ed2.1 (01/09/2019)
- ...

De technische voorschriften van Synergrid, hebben eveneens bepalingen die specifiek van toepassing zijn bij de activatie van flexibiliteit.

- C8/01: Network Flexibility Study voor de deelname van de DNGs aan flexibiliteitsproducten (10.2016)
- FSP-DNB contract: sinds september 2020 worden alle eerdere C8/01 contracten tussen de DNB en de FSP in het kader van de levering van flexibiliteitsdiensten door het gebruik van flexibiliteit bij distributienetgebruikers, gebundeld in 1 nieuw contract FSP-DNB. (Synergrid, 2020)
- ...

Specifiek in het kader van de flexibiliteitsdienst aFRR non-CIPU, geleverd vanaf de distributienetten, werden tevens twee bijkomende Synergrid documenten opgesteld, namelijk:

- C8/06 – specificaties voor de 'aFRR measurement device en gateway';
- C8/07 – aFRR Business processes.

Deze documenten zijn gepubliceerd (in draftversie) op de website van Synergrid.

Ook voor de aansluiting van aardgas en bijbehorende installaties bevatten de Synergrid richtlijnen specifieke voorschriften.

- NBN D51-003: Binnenleidingen voor aardgas en plaatsing van de verbruikstoestellen – Algemeen bepalingen
- NBN D51-004: Installaties voor brandbaar gas lichter dan lucht, verdeeld door leidingen – Bijzondere installaties
- ...

Daarnaast zijn er ook technische aanbevelingen voor gas in het geval van binnen installaties (residentiële veiligheidseisen)

- Dit zijn de CERGA- en KVBG-aanbevelingen

Andere voorschriften zijn bijvoorbeeld ook nog:

- Technische normering stookplaatsen (NBN B 61-001, NBN B 61-002...)
- Technische voorschriften akoestiek (NBN S 01-401, NBN S 01-400-1...)

De technische voorschriften en AREI-reglementen zorgen tot op zekere hoogte voor een standaardisatie in gebruikte technologieën. De recente aanpassingen in de C10/11 normering kwamen er zo bijvoorbeeld door de Europese Verordening 2016/631 die aanleiding gaf tot meer gestandaardiseerde aansluitvoorwaarden.

In het kader van de nieuwe C10/11 technische voorschriften zijn er een aantal wijzigingen geweest die voordelig zijn voor actieve afnemers. Zo moeten PV-installaties geen netontkoppelbeveiliging en veiligheidsonderbreking meer plaatsen voor installaties tot 30 kVA. Dit verlaagt de barrières voor installaties kleiner dan 30 kVA al zeer sterk. Echter, voor installaties tot 30kVA is nog steeds een netstudie vereist. Hoewel deze gratis is voor installaties tot 25 kVA, kan een dergelijke netstudie projecten sterk vertragen. Techlink, de beroepsfederatie voor Belgische installatiebedrijven, stelt dat dergelijke barrières verder moeten afgebouwd worden om geen onnodige rem op de verduurzaming van de energievoorziening te zijn. (Solar Magazine, 2020)

Bovendien moeten de verschillende voorschriften en reglementen op tijd en stond aangepast worden om de snelle opeenvolging van nieuwe technologieën en innovaties te kunnen bijbenen. Dit is een belangrijk aandachtspunt. Een voorbeeld hiervan is het AREI dat dateerde uit 1981. Doorheen de jaren werd het AREI regelmatig aangevuld aan de hand van allerhande ministeriële besluiten en verklarende nota's om in lijn te blijven met nieuwe technologieën. Op deze manier werd het moeilijk om bij te houden wat er veranderd was. Sinds juni 2020 is er nu een nieuw AREI dat volledig herzien werd in werking getreden. Het huidige AREI is nu geherstructureerd volgens de norm IEC 60364 en verschillende fouten en onduidelijkheden zijn weggewerkt.

#### 6.4.7 Vendor lock-in

De vrije keuze van technologieprovider en apparatuur dient te worden gegarandeerd. Deze keuze mag niet belemmerd worden door een vendor-lock in. De keuze voor een bepaalde commerciële marktpartij voor bepaalde activiteiten en diensten (en bijbehorende technologische oplossingen) mag er niet toe leiden dat er geen omschakelingsmogelijkheden zijn. Bovendien mag dit de activiteit binnen andere domeinen niet belemmeren (e.g. flexibiliteitsdiensten).

(Buurzame Stroom, 2020) geeft aan dat met het nieuwe regelgevend kader, consumenten ook toegang kunnen krijgen tot bijvoorbeeld flexibiliteitsmarkten of andere energiediensten. Voor bepaalde diensten zullen klanten extra hardware nodig hebben.

Afhankelijk van de mate van interoperabiliteit en standaardisatie van technologische oplossingen kan het moeilijker worden om contracten met commerciële marktspelers (e.g. energieleveranciers en aggregatoren) te herzien. Momenteel zijn er nog weinig stappen gezet in het kader van standaardisatie met betrekking tot open communicatieprotocollen en commerciële spelers implementeren eigen energiemanagementsystemen, potentieel gebaseerd op gesloten software (Buurzame Stroom, 2020). Bijgevolg bestaat er een risico op 'vendor lock-in'.

## 6.5 Institutionele en beleidsmatige barrières

Tot slot kunnen nationale en regionale klimaatambities de energietransitie (en dus ook collectieve activiteiten) maken of kraken. Een stabiel kader geeft zekerheid aan investeerders, zorgt voor een gelijk speelveld tussen verschillende technologieën en zal fossiele brandstoffen niet voortrekken. Ook is het belangrijk dat er gewerkt wordt aan de samenwerking tussen verschillende beleidsniveaus zodat er geen overbodige procedures of tegenstrijdige visies zijn. Deze vertragen de implementatie van collectieve activiteiten en de energietransitie in zijn geheel.

### 6.5.1 Nationale en regionale klimaatambities

Afhankelijk van de ambities en beleidsinitiatieven van de overheid kunnen bepaalde technologieën (fossiel dan wel hernieuwbaar) ondersteund worden. Aangezien collectieve activiteiten sterk gelinkt zijn aan duurzame energie technologieën heeft het Vlaamse (en nationale) beleid ter zake een grote impact. Indien de integratie van hernieuwbare energietechnologieën onvoldoende gestimuleerd wordt kan dit een belemmerende factor zijn voor collectieve activiteiten. Indien collectieve activiteiten niet aanzien worden als een opportuniteit in de context van het behalen van de klimaatdoelstellingen zal er bijgevolg geen passend beleidskader uitgewerkt worden.

Afhankelijk van de ambities die een overheid heeft, kan het op deze manier meer of minder kansen geven aan hernieuwbare energietechnologieën. Ieder mechanisme bevoordeelt of straft namelijk bepaalde technologieën. Beleidsmakers hebben de opportuniteit om dus een sleutelrol te spelen.

Op politiek niveau kunnen er grote verschillen zijn op vlak van klimaat- en duurzaamheidsdoelstellingen en ambities. Afhankelijk van de accenten die gelegd worden, kan dit leiden tot verschillende vormen van voordelen voor hernieuwbare energiebronnen of conventionele, fossiele energiebronnen. (Oteman et al., 2014) Dit wordt ook bevestigd door (Wierling et al., 2018) die verschillende collectieve activiteiten in Europa bestudeerde. De auteurs constateerden dat de ontwikkeling van collectieve activiteiten vaak samengaat met de ontwikkeling van steunmechanismen (al dan niet financieel). Bovendien identificeert (Tounquet et al., 2019) lokale, regionale en nationale autoriteiten als de belangrijkste drivers achter de ontwikkeling van collectieve activiteiten.

De manier waarop instituten en markten omgaan met en ruimte geven aan decentrale spelers in het energiebeleid, is erg belangrijk voor de ontwikkeling van collectieve activiteiten. Dit wordt geconcludeerd door vele studies (Seyfang et al., n.d.; Walker, 2008; Walker and Devine-Wright, 2008; Willis and Willis, 2012). Specifieke regelgevingen rond elektriciteit, nettoegang, evenwichtsverantwoordelijkheid, leveringsvergunning... hebben daarom een directe invloed op de (slaag)kansen van collectieve activiteiten. Zo stelt de voorzitter van Coopernico (een Portugese hernieuwbare energiecoöperatie) dat collectieve activiteiten op dit moment hun weg moeten vinden via zogezegde "grijze zones" in de huidige regelgeving (Tounquet et al., 2019).

Ook in Vlaanderen stellen alle stakeholders vast dat er een groot gebrek aan prikkels is om de juiste beslissingen te nemen op vlak van hernieuwbare energie, zoals reeds besproken in voorgaande secties. Daarnaast is er ook nood aan een duidelijke en stabiele langetermijnvisie van de verschillende overheden om de integratie van hernieuwbare energie te bevorderen.



## 6.5.2 Onzekerheid regelgevend kader

Het huidige regelgevend kader rond energie gerelateerde onderwerpen biedt onvoldoende stabiliteit. Een goed investeringsklimaat, wordt gekenmerkt door een stabiel regelgevend kader. Momenteel heerst er echter onzekerheid over de opbrengsten van bepaalde activiteiten.

Bepaalde onzekerheden betreffende de verdienmodellen van hernieuwbare energietechnologieën hebben betrekking op onzekerheden binnen het regelgevend kader. Op dit moment is het bijvoorbeeld niet duidelijk hoelang het principe van de terugdraaiende teller van toepassing blijft en op welke manier de nettarieven zullen evolueren in de toekomst. Dit weerhoudt sommige netgebruikers ervan om bepaalde investeringen te maken. Echter, om het Vlaams klimaatplan waar te maken dient er 6.7 GW PV geïnstalleerd te zijn tegen 2030. Om actoren (bedrijven, gezinnen...) tot investering aan te zetten, is er voor hen zekerheid nodig op het gebied van te verwachten opbrengsten en kosten.

Zeker voor KMO-zones en commerciële partners worden er daarom parallel zowel 'business-as-usual'-scenario's als innovatieve scenario's (bijvoorbeeld: collectieve activiteiten) uitgewerkt. In functie van de scenario-resultaten en signalen met betrekking tot eventueel ondersteunende regelgeving zal beslist worden of het financiële risico van de extra investeringen voor een innovatieve oplossing beheersbaar is of dat er voor een traditionele oplossing gekozen wordt. Binnen hun business cases werken ze dus met "go" en "no-go" beslissingen om snel te kunnen schakelen naar andere concepten indien deze meer rendabel blijken (zie Bijlage 3.1: De Vlaamse Staak).

Bij de opstart van een project is de business case doorslaggevend voor het al dan niet implementeren van het project. Onzekerheid over de opbrengsten zijn daarom zeer nadelig. Dit bleek in de eerste jaren ook uit de Postcoderoosregeling (zie Bijlage 1.1: Postcoderoosregeling Nederland) waar de business case afhing van de hoogte van de energiebelasting. Als deze over de jaren heen zou dalen, dan zou de business case minder aantrekkelijker worden. Zekerheid over de continuïteit van deze regel is belangrijk om risico's bij investeerders te minimaliseren.

### 6.5.3 Complexiteit regelgeving

Regelgeving in het algemeen wordt vaak gepercipieerd als een complex gegeven. Een gebrek aan inzicht in de regelgeving kan ertoe leiden dat verschillende stakeholders niet kunnen volgen of geen beslissingen durven nemen.

Door de specifieke karakteristieken van het Belgische energielandschap, wordt energie gerelateerde regelgeving snel complex en weinig transparant. De bevoegdheden binnen het energielandschap zijn verdeeld over de verschillende beleidsniveaus (Nationaal en regionaal) en over de verschillende regulatoren (CREG, VREG, CWAPE, Brugel). Daarnaast werden er eveneens taken toebedeeld aan gereguleerde spelers in de energiemarkt (e.g. Elia, Fluvius, Ores...). Een totaalbeeld verkrijgen wordt hierdoor een moeilijke oefening. Voor bijvoorbeeld de analyse van de rendabiliteit van een bepaalde investering zijn verschillende beleidsniveaus betrokken. Hieronder een opsomming van enkelen regels en verplichtingen die de stakeholders aanhaalden:

- Bepalingen rond verplichtingen netstudies
- Verplichtingen netontkoppeling
- Investeringsubsidies en onrendabele topberekeningen
- Vergoeding injectie op het net
- Uitspraak over de terugdraaiende teller
- Verkoop van elektriciteit is gekoppeld aan btw-regels en daarom niet mogelijk door particulieren zonder btw-nummer
- Fiscaliteit energiezuinige maatregelen
- Heffingen<sup>27</sup> op zonnepanelen uit China
- Regeling rond heffingen, GSC, ODV in elektriciteitsfactuur
- Milieuvergunningen, bouwaanvragen
- EPB-regeling
- ...

Uit deze niet-limitatieve opsomming blijkt duidelijk dat er verschillende regels opgelegd worden door verschillende partijen waardoor het voor stakeholders vaak te ingewikkeld wordt. Bovendien is het ook niet altijd duidelijk voor hen wie wat beslist en bij wie ze moeten aankloppen om meer informatie te verkrijgen.

Bovendien is er een bijkomende complexiteit voor spelers die over regionale en/of nationale grenzen werken. Dit kunnen zowel faciliterende spelers (zie Bijlage 2.7: Bolt Energieleverancier) als (geografische) collectieve activiteiten zijn. (Bond Beter Leefmilieu, 2020) kaart in dit opzicht aan dat er binnen de andere gewesten ook lopende discussies zijn over de Europese richtlijnen, en dat er op de verschillende beleidsniveaus hieromtrent informatie uitgewisseld dient te worden en waar nodig afstemming belangrijk is.

---

<sup>27</sup> Deze regelgeving werd intussen afgeschaft.

#### 6.5.4 Functionele decentralisatie

Binnen België/Vlaanderen staan verschillende overheidsniveaus niet altijd op eenzelfde lijn. Hierdoor ondervinden collectieve activiteiten bepaalde barrières. Lokale overheden zouden een lokale, ondersteunende rol kunnen spelen voor collectieve activiteiten. Echter, zij hebben niet altijd de juiste mandaten om een regulerende rol op zich te nemen en/of ze hebben hier niet de middelen voor.

Het niveau van functionele decentralisatie in een land, de beleidsstructuren, controlemechanismes, procedures die gevolgd moeten worden voor collectieve beslissingen... kunnen sterk belemmerend werken. Een goede afstemming tussen verschillende overheidsniveaus, actoren en instituten zorgt voor meer voorspelbaarheid, stabiliteit en kansen, ook voor kleine spelers.

Echter, op dit moment is er onvoldoende afstemming tussen de verschillende overheidsniveaus in België/Vlaanderen. De desbetreffende visies en regels zijn bijvoorbeeld onvoldoende gealigneerd. Verschillende stakeholders brengen de suggestie aan dat hogere overheden (federaal/Vlaams) de rol van verzoener op zich kunnen nemen. Klimaatbeleid stopt niet aan de gemeentegrenzen.

Lokale overheden zouden een lokale, ondersteunende rol kunnen spelen voor collectieve activiteiten. Echter, zij hebben niet altijd de juiste mandaten om een regulerende rol op zich te nemen. Een voorbeeld hiervan in Vlaanderen kan men vinden binnen windprojecten (zie uitleg over de windrush in sectie 6.2.2). Lokale overheden proberen hier via gemeenteraadbesluiten collectieve activiteiten meer kansen te geven, maar vinden niet altijd de juiste ondersteuning vanwege de hogere beleidsniveaus. (REScoop Vlaanderen, 2019) Dit bleek ook uit bevestigingen bij lokale autoriteiten die stelden dat ze niet altijd de juiste mandaten hebben om de rol van regulering op zich te kunnen nemen. Zij kunnen dus wel nota's en visies opstellen, maar dit is niet altijd voldoende.




Sommige lokale autoriteiten stellen zich om andere redenen eerder terughoudend op, op vlak van visievorming (bijvoorbeeld in het kader van fossielvrije wijken). Deze visie-oefeningen geven soms investeringen aan die binnen het huidige kader erg kostelijk zijn. De 2050-doelstellingen vanuit het renovatiepact (ca. geschat op € 30.000 - € 60.000 per woning), de transitie naar duurzame verwarmingsvormen zoals warmtepompen, de uitrol van warmtenetten (aansluitingskost per woning geschat op € 15.000) zijn enkele voorbeelden die de hoge investeringskost illustreren. Lokale overheden vertonen weinig interesse om dergelijke grote investeringen op te leggen aan de lokale bevolking indien dit vandaag de dag niet rendabel is. Alvorens lokale overheden iets kunnen en willen doen, moeten ze niet enkel het juiste mandaat hebben, maar dient er ook een goede business case te zijn.

Daarnaast geven lokale overheden, die pilootprojecten rond collectieve activiteiten reeds stimuleren (bijvoorbeeld de stad Gent), aan dat ze meer subsidies kunnen gebruiken ter ondersteuning van collectieve activiteiten. Op deze manier kunnen ze bijvoorbeeld een aparte cel oprichten en competent personeel aanwerven, specifiek ter ondersteuning van collectieve activiteiten. Met de huidige middelen kunnen ze een grote stijging in het aantal collectieve activiteiten op vlak van mankracht en financiering niet aan.

Echter, lokale overheden geven ook aan dat ze niet noodzakelijk alle ondersteunende taken naar zich toe willen trekken. Indien de markt erin slaagt een dienstverlening te creëren die rendabel is, dan gaat hiernaar de voorkeur uit, zolang ook deze partners de bredere (maatschappelijk georiënteerde) doelstellingen meenemen. Ook op vlak van mandaten stellen ze dat het beter is dat de Vlaamse Overheid per decreet duidelijke richtlijnen opstelt.

## 6.6 Samenvattend overzicht

Tabel 6-3: Overzicht aandachtspunten

Financiële & organisatorische factoren			
	✓ Schaalgrootte	✓ Financiering (steuncertificaten, leningen en premies)	
	✓ Deelnamecriteria	✓ Administratie (meldings-, erkennings- en vergunningsprocedure)	
	✓ Kennisvoorziening	✓ Juridische structuur	
	✓ Overleg (huurder/verhuurder, appartementswetgeving, sociale bewoning, deelname bedrijven)		
Technische factoren			
	✓ Data	✓ Metering en verrekening	✓ Vendor Lock-in
	✓ Congestiebeheer (AmFT)	✓ Eigen netuitbating	✓ Technische voorschriften
	✓ Technische architectuur		
Markt & Economische factoren			
	✓ Energieoverdracht	✓ Rendabiliteit (dynamische energieprijzen, nettarieven)	
	✓ Toegang tot markten (TRDE)	✓ Toegang tot locaties (opstalrecht)	
Regelgevende factoren			
	✓ Verplichtingen netbeheer	✓ Kader stroomuitwisseling en energiedelen (TRDE)	
	✓ Consumentenrechten	✓ Verplichtingen markt (Evenwichts-verantwoordelijkheid, Leveringsvergunning)	

## 7 Kwantitatieve analyse van use cases

Met het volledige overzicht van collectieve activiteiten (hoofdstuk 5) als uitgangspunt wordt een selectie gemaakt van vijf representatieve collectieve activiteiten. Deze geselecteerde use cases zullen verder onderworpen worden aan een kwantitatieve analyse en diepgaand besproken worden.

In dit hoofdstuk zullen we toelichten hoe deze use cases weerhouden werden, en bespreken we de inhoud van elke use case in meer detail (sectie 7.1). Vervolgens wordt de aanpak van de kwantitatieve analyse besproken waarbij dieper ingegaan wordt op de gebruikte methode, aannames en grenzen van het rekenmodel (sectie 7.2).

Als basis voor de kwantitatieve analyse wordt een KPI-analyse uitgevoerd. In sectie 7.3 lichten we de indicatoren die voor de KPI-analyse in het rekenmodel gebruikt worden toe. Vervolgens worden de inzichten van deze kwantitatieve analyse worden besproken in sectie 7.4. Deze inzichten dienen ter ondersteuning van de aanbevelingen in hoofdstuk 8.

### 7.1 Selectie en bespreking use cases

In het overzicht van de verschillende collectieve activiteiten in hoofdstuk 5, identificeerden we activiteiten aan de hand van classificatiecriteria in hoofdstuk 3. We bespreken hieronder hoe we de verschillende use cases geselecteerd hebben door per classificatieas toe te lichten waarom deze al dan niet een kwantitatieve toetsing nodig hebben.

Op vlak van de **drijfveer** van collectieve activiteiten zullen we bij de verdere analyse hoofdzakelijk focussen op economische en ecologische objectieven. Deze studie erkent dat collectieve activiteiten het potentieel hebben om op een breed scala van doelstellingen in te zetten (zie hoofdstuk 3), echter economische en ecologische objectieven zijn intuïtief beter te kwantificeren. Zowel onrechtstreeks als rechtstreeks kunnen collectieve activiteiten eveneens sociale en socio-economische objectieven bereiken, maar dit kan aanzien worden als een gewenst neveneffect dat we zeker willen onderschrijven.

Bij de selectie van de collectieve activiteiten met economische doelstellingen, zal onze primaire aandacht uitgaan naar collectieve activiteiten die de betaalbaarheid van de energiefactuur wensen te verhogen, en naar collectieve activiteiten die een specifieke business case kunnen opbouwen (e.g. netdiensten aanbieden) doordat ze gekenmerkt worden door een bepaalde vorm van nabijheid. Bij de selectie van collectieve activiteiten met ecologische doelstellingen kijken we in hoofdzaak naar projecten die op dit moment niet in aanmerking komen voor implementatie (o.a. door de business case of bepaalde restricties).

Bij de selectie van collectieve activiteiten op basis van **energiedragers**, focust dit rapport enkel op elektriciteit. Voor warmte bestaat er namelijk reeds een kader rond warmtedeling. Appartementengebouwen hebben reeds toegang tot collectieve warmte-installaties, en recentelijk werd er ook een kader voor warmtenetten ontwikkeld. Er bestaan dus mogelijkheden om warmte op een collectieve manier te aanschouwen, ook al zijn er idealiter nog aanpassingen in het kader nodig.

Bij de analyse van de mogelijke samenwerkingsvormen, zoals opgesteld in hoofdstuk 5 en 6, kon reeds besloten worden dat bepaalde **activiteiten** reeds een dekking kennen via bestaande mechanismen of concepten. Omwille van die reden focussen we voor de kwantitatieve analyse in dit rapport, niet op collectieve activiteiten die de hoofddoelstelling hebben om flexibiliteitsdiensten aan te bieden. Dergelijke activiteiten (zoals reservediensten aanbieden, portfolio management...) worden (of kunnen) reeds opgevangen (worden) door marktpartijen en -procedures. Het is bijgevolg niet efficiënt of overbodig om een parallel beleidskader rond collectieve activiteiten te voorzien om dit te bewerkstelligen. Dit zou idealiter blijvend ondersteund moeten worden via een verdere versoepeling van markttoegangsregels en-mechanismen.

Eenzelfde logica gaat op voor de activiteit 'zelfverbruik' van energie. De definitie van zelfverbruik (zie hoofdstuk 3) leest: *'Afnemers die zelf de lokale energie opwekken en in dezelfde onbalansverrekenperiode (momentaan) verbruiken. Er wordt hierbij geen gebruik gemaakt van het publieke distributienet.'* Voor vele netgebruikers bestaan er reeds opportuniteiten om zelfverbruik na te streven (e.g. prosumert, directe lijn). Het betreft voornamelijk individuele afnemers in individuele samenstelling (zowel residentiële en publieke afnemers als bedrijven). Netgebruikers in collectieve gebouwen (bijvoorbeeld appartementengebouwen) hebben nog niet dezelfde mogelijkheden om zelfverbruik na te streven. Echter, het verbruik van lokale energie kan voor collectieve gebouwen beter aanschouwd worden binnen een context van energiedelen. Individueel zelfverbruik nastreven in een collectief gebouw is namelijk vanuit verschillende oogpunten niet

de meest aangewezen oplossing (e.g. meerderheidsquorum en beperkte beschikbare oppervlakte). Vanuit deze motivatie wordt ook deze activiteit buiten beschouwing gelaten. De nadruk komt hierdoor te liggen op de activiteiten energiedelen, netbeheer en verkoop van energie.

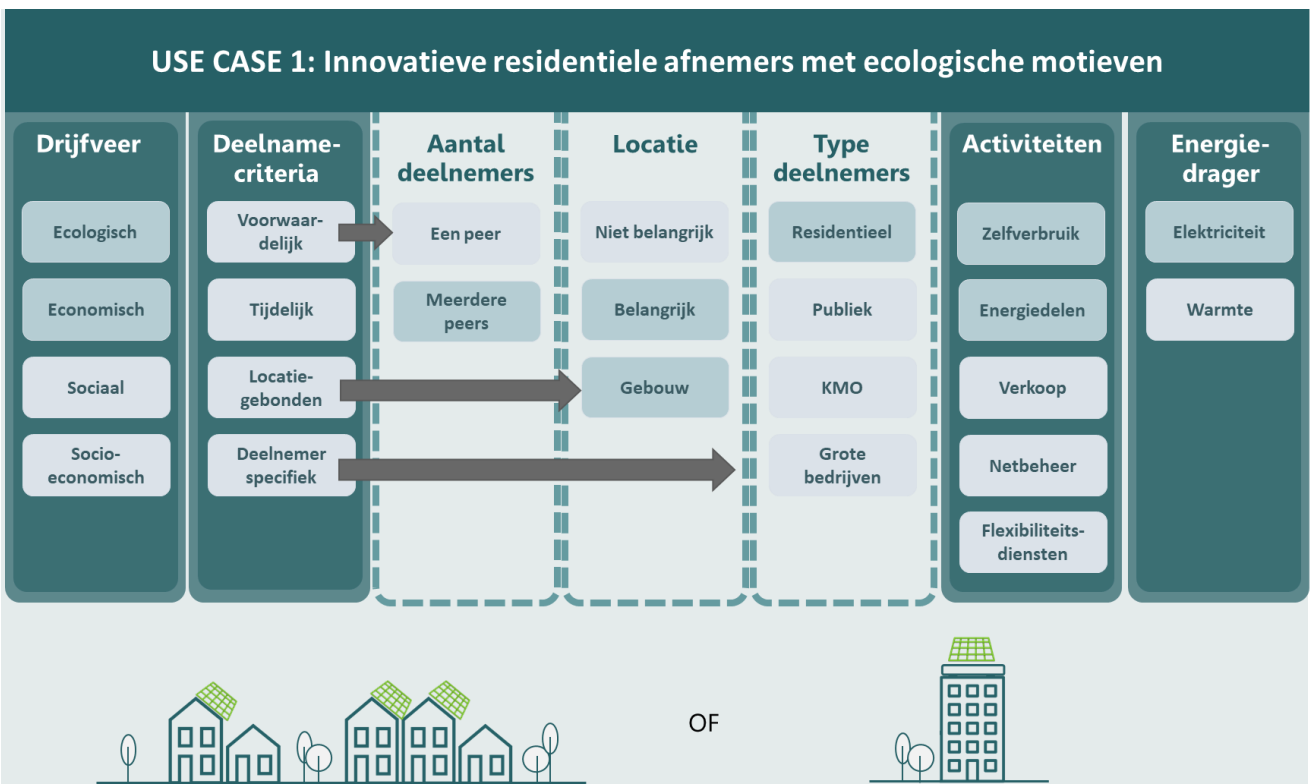
Tot slot selecteren we enkel use cases waarbij er een samenwerking tussen meerdere netgebruikers vereist is. We zullen onze aandacht niet vestigen op individuen zoals actieve afnemers. Op vlak van het type deelnemers worden de grote bedrijven niet meegenomen. In eerste instantie vallen zij buiten de Europese richtlijnen en verder hebben ze reeds toegang hebben tot bepaalde opportuniteiten (e.g. GDN).

Op basis van de overblijvende classificatieassen, werden er voor het verdere verloop van de studie 5 use cases weerhouden die verder geanalyseerd gaan worden:

1. Innovatieve residentiële netgebruikers met ecologische motieven
2. Kwetsbare afnemers die een betaalbare energiefactuur zoeken
3. Maximale integratie van hernieuwbare energie op publiek gebouw
4. KMO's die bijdragen tot netondersteuning
5. Maximale hernieuwbare energie door samenwerking tussen KMOs en residentiële netgebruikers

De inhoudelijke invulling van de verschillende collectieve activiteiten wordt bepaald door een keuze te maken binnen de vier grote classificatieassen (Drijfveer, Deelnamecriteria, Activiteiten, Energiedrager). Deze keuze wordt weergegeven via een donkere inkleuring in de onderstaande overzichtsfiguren.

### 7.1.1 Innovatieve residentiële netgebruikers met ecologische motieven



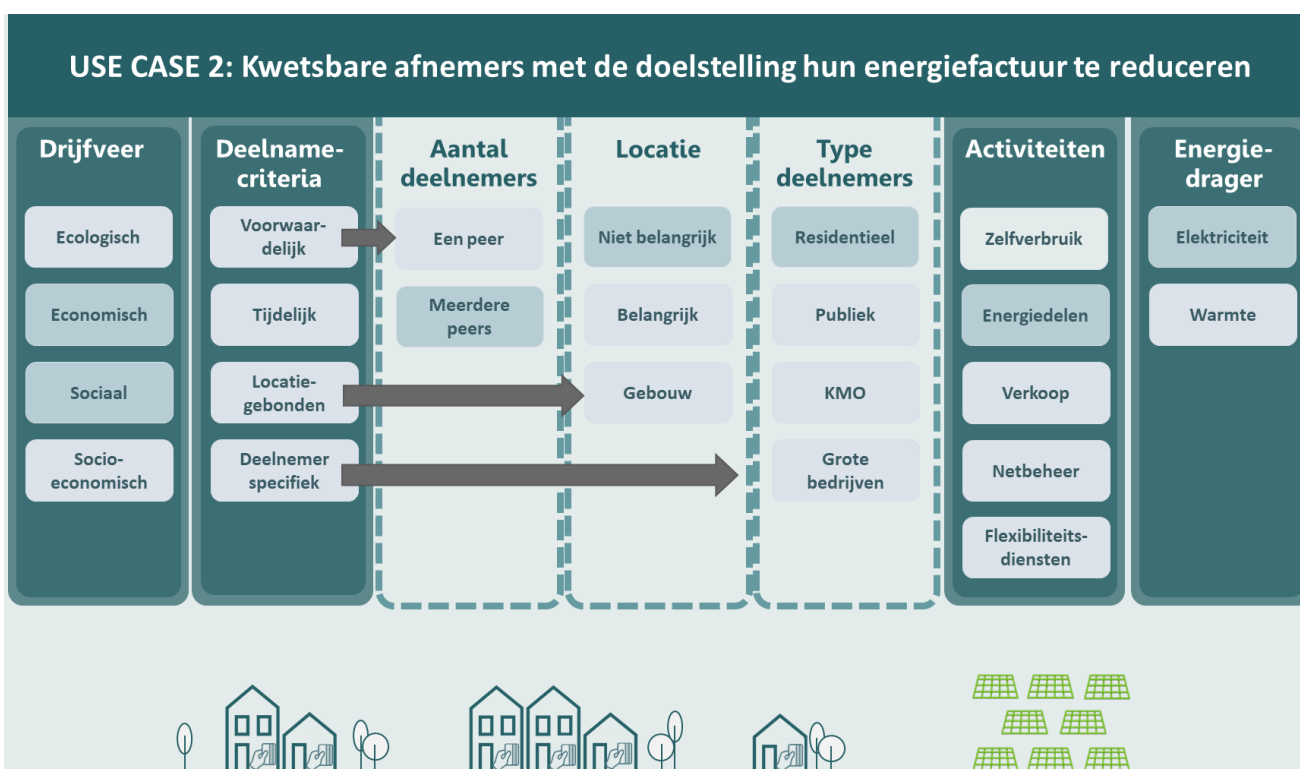
De eerste use case bestaat op de eerste plaats uit residentiële afnemers die in elkaars nabijheid wonen. Dit kan inhouden dat het bewoners van eenzelfde appartementsgebouw, afnemers gevestigd in eenzelfde woonwijk, of zelfs nabije burens in eenzelfde straat (bijvoorbeeld rijhuizen of directe burens) zijn. Zoals aangegeven in de overzichtsfiguur houden deze afnemers rekening met zowel ecologische als economische aspecten van hun energiegelgedrag. Ze wensen mee te zijn met de energietransitie door bijvoorbeeld te investeren in zonnepanelen of warmtepompen om zo hun CO<sub>2</sub>-emissies te reduceren. Echter, ze letten hierbij wel op dat dit niet ten nadele van hun financiële positie komt.

In praktijk is het zo dat deze samenlevingsvormen en type afnemers veel voorkomen. Echter, uit de barrières en de overzichtsschema bleek dat deze woonvormen weinig mogelijkheden hebben om onderling hun energieproductie- en consumptie te optimaliseren. Daken van appartementsgebouwen worden op dit moment niet volledig benut op vlak van

zonnepanelen, omdat het met de huidige regelgeving moeilijk is om deze zonne-energie te delen onder de inwoners. Daken van huizen worden ook niet volledig benut omdat mensen hoofdzakelijk kijken naar hun eigen verbruik. Hierbij houden ze geen rekening met het feit dat hun buur eventueel niet in de mogelijkheid is om zonnepanelen op zijn eigen dak te installeren omwille van schaduw, een verkeerde ligging, slechte staat van het dak...

Indien afnemers in deze use case in de mogelijkheid gesteld zouden worden om hun zelfverbruik als groep te verhogen (neem bijvoorbeeld appartementsgebouwen) of onderling energie te delen (een paar burens of een woonwijk), dan zou op korte termijn de hoeveelheid geïnstalleerde zonnepanelen sterk kunnen stijgen en daken beter benut kunnen worden. Om deze reden wordt deze groep afnemers ook wel aanschouwd als het laaghangend fruit omdat deze groep afnemers op korte termijn grote sprongen vooruit zou kunnen zetten (mits aanpassing van de regelgeving).

### 7.1.2 Kwetsbare afnemers zoeken een betaalbare energiefactuur



De tweede use case bestaat uit kwetsbare afnemers die niet over de middelen beschikken om te investeren in hernieuwbare energie. Dit kan verschillende redenen hebben, die verder gaan dan enkel een gebrek aan financiële middelen. Zo beschikken zij misschien niet over een eigen woning of hebben zij een woning zonder geschikt dak. Sommige van deze gezinnen komen evenwel wel in aanmerking voor een energielening via de welke ze investeringen kunnen doen. Echter door een gebrek aan kennis over de installatie of de lening gaan ze hier niet altijd op in. Dit kan bijvoorbeeld komen door het feit dat wanneer ze de installatie zelf in bezit hebben, ze ook verantwoordelijk zijn voor het goed functioneren van de installatie. Indien ze niet weten hoe hiermee om te gaan, of geen bijkomende onderhoudskosten kunnen betalen, zal dit een bijkomende barrière zijn. Concrete voorbeelden van dergelijke gezinnen zijn gezinnen die een budgetmeter hebben of sociale huurder zijn.

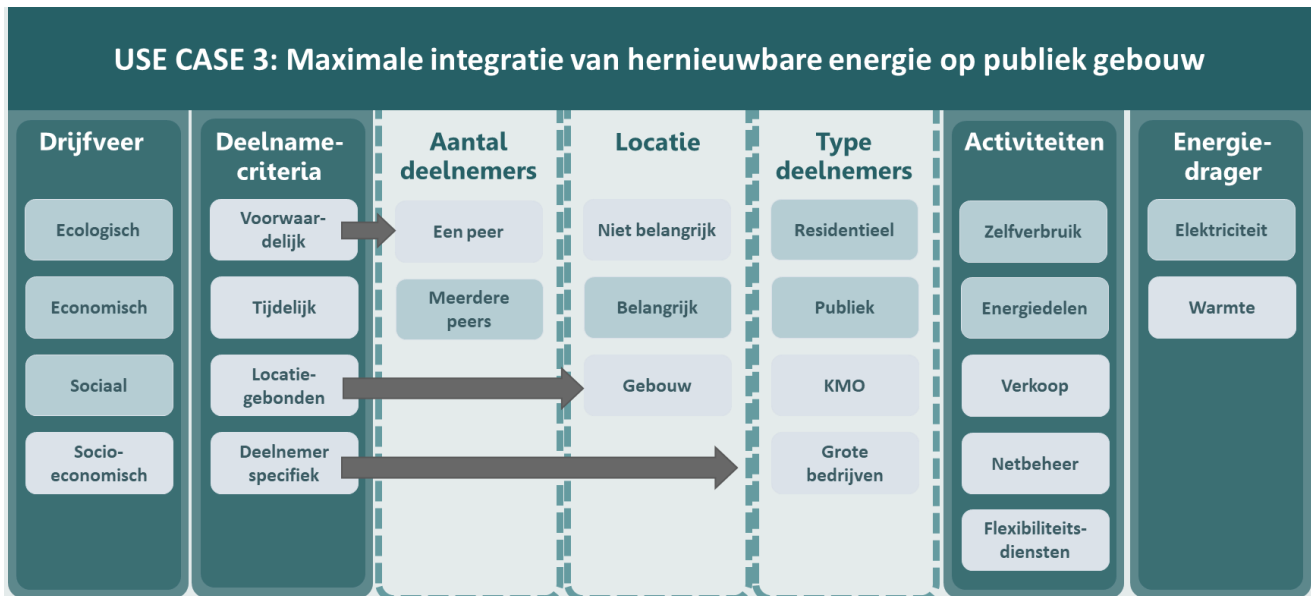
Wanneer het gaat over hun energiefactuur, kijken deze kwetsbare afnemers op de eerste plaats naar hun financiële middelen. Indien zij acties ondernemen om te investeren in groene stroom, dan zal dit voornamelijk vanuit de beweegredenen zijn om hun energiefactuur te reduceren. Echter, ook voor de maatschappij is het belangrijk dat iedereen mee is met de energietransitie. Deze initiatieven zullen dan ook vaak vanuit een sociaal perspectief genomen worden. Ook vanuit een economisch perspectief is een goede zaak indien er minder gezinnen in energiearmoede leven. In dat geval zullen er minder kosten zijn voor het systeem van sociale energielevering en zullen er minder kosten zijn voor budgetmeters en de opvolging ervan...

Via het systeem van energiedelen kunnen investeerders (bijvoorbeeld de publieke sector of coöperaties) grotere installaties van zonnepanelen tot stand brengen, waarvan de stroom virtueel verdeeld wordt over kwetsbare gezinnen



(onafhankelijk van hun locatie t.o.v. de zonnepaneleninstallatie). Indien deze gezinnen deze stroom afnemen op moment dat deze opgewekt wordt, kunnen zij via deze weg hun energiefactuur laten dalen. Het business model dat achter deze case zit kan erg ruim zijn. De kwetsbare gezinnen kunnen bijvoorbeeld huurgeld betalen voor het percentage zonnepanelen dat er voor hen op een andere locatie geïnstalleerd is. Dit huurgeld is dan lager dan de besparingen op de energiefactuur.

### 7.1.3 Maximale integratie van hernieuwbare energie op een publiek gebouw

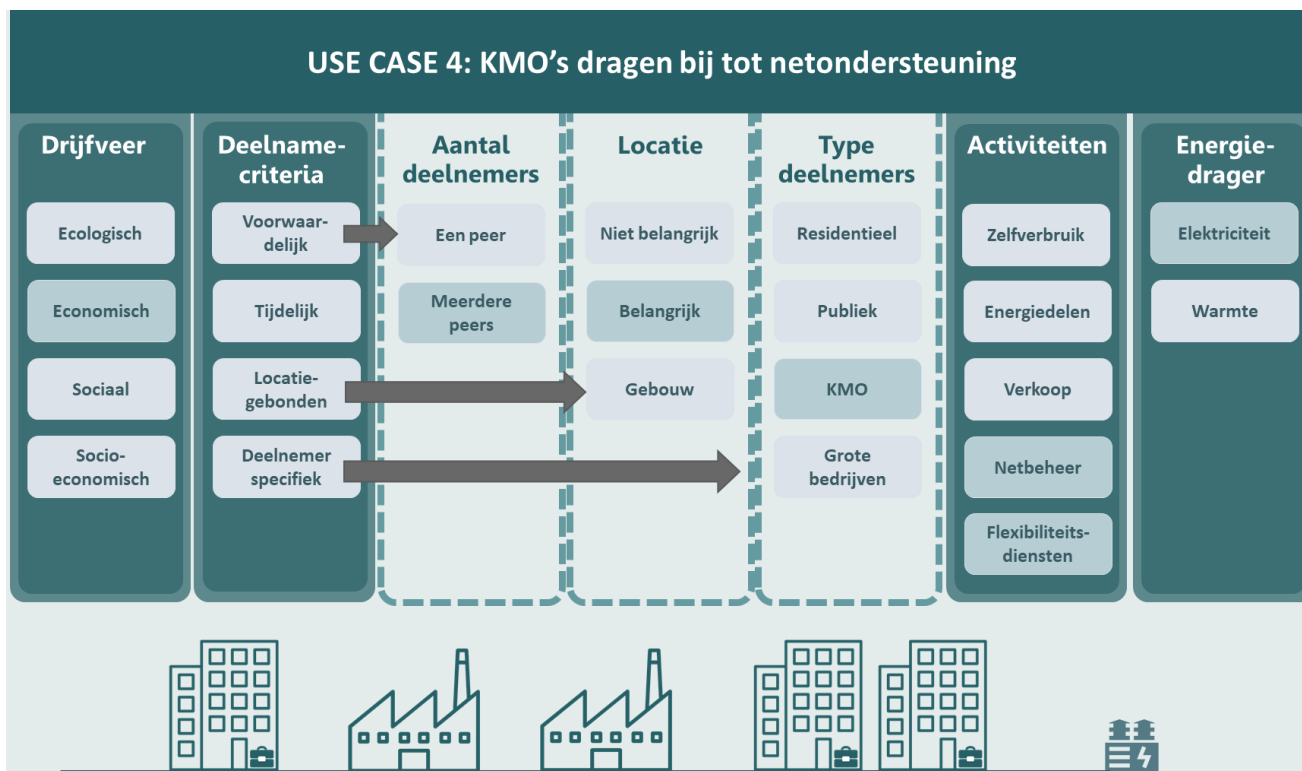


De derde use case bestaat uit het optimaal benutten van daken van publieke gebouwen. Typische voorbeelden van dergelijke gebouwen kunnen bijvoorbeeld schoolgebouwen of sportcomplexen zijn. In veel gevallen worden hun daken niet tot hun maximale capaciteit benut voor zonnepanelen omdat hun energieverbruik door de dag of tijdens bepaalde seizoenen beperkt is. Scholen zijn bijvoorbeeld gesloten tijdens de zomerperiode wanneer zonnepanelen het meeste opwekken, en sport en ontspanning vindt vooral plaats na de schooluren wanneer de zonneproductie beperkter is. Het zelfverbruik van deze gebouwen is daardoor doorgaans beperkt. Echter, veel van deze daken zijn uiterst geschikt om zonnepanelen te installeren en kunnen helpen om de energiefactuur van dergelijke instellingen (scholen, sportactiviteiten...) te reduceren. Op deze manier hebben dergelijke organisaties meer middelen vrij voor andere doeleinden.

Concreet bestaat deze use case dus uit het maximaal benutten van het dakoppervlakte van publieke gebouwen, om vervolgens deze zonne-energie te delen met andere afnemers die in de nabijheid wonen (bijvoorbeeld afnemers zoals beschreven in use case 1). Deze afnemers kunnen mee-investeren in de zonnepaneleninstallatie. Hierbij kan het gaan om afnemers in de nabijheid van het publieke gebouw die al dan niet een link hebben met de publieke entiteit (bijvoorbeeld ouders of grootouders van kinderen van die bepaalde school, leden van een bepaalde sportclub...) of het kan gaan over sympathisanten of mensen die gewoon willen bijdragen aan investeringen in groene energie. Het is daarbij wel noodzakelijk dat deze afnemers in de nabijheid van het publieke gebouw gevestigd zijn. Het percentage stroom dat aan hen wordt toegekend wordt virtueel bepaald.

Deelnemers aan deze use case willen zowel op sociaal als op economisch vlak bijdragen. Op sociaal vlak willen ze dat organisaties/instellingen zoals scholen en sportclubs goed kunnen functioneren en willen ze dat deze deel uitmaken van hun buurt omdat ze bijvoorbeeld het buurtgevoel vergroten of de buurt helpen te ontwikkelen. Op economisch vlak wensen zowel het publieke gebouw als de afnemers bijkomende financiële middelen te hebben via besparingen op hun energiefactuur.

## 7.1.4 KMO's dragen bij tot netondersteuning

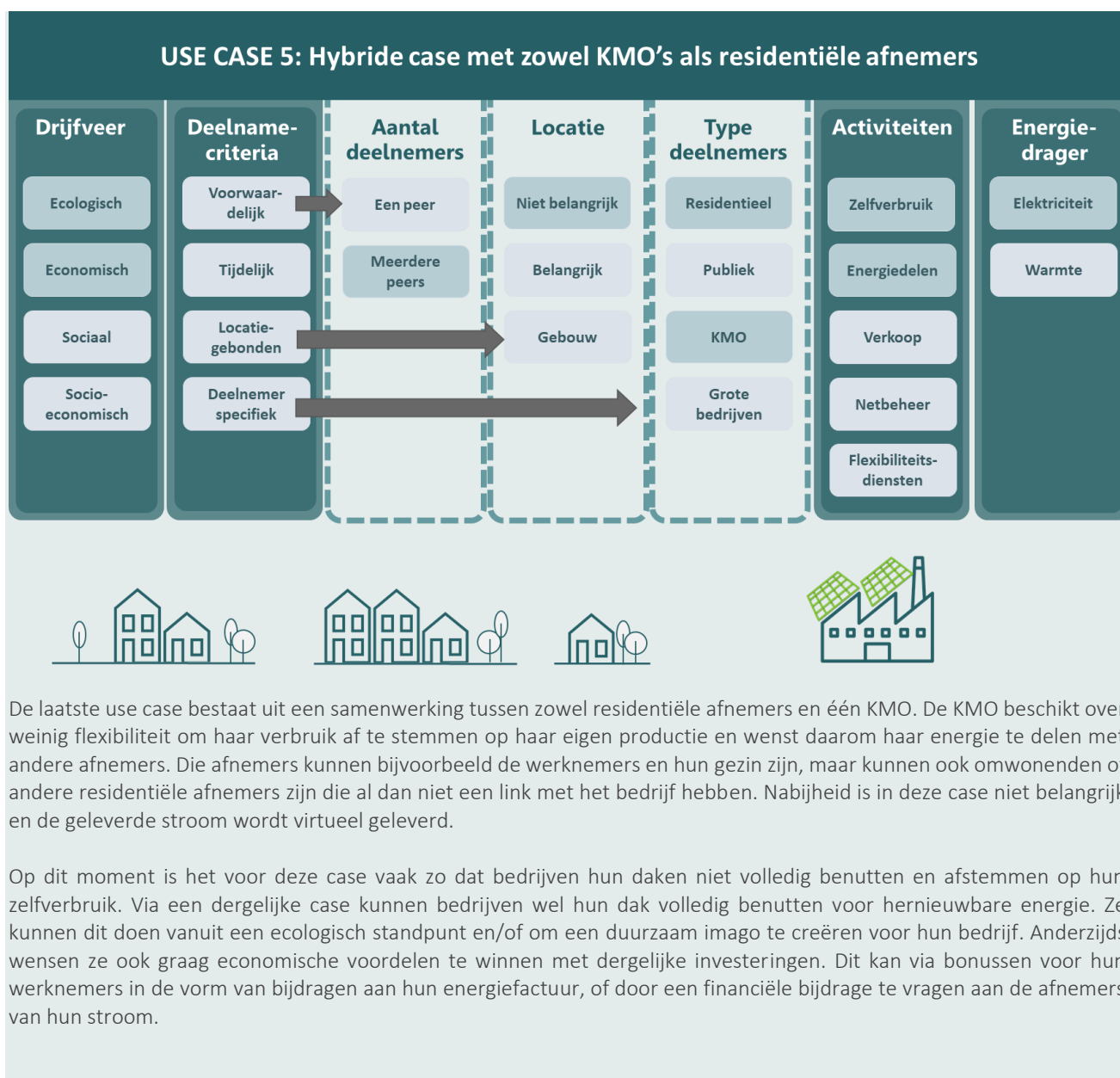


De vierde use case bestaat uit KMO's die zich samen op eenzelfde bedrijventerrein of site bevinden. Deze bedrijven kunnen soms sterk verschillen in gebruiksprofielen waardoor ze complementair aan elkaar kunnen zijn op vlak van energieverbruik en -opwek. Intern zouden ze deze gebruiken beter op elkaar kunnen afstemmen.

In deze use case nemen de bedrijven het initiatief om het lokale netwerk zelf uit te baten. Zij hebben intern meer informatie dan de DNB en hebben dus het beste beeld over het lokale net. Met hun interne informatie kunnen zij het lokale netwerk optimaler laten functioneren. Via deze weg trachten zij ook de DNB te ondersteunen door minder piekverbruiken op de (virtuele) 'gemeenschappelijke' aansluiting te hebben. De KMO's hopen dat dit economische voordelen oplevert op vlak van bijvoorbeeld capaciteitstarieven die de DNB doorrekent of via een korting op de distributietarieven. Zij investeren dus hoofdzakelijk in deze use case omwille van economische beweegredenen.

Voor deze case is het dus belangrijk dat de deelnemende KMO's in elkaars technische nabijheid gelegen zijn. Dat wil zeggen, op hetzelfde deel van het netwerk aangesloten zijn, vb. feeder of transformator. Meestal zal het hier minstens over een middenspanningsnet gaan. Er zullen steeds meerdere KMO's samenwerken, echter, gezien de aard van vele bedrijventerrein is de kans reëel dat dit in veel gevallen een samenwerking tussen slechts een beperkt aantal KMO's zal zijn (zeker wanneer er ook een grotere KMO bij betrokken is).

### 7.1.5 Maximale hernieuwbare energie door samenwerking tussen bedrijven en residentiële netgebruikers



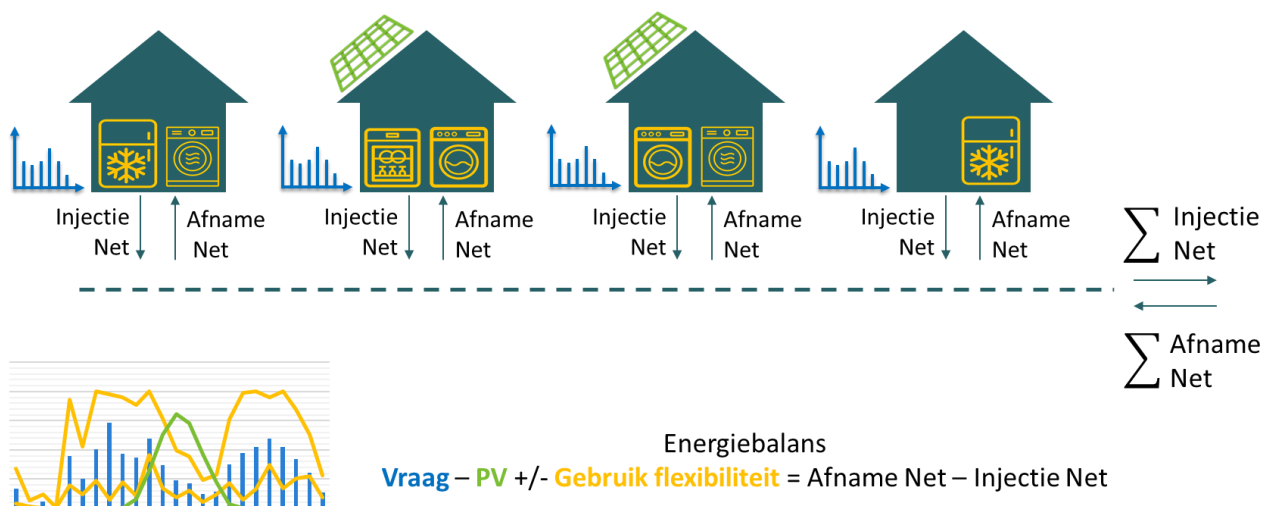
## 7.2 Aanpak: methodologie, belemmeringen en aannames

### 7.2.1 Methodologie: Energiebalans van individuele netgebruikers en collectieve activiteiten

Als basis voor de kwantitatieve analyse wordt gebruik gemaakt van een rekenmodel. Dit rekenmodel maakt gebruik van een (set van) wiskundige modellen die de energiebalans op uur-basis beschrijven op huishoudniveau in de vorm van een optimalisatieprobleem. De energiebalans beschrijft de interactie tussen verschillende toestellen binnen een huishouden én de interactie tussen verschillende huishouden binnen een collectieve activiteit. Overschotten of tekorten aan energie worden uitgewisseld met het publieke netwerk om de energiebalans voor alle uren te waarborgen. Het principe van de energiebalans wordt weergegeven in Figuur 7-2. De vraag naar elektriciteit kan ingevuld worden door eigen productie (i.e. instantaan verbruik van eigen productie) of door afname van het publieke net. Dit vertaalt zich naar de vergelijking dat, binnen één uur, de totale elektriciteitsvraag verminderd met de totale productie van PV (eventueel met gebruik van flexibiliteit) overeenstemt met de bruto-afname verminderd met de injectie van PV-energie.

Zoals ook te zien is in Figuur 7-2 neemt het model slechts een selectie van gedistribueerde productie en flexibiliteit in rekening. Aangezien het merendeel van de use cases focust op een verhoogde hoeveelheid PV-installaties, neemt het model enkel PV-productie bij netgebruikers in rekening op vlak van generatie.

De vraag- als ook PV-profielen zijn gebaseerd op Belgische gemeten profielen, waarin ook extreme situaties vertegenwoordigd zijn (i.e. zowel uren met een grote PV-productie en weinig verbruik als uren met een hoog verbruik maar weinig PV-productie).



Figuur 7-1: Schema energiebalans op uurbasis

We spreken over een optimalisatieprobleem omdat de flexibiliteit in verbruik over tijd op verschillende manieren kan ingezet worden. Netgebruikers kunnen flexibiliteit inzetten door de consumptie van de aanwezige toestellen te verschuiven in de tijd, al dan niet rekening houdend met hun eigen PV-productie. Netgebruikers hebben slechts een beperkt volume aan flexibiliteit. De flexibele toestellen worden beschreven door een initieel vraagprofiel dat verschoven kan worden in de tijd. De grenzen waarbinnen verschuivingen kunnen plaatsvinden, worden weergegeven aan de hand van “flexibiliteitsbanden”. De beperkingen van de flexibele toestellen vloeien voort uit de typische kenmerken van de toestellen zoals aantal cycli (per dag), de energie-inhoud van een cyclus (bijv. 2,5 kWh per wasbeurt)...

Op vlak van flexibiliteit veronderstelt het model dat huishoudens slimme toestellen hebben zoals was- en afwasmachines en vries- en koelkasten. Andere flexibele toestellen zoals een warmtepomp zijn niet in rekening genomen omdat individuele en/of collectieve warmtepompen een gedetailleerd inzicht vragen in warmte- en warmwaterverbruiksprofielen om een realistische vergelijkingsbasis op te bouwen, een analyse die buiten de scope van deze studie valt. Desondanks zouden dergelijke toestellen voor nog meer flexibiliteit zorgen.

In theorie kan de doelstelling van het optimalisatieprobleem aangepast worden om zowel economische motieven (e.g. kostenminimalisatie) als technische motieven (e.g. lokaal PV-verbruik maximaliseren, piekafname verminderen, CO<sub>2</sub>-

uitstoot minimaliseren) na te streven. Hierbij kan opgemerkt worden dat technische motieven eveneens bereikt kunnen worden op een indirecte manier, bijvoorbeeld door de toepassing van verschillende tarieven bij de kostenminimalisatie (e.g. extra tarief voor piekverbruik).

Het rekenmodel maakt gebruik van een “rollende horizon-modus”. Dit houdt in dat 36-uren gesimuleerd worden waarbij de resultaten van de eerste 24-uren behouden worden. Het resultaat van het 24<sup>ste</sup> uur dient als input voor de simulatie van de volgende 36 uren om de continuïteit te bewaken. Dit is bijvoorbeeld relevant bij het traceren van de laadtoestand van een batterij of bij het verschuiven van vraagflexibiliteit over meer dan een dag. Op deze wijze kan de verschuiving in energie en flexibiliteit bijgehouden worden.

Voor elke use case wordt een referentiescenario alsook een collectief scenario doorgerekend. In het referentiescenario wordt elke eenheid van netgebruikers (i.e. huishouden, openbaar gebouw, bedrijven) individueel gesimuleerd waarbij individuele doelstellingen nagestreefd worden en individuele beperkingen (zie eerdere flexibiliteitsbeperkingen) gelden. Voor het collectieve scenario worden al deze individuele beperkingen geïntegreerd en wordt er een gemeenschappelijke doelstelling nagestreefd. Het gemeenschappelijke doel kan afwijken van het oorspronkelijke individuele doel van de consument. Het onderscheid tussen interne energiestromen (tussen de leden van de collectieve activiteit) en de externe stromen (de uitwisseling van energiestromen met het publieke net) wordt gemodelleerd via een virtuele energiebalans die rekening houdt met de intern geaggregeerde vraag naar elektriciteit, beschikbare flexibiliteit, en energieproductie. Het rekenmodel bevat geen netwerkrepresentatie.

### 7.2.2 Toepassingsgebied en belemmeringen

Het rekenmodel veronderstelt een rationeel gedrag van alle netgebruikers. Bovendien is het model ook deterministisch en wordt er dus eveneens van uitgegaan dat de netgebruiker over perfecte informatie beschikt en er bijvoorbeeld perfecte vooruitzichten zijn voor de komende 24 uur. Zo zal er bijvoorbeeld steeds een verschuiving van vraag plaatsvinden bij elk prijsverschil en zal de vraag op deze manier steeds optimaal worden aangepast aan de productie van PV.

Bijgevolge is de simulatie en inzetbaarheid van de flexibiliteit een optimistische opvatting en vormen de resultaten van deze studie een bovengrens. Er wordt namelijk gewerkt met automatische vraagrespons binnen het kader van optimistische flexibiliteitsbanden. Het eigen verbruik van de PV is naar analogie eveneens een optimistische inschatting en vormt de bovengrens. Er dient benadrukt te worden dat vele eindgebruikers op dit moment nog niet over automatische sturing van flexibiliteit beschikken. Bijgevolg kan gesteld worden dat, op korte termijn, de bovengrens kan afwijken van de realiteit. Bij een hoge integratie van automatische controle kan de vastgelegde bovengrens bereikt worden.

Merk ook op dat het rekenmodel geen inzicht geeft in de eigenlijke netinfrastructuur aangezien netassets of feeders niet vertegenwoordigd zijn in het rekenmodel. De specifieke locatie in het distributienetwerk kan alleen theoretisch in rekening gebracht worden door financiële prikkels, bijvoorbeeld door de toekenning van een financiële prikkel voor leden die geografisch nabij zijn (bv. in 1 gebouw) of aan dezelfde elektriciteitslijn gekoppeld zijn.

Verder worden er in het collectieve scenario er geen kosten- of batenverdeling voorzien tussen de betrokken individuele netgebruikers. De kosten en baten worden enkel op een geaggregeerd niveau vergeleken. In hoeverre een individuele consument er baat bij heeft om lid te worden van een collectieve activiteit wordt niet beschouwd. Dit vraagt een inzicht in de toepassing van een verdeelsleutel en het zou veronderstellingen vereisen over het businessmodel van de collectieve activiteit en hoe kosten en baten worden gedeeld, wat buiten de scope van deze studie valt. Er kunnen dus enkel uitspraken gedaan worden of een bepaalde use case voor de collectieve activiteit in haar geheel voordelig is.

### 7.2.3 Aannames van het model

Er worden een aantal aannames gemaakt bij de uitvoering van de kwantitatieve analyse. Dit kunnen zowel overkoepelende, algemene aannames zijn (e.g. energiefactuur, zie sectie 7.2.3.1), als individuele, use case specifieke aannames (zie sectie 7.2.3.2). Bij de use case specifieke aannames wordt aandacht besteed aan de populatieomvang (e.g. aantal en type netgebruikers, beschikbare flexibiliteit, geïnstalleerde energietechnologieën) alsook de drijfveer of de doelstelling van de collectieve activiteit.

### 7.2.3.1 Overkoepelende aannames energiefactuur

De energiefactuur bestaat zoals besproken in sectie 6.2.1 uit drie componenten: de elektriciteitsprijs, de nettarieven en de belastingen en heffingen. De waarden en assumpties voor de verschillende componenten in het rekenmodel worden hieronder in meer detail toegelicht.

De opbouw van de **electriciteitsprijs** is gebaseerd op een dag/nacht tarief, geschaald op basis van de huidige marktprijzen. Een marktconforme elektriciteitsprijs wordt bekomen door het gemiddelde van de marktaanbiedingen van de actieve elektriciteitsleveranciers te berekenen. Voor de verhouding tussen het dag en nacht tarief wordt een factor 1,5 gehanteerd waarbij het nachttarief de goedkoopste consumptieperiode is. Het nachttarief start om 22u en eindigt om 6 uur. Weekends worden eveneens beschouwd als nachttarief.

Tabel 7-1: overzicht aannames energieprijis

		Individueel (referentie)		Collectieve activiteit	
Energieprijs	Afname	Dag	0.086 €/kWh	Dag	0.086 €/kWh
		Nacht (+ weekend)	0,0634 €/kWh	Nacht (+ weekend)	0.0634 €/kWh
	Injectievergoeding (intern)			Dag	0.086 €/kWh
				Nacht (+ weekend)	0.0634 €/kWh
	Injectievergoeding (extern)	Dag	0.75 * 0.086 €/kWh	Dag	0.75 * 0.086 €/kWh
		Nacht (+ weekend)	0.75 * 0.0643 €/kWh	Nacht (+ weekend)	0.75 * 0.0634 €/kWh

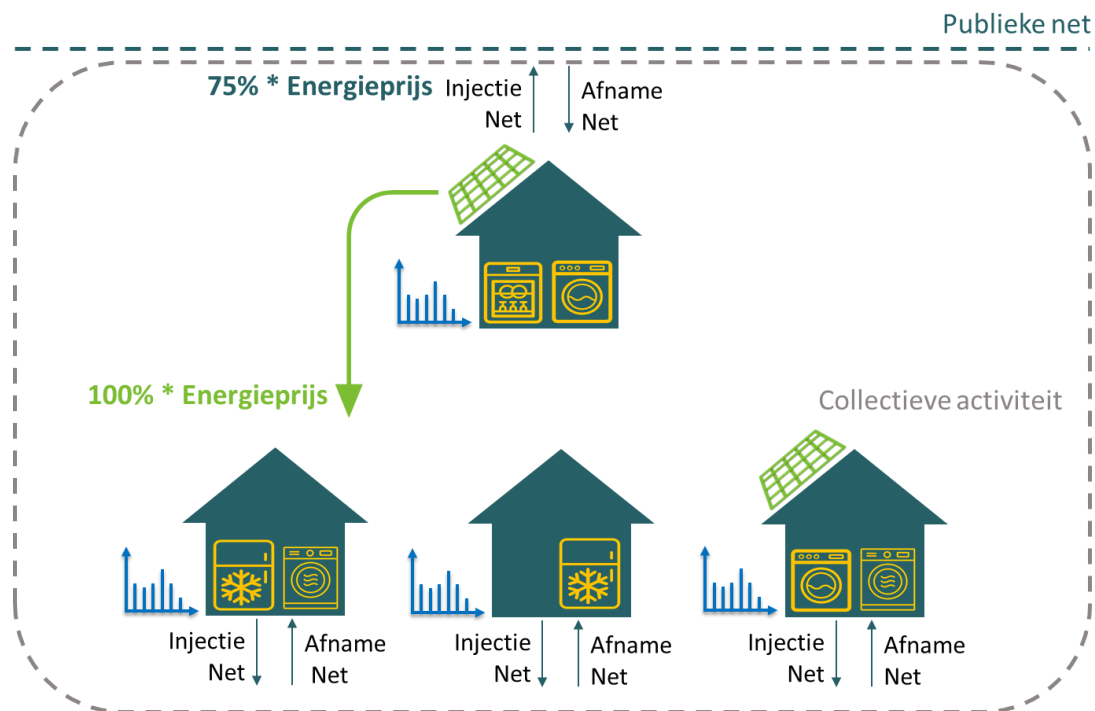
Voor laagspanningsnetgebruikers met een productie-installatie wordt verondersteld dat zij a) geen toegang meer hebben tot het principe van de terugdraaiende teller en b) het bijbehorend prosumententarief niet meer verschuldigd zijn. In de analyse wordt uitgegaan van een **bidirectionele meting en verrekening** van energiestromen.

Voor de geïnjecteerde elektriciteit wordt een **injectievergoeding** toegekend<sup>28</sup>. Hierbij wordt enkel de injectie van PV-energie voorzien. De injectie van batterijen terug in het net (bijvoorbeeld ten gevolge van het aanbieden van bepaalde flexibiliteitsdiensten) valt buiten het toepassingsgebied van deze studie. De injectievergoeding is afhankelijk van de desbetreffende energiestroom die in rekening gebracht wordt. Hierbij dient er een onderscheid gemaakt te worden tussen de energiestromen van een individuele gebruiker en de energiestromen van een collectieve activiteiten. Bij een collectieve activiteit is het namelijk zo dat er binnen het collectief elektriciteit opgewekt en gedeeld kan worden, en/of overschotten geïnjecteerd kunnen worden in het net. We onderscheiden dus twee stromen, met name;

- Elektriciteit opgewekt en geïnjecteerd door een individuele netgebruiker: deze wordt gewaardeerd aan 75% van de elektriciteitsprijs tijdens het dagtarief (lees: de prijs van toepassing voor afname van het net overdag)<sup>29</sup>.
- Elektriciteit opgewekt en gedeeld binnen een collectieve activiteit: deze stroom maakt eveneens gebruik van het publieke netwerk en wordt bijgevolg eveneens gekenmerkt door een injectie van energie. Echter, het volume van energie dat binnen de collectieve activiteit geconsumeerd kan worden, wordt gewaardeerd aan 100% van de elektriciteitsprijs tijdens het dagtarief. Er is dus geen onderscheidt tussen de afname van elektriciteit vanuit de collectieve activiteit en afname van elektriciteit van een energieleverancier op het gebied van elektriciteitsprijs. Deze aannames reflecteren het idee van energiedelen tussen peers.

<sup>28</sup> Merk op dat recent een Besluit van de Vlaamse Regering werd gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad, dat voorziet in de invoering van een nieuw art. 7.13.2 Energiebesluit dat een regeling bevat inzake het 'terugleveringscontract' vanaf 1 januari 2021 (m.b.t. het opkopen van de elektriciteit die de netgebruiker injecteert op het distributienet).

<sup>29</sup> De hoogte van de terugleververgoeding werd vastgelegd in overleg met de Vlaamse Overheid – Departement Omgeving.



Figuur 7-2: Aanpak injectievergoeding in rekenmodel

Een vergoeding in andere vormen (e.g. aangepaste energieprij producten) is niet voorzien vanuit dit aspect. Deze aannames zijn onderhevig aan veranderingen in het toekomstige energiesysteem, bijvoorbeeld de grootschalige introductie en opname van dynamische energieprijzen op termijn.

Voor de **nettarieven** voor residentiële netgebruikers baseert het rekenmodel zich op het nieuwe tariefvoorstel vastgelegd door de VREG. Het tariefvoorstel, van toepassing vanaf januari 2022, bestaat uit een capaciteitscomponent en een volumetrische component. Het nettarief alloceert de netgeboden kosten namelijk volgens een verdeelsleutel; 80% capaciteitsvergoedingen en 20% volumetrische bijdrage. De andere niet-netgebonden kosten (vb. ODV) worden eveneens op een volumetrische basis aangerekend. De capaciteitsvergoeding bestaat uit een vergoeding voor de gemiddelde maandelijkse piek (kW) over de laatste 12 maanden, berekend op kwartierbasis. Aangezien het model rekent op uur-basis, wordt deze kwartierdata geaggregeerd naar uurbasis.

De structuur van het toekomstige nettarief voor niet-piekgemeten (residentiële, laagspannings-) klanten is gekend, echter, de effectieve tariefhoogte werd nog niet formeel vastgelegd. In het kader van deze studie werd op basis van de beschikbare informatie (onder meer huidige tariefhoogte, desbetreffende rekenvolumes, toegelaten inkomen) een inschatting gemaakt van de toekomstige nettarieven. In navolging van het VREG-tariefvoorstel werd een minimaal piekgebruik van 2,5 kW geïntroduceerd. De krijtlijnen van het toegepaste distributienettarief worden weergegeven in Tabel 7-2.

Om het effect van de rollende piek vast te leggen (i.e. de gemiddelde maandpiek over de laatste 12 maanden), gebruikt de simulatie een iteratieve benadering om voor de consument of collectieve activiteit het piekverbruiksniveau te vinden dat het doel optimaliseert, bv. in termen van economische objectieven. Zo wordt een afweging gemaakt tussen de additionele kosten van het verhogen van de piek en de additionele winsten gedurende de maand door bijvoorbeeld flexibiliteit in te zetten voor andere doeleinden.

Voor de piekgemeten (middenspannings-)klanten wordt in het rekenmodel de huidige nettarieven gehanteerd, gegeven i) de reeds aanwezige capaciteitsprikkels, ii) de afwezigheid van inschattingen van de tariefhoogte, iii) de beperkte informatie en complexiteit om een eigen inschatting te maken op basis van de tariefstructuur-aanpassingen van toepassing vanaf januari 2022.



Voor piekgemeten klanten (in de use cases gedefinieerd als KMO's) is eveneens een injectietarief van toepassing voor geïnjecteerde energie in het distributienet<sup>30</sup>. Voor de individuele referentie case geldt dit injectietarief. In het scenario van een collectieve activiteit wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- Injectie van energie in het publieke netwerk ten behoeve van andere leden van de collectieve activiteit wordt niet onderworpen aan de injectietarieven
- Injectie van energie in het publieke netwerk die niet gebruikt wordt door leden van de collectieve activiteit wordt onderworpen aan de standaard injectietarieven.

Tabel 7-2: Aanname nettarieven laagspanning (residentiële eindafnemers)

		Individueel (referentie)		Collectieve activiteit	
Nettarieven	Afname (extern)	Capaciteit	Extern afnametarief €/kW <sub>maandpiek</sub>	Capaciteit	Extern afnametarief €/kW <sub>maandpiek</sub>
		Volumetrisch	Extern afnametarief €/kWh	Volumetrisch	Extern afnametarief €/kWh
	Afname (intern)			Capaciteit	Extern afnametarief €/kW <sub>maandpiek</sub>
				Volumetrisch	Extern afnametarief €/kWh -10% / - 20% / -30%

Tabel 7-3: Aanname nettarieven middenspanning (commerciële en publieke afnemers)

		Individueel (referentie)		Collectieve activiteit	
Nettarieven	Afname (extern)	Capaciteit	21,71 €/kW <sub>jaarpiek</sub>	Capaciteit	21,71 €/kW <sub>jaarpiek</sub>
		Volumetrisch	0.0855959 €/kWh	Volumetrisch	0.0855959 €/kWh
	Afname (intern)			Capaciteit	21,71 €/kW <sub>maandpiek/jaar</sub>
				Volumetrisch	0.0855959 €/kWh -10% / - 20% / -30%
	Injectie (extern)	Volumetrisch	0.0007613 €/kWh	Volumetrisch	0.0007613 €/kWh
	Injectie (intern)			Volumetrisch	0 €/kWh

Zoals hierboven kan afgeleid worden, wordt een voordeel toegekend aan de productie van PV-energie die direct in de collectieve activiteit wordt gebruikt. Dit is een manier om de meerwaarde van collectieve activiteiten te erkennen. In het kwantitatieve model kan bijgevolg de impact van een korting op het (uitsluitend het volumetrische deel van het) nettatarief voor stromen die (virtueel) binnen de collectieve activiteit blijven, bestudeerd worden. De keuze voor een korting op de nettarieven in het rekenmodel impliceert geen voorkeur voor een verrekening van een additionele prikkel op deze manier, maar is opgesteld vanuit een louter onderzoekmatige noodzaak. Uitspraken over de gepastheid van kortingen én de toepassing op de nettarieven kunnen pas gemaakt worden na de kwantitatieve analyse (zie verder in hoofdstuk 8). De korting heeft alleen invloed op het volumetrische deel van het nettatarief. Er worden 3 niveaus bestudeerd, variërend van

<sup>30</sup> Graag merken we op dat, volgens de tariefmethodologie 2021-2024, er vanaf 2022 geen injectietarief meer van toepassing is voor prosumenten. De tariefmethodologie vermeld in dit verband: "De inwerkingtreding van het injectietarief wordt voor prosumenten voor onbepaalde tijd uitgesteld. De VREG zal hierover op een later tijdstip opnieuw een beslissing nemen."

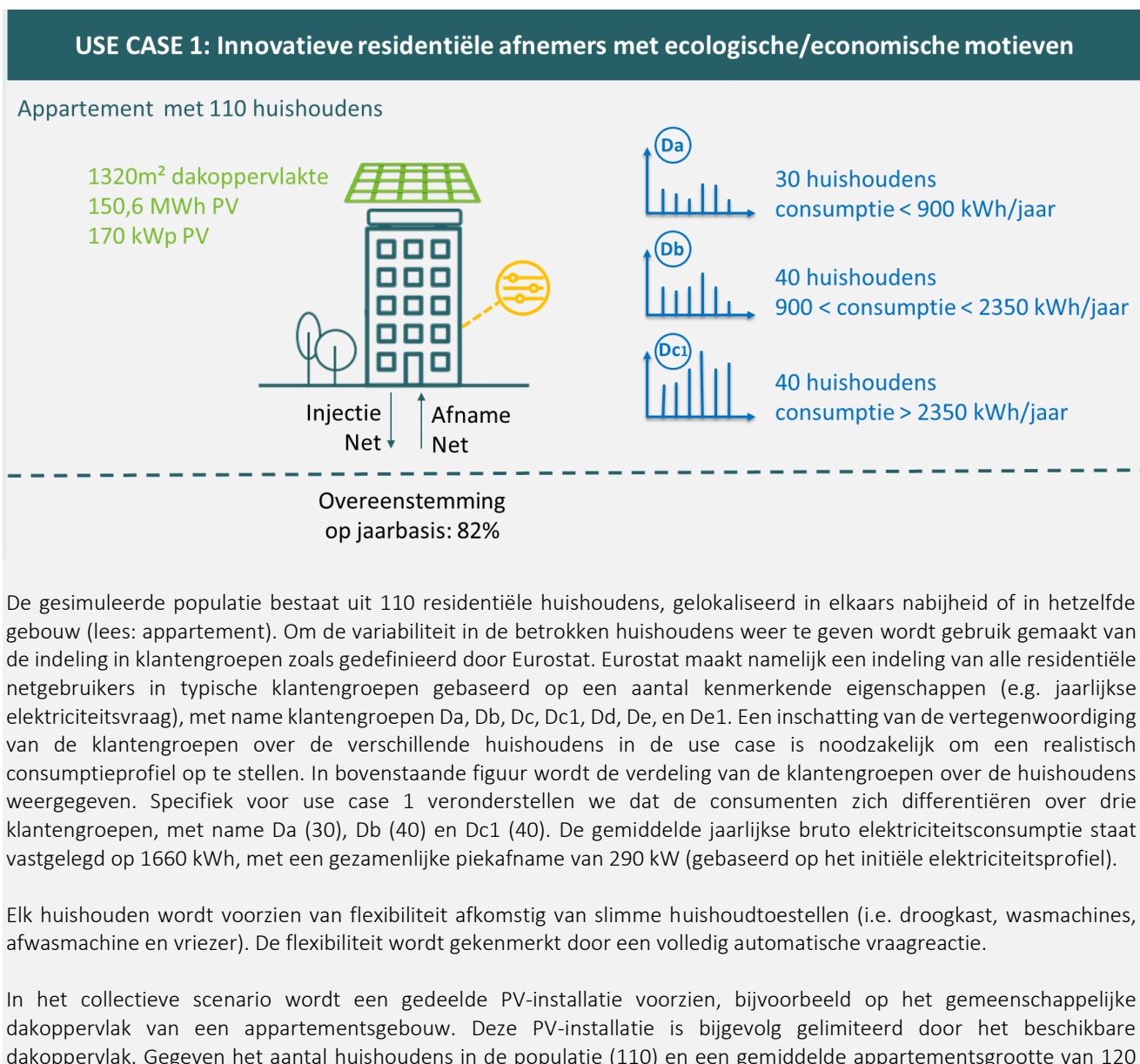
-10% tot -30%. Het doel is om te onderzoeken of, naast de baten van het optreden als collectieve activiteit (schaaleffecten), een extra prikkel noodzakelijk is.

Merk op dat bij injectie op het net door een piekgemeten middenspanningsklant er in de individuele gevallen een injectiekost betaald dient te worden. In het geval dat deze productie binnen een collectieve activiteit opgenomen kan worden (lees: de geïnjecteerde energie wordt in dezelfde onbalansverrekenperiode onmiddellijk terug afgenomen door leden van de collectieve activiteit), wordt deze kost niet aangerekend.

Tenslotte worden eveneens **belastingen en heffingen** verondersteld. Het betreft de huidige, gemiddelde waarden. Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt op basis van de locatie van de collectieve activiteit. De btw wordt verondersteld 21% te zijn voor alle netgebruikers en alle collectieve activiteiten. Aangezien aangenomen wordt dat de waarden hetzelfde zijn voor alle netgebruikers, collectieve activiteiten en uren, hebben deze waarden geen invloed op de modeluitkomst in die zin dat ze geen prikkel geven om consumptie te verschuiven of meer of minder te consumeren binnen de collectieve activiteit. Ze kunnen worden gezien als een neutrale, externe factor die wordt opgeteld bij de totale kosten en alleen als zodanig wordt gerapporteerd.

### 7.2.3.2 Use case specifieke aannames

Naast de algemene afnames die voor alle use cases gelden, zijn er ook aannames die verschillen tussen de use cases. We bespreken deze hieronder per use case.



m<sup>2</sup>, wordt een dakoppervlak bekomen van 1320 m<sup>2</sup> (i.e. 110 appartementsunits van 120 m<sup>2</sup>, verdeeld over 10 verdiepingen).

Gegeven het beschikbare dakoppervlak, wordt een capaciteit van 145 kWp PV voorzien in de simulatie. De PV-energie wordt gesimuleerd op basis van gemiddelde Belgische data met 1040 draaiuren. In totaal kan tot 82% van de jaarlijkse elektriciteitsvraag van de 110 huishoudens gedekt worden door de gemeenschappelijke PV-productie, niet rekening houdend met correlatie van het moment van verbruik en productie.

De doelstelling van de collectieve samenwerking betreft een kostenminimalisatie op collectieve schaal waarbij er drie drijfveren zijn; i) Dag-nacht elektriciteitsprijzen, ii) Vermijden van afnamepieken, iii) Verbruiken van lokale energie om de waarde van de gemeenschappelijke PV te verhogen en de totale energiekosten van de collectieve activiteit te reduceren.

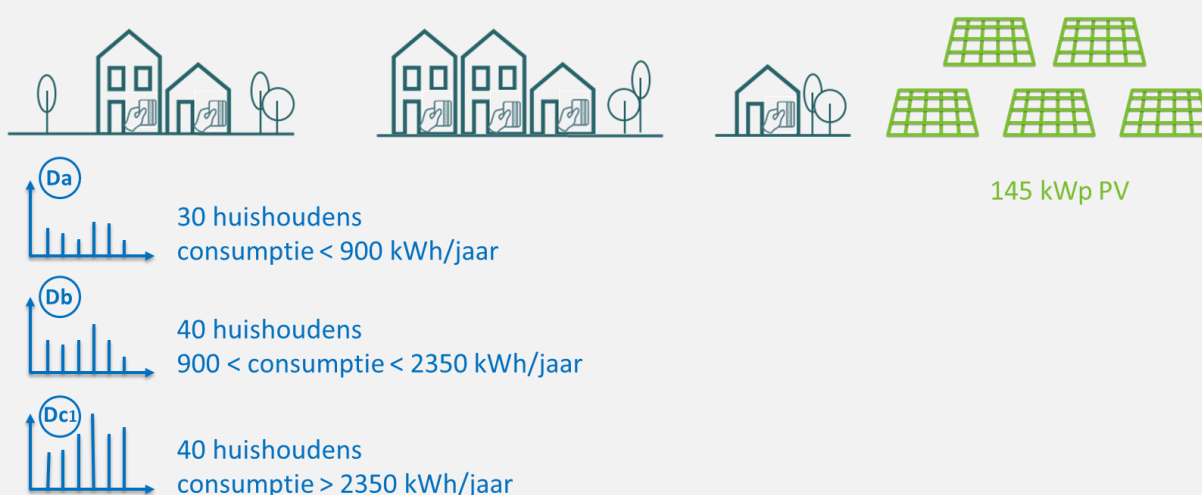
Met het oog op de doorrekening van de indicatoren worden eveneens twee subcases geformuleerd:

1a: impact van PV vastleggen

1b: additionele impact van een batterij vastleggen

## USE CASE 2: Kwetsbare afnemers met de doelstelling hun energiefactuur te reduceren

110 huishoudens met een sociaal profiel



De doelstelling van deze use case is om kwetsbare afnemers, die geen erkenning genieten als beschermde afnemer, weg te trekken van de sociale maximumprijzen voor niet-beschermde, gedropte klanten. Klanten die wegens afbetalingsproblemen door hun energieleverancier gedropt worden en daardoor klant worden bij hun netbeheerder, betalen vaak een hoge prijs voor hun energie. Gedropte klanten worden slechts erkend als beschermde afnemer, en hebben bijgevolg enkel recht op een sociaal tarief indien ze aan bepaalde voorwaarden voldoen. De groep beschermde afnemers is nu voornamelijk beperkt tot rechthebbenden van een tegemoetkoming i) vanwege het OCMW, ii) in het kader van een handicap, iii) voor bejaarden of iv) voor huurders van een sociaal appartement. Voor niet-beschermde afnemers gelden sociale maximumprijzen, vaak hoger dan het gemiddelde commerciële aanbod op de markt, met als doel deze klanten te stimuleren om uit het mechanisme van gedropte klanten te stappen en de sociale energieleverancier (lees: distributienetbeheerder) in te ruilen voor een commerciële energieleverancier.

Om de vergelijking mogelijk te maken wordt voor dezelfde populatie geopteerd als use case 1. Dit wil zeggen dat ook in deze use case 110 huishoudens betrokken zijn, verspreid over dezelfde klantengroepen Da, Db en Dc1. Echter, gezien de beperkte financiële middelen, dewelke de kwetsbare afnemer kenmerkt, worden slimme huishoudtoestellen en batterijen, en de bijbehorende flexibiliteit buiten beschouwing gelaten.

Voor de huishoudens binnen deze use case zijn de gestelde elektriciteitsprijzen, distributienettarieven en toeslagen en heffingen binnen de overkoepelende aannames (zie sectie 7.2.3.1) niet van toepassing maar wordt een sociaal maximumtarief aangerekend. De maximumprijs van toepassing voor deze groep netgebruikers is bepaald door een ministerieel besluit op federaal niveau. De tariefaanpassingen, zoals voorgesteld door VREG, zijn hierbij niet van

toepassing. In de simulatie wordt gewerkt met de enkelvoudige volumetrische maximumprijs die alle kostencomponenten in rekening brengt.

De sociale maximumprijs wordt vastgelegd als volgt:

Tabel 7-4: maximumprijs voor niet-beschermde gedropte klanten

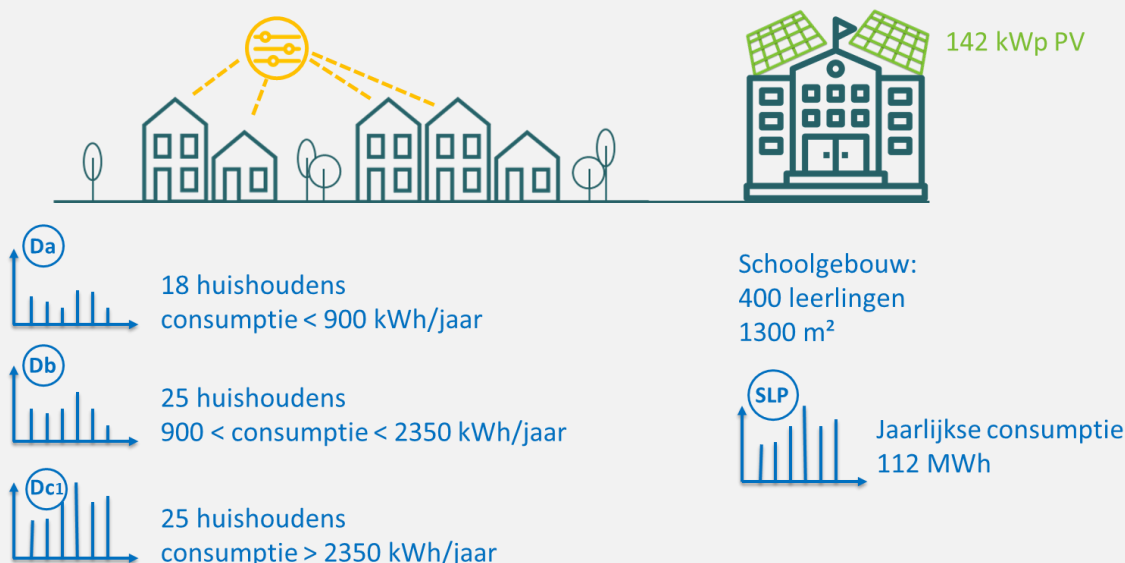
Maximumprijs niet beschermde gedropte klanten (MB 01/06/2004)		
Variabel gedeelte Enkelvoudig	Energie	0.12975 €/kWh
	Transport	0.02369 €/kWh
	Distributie	0.12976 €/kWh
	Totaal (excl heffingen)	0.28320 €/kWh

Voor de groep kwetsbare afnemers wordt een capaciteit van 145 kWp aan gemeenschappelijke PV voorzien in de simulatie. De PV-energie wordt gesimuleerd op basis van gemiddelde Belgische data met 1040 draaiuren. De dimensionering van de PV-capaciteit, voorzien in deze use case, wordt afgestemd op het totale verbruik van de betrokken huishoudens. Deze strategie resulteert in een PV-capaciteit die lager is dan in UC1 (met name, in UC1 werd de PV-capaciteit gedimensioneerd in functie van het maximaal potentieel, i.e. beschikbare dakoppervlak, omwille van ecologische motieven).

In totaal kan initieel, 82% van de jaarlijkse vraag naar elektriciteit van de 110 huishoudens gedekt worden door de gemeenschappelijke PV-installatie, niet rekening houdend met het moment van verbruik en productie. Consumenten kunnen gebruik maken van de gedeelde elektriciteit en gelijktijdig genieten van een lagere totale energiekost door de aanrekening op basis van marktconforme energieprijzen in plaats van de sociale maximumprijzen. Omdat de consumenten geen flexibiliteit hebben, is er geen verschuiving op basis van de vraag om bijvoorbeeld meer gebruik te maken van de lokale consumptie.

### USE CASE 3: Maximale integratie van hernieuwbare energie op publiek gebouw

68 huishoudens in de nabijheid van een school



De use case wordt gekenmerkt door de samenwerking tussen een schoolgebouw en residentiële netgebruikers. Het profiel van het schoolgebouw is gebaseerd op de beschikbare synthetische lastprofielen (SLP) (BDEW, 2017). Een SLP is een verbruiksprofiel dat per kwartier het relatieve elektriciteitsverbruik voor een volledig jaar weergeeft. Deze profielen zijn niet gebaseerd op werkelijke data, maar op bepaalde verbruikspatronen. Voor de analyse werd een SLP gebruikt, gekarakteriseerd door een voorname elektriciteitsvraag tijdens de werkdagen met een focus op de uren tussen 8u en 18u (profiel G1, wat een categorie is binnen SLP). Deze profielen werden geschaald volgens het gemiddeld aantal te verwachten leerlingen alsook de gemiddelde elektriciteitsvraag, zijnde 281 kWh/jaar en paar leerling (Kumpf, 2016).

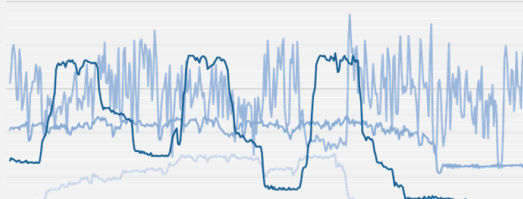
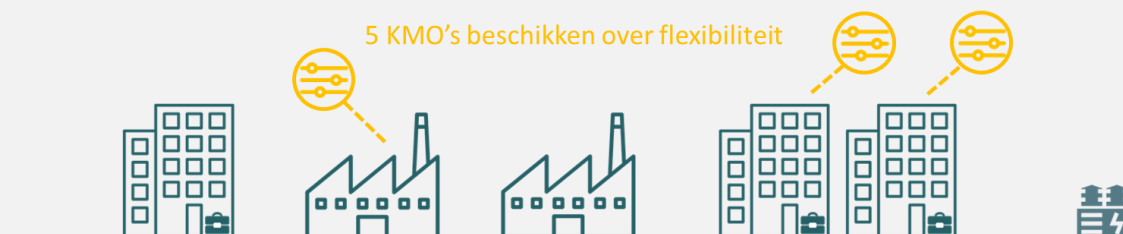
De school in de simulatie heeft een leerlingenbestand van 400 leerlingen en de gebouwen beslaan een grondoppervlakte van 1300 m<sup>2</sup>. Deze kenmerken vertegenwoordigen een bestaande Vlaamse school en kunnen dus als referentie dienen voor de use case. Het totale jaarlijkse elektriciteitsverbruik van de school is 112 MWh.

De gesimuleerde PV-installatie wordt wat betreft de capaciteit afgestemd op het beschikbare dakoppervlak. Hierdoor kan een installatie van 142 kWp voorzien worden. Op jaarbasis vertegenwoordigt deze PV-installatie een dekking van 132% van de elektriciteitsvraag van de school. Energiedelen met residentiële netgebruikers is dus opportuun. Verder geeft de discrepantie tussen het vraagprofiel van de school (i.e. beperkte consumptie tijdens de zomermaanden) en het productieprofiel van de PV-installatie (i.e. significante opwek tijdens de zomermaanden) een bijkomende stimulus tot energiedelen.

Naast de school worden bijgevolg enkele residentiële netgebruikers (met flexibiliteit beschikbaar) geselecteerd. Zij zijn geselecteerd op basis van een ratio 1/1 (dit wil zeggen: het totale jaarlijkse verbruik van het schoolgebouw stemt overeen met het jaarlijkse verbruik van alle betrokken residentiële afnemers), waardoor 68 huishoudens geselecteerd zijn om deel uit te maken van de collectieve activiteit. De spreiding over de klantengroepen betreft: 18 Da, 25 Db en 25 Dc1. Samen met de school maakt dit dat de totale jaarlijkse elektriciteitsvraag voor 67% gedekt wordt door de lokale, gemeenschappelijke PV-installatie indien de beschikbare flexibiliteit desgevallend ingezet wordt. De voornaamste drijfveer van de use case bestaat er namelijk in om te bekijken of de collectieve, lokale consumptie van de gemeenschappelijke PV op het schoolgebouw verhoogd kan worden.

## USE CASE 4: KMO's dragen bij tot netondersteuning

16 KMO's in Vlaamse KMO zone



16 KMO's met verschillende profielen en patronen  
Jaarlijkse consumptie 49,74 GWh  
Piekverbruik 10,94 MW

De vierde use case beslaat uitsluitend commerciële netgebruikers (KMO's). Binnen de use case wordt aan de hand van effectieve metingen en verbruiksgegevens van een bestaande Vlaamse KMO-site, de gedraging binnen een collectieve activiteit gesimuleerd. De KMO-site omvat 16 bedrijfsprofielen waarbij zowel de jaarlijkse verbruiksgegevens gekend zijn alsook het vermogen om flexibel op te treden. De 16 bedrijven hebben uiteenlopende bedrijfsprocessen en activiteiten en bijgevolg onderscheidende verbruiksprofielen. Bijvoorbeeld, typische werkdagen – weekend patronen, sluitingsperiodes, volcontinue systeem, vaste productiecycli, onderhoudscycli, ploegensysteem... kenmerken de verschillende verbruiksprofielen.

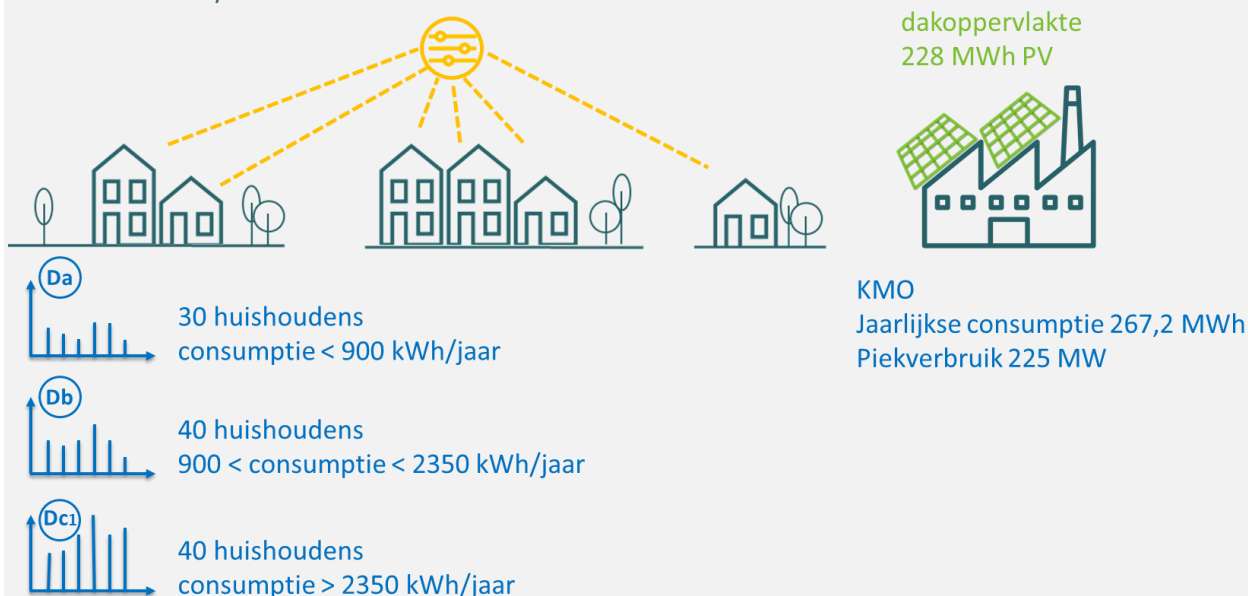
Gegeven de technische kenmerken, beschikken 5 bedrijven over flexibele productieprocessen of flexibele technologieën. Naar analogie van de verbruiksprofielen, kent eveneens de beschikbare flexibiliteit voor de verschillende bedrijven specifieke verschillpunten. De flexibiliteit staat in het model beschreven als een flexibiliteitsband waarbinnen gestuurd kan worden.

De KMO-site kent een jaarlijks verbruik van 49,74 GWh en een gemiddeld verbruik van 3100 MWh per bedrijf. De gecombineerde maximale piekvraag, gegeven de referentie verbruiksprofielen zonder gebruik van flexibiliteit, sommeert tot 10,94 MW. De individuele verbruikspieken voor de verschillende bedrijven gaan van 0,14 MW tot 2,75 MW.

Het doel van de use case is om de flexibiliteit te gebruiken om op de prijzen te reageren waarbij de belangrijkste stimulans zal komen van het verminderen van de gecombineerde piek. In het referentiegeval wordt de flexibiliteit gebruikt door de bedrijven die de flexibiliteit inzetten om hun individuele doel te dienen, terwijl in het geval van de collectieve activiteit de flexibiliteit ingezet kan worden voor het gemeenschappelijke streefdoel. Op die manier zou de flexibiliteit kunnen worden gebruikt om pieken in de vraag van andere bedrijven te compenseren.

## USE CASE 5: Hybride case met zowel KMO's als residentiële afnemers

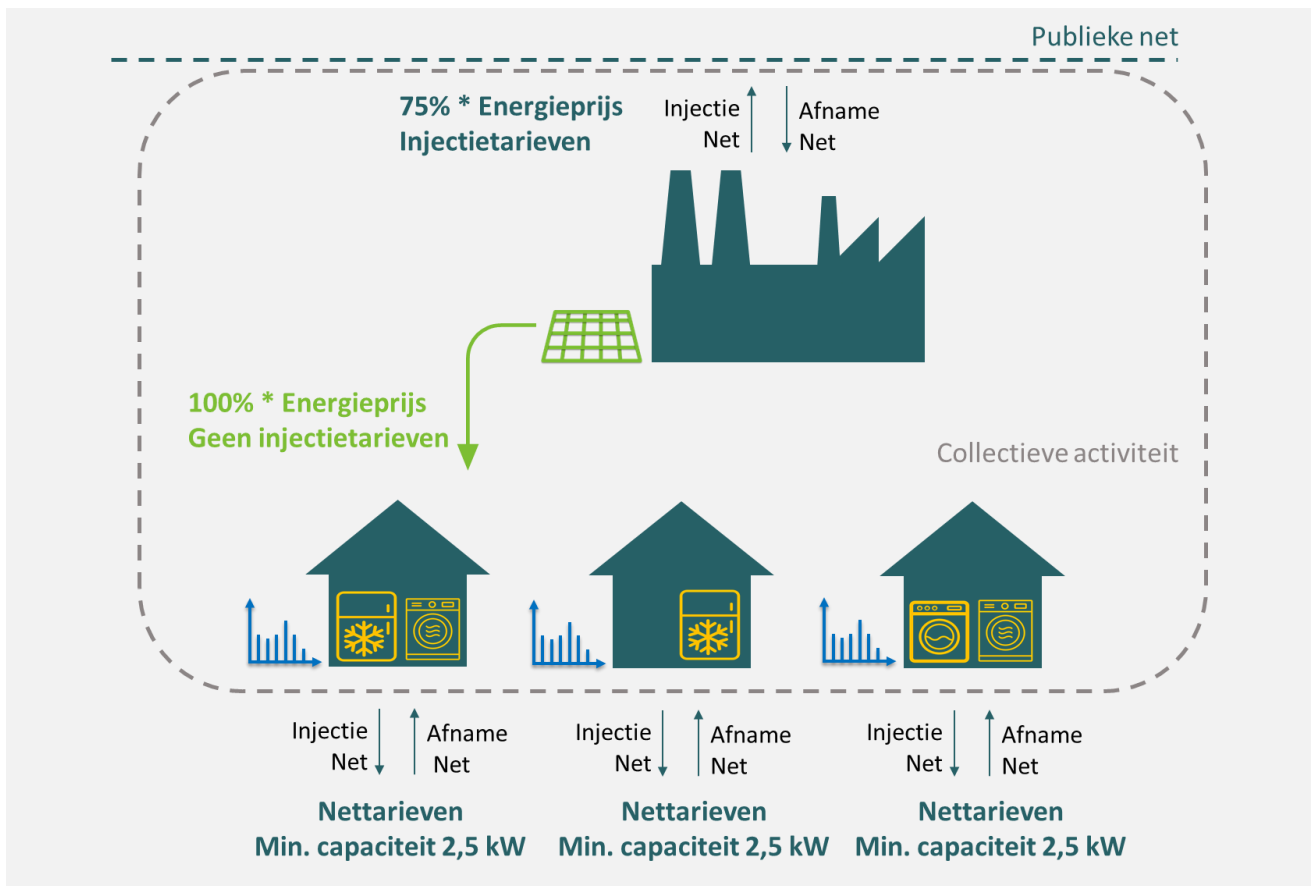
110 huishoudens/werknemers verbonden aan een KMO



Deze use case beoogt een samenwerking tussen een bedrijf en een groep residentiële consumenten, niet specifiek in de nabijheid van elkaar (e.g. werknemers). Het bedrijf is geselecteerd uit de beschikbare bedrijfsprofielen vanuit use case 4. In het bijzonder werd een vraagprofiel geselecteerd van een bedrijf dat niet in staat is flexibiliteit beschikbaar te stellen waardoor er geen afstemming kan plaatsvinden met de lokaal geproduceerde energie. De totale jaarlijkse vraag naar elektriciteit bedraagt 267,2 MWh met een maximaal piekverbruik van 225 MW. Verder volgt het vraagprofiel een werkweek-weekend patroon met een collectieve verlofperiode.

De flexibiliteit wordt in de collectieve activiteit ingebracht via de residentiële netgebruikers. De grootteorde van de residentiële netgebruikers is geschaald naar de werknemersaantallen van het desbetreffende bedrijf. De spreiding over de klantengroepen wordt eveneens voorzien (30 Da, 40 Db, 40 Dc1).

De PV-installatie wordt geschaald naar het beschikbare dakoppervlak van het bedrijf, met name 2000 m<sup>2</sup>. De totale PV-installatie heeft een gemiddelde jaarproductie van 228 MWh.



Figuur 7-3: Aanpak verschil interne en externe energiestromen in use case 5

De drijfveer van de collectieve activiteit bestaat erin om de PV-energie van het bedrijf te delen met de werknemers. Op deze manier kunnen de residentiële netgebruikers gebruik maken van het overschot aan lokale PV-energie en tegelijkertijd wordt de waarde van de PV-energie, die geïnjecteerd en gebruikt wordt binnen de collectieve activiteit, hoger (cfr indirecte prikkel via i) injectievergoeding van 75% van de marktprijs voor externe injectie en waardering aan 100% van de marktprijs voor intern geïnjecteerde energie binnen de collectieve activiteit en ii) aanname dat injectietarieven enkel van toepassing zijn voor energiestromen buiten de collectieve activiteit). Voor de residentiële klanten wordt aangenomen dat de minimale piekcapaciteit van 2,5 kW (zoals voorgesteld door VREG) wordt aangerekend om het gebruik van het distributienet te verrekenen.



## 7.3 Definitie beoordelingsindicatoren

De kwantitatieve analyse wordt gebaseerd op een indicatoranalyse. Om een omvattend beeld te krijgen van de meerwaarde, consequenties en impactfactoren van de verschillende use cases wordt de kwantitatieve analyse aangepakt vanuit drie standpunten, met name de netgebruiker, de netbeheerder en de maatschappij. Vanuit elk van deze facetten worden een aantal beoordelingsindicatoren geformuleerd. Deze indicatoren maken een vergelijkende analyse mogelijk. In deze sectie worden de gebruikte indicatoren toegelicht.

Tabel 7-1: Kwantitatieve en kwalitatieve KPI's voor use cases

Impact op de netgebruiker	KPI 1	Impact business case: Hernieuwbare productie
	KPI 2	Impact elektriciteitsfactuur eindconsument
	KPI 3	Impact business case: Batterijopslag
Impact op de netbeheerder	KPI 4	Impact op kosten netuitbating
	KPI 5	Impact op inkomen netbeheerder
Maatschappelijke impact	KPI 6	Impact op energiebesparing (vermeden netverliezen)
	KPI 7	Impact op CO <sub>2</sub> uitstoot
	KPI 8	Integratie van hernieuwbare energie
	KPI 9	Impact op de systeemkosten

Merk op dat niet alle KPI's van toepassing zijn op alle use cases, sommige KPI's kunnen namelijk niet berekend worden vanwege de definitie van de populatie. Bijvoorbeeld KPI1-impact op PV kan niet worden berekend voor use case 4. We lichten hieronder de verschillende KPI's in meer detail toe.

### 7.3.1 Impact op de netgebruiker

KPI 1	Impact business case: Hernieuwbare productie		
	De kostenbesparingen door deelname aan een collectieve activiteit in vergelijking met individueel handelen kunnen worden gebruikt om de terugverdientijd te verkorten. Door aan te nemen dat de besparingen in alle opeenvolgende jaren hetzelfde zullen zijn, wordt een NPV uitgevoerd met de initiële cashflow (PV verdeeld over individuen) met daarnaast de bijkomende besparingen voor het collectief. De verkorting van de tijd om een NPV van 0 te bereiken, wordt gerapporteerd.	[jaren]	Impact op de terugverdientijd
Use cases	1,2,3,5		

KPI 2 Impact elektriciteitsfactuur eindconsument			
	De totale kosten worden gerapporteerd. In het geval van individuen (referentiegeval) zijn het de geaggregeerde kosten, op collectieve schaal zijn het ook de totale kosten.	[€/jaar]	De totale kosten voor de netgebruikers in € per jaar.
Use cases	1,2,3,4,5		

KPI 3 Impact business case: Batterij			
	De kostenbesparingen door deelname aan een collectieve activiteit in vergelijking met individueel handelen kunnen worden gebruikt om de terugverdientijd te verkorten. Door aan te nemen dat de besparingen in alle opeenvolgende jaren hetzelfde zullen zijn, wordt een NPV uitgevoerd met de initiële cashflow (PV verdeeld over individuen) met daarnaast de bijkomende besparingen voor het collectief. De verkorting van de tijd om een NPV van 0 te bereiken, wordt gerapporteerd.	[jaren]	Impact op de terugverdientijd
Use cases	1b		

### 7.3.2 Impact op de netbeheerder

KPI 4 Impact op inkomen netbeheerder			
	De kosten waarmee de consumenten worden geconfronteerd ter bijdrage aan de totale netkosten worden opgeteld voor een volledig jaar. Het aandeel van de betaalde kosten voor netvergoedingen wordt gerapporteerd. Het verschil met het referentiegeval kan inzicht geven in de kostendekking van de netbeheerder of in de mate waarin tariefstijgingen noodzakelijk zijn om de kosten te kunnen blijven dekken.	[€/jaar]	Totale netvergoedingen betaald door netgebruikers / collectieve activiteit in simulatiejaar
Use cases	1,2,3,4,5		

KPI 5 Impact op netuitbating			
	De impact op de netwerkexploitatie wordt ingeschat op basis van de totale stromen en de piekbelasting op het lokale distributienetwerk. Hierbij wordt een vergelijking gemaakt tussen de geaggregeerde individuele verbruikspieken (referentiescenario) en de verbruikspieken van de collectieve activiteit voor de overeenstemmende piekmomenten. Deze indicator geeft een indicatie van de te verwachten richting van de impact op de netuitbating, dewelke kwalitatief geïnterpreteerd wordt.	[€/jaar]	Verbruikspatronen die leiden tot hogere netuitbating, bv. hoog piekverbruik van de collectieve activiteit.
Use cases	1,2,3,4,5		

### 7.3.3 Maatschappelijke impact

KPI 6 Impact op energiebesparing (vermeden netverliezen)			
	De verliezen op het net worden geschat als een aandeel van de totale stromen over het net. We onderscheiden stromen binnen de collectieve activiteit en stromen die de collectieve activiteit verlaten/binnenkomen. Met andere woorden, hoe hoger het eigen verbruik van een netgebruiker of een lokale gemeenschap, hoe lager de veronderstelde nettoverliezen. De nettoverliezen worden geschat op basis van de prijs die de consument zou betalen.	[€/jaar]	Totale kosten aan netverliezen
Use cases	1,2,3,4,5		

KPI 7 Impact op CO <sub>2</sub> uitstoot			
	De impact op de CO <sub>2</sub> wordt gemeten op basis van het uurlijkse verbruiksprofiel van de verbruikers/collectieve activiteit en een bijbehorend uurlijks emissieprofiel opgesteld op basis van de Belgische productiemix voor het beschouwde jaar. De CO <sub>2</sub> -uitstoot wordt bepaald op basis van de Belgische productiemix en het onttrekt zich aan het feit dat consumenten of de collectieve activiteit een specifiek contract kunnen hebben met een leverancier, bijvoorbeeld enkel groene stroom met garanties van oorsprong. Dit zou een positief effect kunnen hebben op de CO <sub>2</sub> -uitstoot.	[ton CO <sub>2</sub> /kWh]	Impact op CO <sub>2</sub> -emissies in een jaar en per verbruikte kWh
Use cases	1,2,3,5		

KPI 8 Integratie van hernieuwbare energie			
	Deze indicator gaat na in welke mate er gebruik gemaakt wordt van hernieuwbare energie. Voor elk uur binnen de simulatie wordt bepaald hoeveel van de geproduceerde PV-energie wordt verbruikt binnen de collectieve activiteit en hoeveel wordt geïnjecteerd. Het is een procentuele inschatting van het lokale verbruik op jaarbasis.	[% HE in kWh verbruikt]	Aandeel van (lokale) HE in het totale verbruik van de netgebruiker / collectieve activiteit doorheen het jaar
Use cases	1,2,3,4,5		

KPI 9 Impact op de systeemuitbating			
	In deze indicator wordt de impact op de systeemuitbating bepaald aan de hand van de synchroniciteit van de verbruikspatronen in een referentiescenario en een collectief scenario ten opzichte van de systeempiek. Hiertoe wordt voor de momenten met een hoge systeempiek het vraagprofiel van de collectieve activiteit vergeleken met het vraagprofiel binnen het referentiescenario. Deze indicator gaat na in welke mate de systeempiek en de piekverbruiken van de collectieve activiteit overeenkomen. Deze indicator geeft een indicatie van de te verwachten richting van de impact op de systeemuitbating, dewelke kwalitatief geïnterpreteerd wordt.	[kW] en [kWh]	Verbruikspatronen die leiden tot hogere systeemkosten, bv. piekverbruik van de collectieve activiteit valt samen met systeempiek.
Use cases	1,2,3,4,5		

## 7.4 Kwantitatieve analyse voor geselecteerde collectieve activiteiten

De impact van de geselecteerde use cases wordt bepaald via een kwantitatieve analyse waarbij de vergelijking wordt gemaakt tussen een referentiescenario (lees: de huidige situatie waarbij afnemers individuele doelstellingen nastreven en de energiestromen van de afnemers individueel verrekend worden) en een collectief scenario (lees: de betrokken afnemers streven een collectieve doelstelling na en de energiestromen worden ook gezamenlijk bekeken).

Binnen het collectieve scenario wordt een sensitiviteitsanalyse toegepast om de rendabiliteit en impact van de use case beter in kaart te brengen. De sensitiviteit heeft betrekking op het toepassen van een additionele prikkel voor de collectieve activiteit. De additionele prikkel werd in het kader van de kwantitatieve analyse bepaald in functie van de nettarieven. Gegeven de eerdere discussie (zie sectie 6.2.1) zijn er enkele voorname aandachtspunten van toepassing. De opzet van deze kwantitatieve analyse bestaat erin om de noodzaak tot een additionele prikkel te identificeren. De manier waarop en of deze prikkel in de praktijk omgezet dient te worden, wordt hierbij buiten beschouwing gelaten.

Voor energiestromen die binnen de collectieve activiteit gedeeld worden (i.e. energiedelen) wordt de additionele prikkel voorzien in de analyse volgens een stapsgewijze aanpak. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de 4 scenario's in onderstaande tabel.

Tabel 7-5: Sensitiviteiten additionele prikkel

RS	Referentie scenario: Individueel scenario
CS 0	Collectief scenario 0: Er wordt geen korting toegekend op de nettarieven voor de interne stromen binnen de collectieve activiteit
CS 10	Collectief scenario 10: Er wordt een korting van 10% toegekend op de nettarieven voor de interne stromen binnen de collectieve activiteit
CS 20	Collectief scenario 20: Er wordt een korting van 20% toegekend op de nettarieven voor de interne stromen binnen de collectieve activiteit
CS 30	Collectief scenario 30: Er wordt een korting van 30% toegekend op de nettarieven voor de interne stromen binnen de collectieve activiteit

De resultaten van de kwantitatieve analyse worden voor elke use case besproken met de KPI's als basis. Hierdoor wordt een inzicht verkregen in de impact vanuit drie oogpunten i) de netgebruiker, ii) de netbeheerder en iii) de maatschappij.

### 7.4.1 Use case 1: Innovatieve residentiële netgebruikers met ecologische motieven

Use case 1 brengt 110 huishoudens binnen één appartementsgebouw samen in één collectieve activiteit. Vanuit het oogpunt van de **netgebruiker**, als we de huishoudens individueel beschouwen en geen flexibiliteit laten inzetten, betalen zij een gemiddelde totale kostprijs voor elektriciteit van 0,292 €/kWh. Wanneer we het gebruik van flexibiliteit toelaten en individuele doelstellingen nastreven (i.e. sturing in functie van nettarieven en energieprijzen) wordt een lagere gemiddelde totale kostprijs bereikt (i.e. 0.264 €/kWh). Indien we de individuele huishoudens samenbrengen in de collectieve activiteit en een collectieve PV-installatie voorzien kan de gemiddelde totale kostprijs voor elektriciteit nog verder dalen tot 0.182 €/kWh (in het geval een CS 20 prikkel wordt toegekend)<sup>31</sup>.

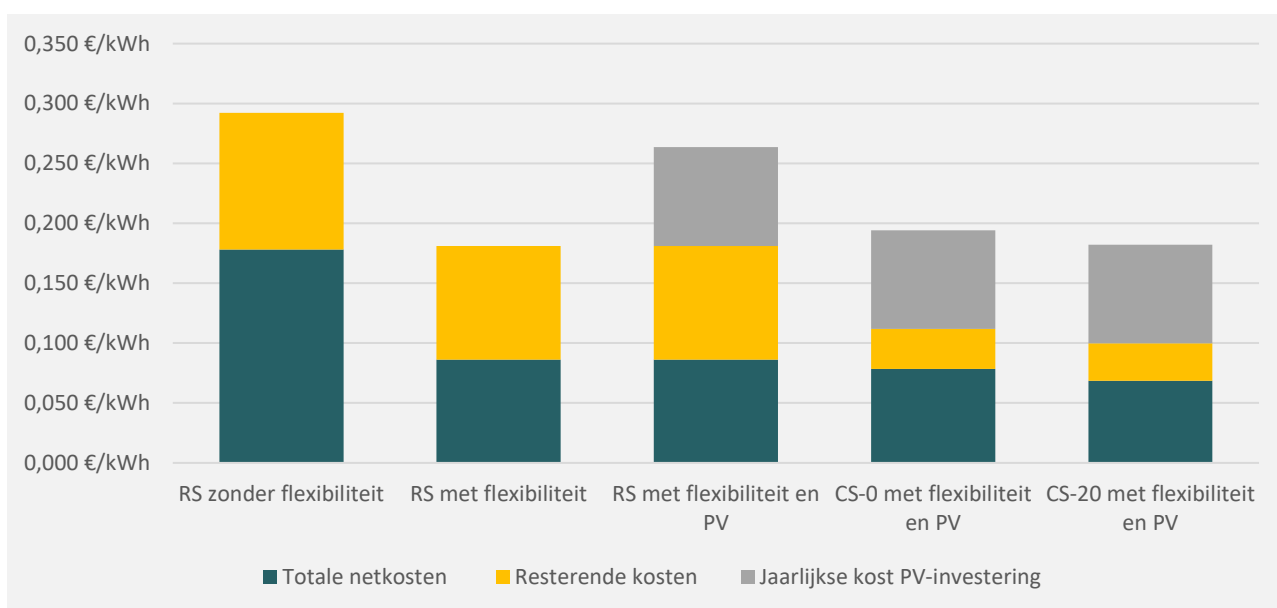
Uit de analyse blijkt dat de inzet van flexibiliteit binnen het kader van een collectieve activiteit een faciliterend effect kan hebben om een verhoogde PV-integratie te bekomen. Dit wordt weergegeven in Figuur 7-4. In deze figuur wordt de gemiddelde totale kostprijs weergegeven voor het individuele huishouden zonder flexibiliteit (RS zonder flexibiliteit), het individuele huishouden met flexibiliteit en zonder PV (RS met flexibiliteit), het individuele huishouden met flexibiliteit en

<sup>31</sup> Om de resultaten te vergelijken wordt de investeringskost voor PV verrekend op jaarbasis over de verwachte levensduur van de PV-installatie (i.e. 20 jaar) en opgeteld bij de totale kosten voor het jaarlijkse verbruik.

PV (RS met flexibiliteit en PV), de collectieve activiteit met flexibiliteit en gemeenschappelijke PV zonder een additionele prikkel (CS-0 met flexibiliteit en PV) of met een korting van 20% op het volumetrische deel van de nettarieven (CS-20 met flexibiliteit en PV). De gemiddelde totale kostprijs wordt opgedeeld in de netkosten (■), energiekosten en heffingen en toeslagen (■) en jaarlijkse investeringskost PV<sup>32</sup> (■).

De figuur toont aan dat de organisatie van individuele leden binnen een collectieve activiteit een duidelijk gemiddelde kostendaling kan bewerkstelligen (i.e. de vergelijking tussen de derde staaf (individueel) en de vierde en vijfde staaf (collectief)). Daarnaast blijkt uit de analyse dat indien ecologische motieven nagestreefd worden en de individuele netgebruikers wensen te investeren in PV-energie, de organisatie in een collectieve activiteit voordelen biedt ongeacht de toepassing van een prikkel (i.e. de vergelijking tussen de vierde (CS-0) en de vijfde staaf (CS-20)). De sensitiviteitsanalyse toont aan dat de totale jaarlijkse energiekosten binnen de scenario's CS 10, CS 20 en CS 30 gedrukt kunnen worden met respectievelijk 61,4%, 63,6% en 65,6% ten opzichte van de referentie.

Uit de simulatieresultaten kan afgeleid worden dat het effect van een additionele prikkel op de totale gemiddelde kostprijs voor de collectieve activiteit beperkt is. Dit kan ook waargenomen worden in Figuur 7-4 (de vergelijking tussen de vierde (CS-0) en vijfde staaf (CS-20)). Verder blijkt dat de impact van het verhogen van de prikkel (van 10% naar 20%, en van 20% naar 30%) (in het rekenmodel geïmplementeerd als een korting op de distributienettarieven voor interne stromen) op deze resultaten beperkt is tot maximaal 4% punten. De reden van dit beperkte effect kan gevonden worden in het feit dat i) de additionele prikkel enkel toegepast wordt op interne energiestromen binnen de collectieve activiteit, ii) de prikkel misschien geen voldoende sterk signaal geeft in vergelijking met anderen factoren (e.g. piek component in het distributienettarief of de dag/ nacht-energiecomponent), de reactie is vergelijkbaar onafhankelijk van de gegeven additionele prikkel, of iii) een kleine prikkel (i.e. CS 10) reeds de volledige en meest optimale reactie activeert die ook voor grotere percentages optimaal lijkt te zijn. Hierbij dient opgemerkt te worden dat het rekenmodel uitgaat van een volledige automatisatie van de systemen en controle van de flexibiliteit bij de eindgebruiker. De automatische sturing maakt geen onderscheid tussen een prikkel van 10%, 20% of meer. Echter, voor een eindgebruiker kunnen bepaalde factoren de reactie beïnvloeden waardoor hij zich meer engageert bij een grotere prikkel en minder responsief is bij kleinere prikkels. Dit soort aspecten als consumentengedrag en prijsgevoeligheid is niet meegenomen in het model.



Figuur 7-4: Gemiddelde totale kostprijs use case 1

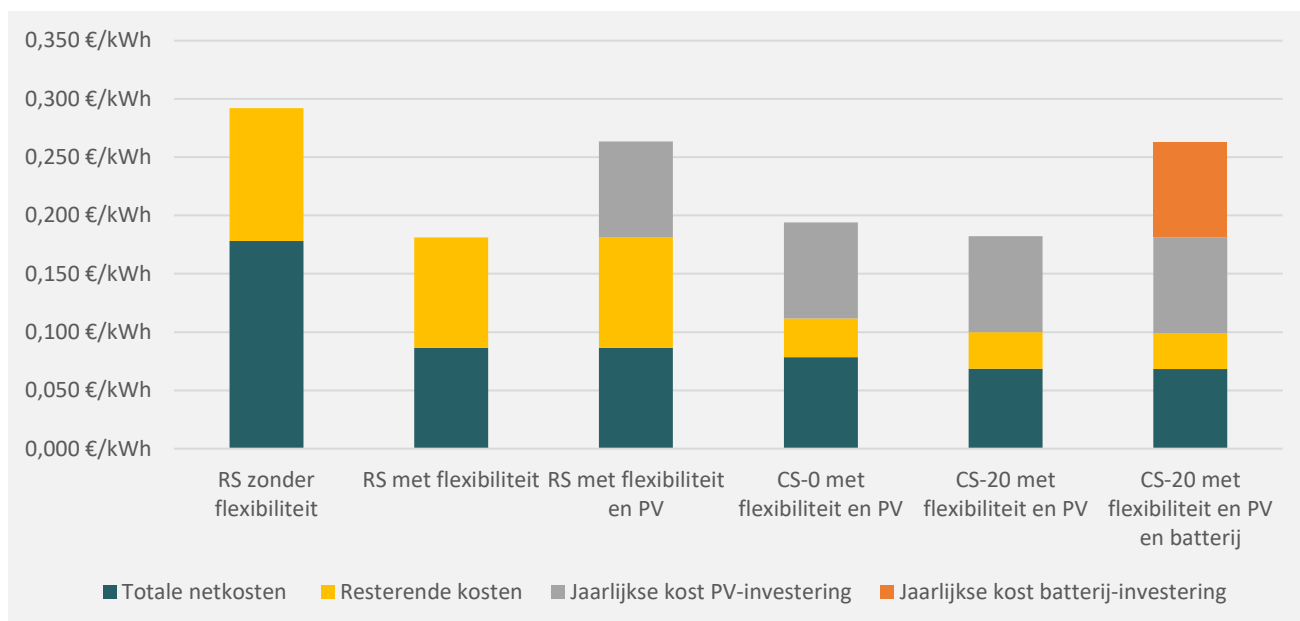
De impact van een batterij in functie van een additionele meerwaarde is zeer beperkt in de simulatie. In het rekenmodel wordt aangenomen dat elk huishouden over flexibiliteit beschikt. Een additionele batterij als bron van flexibiliteit kan hierdoor de aangenomen investeringskosten niet verantwoorden. Dit wordt weergegeven in Figuur 7-5 waarbij de gemiddelde totale kostprijs wordt opgedeeld in de netkosten (■), energiekosten en heffingen en toeslagen (■), jaarlijkse investeringskost PV (■) en de jaarlijkse investeringskost voor batterijen<sup>33</sup> (■). In de figuur bereikt de vijfde staaf (de

<sup>32</sup> Berekend over een levensduur van 20 jaar.

<sup>33</sup> Berekend over een levensduur van 20 jaar.

collectieve activiteit met flexibiliteit, PV en batterijopslag) een beduidend grotere gemiddelde kostprijs voor energie dan collectieve activiteiten met flexibiliteit en PV, (de derde en vierde staaf voor respectievelijk CS-0 en CS-20).

Merk op dat zonder residentiële vraagflexibiliteit een batterij nog steeds van waarde kan zijn in een collectieve activiteit. Bovendien is het in de meeste gevallen gemakkelijker om gecentraliseerde activa zoals batterijen te beheren in vergelijking met meer gefragmenteerde flexibiliteit vanuit slimme toestellen. Een bijkomend aandachtspunt is de dimensioneringsmethodiek van een batterij. De huidige dimensioneringsmethodologie is gericht op een dag-nachtcyclus van het verwachte energieverbruik. Afhankelijk van de karakteristieken van een collectieve activiteit zou een andere batterijconfiguratie (dan aangenomen in het rekenmodel) gunstiger kunnen zijn, bijvoorbeeld een kleinere batterijcapaciteit om op een klein aantal pieken in te spelen. Beide aspecten worden erkend en kunnen een effect hebben op de uiteindelijke meerwaarde van batterijen binnen een collectieve activiteit maar vallen buiten de scope van dit onderzoek.



Figuur 7-5: Gemiddelde totale kostprijs use case 1

Als we de impact voor de **netbeheerder** bekijken, kan gesteld worden dat de netto-afname van elektriciteit van het distributienet aanzienlijk afneemt bij de plaatsing van PV. In het referentiescenario wordt 182,6 kWh elektriciteit afgenomen en binnen een collectieve activiteit daalt dit naar 67,7 kWh. De verlaging in netto-afname stemt overeen met de jaarlijkse productie van PV (de flexibiliteit wordt enkel gebruikt voor vraagverschuiving en dus niet vraagreductie). Deze daling is hetzelfde onafhankelijk van de toegekende prikkel op interne stromen, wat de bovengenoemde hypothese bevestigt dat de optimale respons reeds is geactiveerd bij lage stimuli.

Ook de impact op het piekverbruik is substantieel. Dit komt voornamelijk door de aanname van het distributienettarief dat een sterke stimuli vormt voor capaciteitsbeperking. In het individuele geval betaalt elke netgebruiker voor een minimum piek van 2,5 kW, onafhankelijk van zijn reactie<sup>34</sup>. Daarom is de prikkel om flexibiliteit te gebruiken voor piekafvlakking voor kleine individuele appartementen beperkt. Dit blijkt ook uit de simulatie waarbij de individuele reactie van de huishoudens het totale piekverbruik van het appartementsgebouw laat dalen van 121 kW (zonder gebruik flexibiliteit) naar 114,37 kW (met gebruik van flexibiliteit voor individuele optimalisatie richting nettarieven).

Voor een collectieve activiteit kan het totale maximale piekverbruik van het appartementsgebouw beperkt worden tot slechts 27,55kW. Dit is het resultaat van een gezamenlijke inspanning om het vraagprofiel van alle huishoudens binnen het appartementsgebouw af te vlakken en zo de piekafname te verminderen. Hierbij dient evenwel de opmerking gemaakt te worden dat het model gebaseerd is op een grootschalige beschikbaarheid van residentiële vraagflexibiliteit alsook alle informatie om een onderbouwde beslissing en sturing uit te voeren. Dit resultaat betreft dus een optimistische inschatting.

Vanuit deze analyse kan eveneens inzicht gebracht worden in de impact op het inkomen van de netbeheerder. De kostendekking door de netbeheerder is gekoppeld aan de totale kosten die uitgaan naar de nettarieven vanwege de huishoudens. We zien een vermindering van deze betalingen als gevolg van de verminderde piekafname, toename van

<sup>34</sup> In overeenstemming met het VREG-tariefvoorstel.



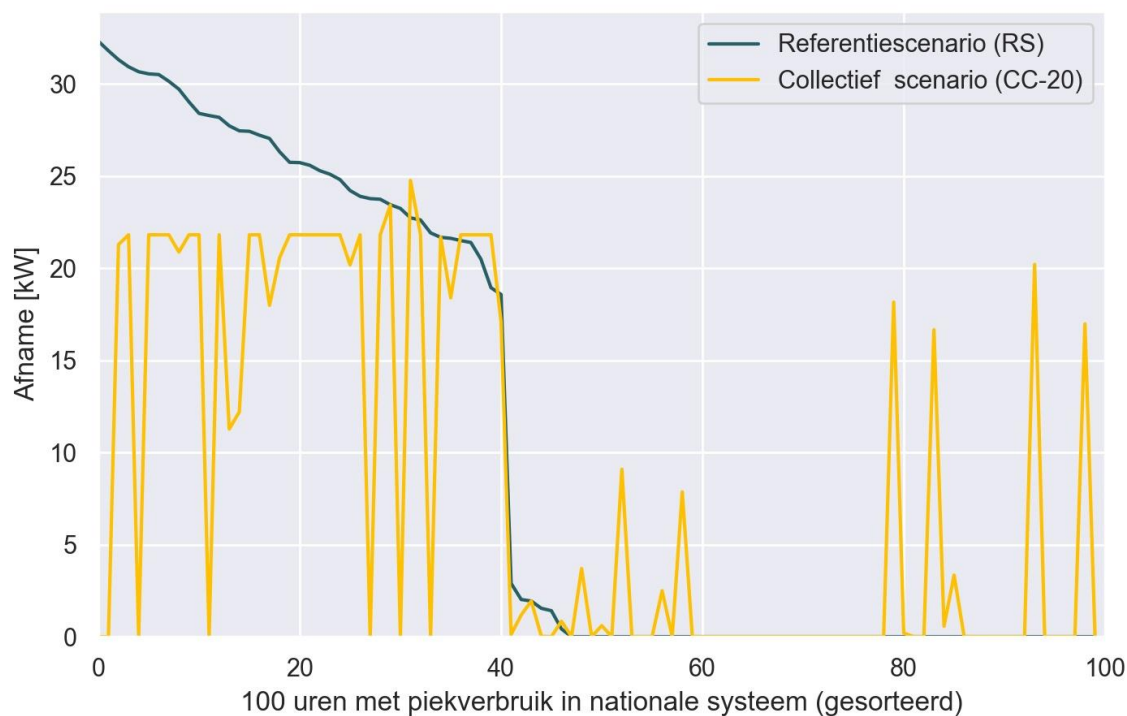
interne stromen en verminderde netto energieafname van het net. Meer specifiek, de netbetalingen verminderen van € 32.500 in het referentiescenario naar € 13.600 binnen de setup van een collectieve activiteit, een daling met 42%. Dit moet echter in perspectief worden geplaatst met de vermindering van de netto energieafname van het net (een daling van de netto-afname tot 37% t.o.v. het referentiescenario) en een vermindering van de piekafname (een daling van 26% t.o.v. het referentiescenario).

Een andere belangrijke opmerking is de verhoudingsgewijze stijging van de distributienetcomponenten in de totale factuur. Terwijl in het individuele geval het gedeelte van de netkosten 61% van de totale factuur vertegenwoordigde, stijgt dit nu naar 70% voor het collectieve scenario. Dit is een logisch gevolg van het feit dat een groter deel van de energievolumes, die een effect hebben op de elektriciteitskosten, binnen de collectieve activiteit worden georganiseerd (i.e. interne stromen nemen toe). Dit benadrukt ook de gevoeligheid van de business case van collectieve activiteiten voor de tarievenregeling voor netgebruik.

Verder gaat het model in op de impact op het **systeem en de maatschappij**. Vooreerst wordt volgens de simulaties de CO<sub>2</sub>-uitstoot verlaagd. Dit heeft 2 redenen; i) enerzijds is dit een logisch gevolg van de plaatsing van PV (i.e. een hoger aandeel hernieuwbare energiebronnen in de collectieve activiteit vergeleken met het Belgische gemiddelde), en ii) anderzijds leidt de verschuiving van de verbruikspiek tot meer verbruik tijdens uren waarbinnen minder emissie-intensieve productie-eenheden worden gebruikt. In het geval van CS 20 zien we bijvoorbeeld een vermindering van de gemiddelde uitstoot van 191,51 g CO<sub>2</sub>-eq / kWh naar 76,31 g CO<sub>2</sub>-eq / kWh. Merk op dat we voor deze analyse de uitstoot vergelijken met een Belgisch jaargemiddelde. Gezien de motivering van de casestudy, is het redelijk om aan te nemen dat de keuze van de energieleverancier om de extra benodigde energie te leveren ook gebaseerd is op milieumotieven (lees: energieleverancier met groene energie). In dat geval zal de impact van de collectieve activiteit en collectieve PV natuurlijk lager zijn.

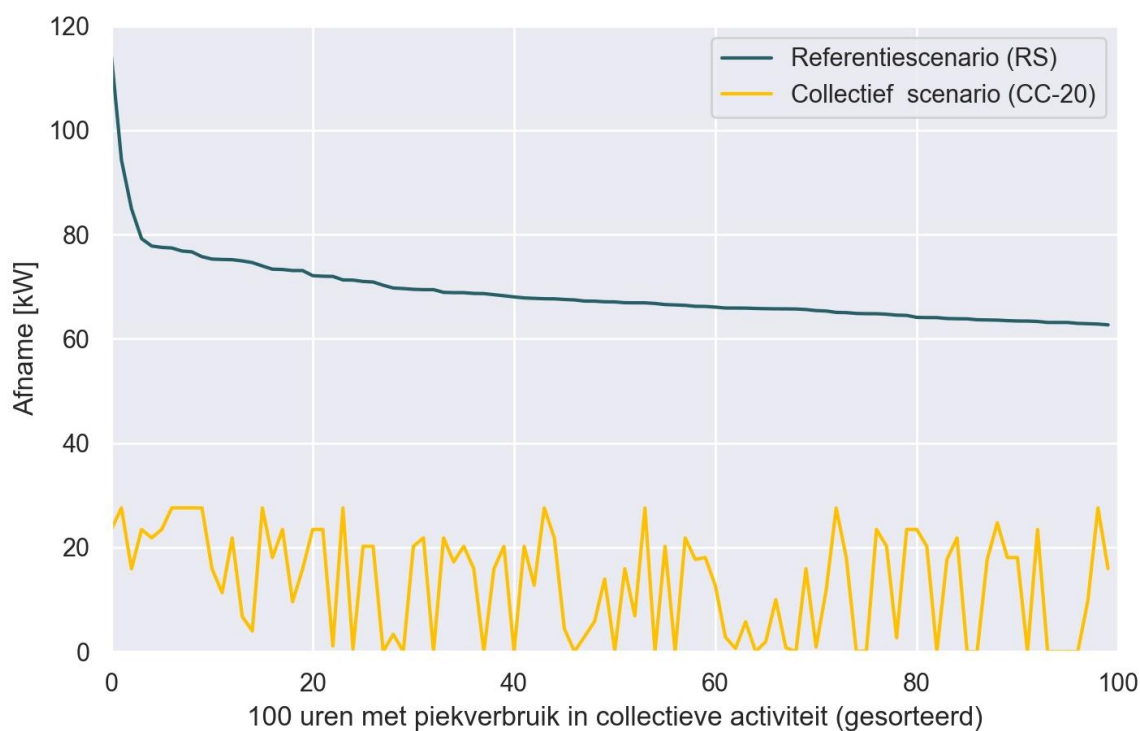
Op vlak van het eigen verbruik van de energie opgewekt door de PV-installatie realiseert de collectieve activiteit een eigen verbruik van 72%, gegeven een optimaal gebruik van geaggregeerde flexibiliteit. Zonder het gebruik van flexibiliteit zou het niveau van eigen verbruik slechts 45% bedragen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat het model de zelfconsumptie enkel op gemeenschappelijk niveau kan berekenen en veronderstelt een optimale toewijzing van energie op individueel niveau. In werkelijkheid kunnen andere mechanismen en verdeelsleutels toegepast worden (e.g. vaste procentuele energietoewijzing aan de leden van de collectieve activiteit) Hierdoor zal een optimaal eigenverbruik, zoals bereikt bij een optimale toewijzing van de geproduceerde energie in functie van de individuele vraagprofielen en beschikbare flexibiliteit van de verschillende huishoudens, niet altijd bereikt worden en veronderstellen we dat de werkelijke grootteorde van eigen verbruik tussen de 45% (uitgaande van een eenvoudige verdeling) en 72% (bovengrens door gecombineerde optimalisatie met dynamische toewijzing) zal bedragen.

Het berekenen van de impact op de systeem- en netkosten gebeurt tweeledig. Enerzijds analyseren we de impact op het nationale systeem (Figuur 7-6) en anderzijds analyseren we de impact op het lokale netwerk (Figuur 7-7). Om de impact op het nationaal systeem te berekenen worden de 100 uren geselecteerd waarin de hoogste nationale systeempieken worden geregistreerd. Voor deze 100 uren wordt het piekverbruik van zowel de geaggregeerde initiële vraagprofielen (referentiescenario) als de collectieve activiteit (collectief scenario) weergegeven (zie Figuur 7-6). Op deze manier kunnen we de normale belasting van de geaggregeerde individuen bekijken en nagaan in welke mate een collectieve activiteit dit piekverbruik kan drukken op momenten dat het nationale systeem het zwaarst belast wordt. We zien hierbij dat het collectieve scenario, op de momenten waarop het nationale systeem het zwaarst belast wordt, een lagere piekvraag heeft en dus op dergelijke momenten de nationale systeemstress kan verminderen ten opzichte van individuele afnemers (die individuele doelstellingen nastreven).



Figuur 7-6: Vergelijking piekverbruik referentiescenario en collectief scenario tijdens 100 uren met hoogste piekverbruik in het nationale systeem

Om de impact op het lokale distributienetwerk te bekijken, brengt Figuur 7-7 de 100 uren met het hoogste geaggregeerde piekverbruik van de individuele afnemers (referentiescenario) in kaart. Voor deze 100-uren met hoog piekverbruik in het referentiescenario wordt nagegaan wat het piekverbruik is van de collectieve activiteit (collectief scenario) en op welke manier de collectieve activiteit het geaggregeerd individueel piekverbruik kan reduceren. Zoals de grafiek aangeeft zien we een aanzienlijke vermindering dankzij de gecoördineerde activatie van flexibiliteit binnen de collectieve activiteit.



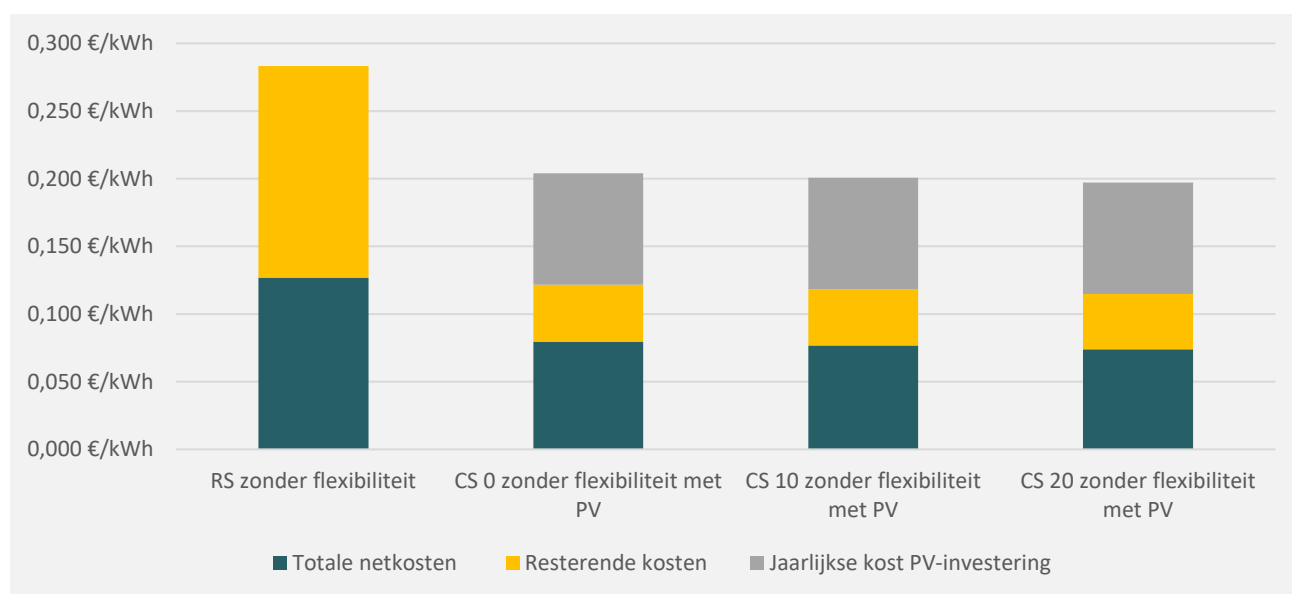
Figuur 7-7: Vergelijking van de 100 hoogste piekverbruiken in het referentiescenario met het piekverbruik in het collectief scenario

Wel dient er bij het vergelijken van beide grafieken ook vastgesteld te worden dat ondanks dat er een positieve impact op het nationaal systeemniveau is, er slechts een beperkte overlapping is tussen de piekuren van de individuen (geaggregeerd) en de uren met een zware belasting van het nationaal systeem. Met name, Figuur 7-7 geeft weer dat het maximale geaggregeerde piekverbruik van de individuen oploopt tot maximaal 114 kW. Echter, tijdens piekmomenten in het systeem bedraagt dit piekverbruik slechts iets meer dan 30 kW (zie Figuur 7-6). Indien eindafnemers in de toekomst meer inzicht krijgen in de systeempiek, bijvoorbeeld via dynamische prijzen, dan kunnen verdere voordelen verwacht worden. Verder dient er herhaalt te worden dat de impact op lokaal niveau sterk afhankelijk is van de mate van automatische systemen bij de eindgebruiker. De resultaten zijn dus enkel terug te vinden onder optimale omstandigheden.

#### 7.4.2 Use case 2: Kwetsbare afnemers zoeken een betaalbare energiefactuur

De tweede use case betreft een groep van kwetsbare afnemers die ondergebracht worden in een collectieve activiteit om een ecologisch en economisch antwoord te bieden aan de hogere sociale energietarieven voor niet-beschermde afnemers. Deze use case verschilt van de voorgaande use case in die zin dat er, gegeven de financiële achtergrond van de afnemers, geen flexibiliteit of vraagrespons van de netgebruikers wordt verwacht. Daarnaast worden er geen nabijheidsvereisten gesteld aan de deelnemers maar dit heeft geen effect vanuit het oogpunt van het rekenmodel.

Vanuit het oogpunt van dit type **netgebruiker** worden de totale kosten binnen het referentiescenario bepaald door de sociale maximumprijzen voor niet-beschermde klanten en is vastgelegd op 0,283€/kWh of € 51.700 (voor alle 110 individuele netgebruikers). Binnen het collectieve scenario dalen de kosten tot € 20.900 op jaarbasis of 0,115 €/kWh (in een CS 20). Dit betekent een totale kostenreductie van 40.5%. Naar analogie met use case 1 worden de kosten voor de PV-installatie in rekening gebracht om een objectieve vergelijkingsbasis te bekomen. Zelfs bij het toevoegen van de jaarlijkse PV-investeringskosten kan een kostenreductie verkregen worden, zie Figuur 7-8.



Figuur 7-8: Gemiddelde totale kostprijs use case 2

De impact van de additionele prikkel op de gemiddelde kostprijs is vergelijkbaar met use case 1 maar kent een geringer effect. Dit is het gevolg van het ontbreken van flexibiliteit en dus het ontbreken van het vermogen om aanvullend op de additionele prikkel te reageren. Daarnaast, gegeven de onderliggende opzet van het sociale tarief met een vrij hoge prijs voor de energiedrager, is het aandeel van de distributienetkosten ten opzichte van de energiecomponent lager dan bij use case 1.

Ook toont het model aan dat de business case voor PV realistisch is. Indien we de totale investeringskosten en de verwachte levensduur in rekening brengen, zien we een terugverdientijd van 10,99 jaar. Het is belangrijk op te merken dat de netgebruikers niet over flexibiliteit beschikken om de vraag te verschuiven in functie van de productie en zo het eigenverbruik te maximaliseren. Hierdoor hangt het niveau van eigenverbruik puur af van de correlatie tussen de vraag van de consument en de weersomstandigheden. Het eigenverbruik blijft in deze use case beperkt tot de ondergrens i.e. 45,4%). Gezien de afwezigheid van flexibiliteit zou extra winst (in functie van een verhoging van eigenverbruik) mogelijk kunnen zijn door de richting van de PV-modules aan te passen zodat ze beter zijn afgestemd op de dagelijkse vraagprofielen (e.g. Oost-West opstelling).

Merk wel op dat de business case voor PV sterk afhankelijk is van de aanname van de injectievergoeding, dewelke wordt toegepast op geïnjecteerde elektriciteit buiten de collectieve activiteit. Het model gaat uit van de assumptie van een injectievergoeding van 75% van de dag-elektriciteitsprijs. Een lagere injectievergoeding of een nauwere link met de groothandelsprijs voor elektriciteit kan leiden tot een langere terugverdientijd en visa versa.

In tegenstelling tot de resultaten voor use case 1, kan batterijopslag, die toegevoegd wordt aan use case 2, voordelig zijn. Het gebrek aan residentiële vraagflexibiliteit maakt dat de batterijopslag een unieke flexibilitetsbron vormt binnen de collectieve activiteit en een concrete meerwaarde kan bieden. Dit heeft een positief effect op de business case van de batterij.

De **netbeheerder** ziet, op het gebied van netuitbating, een duidelijk verschil tussen use case 1 en use case 2. Het collectieve scenario heeft in deze use case namelijk geen invloed op het lokale piekverbruik (zie Figuur 7-10). Het piekverbruik blijft op hetzelfde niveau als in het referentiescenario, met name 121,7 kW voor 110 kwetsbare huishoudens. Gezien het gebrek aan flexibiliteit is dit niveau slechts het resultaat van de aggregatie van de individuele vraagprofielen. Bijgevolg worden de kosten van de netbeheerder die verband houden met piekverbruik niet significant gereduceerd.

De afwezigheid van flexibiliteit en een consumentenreactie maakt het onderscheid tussen externe stromen (afname publieke net) en interne stromen (van PV naar verbruiker) binnen de collectieve activiteit een direct gevolg van de heterogeniteit respectievelijk homogeniteit van de vraagprofielen en de correlatie met PV-injectie. In de gegeven populatie is de totale netto-afname van elektriciteit lager in het collectieve scenario maar dit is enkel door de introductie van PV.

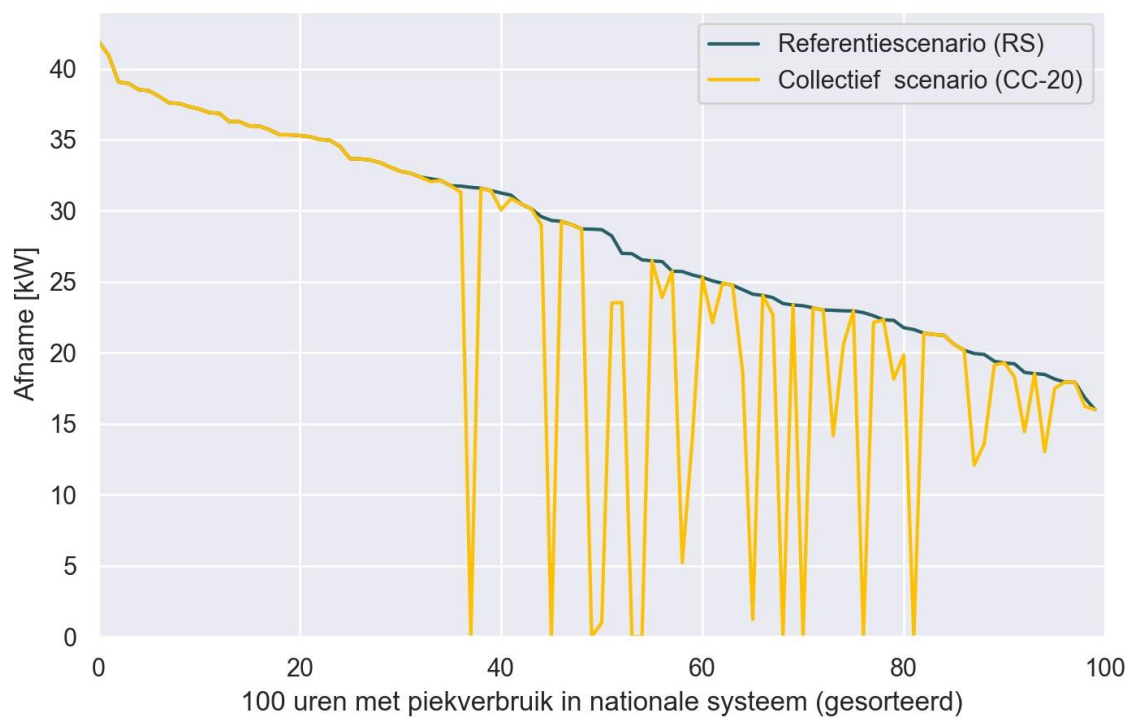
Als gevolg hiervan is er een vermindering van de betaalde netvergoedingen waarneembaar. Echter, relatief gezien stijgen de vergoedingen voor de netbeheerder voor deze use case. Dit komt omdat andere factoren, zoals de verschuiving naar het nieuwe distributienettarief (i.e. combinatie van een volumetrisch- en capaciteitssignaal) waarop ze door een gebrek aan flexibiliteit niet gepast kunnen reageren, ervoor zorgen dat de vermindering van de totale netkosten niet volledig in lijn ligt met de lagere netto-afname. De netto-afname wordt namelijk gereduceerd met 37% als gevolg van de PV-productie en de betaalde netkosten dalen met slechts 26,6% ten opzichte van het referentiescenario.

Daarnaast stijgt het aandeel van de netkosten op de totale energierekening voor de consument door de sterke verlaging van de energieprijs (i.e. verschuiving van sociaal tarief naar marktconforme dag/nachtprijzen) van 44,5% naar 67,4%. Het ontwerp van nettarieven en de toepassing ervan op collectieve activiteiten is dus een aandachtspunt dat bijkomend onderzoek vraagt.

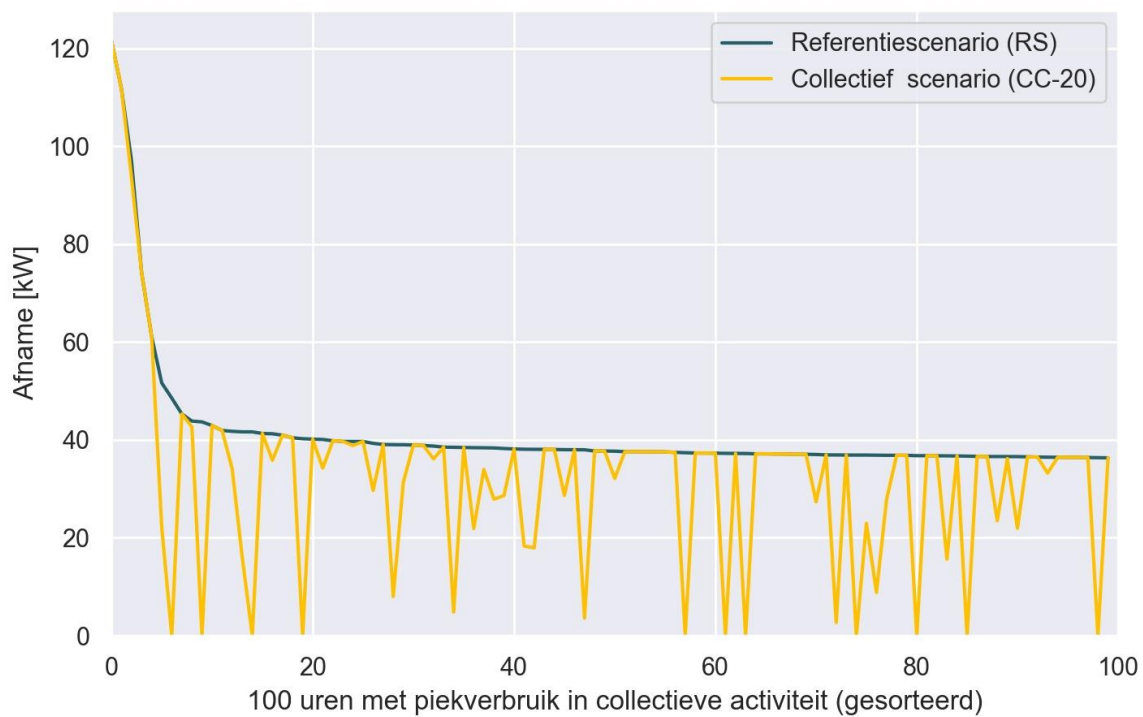
Vanuit het **systemniveau en maatschappelijk** oogpunt wordt een reductie van netverliezen vastgesteld van ongeveer 3000 kWh (vergeleken met 5000 kWh in use case 1), wat nog steeds een relevante besparing is. Daarnaast zien we een vermindering van CO<sub>2</sub> van 196,41g naar 126,11g CO<sub>2</sub>-eq/kWh. De reductie is te danken aan de extra geplaatste PV-installatie, wat leidt tot een hoger aandeel hernieuwbare energiebronnen in de verbruikte elektriciteit op jaarbasis. Echter het betreft een lagere CO<sub>2</sub>-reductie in vergelijking met use case 1 als gevolg van het lager eigenverbruik. Daarom wordt er meer energie van het publieke net afgenomen met een hoger gemiddeld CO<sub>2</sub>-verbruik.

Het ontbreken van flexibiliteit zorgt ervoor dat er geen verschuivingen in de vraag zijn die op de lange termijn zouden kunnen helpen om systeempieken te verminderen. Zoals bij alle use cases, wordt ervan uitgegaan dat de desbetreffende collectieve activiteiten innovatieve projecten zijn. Met een toenemend aantal vergelijkbare collectieve activiteiten, kan extra PV-installatie een impact hebben op de systeemkosten, maar deze impact is niet specifiek voor collectieve activiteiten maar geldt algemeen voor een hoge penetratie van hernieuwbare energie in het elektriciteitssysteem.

Tot slot, als we voor deze use case ook kijken naar de impact op de systeemkosten (zowel het nationale als het lokale systeem), dan zien we in Figuur 7-9 en Figuur 7-10 dat deze beperkt blijft. Op nationaal niveau zien we dat het merendeel van de geaggregeerde individuele verbruikspieken (het referentiescenario) blijven bestaan in het collectief scenario. Eenzelfde beeld zien we op meer lokaal niveau bij de vergelijking van de lokale belasting tussen het referentiescenario en het collectief scenario (zie Figuur 7-10). Zoals reeds eerder gesteld, ligt een gebrek aan flexibiliteit binnen deze use case aan de basis. Echter, deze use case bekijkt hoofdzakelijk de versterking van kwetsbare gezinnen als antwoord op energiearmoede, een antwoord bieden op systeemnoden of lokale belasting is hierbij ondergeschikt (er is namelijk eveneens geen nabijheid vereist).



Figuur 7-9: Vergelijking piekverbruik referentiescenario en collectief scenario tijdens 100 uren met hoogste piekverbruik in het nationale systeem



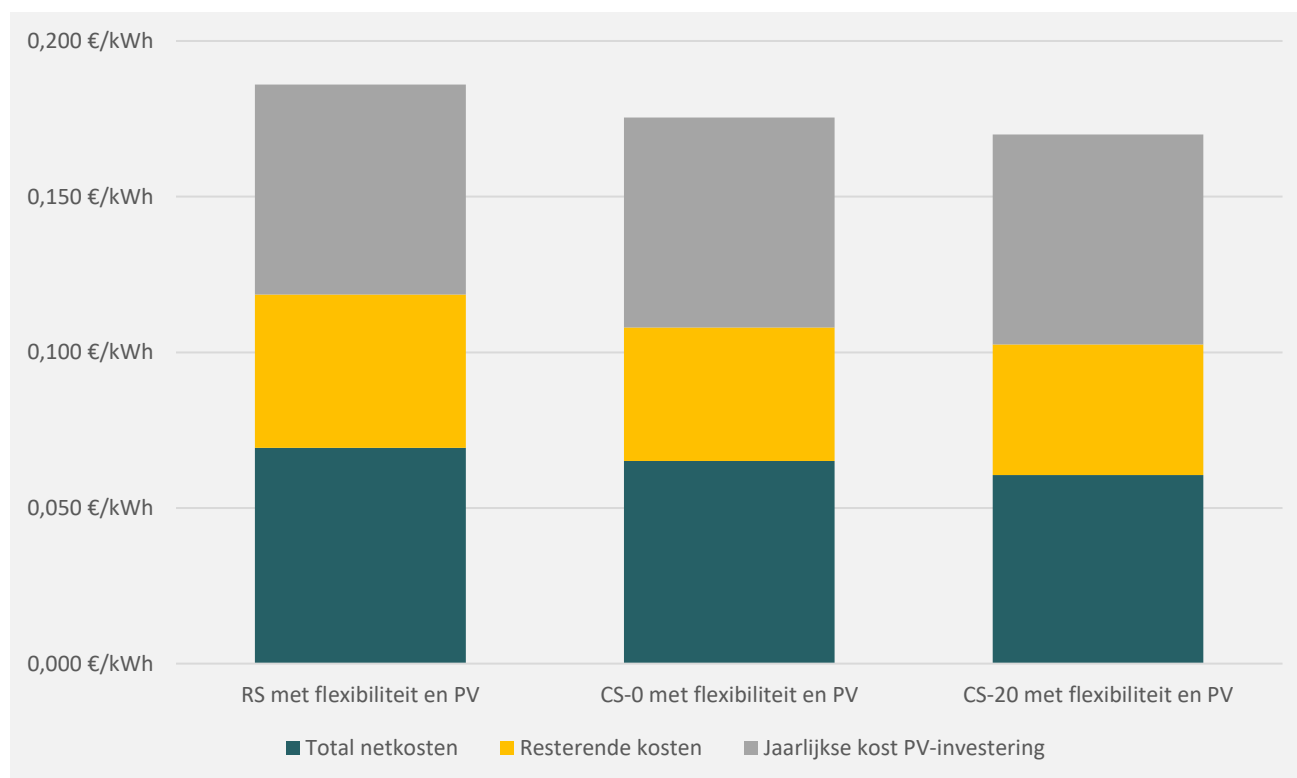
Figuur 7-10: Vergelijking van de 100 hoogste piekverbruiken in het referentiescenario met het piekverbruik in het collectief scenario

### 7.4.3 Use case 3: Maximale integratie van hernieuwbare energie op publiek gebouw

Use case 3 simuleert een gecentraliseerde PV-installatie op een schoolgebouw met een aantal huishoudens. Het centrale gedachtegoed van deze use case is om de rendabiliteit van de grootschalige PV-installaties te verhogen door flexibele consumenten te betrekken in de collectieve activiteit. Zo ontstaat er een betere afstemming van consumptie op de productie van PV aangezien het vraagprofiel van de school alleen geen goede correlatie vertoont. De gezamenlijke consumptie van de collectieve activiteit zorgt voor een betere afstemming.

Als we vertrekken vanuit een schoolgebouw waar er nog geen grootschalige PV-installatie aanwezig is (door een ongunstige business case), dan kunnen we afleiden uit de simulatie dat een dimensionering van de PV-installatie in functie van een grotere collectieve gemeenschap (dus niet enkel op basis van het schoolgebouw), rendabiliteitsverbeteringen kan bewerkstelligen voor de **netgebruikers**. In totaal kunnen kosten worden teruggebracht tot 58,2% van het referentiescenario zonder PV (i.e. een daling van 41,8% oftewel een totale kostenbesparing van €16.300 op jaarbasis). Dit kan een degelijke investering in PV verantwoorden.

Naast de directe rendabiliteitsverbetering en concrete stimulans voor een grootschalige PV-installatie (door de verhoging van de complementariteit) biedt de omvorming tot collectieve activiteit ook voordelen indien er reeds (gedistribueerde) PV-energie aanwezig is, zie Figuur 7-11 (vergelijking staaf 1 en 2/3). In dat laatste geval toont de analyse namelijk dat er door het toetreden tot de collectieve activiteit een kostendaling van €3.500 is in het CC-20 scenario ten opzichte van het referentiescenario, waar een installatie met gelijke grootteorde aangenomen wordt. Deze kostenbesparing kan dus volledig toegewezen worden aan het effect van het gezamenlijk optreden van eindafnemers. De stijging in waarde voor de netgebruikers wordt hoofdzakelijk verkregen door een daling van de netkosten. 54% van de €3.500 (kostendaling) wordt verklaard door een daling van de netkost in functie van het capaciteitsstarief aangerekend op het piekverbruik. De resterende voordelen kunnen verklaard worden door het stijgend percentage van eigen verbruik en de hogere waardering binnen het rekenmodel (i.e. interne energiestromen worden gewaardeerd aan 100% van de energiecomponent versus 75% voor externe energiestromen).



Figuur 7-11: Gemiddelde totale kostprijs use case 3

Bij deze besparingen dienen er echter een paar belangrijke kanttekeningen gemaakt worden.

- i) Bijkomende sturings- en communicatieapparatuur zijn vereist om deze use case technisch realiseerbaar te maken. De bijbehorende kosten voor dergelijke technische componenten dienen in rekening gebracht te worden bij de bepaling van de finale business case. De (eventueel) resterende meerwaarde kan gebruikt worden om de terugverdientijd van de installatie te reduceren.



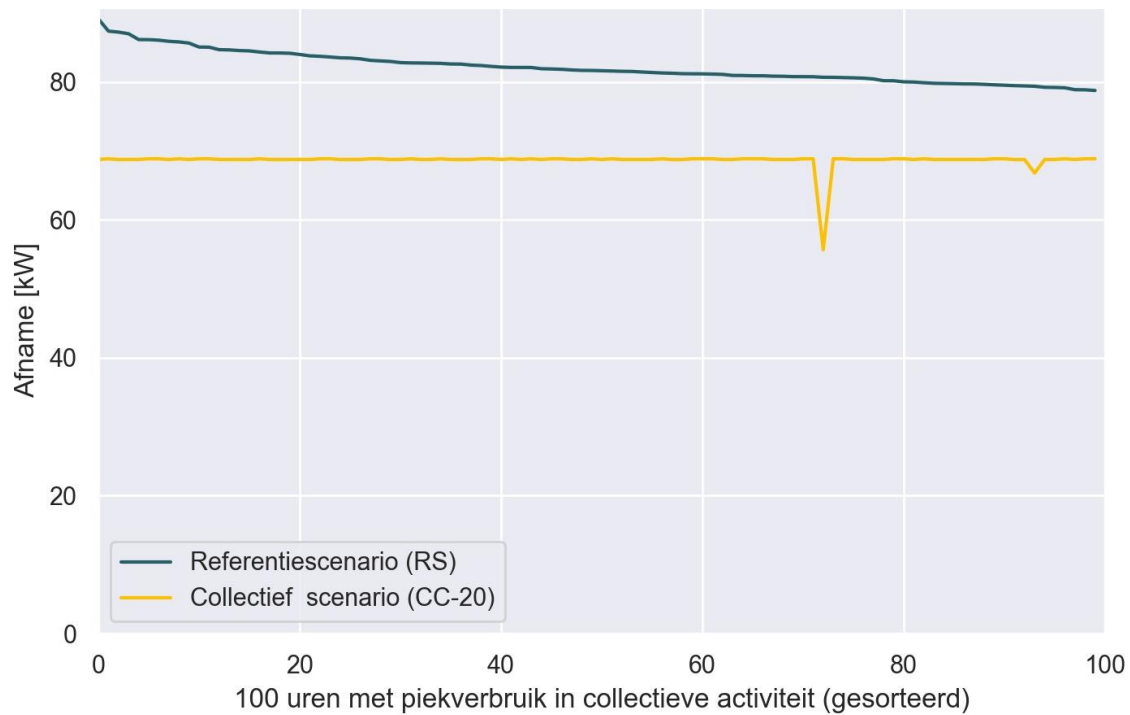
- ii) De kostenbesparingen kunnen groter zijn indien het verschil tussen de waardering van interne en externe energiestromen (75% versus 100%) groter is. Indien de regelgever een lagere injectievergoeding vastlegt, dan kan dit het eigen verbruik en de vorming van collectieve activiteiten stimuleren.

Een interessante vergelijking kan ook gemaakt worden met use case 1. Met name, ondanks de vergelijkbare PV-grootte en opgewekte energie in use case 1, kunnen de kosten in deze use case 3 nog verder gedrukt worden. De bijkomende kostendaling ten opzichte van use case 1 is een gevolg van de betere afstemming van de consumenten- en schoolprofielen op de PV-productie. De school helpt om pieken tijdens gewone schooldagen op te vangen en vermijdt zo hoge piekinjectiewaarden, terwijl de huishoudens in weekends en vakantieperiodes deze pieken kunnen opvangen. Samen zorgen de school en de huishoudens dus voor een hoger niveau van eigen verbruik dan in use case 1. Het benadrukt het belang van een slimme samenstelling van de leden van een collectieve activiteit op basis van de beschikbare flexibiliteit en initiële vraagpatronen. Leden zijn best divers en complementair ten opzichte van elkaar. In deze use case betekent dit vooral complementariteit aan het schoolprofiel. Ter illustratie: in het referentiescenario ligt het niveau van zelfconsumptie slechts op 28,3%. Hieruit blijkt dat het vraagprofiel van de school onvoldoende complementair is aan de PV-productie. In de praktijk zal dergelijke individuele use case dus niet uitgewerkt worden door gebrek aan rendabiliteit. In het collectieve scenario kan dit niveau opgekrikt worden tot 72,0% eigenverbruik binnen de collectieve activiteit. Dit percentage omvat het effect van complementariteit in de vraagprofielen (e.g. lokaal verbruik van de PV-productie in het weekend en vakantieperiodes door residentiële netgebruikers), en het bijkomend inzetten van residentiële flexibiliteit om lasten te verschuiven naar uren met overvloedige PV-productie.

De **netbeheerder** ziet de geaggregeerde maximale piekvraag van 89,2 MW in het referentiescenario verlaagd worden naar een maximale piekafname van 68,9 MW. Wat verder opvalt is het feit dat de uitgesproken verbruikspieken binnen het referentiescenario plaatsmaken voor een afvlakking maar langere duurtijd van de piekmomenten in het collectieve scenario. Het effect op de systeempiek hangt voornamelijk samen met de reactie van de huishoudens op de gegeven prikkels en is in grotere mate onafhankelijk van het consumptiepatroon van de school. De reden hiervoor is dat het voorkomen van systeempieken veelal buiten de verbruiksuren van een school vallen (i.e. avonduren). De positieve impact op het verbruik tijdens systeempieken is daarom een gevolg van het feit dat consumenten het verbruik verschuiven in overeenstemming met de PV-productie en capaciteitsgebaseerde nettarieven.

De impact op de kostendekking voor netbeheerders is ook aanwezig. In tegenstelling tot use case 1 en use case 2 volgt de verlaging van de bijdrage tot de netvergoedingen (i.e. daling met 87% ten opzichte van het referentiescenario) de verlaging van de totale kosten in de energiefactuur (i.e. daling van 86.5% ten opzichte van het referentiescenario). Dit betekent dat er dus inderdaad een daling in inkomsten voor de netbeheerder is, maar dat, zoals afgeleid kan worden uit Figuur 7-12, de collectieve activiteit ook voor een dalingen in de kosten voor de netbeheerder kan zorgen. De verlaging van de bijdrage tot netvergoeding is in lijn met de verminderde lokale piekafname alsook de vermindering van het jaarlijkse energieafnamevolume. Echter, hierbij dienen twee belangrijke punten in rekening genomen te worden: i) enerzijds is het zo dat bij een overdimensionering van het net, er geen reducering in de netkosten zal zijn en door de lagere bijdrage tot de netvergoedingen de kostendekking voor de DNB niet verzekerd is en. ii) anderzijds is het noodzakelijk dat de locatie van het verminderde piekverbruik in rekening genomen wordt. Hierbij dient er rekening gehouden te worden met de technische assets van het distributienetwerk. Situeert een netcongestie zich bijvoorbeeld op een specifieke feeder, dan dient de piekvermindering zich daar te bevinden en is er weinig meerwaarde als dit elders gebeurt. Meer specifiek, in dat geval moeten de school en de residentiële netgebruikers zich op diezelfde feeder bevinden. Bevindt het probleem zich op het niveau van een transformator, dan zijn er meer mogelijkheden om bij te dragen aan een nuttige piekvermindering. Op basis van de simulatie is het niet mogelijk om dit aspect in rekening te brengen en te bepalen in welke mate de kosten van de DNB kunnen dalen.

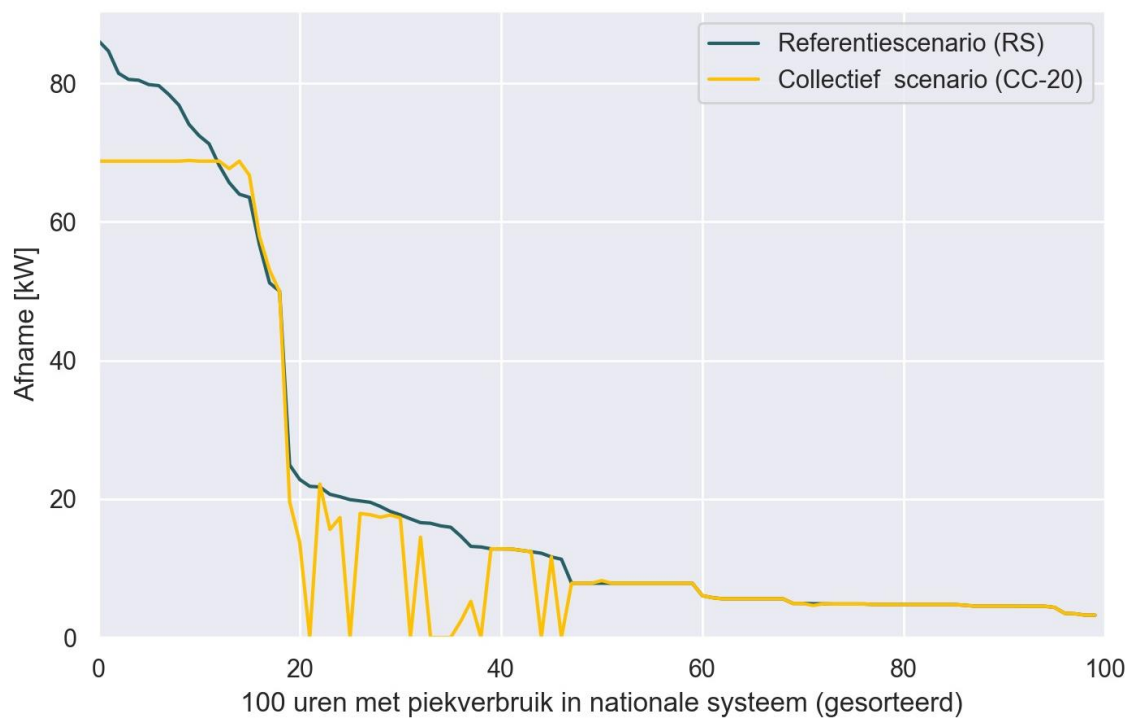




Figuur 7-12: Vergelijking van de 100 hoogste piekverbruiken in het referentiescenario met het piekverbruik in het collectief scenario

Vanuit het **stelselniveau en maatschappelijk** oogpunt zijn er ook meerdere voordelen. **Maatschappelijke** voordelen kunnen bewerkstelligd worden met deze use case en beslaan een emissiereductie. De nieuwe gemiddelde emissie bedraagt 131,99 g CO<sub>2</sub>-eq/kWh. De emissiereductie is lager in vergelijking met de vorige 2 use cases (ter vergelijking 76,33 g CO<sub>2</sub>-eq/kWh voor use case 1 en 126,11 g CO<sub>2</sub>-eq/kWh voor use case 2) wat een direct gevolg is van het lagere niveau van eigen verbruik.

Ook op vlak van systeemkosten zien we dat er voor de allergrootste piekmomenten een lagere belasting verwacht wordt door de use case. Echter, dit is slechts voor een beperkt aantal uren het geval.



Figuur 7-13: Vergelijking piekverbruik referentiescenario en collectief scenario tijdens 100 uren met hoogste piekverbruik in het nationale systeem

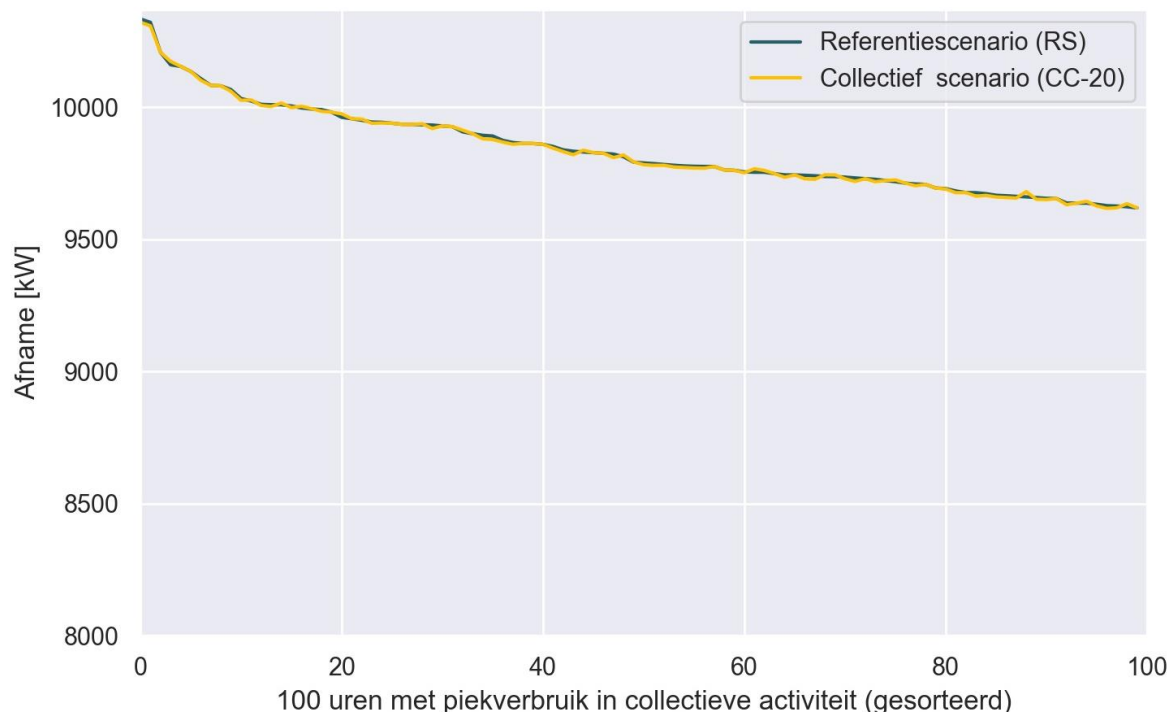
#### 7.4.4 Use case 4: KMO's dragen bij tot netondersteuning

Use case 4 betreft de samenwerking van een aantal KMO's die op een bedrijfssite de piekafname bewaken en op deze manier trachten bij te dragen aan netondersteuning. De piekafvlakking wordt bereikt door flexibiliteit in te zetten vanwege de bedrijven met flexibele productieprocessen of andere vraagflexibiliteit.

Vanuit het oogpunt van de **netgebruiker** kan geconcludeerd worden dat de reductie in totale kosten op de energiefactuur beduidend kleiner is dan in de andere use cases. Een kostenreductie van slechts 1,7% kan bereikt worden binnen het collectieve scenario. In tegenstelling tot de andere use cases, waarbij een PV-installatie werd geïntroduceerd, is kostenreductie in use case 4 het resultaat van een verschuiving van de vraag door flexibiliteit in te zetten volgens het gezamenlijke doel, i.e. piekafvlakking. Als resultaat wordt slechts een zeer klein deel van het totale jaarlijkse energieverbruik verschoven, met name 0,12%. Grotere volumes aan flexibiliteit zouden een beter resultaat kunnen opleveren, al zal het marginale effect (i.e. prijsverlaging per extra flexibiliteit) afnemen.

Ook de impact voor de **netbeheerder** is gering. Net als de relatief stabiele totale netkosten, is de onderliggende piekreductie ook beperkt en moeilijk waarneembaar in Figuur 7-13. In de huidige use case worden er namelijk enkel een tariefsignaal toegepast op het grootste, jaarlijkse piekmoment<sup>35</sup>. Bijgevolg wordt in deze use case enkel de hoogste piek gereduceerd, zie Figuur 7-14. In het referentiescenario wordt flexibiliteit gebruikt door 5 (van de 13) bedrijven om individueel de elektriciteitsfactuur te optimaliseren. De resultaten geven aan dat bedrijven met flexibiliteit en bedrijven die een groot aandeel hebben in de collectieve piek niet noodzakelijk dezelfde zijn. Bijgevolg kan een piekreductie alleen worden bereikt in een collectieve activiteit wanneer piekverbruiken en flexibiliteit gespreid zijn over de verschillende bedrijven. De gemeten piekreductie bereikt 26 kW indien we overgaan tot het collectieve scenario (zie Figuur 7-14).

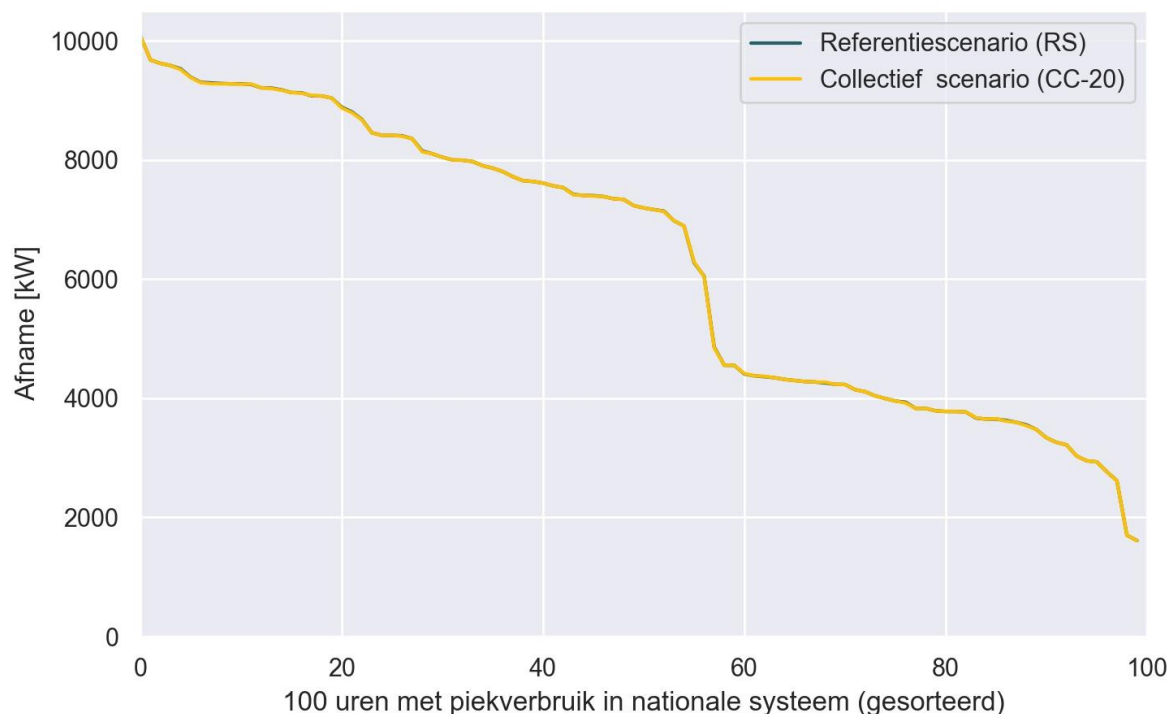
Merk op dat voor de netgebruikers binnen deze use case alleen de hoogste piek per jaar in de rekening wordt gebracht voor de bepaling van de netkosten. Indien een meer granulaire piekcomponent in het nettarif wordt toegepast (cf. gemiddelde maandelijkse piek als voorgesteld voor residentiële consumenten) kunnen lagere piekafnames bereikt worden binnen deze meer granulaire rekenperiode als gevolg van flexibiliteitsgebruik. Dit kan voor economische voordelen voor de use case zorgen, maar leidt niet noodzakelijk tot bijkomende netvoordelen. Voornamelijk in maanden waarin de KMO-verbruiksprofielen meer complementair zijn (bijvoorbeeld door seizoeneffecten of collectieve vakanties versus continue productie), kunnen pieken in een collectieve activiteit beter worden afgevlakt.



Figuur 7-14: Vergelijking van de 100 hoogste piekverbruiken in het referentiescenario met het piekverbruik in het collectief scenario

<sup>35</sup> Vanaf 2022 wordt een combinatie voorzien van een afgesproken toegangsvermogen, de hoogste afnamepiek van de maand (niet per jaar) en een tarief per kW in geval van een overschrijving van het toegangsvermogen met een maandpiek.

Vanuit het **stysteemniveau en maatschappelijk oogpunt**, blijkt dat een prijs- of tariefsignaal afwezig is om flexibiliteit in te zetten om het piekverbruik te beperken, in lijn met de systeempiek., Dit wordt weergegeven in Figuur 7-15 waarbij de piekafname niet verschilt in het collectieve scenario ten opzichte van het referentiescenario (i.e. het geaggregeerde individuele piekverbruik).



Figuur 7-15: Analyse correlatie piekverbruik en systeempiekverbruik

Over het algemeen laat de use case zien dat de beschikbare flexibiliteit op een beperkte manier wordt benut. De simulatieresultaten suggereren dat de flexibiliteit hoger gevaloriseerd zou kunnen worden in een alternatieve business case. Het beschikbare volume aan flexibiliteit en de aanwezige meetapparatuur maakt het aanbieden van systeemdiensten of andere real-time flexibiliteitsdiensten (e.g. voor een BRP) meer geschikt. De integratie van de flexibiliteit in een aggregator-portefeuille, en eventueel als onderdeel van een collectieve activiteit, zou de waarde verder kunnen verhogen. Daarnaast dient er opgemerkt te worden dat deze use case de aandacht vestigt op één specifiek bedrijventerrein in Vlaanderen. Afhankelijk van de beschikbare flexibiliteit, de elektriciteitsprofielen van de aanwezige bedrijven en de lokale netwerkbelasting kunnen alsnog afdoende lokale netvoordelen bereikt worden. Doch, net zoals aangegeven in use case 3, zal het hierbij belangrijk zijn om de locatie van de netproblemen en de netdimensionering in rekening te brengen. Het bevestigt dat er niet algemeen gesteld kan worden dat collectieve activiteiten voor netvoordelen zorgen, en dat een case per case analyse nodig is om te bekijken op welke locaties zij een bijdrage kunnen leveren of andere (markt)mechanismes meer aangewezen zijn.

### 7.4.5 Use case 5: Maximale hernieuwbare energie door samenwerking tussen bedrijven en residentiële netgebruikers

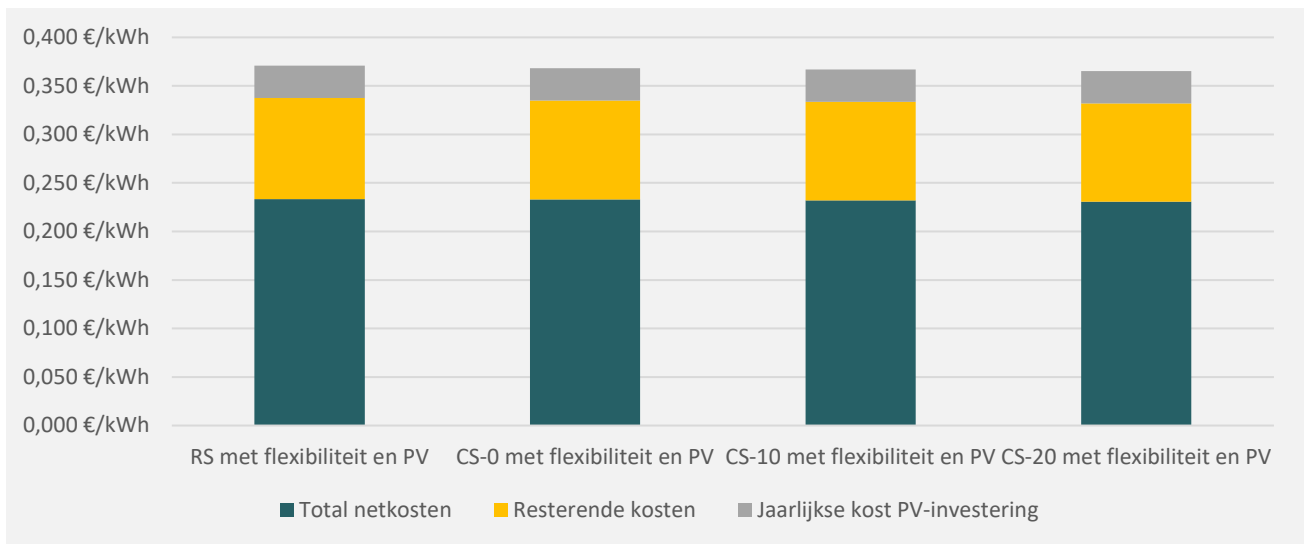
De laatste use case bestaat uit de maximale benutting van de dakoppervlakte van een KMO. Een grootschalige PV-installatie wordt voorzien en om de compatibiliteit in vraag naar elektriciteit en de productie van PV-energie (in functie van de rendabiliteit van de investering) op te trekken, worden residentiële afnemers (bijvoorbeeld werknemers die gelinkt zijn aan het bedrijf) betrokken om eveneens gebruik te maken van de geproduceerde energie en waar nodig flexibiliteit in te zetten.

Uit de simulatie blijkt dat de complementariteit van de huishoudelijke vraagprofielen met het profiel van de KMO, vergelijkbaar is met de complementariteit van de huishoudelijke vraagprofielen met het profiel van de school (i.e. use case 3). Door de organisatie binnen een collectieve activiteit kan het eigen verbruik stijgen van 45,9% naar 90,5%. Het potentieel voor eigen verbruik blijkt dus hoger dan voor use case 3 (waar het respectievelijk 28,3-72% was), maar het verschil (i.e. de toename als gevolg van de vorming van een collectieve activiteit) is ongeveer hetzelfde, met name +/- 44% voor een gelijkaardige grootte van PV-installatie. Dit komt omdat het initiële vraagprofiel van de KMO tijdens werkdagen meer van de PV-productie kan opvangen vanwege een hoger eigen verbruik.

Vanuit het oogpunt van de **netgebruiker** focust deze use case (net als use case 3) hoofdzakelijk op de waardevermeerdering van de PV-productie is. Meer specifiek, er kan bespaard worden op de injectietarieven (van toepassing op geïnjecteerde energie die niet gebruikt wordt binnen de collectieve activiteit) en het intern verbruik van eigen, geproduceerde energie wordt hoger gewaardeerd (i.e. 100% van de geldende marktprijs voor interne stromen in plaats van 75% voor externe stromen).

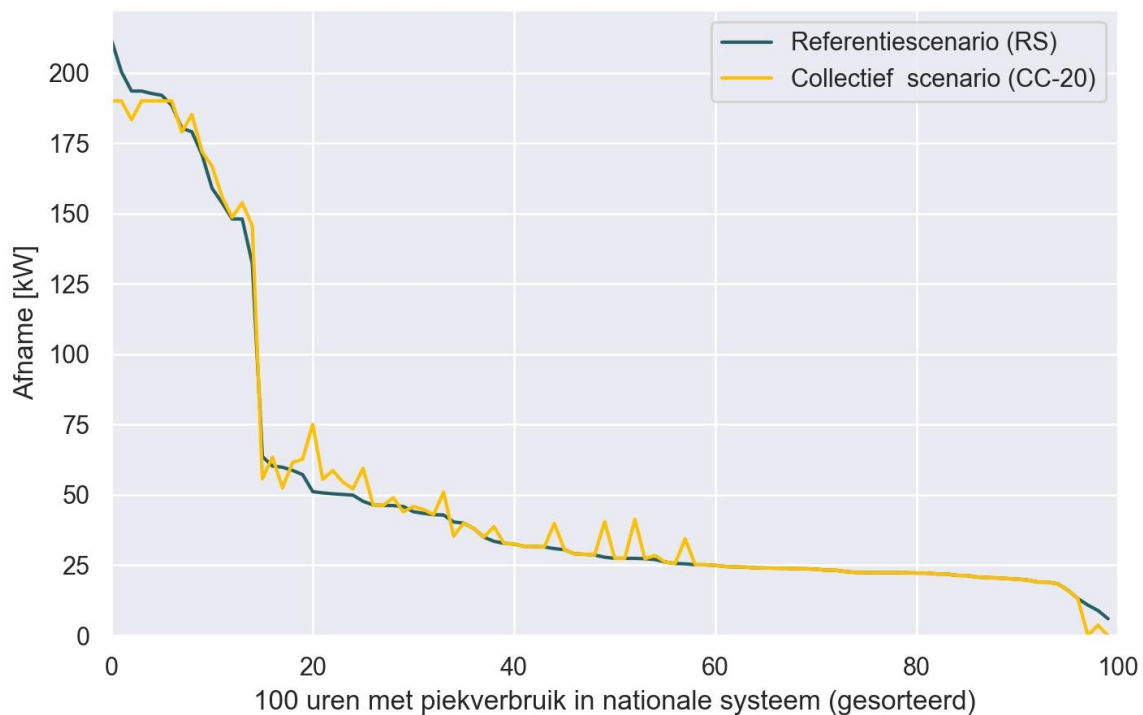
De totale kosten voor residentiële gebruikers binnen deze collectieve activiteit zijn lager dan de kosten voor residentiële gebruikers die niet tot de collectieve activiteit behoren. Dit verschil in totale kosten is relatief klein en bedraagt €2.526. Dit betekent een kostendaling van 2,8%, waarvan 2% toe te wijzen is aan de daling in netkosten. Bij de interpretatie van de kostenreductie dient de specifieke weging van de capaciteits- en volumetrische component beschouwd te worden. In het geval van de laagspanningsnetklanten wordt, in het nieuwe tariefvoorstel, de nadruk sterk gelegd op capaciteit, met name 80% van de kostenbasis. Bij piekgemeten klanten (waaronder KMO's) worden de meeste kosten gerecupereerd via een volumetrische component. Voor de interne stromen binnen de collectieve activiteit krijgen de residentiële klanten binnen deze use case hetzelfde volumetrische tarief aangerekend als de KMO. Concreet wil dit zeggen dat de huishoudens dus het geldende capaciteitstarief blijven betalen (zoals van toepassing in het referentiescenario), en daarnaast het standaard volumetrisch tarief aangerekend krijgen voor externe stromen waarop een korting wordt toegepast bij interne energiestromen (lees: additionele prikkel).

Zoals in Figuur 7-16 duidelijk wordt, dalen de bijdragen tot de netkosten lichtjes en is de impact op de recuperatie van de netkosten door de **netbeheerder** gering. De relatieve kosten die netgebruikers betalen voor het gebruik van het distributienet blijven ongeveer hetzelfde (70,2% van de totale kosten in het referentiescenario en 69,5% voor het collectieve scenario). De lichte daling in bijdrage tot netkosten is hoofdzakelijk te verklaren door de prikkel via de volumetrische component. De impact op de capaciteitskosten weegt minder door omdat de kostendaling beperkt is door de minimale piekafname van 2,5kW per deelnemer (ook al ligt de gemiddelde piek lager). Ook de impact op de totale netkosten voor de injectie van PV-energie is verwaarloosbaar (deze daalt van € 50 euro naar € 10).



Figuur 7-16: Gemiddelde totale kostprijs use case 5

Voor de netbeheerder zien we dat de samenwerking binnen de collectieve activiteit voor deze use case zorgt dat er een beperkt positief effect waarneembaar is op de piekafnames, zie Figuur 7-17 en Figuur 7-18. **Error! Reference source not found.** Op het lokale systeem kan dit leiden tot een lichte kostendalingen voor de netbeheerder. Dit is echter onder voorbehoud van eerder benoemde factoren als lokale netcapaciteit, nood aan congestiediensten, technische nabijheid, ...



Figuur 7-17: Analyse correlatie piekverbruik en systeempiekverbruik



Figuur 7-18: Analyse correlatie piekverbruik en collectieve activiteit

Vanuit het **stysteemniveau en maatschappelijk oogpunt**, blijkt dat er door het verhoogde niveau van zelfconsumptie een daling in emissies is van 199.32 naar 167.86 gram CO<sub>2</sub>/kWh als we de PV-gebaseerde injecties vergelijken met de gemiddelde Belgische emissies. Vanuit het systeem perspectief zien we ook dat er een kleine daling is in de verbruikspieken van de collectieve activiteit op momenten waarop het systeem het meest belast is. Deze kleine daling in verbruikspieken kan onder meer verklaard worden door de beperkte prikkels om een piekreductie te bereiken.

Tot slot zijn er voor deze use case nog een paar bijkomende bemerkingen. Vooreerst behoeft de toegepaste tariefstructuur enige aandacht. Binnen deze use case zijn er twee verschillende typen eindgebruikers betrokken (KMO's en residentiële afnemers), die elk een andere tariefstructuur kennen. De modelaannname gaat uit van éénzelfde additionele prikkel (toegepast op de volumetrische nettarieven) voor residentiële gebruikers en voor KMO's. Echter, in de praktijk kan een andere aanpak gewenst zijn. Er dient dus gereflecteerd te worden hoe men dient om te gaan met tariefstructuren in het algemeen, maar ook in het bijzonder wanneer er binnen een collectieve activiteit verschillende typen eindgebruikers betrokken zijn.

Naar analogie van de voorgaande use case dient ook hier opgemerkt te worden dat we in het referentiescenario uitgaan van een injectievergoeding van 75% van de energieprijis (van toepassing op externe stromen). Indien de regelgever bij de effectieve implementatie van een injectievergoeding een lagere vergoeding toekent, dan zal het voordeel door de collectieve activiteit stijgen.

## 7.5 Overkoepelende inzichten

Deze bevindingen vatten de overkoepelende inzichten samen die zijn verkregen tijdens de modelleeroefening voor de kwantitatieve analyse. Het bevat reflecties die zijn verzameld tijdens het proces van de beschrijving van de aannames, gegevensverzameling, modelformulering, berekening en gegevensanalyse.

Eerst en vooral dient opgemerkt te worden dat de diversiteit tussen de use cases erg groot is, zeker wanneer er verschillende profielen van eindafnemers (bedrijfs- versus residentiële profielen) aanwezig zijn. Het vergelijken van de resultaten van de verschillende use cases is bijgevolg niet altijd mogelijk en moet met de nodige voorzichtigheid uitgevoerd worden. Een formele vergelijkende analyse mag dus niet de drijfveer zijn om te pleiten voor of tegen een bepaalde use case. Er kan ook niet verwacht worden dat iedere use case even goed scoort op iedere KPI omdat verschillende use cases andere doelstellingen (e.g. ecologische of economische objectieven) en karakteristieken (e.g. grootteorde en typering deelnemers) hebben.

Vervolgens dient opgemerkt te worden dat de resultaten per use case gestuurd worden door de manier waarop de populatie van de collectieve activiteit in het model gevormd wordt. De diversiteit van het deelnemersveld bepaalt in welke mate de collectieve activiteit een meerwaarde kan hebben en op welke manier de vraag gespreid kan worden. Daarnaast, afhankelijk van de drijfveer van de use case, kan complementariteit van vraagprofielen en beschikbaarheid van flexibiliteit een cruciale factor zijn. Zo vormt de combinatie van een schoolgebouw en residentiële consumenten een goede combinatie om het eigen verbruik te vergroten. Complementariteit kan beoordeeld worden door naar verschillende dimensies te kijken: complementariteit binnen de dag (e.g. gezinnen met verschillende dagelijkse patronen), complementariteit over meerdere dagen (e.g. vakantieperioden of verschillende operationele patronen voor industriële processen), en complementariteit van consumentensegmenten (e.g. verschillende soorten residentiële consumenten of meer expliciete verschillen tussen residentiële netgebruikers en KMO's). Tenslotte wordt de populatie bepaald door de schaalgrootte. Voor de meeste use cases is er een schaafeffect. Dat wil zeggen hoe meer leden er binnen de collectieve activiteit zijn, hoe beter. Er kan echter een verzadiging optreden (i.e. afname van het marginale effect van het toevoegen van een bijkomend lid binnen de collectieve activiteit) als bijvoorbeeld enkel dezelfde type leden worden toegevoegd.

In elk model zijn de aannames (in dit geval voor de use cases) bepalend voor het positieve of negatieve resultaat in de gepresenteerde analyse. Een generalisatie moet om die reden worden vermeden. De analyse van de verschillende use cases tracht zo goed mogelijk het verband te beschrijven tussen de aannames en de verkregen resultaten (bijvoorbeeld de discussie over het spanningsveld tussen de rol van batterijen en geautomatiseerde flexibiliteit van slimme apparaten in een collectieve activiteit). Bovendien maakt het model abstractie van de effectieve controle en de benodigde informatievergaring en -deling. Het implementeren van de gemodelleerde interactie van apparaten kan extra uitdagingen aan het licht brengen die de conclusie die in de vorige secties is gerapporteerd, veranderen.

Wat betreft de aannames moet ook gesteld worden dat eveneens de dimensionering van de technologieën (i.e. PV-installatie en batterijopslag) bepalend is voor de finale business case. Dit betekent dat als nieuwe activa deel uitmaken van de opzet van een nieuwe collectieve activiteit, de omvang en dimensionering van deze activa moeten worden herzien in de context van de use case. Deze dienen in het bijzonder gealigneerd te worden met de kenmerken van de populatie. De PV-installatie dient wat betreft capaciteit en oriëntatie afgestemd te worden op de complementariteit van de vraagprofielen en niet de som. Ook de dimensionering van de batterijopslag kan afgestemd worden op de noden van de collectieve activiteit.

Tenslotte blijkt dat het ontwerp van de nettarieven en de eventuele vastlegging van een additionele prikkel voor alle use cases een impact heeft op de business case. In het rekenmodel wordt de additionele prikkel gedefinieerd in functie van een korting op de volumetrische distributienettarieven. Gezien de onzekerheid wat betreft de baten voor het distributienet (zie o.a. use case 2 en 4, maar ook de noodzakelijkheid van deelnamecriteria betreffende locationaliteit), zou de drijfveer van een collectieve activiteit zich voornamelijk moeten oriënteren op niet net-gebonden voordelen en kan de additionele prikkel via de nettarieven in vraag gesteld worden. In de praktijk kunnen aanvullende prijssignalen uitgewerkt worden die beter afgestemd zijn op de motivatie of het doel van de collectieve activiteit, bijvoorbeeld gebaseerd op huidige emissie-intensiteit van elektriciteit van het net. Merk op dat het bij deze oefening ook belangrijk is om de interne kostenverdeling onder de deelnemers binnen de collectieve activiteit te bekijken. De toegepaste verdeelsleutel voor interne stromen en baten moet garanderen dat alle deelnemers voldoende prikkels krijgen om deel uit te (blijven) maken van de collectieve activiteit.



## 8 Beleidsaanbevelingen

Dit hoofdstuk vat de concluderende beleidsaanbevelingen samen, resulterend vanuit deze studie. Met name, dit rapport brengt inzicht in de verschillende manieren waarop netgebruikers kunnen samenwerken en identificeert 29 verschillende vormen van collectieve activiteiten. Tot op zekere hoogte kunnen ze gelinkt worden aan verschillende financiële, organisatorische, en technische concepten. Echter, niet al deze concepten zijn even sluitend en bepaalde collectieve activiteiten ondervinden belemmeringen die een grote uitrol van de collectieve activiteit verhinderen. Door deze barrières aan te pakken kan de ontwikkeling van collectieve activiteiten vergemakkelijkt en bevorderd worden.

Om het voor beleidsmakers en andere belanghebbenden werkbaar te houden, voert dit hoofdstuk een prioriteringsstap door op vlak van zowel welke clusters van collectieve activiteiten prioritaire aandacht behoeven (sectie 8.1), als op vlak van welke barrières op de eerste plaats aangepakt dienen te worden (sectie 8.2).

Voordat dieper ingegaan wordt op deze slotoefening wensen we te benadrukken dat primair voor de erkenning van het concept collectieve activiteit een objectief en additionele meerwaarde essentieel is. Deze meerwaarde van collectieve activiteiten kan zich spreiden over meerdere domeinen. Faciliterende maatregelen dienen genomen te worden met een concreet doel voor ogen. Ondersteuning (financieel maar ook andere hiervoor geschikte tools) moet hierop afgestemd worden. Inzichten in de grootte en gewichten van voordelen, en voor wie deze zijn, zijn noodzakelijk om de gewenste doelen en meerwaarde op gepaste wijze te stimuleren.

### 8.1 Relatieve belangrijkheid clusters collectieve activiteiten

#### 8.1.1 Individuele afnemer in 1 gebouw

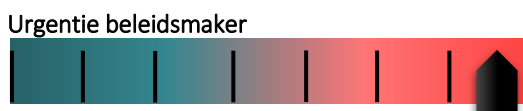


Binnen deze cluster focussen netgebruikers op de optimalisatie van het eigen verbruik en productie, zonder samen te werken met andere netgebruikers. De individuele netgebruiker heeft een sleutelrol in de energietransitie en dit wordt eveneens erkend door de Vlaamse beleidsmakers. De individuele cases kennen een grote dekking door bestaande concepten en mechanismen (e.g. 'prosumert' en 'directe lijn'). Het pijnpunt bevindt zich bij de individuele afnemer binnen een gemeenschappelijk gebouw (e.g. appartement of kantoorcomplex). Voor dergelijke afnemers is de individuele investering in HE een uitdaging. Juridische belemmeringen (e.g. regeling meerderheidsquorum) maar ook praktische overwegingen (e.g. onvoldoende dakoppervlak om elke gedeelde eigenaar recht te geven op een PV-installatie die het eigen verbruik dekt) kunnen investeringen afremmen. Een collectieve aanpak is hierbij gewenst en wordt uitgewerkt in de volgende cluster van collectieve activiteiten (groep afnemers in 1 gebouw).

Daarnaast blijven er belangrijke aandachtspunten bestaan op vlak van (toekomstige) rendabiliteit van deze cases en op het gebied van data en meting. Hierbij dient opgemerkt te worden dat collectieve activiteiten voor verschillende concepten verder bouwen op de case van de individuele afnemer. Onopgeloste hiaten in deze case kunnen dus ook barrières in andere collectieve activiteiten vormen.

Ondanks het feit dat de discussie rond collectieve activiteiten hoofdzakelijk focust op samenwerkingen tussen netgebruikers, dient er opgemerkt te worden dat de doelstelling van Europa is om voor alle actieve afnemers een regelgevend kader vast te stellen dat ervoor zorgt dat de "consumentenemancipatie" verhoogt (REDII recitals 66). Europa benadrukt dat residentiële netgebruikers een aanzienlijk deel van hun inkomen besteden aan energie en dat hun een essentiële rol speelt in het reduceren van broeikasgasemissies. Alle netgebruikers betrekken bij de energietransitie is een belangrijk aandachtspunt om energiearmoede tegen te gaan en klimaatdoelstellingen te behalen. Ook binnen deze cluster zijn er dus aandachtspunten voor de beleidsmaker.

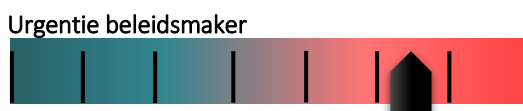
### 8.1.2 Groep afnemers in 1 gebouw



Het aandeel van gemeenschappelijke woonconcepten in het Vlaamse woongebouwenpark kent een stijgende trend. Bovendien veronderstelt men dat deze trend zich doorzet in de toekomst. Ook commerciële en publieke entiteiten maken frequent gebruik van collectieve gebouwen (winkelcentra en kantoorgebouwen). Deze afnemers kennen moeilijkheden om individueel investeringen te realiseren in hernieuwbare energie, zoals reeds benadrukt werd in voorgaande cluster van collectieve activiteiten. Een collectieve aanpak van dergelijke residentiële en commerciële gebouwen is gewenst en de uitwerking van een passend regelgevend kader is urgent om de discrepantie met de voordelen van individuele bewoning (en de erkenning als prosumpt) weg te werken. Door dergelijke gebouwen op korte termijn meer kansen te geven kan de hernieuwbare energieproductie en energieautonomie van verschillende woonunits snel stijgen.

Specifiek binnen deze categorie dient de beleidsmaker naast het zorgen voor een regelgevend kader voor stroomuitwisseling ook bijhorende beslissingen te nemen rond de tariefstructuur en de verplichtingen die hier van toepassing zullen zijn. Verder moeten impliciete barrières zoals meerderheidsquora voor hernieuwbare energie en data- en meetstructuren aangepakt worden. Op vlak van dat laatste is het ook noodzakelijk dat er duidelijke richtlijnen komen op vlak van rekensleutels die gebruikt worden om opbrengsten van een collectieve activiteit te verdelen over de deelnemers. Transparantie en correctheid zijn noodzakelijk om vertrouwen bij de afnemers te winnen.

### 8.1.3 Groep afnemers (excl. grote bedrijven) op een specifieke locatie

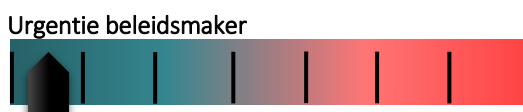


Een groep afnemers (excl. grote bedrijven) op een bepaalde locatie kunnen zowel woonwijken als KMO-sites betreffen. De notie van nabijheid is vanuit dit oogpunt een belangrijk aspect. De specifieke locatie kan namelijk gedefinieerd worden door geografische grenzen of technische parameters of een combinatie van beide. Afhankelijk van de interpretatie van het concept 'nabijheid' kunnen bepaalde objectieven nagestreefd worden en geeft dit vorm aan de karakteristieken van de collectieve activiteit. Geografische parameters kunnen bijvoorbeeld sociale cohesie nastreven en technische parameters kunnen aanleiding geven tot het aanbieden van netondersteunende diensten.

De uitdaging bestaat er bijgevolg in om nabijheid vast te leggen, of hier de nodige vrijheidsgraden in te voorzien, op een manier zodat de collectieve activiteiten ondersteund worden in hun werking. De markt en betrokken stakeholders spelen hierbij een cruciale rol.

Verder bestaat de uitdaging in deze cluster van collectieve activiteiten in het feit dat deze cluster gekenmerkt wordt door een zeer grote diversiteit. De collectieve activiteiten kunnen sterk verschillen afhankelijk van de grootte van de groep. In dit kader maken de Europese richtlijnen geen onderscheid op vlak van de grootte van de verschillende collectieve activiteiten. Dit impliceert dat een woonwijk met bijvoorbeeld meer dan 100 connecties aan het publieke net, onder dezelfde categorie valt als twee bureaus die onderling energie willen uitwisselen. Het is aan de regelgever om na te gaan of verschillen in regelgeving en/of financiële incentives nodig en/of gerechtvaardigd zijn om een gelijk speelveld te creëren voor zowel grote als kleine initiatieven.

### 8.1.4 Groep grote bedrijven (in een hybride vorm met andere afnemers) op een specifieke locatie



Deze cluster dient vanuit twee oogpunten bekeken te worden. Enerzijds kunnen onder deze cluster samenwerkingsverbanden vallen tussen enkel grote bedrijven onderling. Deze cluster van samenwerkingsverbanden kent voldoende afdekking in het bestaande regelgevend kader en er is bijgevolg geen urgentie voor de beleidsmaker.

Anderzijds vallen eveneens hybride samenwerkingsverbanden onder deze cluster van collectieve activiteiten waarbij een of meerdere grote bedrijven samenwerken met andere afnemers. Dit is vandaag nog niet mogelijk.

Voor de hybride samenwerkingsverbanden is het zo dat de meerwaarde onderzocht moet worden van de deelname van grote bedrijven aan een collectieve activiteit aangezien de andere netgebruikers reeds afgedekt worden via de cluster "Groep afnemers (excl. grote bedrijven) op een specifieke locatie". Om te weten in welke mate deze categorie meer of minder beleidsaandacht nodig heeft, dient onderzocht te worden wat de frequentie van voorkomen is van een dergelijke hybride case met grote bedrijven. Op het gebied van elektriciteit worden dergelijke grote bedrijven niet geacht zich in de nabijheid van andere afnemers te bevinden. Dit is uiteraard afhankelijk van de definitie van het concept nabijheid. Daarnaast bevinden zij zich (vaak) op andere spanningsniveaus wat een bijkomende complexiteit is. Op vlak van warmte biedt (bijvoorbeeld als het gaat over restwarmte) het Vlaamse kader reeds mogelijkheden om een dergelijke collectieve activiteit op te zetten. Hiervoor dient dus geen nieuw kader uitgewerkt te worden.

Gezien de significante energiestromen, het potentieel aan grote flexibiliteit en het bijgevolg grote aandeel in de energietransitie dienen de mogelijkheden voor grote bedrijven om deel te nemen aan collectieve activiteiten zeker bestudeerd te worden. Echter, gegeven de praktijk lijkt een opname binnen een virtuele, niet locatie-gebonden collectieve activiteit meer aangewezen (zie cluster "groep afnemers niet locatie gebonden").

### 8.1.5 Groep afnemers niet locatie-gebonden



Tot slot bestaat de laatste cluster van collectieve activiteiten uit alle type netgebruikers die ongeacht de locatie samenwerken.

Via deze collectieve activiteiten kan ingezet worden op gemeenschappelijke kenmerken van netgebruikers en kunnen specifieke doelgroepen bereikt worden. Kwetsbare gezinnen, huurders, afgelegen gebouwen zonder geschikt dakoppervlak... kunnen via deze weg, onafhankelijk van de locatie toch deelnemen aan energiedelen. Deze cluster aan collectieve activiteiten biedt kansen om sociale doelstellingen in de verf te zetten door in te zetten op bepaalde typen netgebruikers (e.g. sociale huisvesting).

Ook samenwerkingen met grote bedrijven kunnen hierbij opgenomen worden. Industriële sites hebben vaak toegang tot grote dakoppervlakten voor zonne-energie of hebben op hun sites de mogelijkheid om te investeren in windturbineprojecten. Via modellen van werknemerscoöperaties, waarbij werknemers financieel betrokken worden bij de ontwikkeling van hernieuwbare energie op het bedrijf, kan een verhoogde loyaliteit van werknemers bereikt worden.

Deze cluster van collectieve activiteiten zullen, gegeven de gespreide aanpak, geen concrete lokale netvoordelen met zich meebrengen. De focus zal eerder liggen op sociale voordelen en het nastreven van ecologische en economische doelstellingen (e.g. groene energie afnemen aan een goedkopere prijs). De vraag kan gesteld worden in welke mate zij verdere ondersteuning nodig hebben en de maatschappelijke baten vertaald kunnen worden naar een financiële ondersteuning.

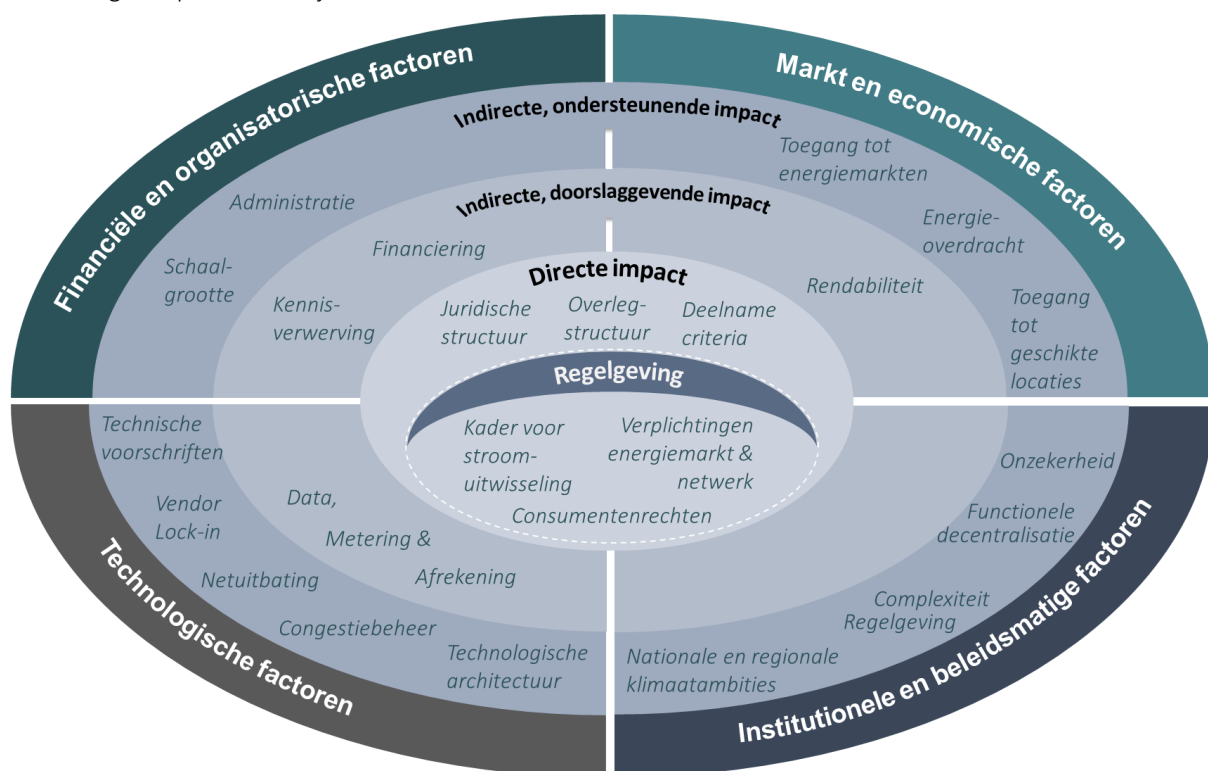
Door het feit dat de collectieve activiteit niet gebonden is aan fysieke grenzen kunnen via deze cluster van collectieve activiteiten ook makkelijker schaalvoordelen bekomen worden.

## 8.2 Invulling faciliterend kader

Voor de collectieve activiteiten die gedekt worden door de REDII, zijn de lidstaten verplicht een faciliterend kader uit te werken (Art 22, 4). Echter, ook de andere collectieve activiteiten, besproken in de IEM richtlijn, zijn gebaat bij een uitgewerkt ondersteunend kader. Om deze reden worden in het vervolg van dit hoofdstuk alle barrières enerzijds geprioriteerd in functie van noodzaak tot aanpakken, en vervolgens per prioriteringsniveau (sectie 8.2.1, 8.2.2, 8.2.3) besproken volgens de categorieën die Europa in haar faciliterend kader oplegt aan de lidstaten. Om dit laatste duidelijk te maken wordt er in de volgende secties telkens de link gemaakt met de desbetreffende artikels en paragrafen in de Europese richtlijnen die dieper ingaan op de verschillende vereisten in het faciliterend kader.

Voor de prioriteringsstap geeft Figuur 8-1 weer op welke manier de barrières uit hoofdstuk 6 (i.e. Financiële en organisatorische, Markt en economische, Technologische, Institutionele en beleidsmatige, en Regelgevende barrières) ingedeeld kunnen worden op basis van de urgentie om ze aan te pakken. Er worden die prioriteringsniveaus toegepast.

1. Op de eerste plaats zijn er barrières die een **“directe impact”** hebben op het slagen van collectieve activiteiten. Indien deze barrières niet weggewerkt worden, kunnen collectieve activiteiten niet plaatsvinden. Deze barrières dienen dus op korte termijn prioriteit te krijgen van beleidsmakers. De barrières die hieronder vallen, reflecteren het Europees gedachtengoed. Zij omvatten het vastleggen van de kernaspecten van collectieve activiteiten zoals de verschillende deelnamecriteria (die ook beïnvloed worden door de overlegstructuur), de juridische structuur, het kader voor stroom uitwisseling en andere rechten en verplichtingen gelinkt aan de energiemarkt en consumentenrechten. Alle regelgevende barrières, en ook enkele financiële en organisatorische barrières vallen hier dus onder.
2. De tweede groep barrières, zijn de barrières die een **“indirecte maar doorslaggevende impact”** hebben op het slagen van collectieve activiteiten. Deze barrières dienen eveneens op korte termijn aangepakt te worden en kennen een bepaalde urgentie tot handelen maar maken geen deel uit van het basiskader betreffende collectieve activiteiten. Met name, in theorie kan de vorming van collectieve activiteiten mogelijk zijn maar bepaalde barrières oefenen een sterk belemmerende en ontmoedigende impact uit op collectieve activiteiten. Hierbij wordt verwezen naar o.a. de rendabiliteitsbarrière, toegang tot financiering, en aandacht voor data, metering en afrekening.
3. Tot slot is er de groep van barrières die een **“indirecte, maar ondersteunende impact”** hebben op collectieve activiteiten. Deze barrières aanpakken is een pluspunt en is belangrijk om collectieve activiteiten alle kansen te geven maar zijn minder urgent op korte termijn.



Figuur 8-1: Overzicht geïdentificeerde barrières per prioriteitsniveau

## 8.2.1 Barrières met een directe impact

### 8.2.1.1 Kader voor stroomuitwisseling

[REDII, Art22, 4 (b)]

Europa roept expliciet de concepten van (gezamenlijk optredende) zelfverbruiker(s) van hernieuwbare energie, (gezamenlijk optredende) actieve afnemer(s), energiegemeenschap van burgers en hernieuwbare energiegemeenschap in het leven om het voor verschillende netgebruikers mogelijk te maken om energie te delen. Lidstaten zijn dus verplicht om een kader op te stellen waarbinnen het mogelijk is dat zelfopgewekte stroom zelf verbruikt en/of uitgewisseld kan worden.

Zoals blijkt uit de analyse is dit op dit moment slechts voor enkele cases van collectieve activiteiten mogelijk en zijn de oplossingen die worden toegepast in de andere categorieën eerder tijdelijke oplossingen. Vanuit het individuele oogpunt bestaan er regelgeving en technische concepten die een kader creëren voor de actieve afnemer die zelfopgewekte stroom kan gebruiken. Voor KMO's en grote bedrijven geldt hiervoor het concept van de directe lijn. Voor residentiële afnemers zitten deze rechten vevat in het concept van de prosument.

Het probleem stelt zich bij collectieve bewoning of gemeenschappelijke bezetting van gebouwen. Momenteel bestaat er geen gelijk kader voor netgebruikers in een gemeenschappelijke woonvorm. De Europese richtlijnen benadrukken expliciet dat o.a. deze eindafnemers voldoende aandacht moeten krijgen bij het opstellen van een regelgevend kader zodat dergelijke discriminatie tussen eindafnemers wordt weggewerkt. Gezien de praktische en juridische belemmeringen lijkt een collectieve aanpak van HE-investeringen aangewezen voor dergelijke doelgroepen. Er bestaan alternatieve mechanismen, maar deze zijn slechts intermediaire en partiële oplossingen aangezien er verschilpunten blijven in de financiële, tarifaire en technische behandeling ten opzichte van de prosument.

Momenteel wordt de dimensionering van een hernieuwbare energie-installatie veelal afgestemd op het eigen verbruik binnen het gebouw. Hierdoor wordt het beschikbare dakoppervlak niet maximaal benut. De reden hiervoor is dat het fysiek (zie regelgeving directe lijnen) noch virtueel toegestaan is om energie te delen. Een wettelijk kader rond stroomuitwisseling kan de verdere integratie van hernieuwbare energie via collectieve activiteiten faciliteren.

Ook op technisch gebied bestaan er mogelijkheden die een collectieve aanpak bewerkstelligen. Zo voorziet de wetgever het concept van gesloten distributienetten. Grote bedrijven die zich in elkaars nabijheid bevinden kunnen zich op deze manier verenigen. Dit concept is echter niet voor iedereen van toepassing in de zin dat er strenge vereisten en verplichtingen bij komen kijken, en dat men toestemming moet krijgen van de VREG. Bovendien is het aantal afnemers dat onderling energie kan delen door de technische aard en technische nabijheidsvereisten eerder gelimiteerd. Indien de regelgever grote bedrijven meer kansen wil geven tot energiedelen, eventueel specifiek in een hybride vorm met andere netgebruikers, dan stellen we dat er ook voor hen meer oplossingen kunnen liggen in een virtuele vorm van samenwerken. Het concept van gesloten distributienetten is hiervoor minder toepasbaar. Het concept "gesloten distributienet" kent bovendien een Europese oorsprong (met specifieke afbakening en nadere regels), opgenomen in de Vierde Elektriciteitsrichtlijn (art. 38), waarvan de Vlaamse regelgever niet zomaar van kan afwijken. Naar analogie kan gesteld worden dat een uitbreiding van het concept private distributienetten, gezien de specifieke juridische beperkingen, niet gewenst is.

Wanneer een kader stroomuitwisseling uitgewerkt wordt, dient er ook gekeken te worden welke verplichtingen hiermee verbonden zijn voor de actieve afnemer of de collectieve activiteit. De Europese richtlijnen benadrukken hierbij dat het belangrijk is dat burgers onderworpen worden aan “eerlijke, evenredige en transparante procedures” (Art. 22, 4 (d)) en dat zij ook op “niet-discriminerende wijze worden behandeld met betrekking tot hun activiteiten, rechten en verplichtingen als eindafnemers, producenten, leveranciers, distributiesysteembeheerders, of in een andere hoedanigheid van marktdeelnemer” (Art. 22, 4 (e)).

Binnen de huidige Vlaamse regelgeving gelden in principe de volgende verplichtingen verbonden aan de levering van elektriciteit:

- **Leveringsvergunning:** indien er een levering van elektriciteit aan afnemers plaatsvindt via het distributienet of het plaatselijke vervoersnet, dan is hier in principe een leveringsvergunning voor nodig. (art. 4.3.1 §1 Energiedecreet). De verplichtingen die hiermee gepaard gaan kunnen zware belemmeringen vormen voor collectieve activiteiten.
- **Kwalificatie als “leverancier”:** indien men de leveringsvergunning gebruikt om stroom te verkopen, dan kwalificeert men als leverancier. (art 1.1.3, punt 78° Energiedecreet). Leverancier zijn brengt bijkomende verplichtingen met zich mee, die bovenop de verplichtingen van de leveringsvergunning staan: vb. sociale openbaredienstverplichtingen, rapporteringsverplichtingen, informatieverplichtingen, behandeling van klachten, maatregelen van sociale aard... (art 4.3.2 Energiedecreet)
- **Evenwichtsverantwoordelijkheid:** voor ieder toegangspunt is er een evenwichtsverantwoordelijke nodig die instaat voor het evenwicht tussen injectie en afname op het net. Ook deze verantwoordelijkheid is gekoppeld aan specifieke verplichtingen.
- **Openbaredienstverplichtingen:** Er dient opgemerkt te worden dat openbaredienstverplichtingen o.a. slaan op de organisatie van groene stroom een warmtekrachtkoppeling (bewijsplicht levering groene stroom en WKK, en quotumverplichting, vermelding oorsprong elektriciteit), sociale verplichtingen zoals omgaan met wanbetalers...

Voor de individuele eindafnemer, is er reeds een oplossing geformuleerd voor de regeling van sommige van deze verplichtingen. Op vlak van verplichtingen tot de energiemarkt is het zo dat deze afnemers weinig verplichtingen kennen omdat de toegewezen energieleverancier vandaag de marktverantwoordelijkheden (e.g. evenwichtsverantwoordelijkheid) opneemt. Zij hebben enkel een meldingsplicht van de productie-installatie en de betaling van een prosumementarief (indien geopteerd werd voor het principe van de terugdraaiende teller). Let wel, vanaf 1/1/2021 verdwijnt het principe van de terugdraaiende teller voor nieuwe PV-installaties. Het behoud van de terugdraaiende teller voor bestaande PV (geplaatst voor de deadline van 1/1/021) is eveneens onzeker en wordt momenteel aangevochten voor de rechtbank.

Voor andere collectieve activiteiten staat het nog niet vast welke verplichtingen er zullen gelden en of er vrijstellingen verleend zullen worden. Over het algemeen is er eensgezindheid over het feit dat de huidige verplichtingen erg veeleisend zijn voor het merendeel van de afnemers. In dit kader dient er benadrukt te worden dat er steeds de mogelijkheid gegeven moet worden tot uitbesteding van verplichtingen. Op deze manier blijven de belemmeringen voor collectieve activiteiten beperkt maar is er toch een verzekerde uitvoering van de belangrijke verplichtingen.

Op dit moment is het namelijk zo dat collectieve activiteiten hun verantwoordelijkheid om bijvoorbeeld lokale energiestromen te balanceren **uitbesteden aan een derde partij** die reeds erkend is als BRP. Ook werken ze samen met energieplatformen of delen ze leveringsvergunningen zodat niet iedere collectieve activiteit afzonderlijk een leveringsvergunning dient te hebben. Via de leveringsvergunning van een derde partij (vaak een speler reeds actief in de energiemarkt) kan de collectieve activiteit activiteiten opnemen die de levering van energie inhouden. In de toekomst zullen er meer faciliterende spelers of energieplatformen opgericht worden. Dergelijke spelers kunnen ervoor zorgen dat er toch aan alle verplichtingen voldaan wordt, terwijl belemmeringen voor collectieve activiteiten beperkt worden. Voor de reglementering betekent dit dus dat het belangrijk is om rekening te houden met derde partijen die verantwoordelijkheden zoals leveringsvergunningen en evenwichtsverantwoordelijkheid opnemen, en/of collectieve activiteiten hier correct over te informeren.

In dit kader behoeven de verplichtingen zoals **garanties van oorsprong en de organisatie van groene stroom** specifieke aandacht. Met name, elke elektriciteitsleverancier of toegangshouder die actief is in Vlaanderen moet voldoen aan de jaarlijkse certificatenverplichting of ‘quotumverplichting’, zowel voor groene stroom als voor WKK. Hij doet dit door jaarlijks een bepaald aantal steuncertificaten groene stroom en WKK in te leveren bij de VREG. Bijvoorbeeld, een energieplatform dat optreedt als energieleverancier moet eveneens stroomcertificaten kunnen voorleggen. Gegeven de quotumverplichting en de steuncertificaten kan dit een aandachtspunt worden voor collectieve activiteiten. Meer hernieuwbare energie binnen een leveranciersportfolio leidt namelijk niet noodzakelijk tot een grotere hoeveelheid garanties van oorsprong. Het systeem biedt nog geen mogelijkheid om de eigen opgewekte stroom van kleine residentiële



prosumenten te erkennen. Zoals blijkt uit de kwantitatieve analyse kunnen residentiële projecten, met kleinschalige hernieuwbare energieproductie, een meerwaarde bieden. Actoren die een faciliterende rol willen opnemen en bepaalde verplichtingen willen overnemen zien hun portfolio uitbreiden en het bijbehorende quotum toenemen (aangezien de basis voor de berekening de totale hoeveelheid afgenomen elektriciteit is) maar geen maar hebben momenteel geen recht op steuncertificaten voor de kleinschalige, hernieuwbare energieproductie in hun portfolio.

Er kan over gegaan worden naar **versoepeling** van de geldende verplichtingen voor bepaalde vormen van collectieve activiteiten.

- Versoepelingen kunnen plaatsvinden in de vorm van volledige vrijstellingen voor bepaalde verplichtingen. Zo kan een collectieve activiteit opgenomen worden als een uitzondering, dewelke geen leveringsvergunning vereist. Hierbij kan een onderscheid gemaakt worden tussen de leveringsactiviteiten binnen de collectieve activiteit (i.e.; handel tussen twee of meerdere deelnemers binnen de collectieve activiteit) en leveringsactiviteiten naar netgebruikers buiten de collectieve activiteit.
- Indien de toekenning van een uitzondering op de vergunningsplicht niet wenselijk is, kunnen aangepaste vergunningsvoorwaarden een alternatieve oplossing vormen. Momenteel is de procedure tot het bekomen van een leveringsvergunning complex, omslachtig en onderworpen aan een grondig onderzoek door VREG. Om de leveringsactiviteiten binnen collectieve activiteiten niet te belemmeren door administratieve en tijdrovende procedures kunnen aangepaste, minder complexe voorschriften uitgewerkt worden.

Echter, wanneer men overweegt om verplichtingen te versoepelen, dienen twee belangrijke overwegingen in rekening genomen te worden. Eerst en vooral zijn er verplichtingen die gelinkt zijn aan bijvoorbeeld de bescherming van afnemers en openbardienstverplichtingen. Deze verplichtingen zijn noodzakelijk en het is gewenst dat iemand ze opneemt. Vervolgens is het zo dat indien bepaalde verplichtingen verschoven worden naar een derde partij, deze laatste niet enkel alle lasten en risico's dient te dragen.

In dit kader wordt eveneens het onderscheid gemaakt tussen **energiedelen versus verkopen**. Voor het delen van energie binnen de collectieve activiteit argumenteren verschillende stakeholders dat om barrières zo laag mogelijk te houden, er een vrijstelling dient te zijn van leveringsvergunning. Wanneer een collectieve activiteit energie wenst te verkopen, zijn er wel degelijk verschillende verplichtingen. Vrijstelling van leveringsvergunning impliceert nog geen automatische vrijstelling van deze verplichtingen (zoals de kwalificatie van energieleverancier en openbardienstverplichtingen). Indien de regelgever dus de intentie heeft om vrijstelling te geven op bepaalde verplichtingen, dan dienen alle verplichtingen grondig bekeken te worden. Vrijstelling van enkele verplichtingen kunnen hun doel missen indien er nog resterende verplichtingen zijn die belemmerend werken.

Voor de verkoop van energie lanceerde de VREG de suggestie om verkoop van energie vrij te stellen van leveringsvergunningsplicht indien dit slechts verkoop is aan één enkele peer (P2P verkoop). Hierbij dient aandacht besteed te worden aan de manier waarop de P2P relatie vastgelegd wordt. Wordt de relatie bekeken op korte termijn (e.g. P2P aan één enkele peer binnen eenzelfde kwartier) of op langere termijn (e.g. P2P verkoop aan één enkele peer op jaarbasis). Een te lange termijn kan onvoldoende flexibiliteit bieden om alle voordelen van P2P verkoop te realiseren.

In het algemeen dient ook opgemerkt te worden dat Europa geen onderscheid maakt tussen collectieve activiteiten op basis van de **grootteorde van de collectieve activiteit**. In principe betekent dit dat enkele aangrenzende burens die energie willen delen onder hetzelfde kader vallen als een volledige woonwijk waarvan de bewoners aan energiedelen wensen te doen. Ook vanuit de context van een P2P-handel vermelden de Europese richtlijnen geen expliciete interpretatie van grootteorde. Bij het opstellen van verplichtingen dient er dus aandacht besteed te worden aan het feit of het gewenst is dat er een onderscheid gemaakt wordt op basis van de grootte van de collectieve activiteit. De moeilijkheid hier zal dan ook liggen in de definitie van de grens tussen grote en kleine collectieve activiteiten. Hierbij dient opgemerkt te worden dat verschillen in behandeling van verschillende actieve afnemers evenredig dienen te zijn en terdege gemotiveerd moeten worden. De vraag kan gesteld worden of er een objectieve beweegreden is om een onderscheid te maken in verplichtingen op basis van het aantal peers dat deelneemt. De VREG geeft in het advies betreffende de omzetting van de Europese richtlijnen bijvoorbeeld reeds een interpretatie aan de grootteorde en definieert dat P2P-handel tussen 2 actieve afnemers niet onderworpen moet worden aan dezelfde verplichtingen als een (hernieuwbare) energiegemeenschap (van burgers). De achterliggende motivatie om de P2P-handel te beperken tot 2 actieve afnemers en dus een onderscheid te maken tussen bijvoorbeeld twee dan wel drie burens, in functie van complexiteiten en consequenties is onduidelijk.

Bovendien wordt de discussie betreffende de verplichtingen bij de verkoop van energie eveneens gekleurd door de eventuele limitatie van de verkoopbare energievolumes. Waar de REDII een beperking oplegt en enkel de energieoverschotten erkent als verkoopbaar, limiteert de IEM verkoop door actieve afnemers niet. De discussie rond **verkoop van energieoverschotten** gaat hand in hand met de rendabiliteit van collectieve activiteiten. Algemeen mag ervan uit gegaan worden dat de business case voor zelfverbruik van zelfopgewekte stroom interessanter zal zijn dan de business



case van verkoop van deze stroom op basis van prijsprikkels van de markt. Dit impliceert dus dat optimaliserende afnemers enkel hun overschotten zullen verkopen. Het economisch kader kan bijgevolg reeds sturing geven aan de interpretatie van de verkoopbare energievolumes. Daarnaast moet opgemerkt worden dat de definitie van overschot niet te eng gedefinieerd mag worden. Er moet namelijk steeds ruimte blijven voor collectieve activiteiten om flexibiliteit in te zetten voor ondersteunende diensten. Een benadering op systeemniveau is hierbij noodzakelijk.

Aangezien het introduceren van een collectieve activiteit implicaties kan hebben voor het risico dat de distributienetbeheerders en energieleveranciers dragen, gaan er stemmen op om na te denken in de richting van een vorm van **meldingsplicht, informatieplicht, of een formelere erkenningsprocedure** voor collectieve activiteiten. Een dergelijke procedure kan meer transparantie geven, maar kan ook gebruikt worden om na te gaan of de voorwaarden waaraan een collectieve activiteit dient te voldoen, ingewilligd zijn. De regelgever dient hierbij een goed evenwicht te vinden tussen de bescherming van de belangen van alle stakeholders.

De Europese richtlijnen willen dat alle burgers kunnen deelnemen aan collectieve activiteiten. Ze schrijven een “open en vrijwillige deelname” voor. In eerste instantie wordt dit sterk beïnvloed door de **expliciete** deelnamecriteria die een collectieve activiteit opstelt. Echter, Europa haalt op meerdere plaatsen in de richtlijnen aan dat **impliciete** belemmeringen voor specifieke doelgroepen ook weggewerkt moeten worden. Ze focussen hierbij specifiek op burgers in appartementsgebouwen, huurders, en kwetsbare gezinnen. In dit opzicht is het daarom niet enkel belangrijk om voor correcte deelnamecriteria te zorgen, maar ook om de andere barrières, zoals het gebrek aan een geschikte overlegstructuur, aan te pakken.

Er zijn verschillende criteria die indirect tot de uitsluiting van bepaalde burgers kunnen leiden, zonder hierbij specifiek bepaalde groepen te willen uitsluiten (Voorwaardelijke inclusiviteit, Tijdelijke inclusiviteit, Locatiegebonden inclusiviteit, Grensoverschrijdende inclusiviteit). De criteria die hierbij worden opgesteld zijn vaak gerelateerd aan het behalen van bepaalde doelstellingen en economische parameters.

Gegeven de verschillende mogelijke invullingen van deelnamecriteria, kunnen deelnamecriteria erg complex worden, in het bijzonder wanneer meerdere criteria gecombineerd worden. Bovendien kan de terminologie die terzake gekozen wordt (bijvoorbeeld bij technische criteria) erg complex worden. Het is dan ook belangrijk dat de gebruikte terminologie zijn weerslag kent in de energiewereld, en dat deze niet onnodig complex is. Indien er gekozen wordt voor criteria gelinkt aan het elektriciteitsnetwerk (feeder, transformator...), in functie van bijvoorbeeld netdiensten aan de distributienetbeheerder, moet er bijzondere aandacht besteed worden aan het informeren van de netgebruiker. Hierbij moet opgemerkt worden dat economische prikkels gelijkaardige doelstellingen kunnen nastreven en niet noodzakelijk een de samenstelling van een collectieve activiteit vereisen. Indien nettarieven de status van het distributienet reflecteren (bijvoorbeeld door een dynamisch distributienettarief gebaseerd op het lokale, synchrone, piekverbruik), dan kan dit namelijk een alternatief vormen voor het stellen van technische deelnamecriteria. Ook directe sturingssignalen of flexibiliteitsproducten vanwege de lokale netbeheerder kunnen invulling geven aan een vraag naar lokale flexibiliteit in functie van een efficiënte netuitbating. De wijze waarop flexibiliteit bij netgebruikers geactiveerd kan worden en de manier waarop flexibiliteit direct of indirect gevraagd en geactiveerd wordt, heeft een weerslag op de noodzaak tot het opleggen van bepaalde deelnamecriteria.

Het is bovendien belangrijk dat collectieve activiteiten zelf de mogelijkheid hebben om de deelnamecriteria af te stemmen op de eigen noden, afhankelijk van de projectgrootte en type activiteit. Collectieve activiteiten moeten voldoende vrijheid krijgen om zelf mogelijke bijkomende criteria te stellen om het werkbaar te houden. Om die reden wordt de rol van de markt benadrukt in het vastleggen van deelnamecriteria waarbij maatschappelijke meerwaarde sturend moet zijn. De wensen en vragen vanuit de markt dienen sturing te geven aan de concretisering van collectieve activiteiten. Een regelgevend kader voor collectieve activiteiten mag dus niet te beperkend werken. Er zijn verschillende innovaties die nog niet gekend zijn en waarvoor andere, innovatieve samenwerkingsvormen nodig kunnen zijn. Ook variëren vereisten voor verschillende projecten, afhankelijk van de betrokken stakeholders, de locatie, de technologieën, de doelstellingen... Een volledig sluitend regelgevend kader zal daarom onmogelijk zijn en te veel beperkingen opleggen.

In bepaalde gevallen impliceren deelnamecriteria dat er specifieke doelgroepen bewust worden aangesproken of uitgesloten. Een collectieve, op maat gemaakte aanpak om een specifieke doelgroep aan te spreken, kan opgezet worden om bijvoorbeeld kwetsbare gezinnen mee te nemen in het energieverhaal. Zoals blijkt uit de kwantitatieve analyse kan dergelijke doelgroep-specifieke oriëntatie van een collectieve activiteit concrete baten opleveren voor kwetsbare afnemers. Zowel ecologische doelstellingen (i.e. verhoging hernieuwbare energie) als economische doelstellingen (i.e. betaalbaar alternatief voor het sociale maximumtarief) kunnen bereikt worden. Om kwetsbare afnemers te bereiken dient er aandacht uit te gaan naar het financieringsmodel. Solidariteitsfondsen, lokale crowdfundingcampagnes... kunnen gemeenschappen helpen bij het investeren in duurzame energietechnologieën. Dergelijke systemen zijn echter vrijwillig en het is aan de regelgever om te bepalen of hij wenst dat er specifieke aandacht naar deze doelgroep gaat of dat zij bijvoorbeeld activiteiten voor kwetsbare gezinnen specifiek zullen ondersteunen. Inspanningen om kwetsbare gezinnen te bereiken en te engageren vragen veel tijd en middelen en brengen bepaalde risico's met zich mee (e.g. financiële waarborg). Collectieve activiteiten kunnen hierin een meerwaarde bieden maar moeten ook naar waarde geschat worden en ondersteund worden. Daarnaast is het ook mogelijk dat collectieve activiteiten, geleid door overheidsinstanties, via een kader van energiedelen kwetsbare gezinnen expliciet toegang geven tot investeringen in zonnepanelen. Publieke gebouwen zouden zo percentages van hun dak kunnen voorzien voor kwetsbare gezinnen.

Aan de andere zijde, kan deze zoektocht naar specifieke doelgroepen of bepaalde kenmerken ertoe leiden dat potentiële leden uitgesloten worden. Indien een collectieve activiteit bijvoorbeeld op zoek is naar bepaalde vormen van flexibiliteit of verbruiksprofielen, dan zou het kunnen dat inclusiviteit van alle doelgroepen niet gegarandeerd kan worden. Zoals ook

blijkt uit de kwantitatieve analyse is een complementariteit van de deelnemers belangrijk om de meeste waarde uit een collectieve activiteit te behalen. Met name, complementariteit op het gebied van flexibiliteit, vraagprofielen en productie maken dat de doelstellingen niet op individueel niveau gehaald kunnen worden en bepalen de noodzaak om een collectieve activiteit te vormen.

Indien een gegarandeerde participatie van residentiële afnemers gewenst is kan er gewerkt worden met bepaalde, door de regelgever vastgelegde, deelnamecriteria zoals een minimum percentage burgerparticipatie of krijtlijnen die de bedrijfsdeelname vastleggen. Er moet wel opgelet worden dat als er gekozen wordt om bepaalde criteria op te leggen, deze niet te limitatief werken.

Verder werden ook verschillende **impliciete belemmeringen** met betrekking tot de deelname aangehaald. Specifiek voor **individuele burgers in appartementsgebouwen** haalt Europa aan dat zij op gelijke hoogte moeten kunnen komen als burgers in eengezinswoningen. Binnen appartementen is het echter zo dat er voor individuele investeringen op een collectief dak een 4/5<sup>de</sup> meerderheid nodig is. Hierdoor is het moeilijk voor dergelijke individuen in collectieve bewoning om prosument te worden. We stellen echter dat de 4/5<sup>de</sup> meerderheidsregel logisch te verklaren valt door het feit dat collectieve dakoppervlakten beperkt zijn waardoor niet elke mede-eigenaar een verbruiksdekkende PV-installatie kan plaatsen. Hierbij bestaat het risico dat mede-eigenaars die pas later zouden willen investeren in zonnepanelen dit niet meer kunnen. Hierbij wordt de kanttekening gemaakt dat het appartementsrecht een federale bevoegdheid betreft.

We stellen dat het zowel op vlak van fysieke mogelijkheden (een geschikte locatie vinden) als op vlak van de belangen van verschillende bewoners, moeilijk is om binnen appartementsgebouwen een individuele business case te maken. We argumenteren daarom dat de mogelijkheden voor individuele appartementsbewoners hoofdzakelijk uitgewerkt dienen te worden volgens een collectieve aanpak. Voor collectieve gebouwen is het namelijk belangrijk dat alle inwoners collectief meer autonomie krijgen, en niet dat slechts enkelingen erop vooruitgaan. Echter, zelfs voor collectieve investeringen op het dak is het zo dat de vereiste meerderheden voor zonnepanelen een 2/3<sup>de</sup> meerderheid behoeft. In dit kader stellen we dat de benodigde meerderheden voor collectieve investeringen in hernieuwbare energie op collectieve daken gereduceerd dienen te worden tot een gewone meerderheid. Zoals toegelicht in de barrières (hoofdstuk 6) is het ook belangrijk dat dit quorum gelijkaardig is voor beslissingen die idealiter samengenomen dienen te worden (zoals het plaatsen van dakisolatie en zonnepanelen).

Ook voor **huurders** dient men de focus te verleggen van een individuele aanpak (i.e. prosument) naar een collectief gegeven waarbij energie gedeeld kan worden. Zij zullen namelijk zelden investeren in zonnepanelen op hun huurhuis. Een oplossing zou kunnen zijn dat verhuurders aangemoedigd worden om zonnepanelen te installeren op hun verhuurde woningen. Een rekensleutel en/of tool, opgesteld door een objectieve partij, moet dan voorzien worden om een aanvaardbare huurprijsstijging te berekenen in het kader van het plaatsen van zonnepanelen op een huurhuis. Op deze manier kan er een aangepaste overeenkomst tussen beide partijen opgesteld worden. Hierbij is het belangrijk dat zowel de huurder als de verhuurder een baat ondervinden.

In het kader van een verhoging van huurprijzen dienen overheden ook duidelijk te communiceren en te sensibiliseren over de opbrengsten en besparingen die installaties met zich meebrengen. Dit kan expliciet gebeuren door hier tools voor aan te reiken die meegenomen moeten worden in de verkoops- en verhuurfiches van gebouwen. Zo kunnen er naast de EPC-waarden ook richtwaarden van maandelijkse besparingen ten gevolge van zonnepanelen meegenomen worden. Een andere oplossing voor huurders is om te werken via systemen zoals (individueel) zonnedelen, zodat huurders (maar ook andere afnemers) over een eigen installatie kunnen beschikken zonder eigen (geschikt) eigendom te hebben.

Grotere bedrijven worden expliciet uitgesloten van de hernieuwbare energiegemeenschap, waardoor ze bijvoorbeeld restwarmte niet kunnen delen binnen een energiegemeenschap, en (middel)grote bedrijven worden in de energiegemeenschap van burgers zeggenschap ontzegd. Dit zijn zowel expliciete als impliciete deelname barrières voor bedrijven. Het is aan de regelgever om te bestuderen in welke mate grote bedrijven ook meer kansen dienen te krijgen. De doelstelling van de EU is om belemmeringen weg te werken die de energietransitie in de weg staan. Hierbij wordt er hoofdzakelijk gefocust op burgers. Indien de regelgever beslist om belemmeringen voor bedrijven op vlak van deelnamecriteria en zeggenschap weg te nemen, dient er rekening gehouden te worden met behoud van de rechten van de burgers (governance en effectieve controle).

Europa stelt expliciet dat deelname aan een collectieve activiteit geen afbreuk doet aan de reeds bestaande rechten zoals het recht tot toegang tot het netwerk, consumentenrechten en rechten om het gemeenschapsenergie-initiatief te verlaten (IEM recitals 43 en 45, REDII recitals 72). Consumenten in een collectieve activiteit dienen bovendien op gelijke en niet-discriminerende wijze behandeld te worden (REDII 22, 4 (i)). We overlopen hieronder daarom de belangrijkste consumentenrechten, de belemmeringen die hierbij kunnen optreden voor collectieve activiteiten, en wat mogelijke oplossingen zijn. Echter, sterk gelinkt aan de discussie van de bescherming van de eindafnemer, is ook de juridische structuur die een collectieve activiteit kan opnemen. De juridische structuur en hoe haar statuten en dergelijke ingevuld worden, is sterk gelinkt aan het beheer van de collectieve activiteit, en bepaalt in welke mate de activiteit autonoom kan optreden, met gelijkwaardig zeggenschap voor ieder individu dat deelneemt aan de activiteit.

Voor de huidige **individuele afnemers** is er de laatste jaren veel aandacht besteed aan een liberalisering van de energiemarkt. Hierbij zijn er tal van consumentenrechten tot stand gekomen die voornamelijk focussen op de individuele consument. Naar de toekomst toe zal er gekeken moeten worden hoe deze rechten beschermd en behouden kunnen worden. Een actieve afnemer die deel uitmaakt van een collectieve activiteit, zou bijvoorbeeld deze wel nog als individuele actors wensen op te treden om flexibiliteit te verhandelen.

Voor **afnemers in collectieve activiteiten** dienen de consumentrechten bewaakt te worden. Echter, bepaalde rechten zijn vanuit het standpunt van een collectieve activiteit minder gewenst of brengen risico's met zich mee (e.g. vrije leverancierskeuze of de vrijheid tot deelname en uitstappen).

	Argumenten behoud	Argumenten versoepeling
Vrije leverancierskeuze	Een netgebruiker binnen een collectieve activiteit dient steeds over de mogelijkheid te beschikken om in te gaan op een competitief voorstel van een energieleverancier.	Als elk lid dezelfde leverancier heeft is dit eenvoudig, zowel vanuit financieel, administratief als organisatorisch oogpunt voor zowel voor de energieleverancier als voor de collectieve activiteit. Bovendien kan het voor de collectieve activiteit ook voordelig zijn.
Mogelijkheid tot vroegtijdig uitstappen	Onverwachte gebeurtenissen kunnen een vroegtijdige uitstap vragen (e.g. verhuus, overlijden...).	Investeringen die de collectieve activiteit doet zijn gebaseerd op een aantal deelnemers en de inkomsten die hieruit voortvloeien.

Een collectieve activiteit dient deze rechten te blijven garanderen, doch kan er via bepaalde clausules versoepelingen in bepaalde consumentenrechten opgenomen worden. Bij appartementsgebouwen is dit vandaag reeds het geval. Bij aankoop van een appartement is men namelijk verplicht om toe te treden tot de VME, waardoor men automatisch afstand doet van bepaalde rechten.

- Op vlak van vrij leverancierskeuze kan er bijvoorbeeld (X-)jaarlijks met alle deelnemers binnen de collectieve activiteit één gezamenlijke energieleverancier gekozen worden voor alle deelnemers. Hierdoor behoudt men de vrije keuze en kan men via een vastgelegde overlegstructuur een commerciële marktpartij aanwijzen voor de beleving.
- Oplossingen voor het vroegtijdig verlaten van een initiatief kunnen gevonden worden in reeds bestaande modellen vanuit de financiële sector. Bij vroegtijdig uitstappen kan bijvoorbeeld afgesproken worden dat de restwaarde afbetaald dient te worden (cfr. Leasing). Opt-out op het variabele deel van de energiefactuur zou moeten blijven bestaan, maar niet op basis van het vaste gedeelte: de rest-investering moet de consument dan mee blijven betalen. De voorschriften kunnen hierbij aangeven dat partijen kunnen uitstappen maar nog steeds verantwoordelijk blijven voor hun financieel aandeel in het engagement, en dat ze dit moeten blijven nakomen ook nadat ze uit het initiatief gestapt zijn.
- Ook kan er gewerkt worden met aandelen die doorverkocht moeten worden bij het uitstappen uit een collectieve activiteit aan nieuwe/andere aandeelhouders. Bij vroegtijdig beëindigen van het contract kan eveneens een verbrekingsvergoeding aangerekend worden om de investeringen gemaakt binnen de collectieve activiteit te vergoeden.
- Daarnaast kunnen bepaalde contractuele clausules afgesproken worden bij het oprichten van of instappen in een collectieve activiteit. Er kan hierbij op voorhand een minimale duurtijd van deelname afgesproken worden. Indien een deelnemer de collectieve activiteit voor die datum wenst te verlaten, zal de 'raad van bestuur' of het overleg

van deelnemers beoordelen of de financiële situatie een uitstap toe kan laten. Via een case-by-case analyse wordt vroegtijdige uitstap (voor de vooraf overeengekomen looptijd) beoordeeld.

Om ervoor te zorgen dat collectieve activiteiten autonoom kunnen optreden, is het belangrijk dat er een **juridische entiteit** is via dewelke zij een stem hebben. Collectieve activiteiten kunnen op dit moment teruggevallen op een breed scala aan juridische entiteiten (coöperatie, vzw, BV...). Bij de keuze van de entiteit is het belangrijk te zorgen dat deze binnen de EU-richtlijnen vallen op vlak van bestuursstructuur.

In lijn met bovenstaande kwesties rond bescherming van de belangen van de consument en de gemeenschap zelf, is het ook belangrijk dat er bij de keuze van de juridische entiteit ook vrijheid in de statuten is. Op deze manier kunnen collectieve activiteiten bepaalde lokale aspecten of noden in rekening nemen. Indien er geen juridische structuur voorhanden is voor de collectieve activiteit die de nodige ruimte laat voor flexibiliteit, kan dat aanzien worden als een formele belemmering van collectieve activiteiten.

Verder, sommige projecten zijn te groot om beheerd te worden door één collectieve activiteit. In dat geval is samenwerking (bijvoorbeeld tussen collectieve activiteiten) belangrijk om dergelijke omvangrijke projecten toch te kunnen realiseren. Het is belangrijk dat er een geschikt kader gecreëerd wordt waarop verschillende partijen op korte tijd vlot kunnen samenwerken. Een handige **samenwerkingsvorm** tussen partijen met een duidelijk afsprakenkader maar zonder bijkomende administratieve noch juridische lasten is nodig.

Tot slot zijn, zoals eerder aangegeven, de rechten van afnemers ook gelinkt aan de discussie van deelname van **grotere spelers**. Grotere spelers mogen nu niet deelnemen, of krijgen geen zeggenschap. Echter, de vraag is of bedrijven die oprechte inspanningen leveren voor de gemeenschap, en hierbij ook risico's op zich nemen, hiermee akkoord kunnen gaan. Mogelijke oplossingen zijn het oprichten van een derde vorm van een energiegemeenschap waarin deze spelers wel kunnen deelnemen. Verder kan zeggenschap ook contractueel vastgelegd worden door ieder lid bijvoorbeeld 1 stem te geven (onafhankelijk van het aantal aandelen per lid). Op deze manier wordt een gelijk speelveld gecreëerd op voorwaarde dat dit ook effectief behouden wordt (bijvoorbeeld politieke druk controleren). Energiedemocratie en autonomie kunnen ook afgedwongen worden door bepaalde vereisten te stellen op vlak van een combinatie van zeggenschap en lidmaatschap.

## 8.2.2 Barrières met een indirecte, doorslaggevende impact

### 8.2.2.1 Rendabiliteit

[REDII, Art21, 6 (d)(f), Art22, 4 (d)]

Als we kijken naar de **business case voor de individuele investering** in HE door een **residentiële afnemer**, dan zien we dat er de laatste jaren onzekerheden geïntroduceerd zijn waardoor de beoordeling van de rendabiliteit door de individuele consument bemoeilijkt wordt, dit zowel voor warmte als voor elektriciteit. Overigens zien we een verschil in behandeling tussen verschillende afnemers. Voor de kleinere prosumenten zien we volgende verschillen:

- Tot op heden kunnen bestaande Vlaamse residentiële zonnepaneeleigenaars gebruik maken van het principe van een terugdraaiende teller waardoor ze enkel stroom betalen die ze op jaarbasis netto afnemen. Ter compensatie dient een prosumententarief betaald te worden. Vanaf juli 2019, met de invoering van de digitale meter, kan er door de prosument gekozen worden om het systeem van de terugdraaiende teller en bijbehorend prosumententarief te behouden (artikel 31 decreet digitale meters), ofwel wordt overgeschakeld op bidirectionele metingen zonder opleg van een prosumententarief. Het artikel 31 garandeert bijkomend dat elke prosument, die zonnepanelen installeert voor eind 2020, gedurende 15 jaar na indienstname kan blijven genieten van de terugdraaiende teller. Wat betreft het aspect van de nettarieven tekende de VREG beroep aan bij het Grondwettelijk Hof dewelke tot op heden nog geen uitspraak gedaan heeft. Dit betekent dat deze prosumenten nu onzeker zijn over de toekomstige opbrengsten van hun installaties.
- Voor nieuwe prosumenten is het vanaf 2021 niet meer mogelijk om voor de terugdraaiende teller te kiezen. Dit kan de individuele consumenten aanzetten om hun zelfverbruik te verhogen. Op deze manier besparen ze het volledige bedrag per kilowattuur (zo een 27 eurocent) dat ze normaal aan de energieleverancier zouden betalen. Indien zij toch overtollige elektriciteit op het net injecteren, dan zullen ze vanaf 2021 een terugleververgoeding krijgen. Dit wordt verplicht door Europa, dat o.a. in Art. 21, 2d (REDII) stelt dat zelfverbruikers van hernieuwbare energie het recht hebben op een vergoeding voor zelfopgewekte hernieuwbare energie die zij aan het net leveren. Echter, tot op heden is het nog niet duidelijk wat de hoogte van een dergelijke terugleververgoeding zal zijn<sup>36</sup>. Verder is het ook zo dat de Europese richtlijnen stellen dat verschillen tussen afnemers gegrond dienen te zijn. Indien de terugdraaiende teller voor reeds bestaande prosumenten behouden blijft moet dit afdoende verantwoord kunnen worden.

Voor **grotere prosumenten** is het zo dat deze meestal beschikken over meters met meer functionaliteiten (i.e. grotere granulariteit aan meetdata, injectie en consumptie wordt gescheiden gemeten). Hierdoor kunnen deze afnemers een injectievergoeding uitbetaald krijgen indien ze een contract afsluiten met een energieleverancier (dit kan een ander contract zijn dan het contract voor de aankoop van elektriciteit). Ondanks de injectievergoeding blijft het interessant om maximale zelfconsumptie na te streven aangezien de injectievergoeding kleiner is dan de voordelen van eigen consumptie. Verder genieten deze afnemers van groenestroomcertificaten, daar waar kleine afnemers dit niet hebben.

De rendabiliteit van een **collectieve activiteit** is afhankelijk van verschillende factoren en prikkels. Vooreerst kan via de **energiecomponent** de eigen productie gevaloriseerd worden binnen de collectieve activiteit. Echter, op dit moment is de impact van energiecomponent slechts beperkt op de totale energiefactuur van consumenten gezien het beperkte aandeel ervan. De opkomst van dynamische energieprijzen kan bijkomende voordelen bieden. Het is aan de commerciële markspelers om de juiste prijsprogramma's en commerciële producten op te stellen en aan te bieden in functie van de ontwikkelingen in het kader van collectieve activiteiten.

Een andere component van de energiefactuur zijn de **nettarieven**. De invoering van het capaciteitstarief geeft een individuele prikkel om capaciteitspieken te reduceren. Er is momenteel nog geen nettarieven uitgewerkt voor collectieve activiteiten en hun piekgebruik. Daarnaast kan een meer dynamische interpretatie van het nettarieven bijkomende prikkels en sturing geven.

Verder is het voor alle afnemers zo dat het in de toekomst meer en meer gestimuleerd gaat worden om eigen productie en consumptie op ieder moment zo goed mogelijk op elkaar af te stemmen en/of om **flexibiliteit** aan te bieden aan het systeem. Dergelijke nieuwe businessmodellen kunnen de rendabiliteit van collectieve activiteiten verhogen.

Een afweging dient gemaakt te worden of collectieve activiteiten voldoende financiële prikkels krijgen om een rendabele business case op te baseren of dat **bijkomende financiële prikkels** noodzakelijk zijn. Deze extra stimuli kunnen collectieve

<sup>36</sup> Men heeft gekozen voor het systeem van het 'terugleveringscontract', zie het Besluit van de Vlaamse Regering dat voorziet in de invoering van een nieuw art. 7.13.2 Energiebesluit dat een regeling bevat inzake het 'terugleveringscontract' vanaf 1 januari 2021 (m.b.t. het opkopen van de elektriciteit die de netgebruiker injecteert op het distributienet).

activiteiten belonen voor de meerwaarde die ze (potentieel) creëren. Hierbij dient opgemerkt te worden dat men niet enkel naar de meerwaarde voor het net en energiesysteem dient te kijken, maar ook ecologische en sociale meerwaarde in rekening kan brengen.

Deze prikkels kunnen diverse vormen aannemen en kunnen gelinkt worden aan de doelstellingen van verschillende actoren, zoals weergegeven in Figuur 8-2. Met name, nettarieven worden opgesteld vanuit het oogpunt van een kosten-reflectieve en evenwichtige bijdrage aan netkosten. Dit gedachtegoed en de onderliggende berekening geeft aandacht aan de doelstellingen voor een goed tariefontwerp en tracht een antwoord te bieden op bepaalde vraagstukken (e.g. aandacht aan kruissubsidiering, rationeel netgebruik, rationeel energiegebruik...). Indien gesleuteld wordt aan de geldende nettarieven in het voordeel van collectieve activiteiten kan dit gevolgen hebben voor de doelstellingen van de regulator alsook de DNB. Daarnaast is het onzeker of specifieke voordelen bereikt kunnen worden die de netkosten kunnen drukken en een korting op de nettarieven kan verantwoorden.



Figuur 8-2: Doelstellingen betrokken marktactoren in kader van additionele prikkel

Om de additionele prikkel via de nettarieven te verwerken dienen de voor- en nadelen tegen elkaar afgewogen worden. We vatten hieronder de argumenten voor en tegen samen. Mogelijkheden via de tariefstructuur zouden kunnen zijn om een apart klantensegment te maken voor collectieve activiteiten, zodat zij een apart gedefinieerde tariefstructuur krijgen, of om een kosten-reflectieve korting op de nettarieven te geven. Andere oplossingen, die minder gevolgen kunnen hebben voor onder meer de socialisering van netkosten, zijn het duurder maken van de energiegcomponent via een CO<sub>2</sub>-heffing in functie van de gebruikte primaire energie bij de productie. Duurzame initiatieven kunnen hieruit voordeel halen. Collectieve activiteiten die hoofdzakelijk of enkel het distributienet gebruiken zouden ook vrijgesteld kunnen worden van kosten voor het transmissienet, naar een Portugees voorbeeld.

Tabel 8-1: Argumenten voor en tegen een additionele prikkel via nettarieven

#### Argumenten voor additionele prikkel via nettarieven

- Collectieve activiteit kunnen zorgen voor uitgespaarde netkosten (uitstel/afstel netinvesteringen en minder netverliezen) door rationeler netgebruik.
- Appartementgebouwen en collectieve activiteiten nemen investeringen in netinfrastructuur op zich en genieten niet dezelfde voordelen als prosumenten in individuele bewoning.
- Recitals (68) van RECI stellen dat geen heffingen dienen gelegd te worden voor elektriciteit die door zelfverbruikers van hernieuwbare energie wordt geproduceerd en verbruikt op dezelfde locatie.
- Socialisering van kosten vindt nu ook reeds plaats (e.g. rurale regio's).

#### Argumenten tegen additionele prikkel via nettarieven

- Alle afnemers dienen op passende wijze bij te dragen tot het algemene systeem en de financiële stabiliteit van het elektriciteitsnet dient gewaarborgd te worden
- Besparingen zijn niet bewezen en moeilijk te kwantificeren. Overigens kunnen deze sterk verschillen afhankelijk van de grootte en aard van de collectieve activiteit, alsook afhankelijk zijn van het lokale netwerk (i.e. indien er geen lokale netcongesties optreden zijn er geen vermeden kosten). Bovendien houdt de netdimensionering reeds rekening met een beperkte mate van synchroon netgebruik waardoor er reeds in deze stap een optimalisatie plaatsvindt.



- Er mag geen socialisering van kosten zijn op eindgebruikers die geen deel uitmaken van de collectieve activiteit
- Netdiensten en flexibiliteit zijn niet altijd nodig en ongevraagde/ongewenste optimalisaties kunnen dus een ongewenst effect hebben
- De verhouding tot bestaande marktconcepten (e.g. aggregatoren) dient bekeken te worden en in welke mate bijkomende prikkels voor collectieve activiteiten gerechtvaardigd zijn.
- Ook Europa stelt dat eindgebruikers op evenwichtige wijze dienen bij te dragen aan het delen van de totale kosten van het systeem en dat zij financieel verantwoordelijk blijven voor de onbalansen die zij in het elektriciteitssysteem veroorzaken.

Inzichten vanuit de kwantitatieve analyse leren ons dat een beperkte prikkel (i.e. in het rekenmodel geïmplementeerd als een korting van 10% op de nettarieven voor interne energiestromen) reeds voldoende is om de rendabiliteit van een collectieve activiteit te verhogen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat het effect van de automatische sturing op de resultaten niet onderschat mag worden. Het model, gegeven de automatische controle, maakt namelijk abstractie van de prijselasticiteit van de netgebruikers. In de praktijk kan deze prijselasticiteit ertoe leiden dat een beperkte additionele prikkel geen afdoende stimulans is om flexibiliteit in te zetten en het volledige potentieel van de collectieve activiteit te bereiken. Echter, in toenemende mate zal automatische controle deel uitmaken van residentiële vraagsturing waarbij elke prijsprikkel in rekening gebracht kan worden. Daarnaast geldt eveneens de perceptie van een korting of vergoeding als stimulans om tot een collectieve activiteit toe te treden, ongeacht de grootteorde.

Inzichten in de kwantitatieve voordelen van collectieve activiteiten zijn belangrijk bij het bepalen van mogelijke kostenreflectieve vergoedingen zonder dat dit leidt tot een erosie van de financieringsbasis.

Additionele prikkels voor collectieve activiteiten kunnen los van een alternatieve nettariestructuur of nettarietkorting bekeken worden. Collectieve activiteiten kunnen namelijk sociale en ecologische meerwaarde bieden. Afhankelijk van de afstemming met beleidsdoelstellingen en de desbetreffende aandacht voor bepaalde maatschappelijke thema's en waarden kan het beleid een prikkel voorzien. Hoe ver de regelgever wenst te gaan in het geven van dergelijke stimuli hangt sterk samen met de ambitie die de overheid heeft om energiegemeenschappen uit te rollen. De complexiteit bestaat erin dat sociale en ecologische baten moeilijk(er) te kwantificeren zijn en de vertaalslag van de potentiële maatschappelijke meerwaarde naar een prikkel op schaal van de collectieve activiteit een uitdaging is. Bovendien zijn er verschillende ontwerp mogelijkheden (e.g. rekening houdend met de grootteorde, de beoogde doelstelling, ...) voor de prikkel die nader onderzoek behoeven. Daarnaast dient de potentiële meerwaarde voor de maatschappij geschaald te worden in functie van de gewichten die het beleid hieraan wenst toe te kennen.

Verder zouden **externe kosten van fossiele brandstoffen** geïnternaliseerd kunnen worden. Hierdoor zullen verschillende vormen van subsidies en tarifaire voordelen voor hernieuwbare energie ook niet meer nodig zijn. Echter, op dit moment wordt elektriciteit veel sterker belast dan fossiele brandstoffen. Specifiek voor warmtesystemen (warmtepompen, warmtenetten...) is een transparant, kostendekkend warmtetarief dat niet gebaseerd is op NMDA (met gas als referentie) nodig. (Fluvius, 2018) Het NMDA principe baseert zich op dit moment op een te lage gasprijs waardoor de vergelijking met andere systemen (die meer belast worden dan gas) niet opgaat -.

Tenslotte kan gesteld worden, om een distinctieve meerwaarde voor collectieve activiteiten te bereiken is, vanuit het rendabiliteitsoogpunt, een **zoektocht naar complementariteit en/of flexibiliteit** essentieel. De manier waarop de populatie van een collectieve activiteit gevormd wordt, geeft een sterke sturing aan de te behalen waarde. Hierbij moet de vraag gesteld worden of een selectieve benadering van de deelnemers afhankelijk van de additionele meerwaarde binnen de collectieve activiteit (en dus uitsluiting van bepaalde afnemers), afhankelijk van de motivatie van een collectieve activiteit, gerechtvaardigd is.

Om de eerder besproken onzekerheid aan rendabiliteit voor prosumenten te counteren, introduceren overheden verschillende financiële ondersteuningsmechanismen. Echter, voor de gemiddelde burger is het moeilijk het overzicht te bewaren en de procedures en voorwaarden worden als complex aanschouwd. Burgers weten niet altijd wanneer ze recht hebben op een premie of hoe ze er toegang toe krijgen. Daarnaast blijken zij ook niet altijd goed op de hoogte te zijn van de technologische- en marktinnovaties. Hierdoor nemen ze een afwachtende houding aan of zijn ze minder geneigd om te investeren. Aangezien de doelstelling van Europa is om de burger mee te krijgen in de energietransitie en deze meer autonomie te geven, is het belangrijk dat deze twee belemmeringen weggewerkt worden.

Eerst en vooral dienen **nieuwe concepten**, zoals collectieve activiteiten, **begrijpbaar en tastbaar** te zijn. Bijkomende concepten mogen het reeds complexe energielandschap niet nog ingewikkelder maken. Nieuwe wetgeving dient bij voorkeur simpel en rechtdoorzee te zijn. Dit is essentieel voor het welslagen van het uitgewerkte regelgevend kader en om ervoor te zorgen dat de verschillende doelgroepen mee zijn. Vervolgens dient de netgebruiker op verschillende vlakken geïnformeerd en gesensibiliseerd te worden. Hierbij dient er informatie op verschillende niveaus te zijn.

- Enerzijds is er een noodzaak aan **technische informatievoorziening** zodat netgebruikers vertrouwen hebben in de technische werking van energietechnologieën. Regelgeving zou in dit opzichte bepaalde labels en informatiefiches kunnen verplichten bij het installeren van bepaalde technologieën of het faciliterend kader kan hierin voorzien.
- Anderzijds is er **financiële informatie** nodig rond de rendabiliteit van bepaalde beslissingen. Individuele ingrepen zijn bijvoorbeeld niet altijd rendabel, maar een gecombineerde aanpak (dakrenovatie, dakisolatie, zonnepanelen) in combinatie met huidige premies kan wel meer slaagkans hebben. De burger dient daarom inzicht te krijgen in het totaalplaatje. Ook voor commerciële organisaties en bedrijven is het vaak onduidelijk wat de meest wenselijke investeringsstrategie is. De nodige aandacht voor investeringstools en externe begeleiding is essentieel.
- Tot slot is ook **algemene informatie** nodig voor de initiatiefnemers van de collectieve activiteit zelf. De regelgeving dient duidelijk te zijn voor hen, en zij dienen vlot toegang te hebben tot technische, juridische, financiële en andere aspecten met betrekking tot het opzetten of uitbouwen van een collectieve activiteit. Ierland heeft in dit opzicht een zeer uitgebreid plan opgesteld (Hannoset et al., 2019). In dit kader wordt eveneens een begeleidingsloket gesuggereerd. Dit ondersteunend orgaan moet steden, gemeenten, burgers... helpen in het concretiseren van collectieve activiteiten. Belangrijk is ook dat samenwerking tussen verschillende lokale organisaties en collectieve activiteiten gefaciliteerd wordt omdat deze ook kennis kunnen uitwisselen.

Op vlak van **aangepaste financieringsmechanismen** dient het huidige **premiestelsel** transparanter te worden en de verschillende premies (en financieringswijzen) beter op elkaar afgestemd te worden. Netgebruikers moeten bij de offerteaanvraag reeds weten of ze al dan niet recht hebben op een premie. Ook de afhandeling van de verschillende premies dient efficiënter te verlopen en de premies zouden via één loket of platform beschikbaar moeten zijn (Buurzame Stroom, 2020). VEA is in dit kader reeds een oplossing aan het uitwerken.

Voor bepaalde doelgroepen zoals **kwetsbare gezinnen** kan ter ondersteuning ook overgegaan worden tot de voorafbetaling van premies. De Vlaamse Energielening lijkt niet toegankelijk te zijn voor ongeveer 40% van de minst kapitaalcrachtige gezinnen, een voorfinanciering kan een oplossing bieden. Ook de deelname aan een collectieve activiteit kan voor hen vergemakkelijkt worden door een aantal maatregelen, bijvoorbeeld

- Gefragmenteerde investering: in schijven betalen
- Winstverdeling: x% van de winsten te verdelen over kwetsbare groepen

Tot slot dient er aandacht uit te gaan naar ondersteunende (financierings-)mechanismen voor het oprichten van de collectieve activiteit. De **opstartkosten** van dergelijke activiteiten kunnen namelijk significant zijn voor zowel kleine als grotere projecten.

Een belangrijke factor in het slagen van collectieve activiteiten, is de wijze waarop er samengewerkt wordt met de distributienetbeheerder en mogelijke andere stakeholders. REDII (Art. 22, 4 (c)) stelt dat lidstaten dit dienen te verzorgen en bewaken in hun faciliterend kader. Een opbouwende samenwerking is wenselijk waarbij zowel distributienetbeheerders als collectieve activiteiten rekening houden met elkanders belangen. We bespreken hieronder enkele belangrijke aandachtspunten rond metering, verrekening en het delen van data.

Op vlak van **metering** is het zo dat indien afnemers flexibiliteit willen inzetten ten voordele van het optimaliseren van hun eigen factuur (e.g. capaciteitstarief, dynamische prijzen, terugleververgoeding), het noodzakelijk is dat zij een digitale meter hebben. Veel actieve afnemers hebben op dit moment nog geen digitale meter. Een versnelde uitrol van de digitale meter, of toch zeker voor die actieve afnemers die er gebruik van willen maken, is noodzakelijk om de business case voor deze actieve afnemers (al dan niet collectief) te vergroten of überhaupt mogelijk te maken. In dit kader schrijft het Besluit van de Vlaamse Regering van 17 juli 2020, tot wijziging van het Energiebesluit van 19 november 2010, een maximale uitrol van digitale meters voor (Vlaamse Regering, 2020). Hierbij wordt de uitrol 5-jaar versneld ten opzichte van de initiële planning.

Wanneer energiedelen binnen een collectieve activiteit mogelijk wordt gemaakt, is het belangrijk dat er duidelijkheid wordt geschept over hoe de voordelen van de collectieve activiteit op individueel niveau **verrekend** worden. Dit is belangrijk om vertrouwen te scheppen in de activiteit zelf en om de individuele consumenten te beschermen. Enerzijds kunnen alle stromen binnen de collectieve activiteit individueel gemeten worden en kunnen de collectieve stromen via een rekensleutel aan ieder individu toegedeeld worden. Dit laatste kan gebeuren door een centrale entiteit zoals de netbeheerder of een (de)centraal dataplatform. Anderzijds kunnen ook alle energiehoeveelheden van alle actieve afnemers samengevoegd worden en vervolgens verrekend worden per individu via een vaste of variabele verdeelsleutel binnen de collectieve activiteit. We sommen de belangrijkste voor- en nadelen van deze praktijken hieronder op:

	Voordelen	Nadelen
<b>Individuele verrekening met verdeelsleutel voor collectief gemeten volumes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transparantie en vertrouwen in data</li> <li>• Garantie rechten netgebruiker</li> <li>• Individuele marktdeelname eindgebruiker blijft mogelijk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iedere eindgebruiker heeft een digitale meter nodig</li> <li>• Complexe back-office procedures</li> </ul>
<b>Collectieve verrekening</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eenvoudige manier van verrekenen</li> <li>• Eenvoudige procedures voor energieleveranciers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen prikkels voor individueel energie-efficiënt verbruik</li> <li>• Risico op beperkt vertrouwen in data</li> <li>• Free-riding behaviour</li> <li>• Risico dat rechten individuele netgebruikers niet gegarandeerd zijn</li> </ul>

Naast de verrekeningswijze dient er ook nagedacht te worden over hoe de **implementatie** van een dergelijke verrekening juist tot stand komt. Wie zal de administratie en rekenlast die hierbij komt kijken opnemen, en wie zal de mogelijke bijkomende kosten hiervan dragen? Op dit moment is het zo dat de distributienetbeheerder de meter van de eindafnemer beheert. Het is dus een mogelijkheid dat deze laatste ook zou kunnen instaan voor de berekening en verdeling van de energiehoeveelheden. Echter, het is ook mogelijk dat deze taken opgenomen worden door de collectieve activiteit zelf, of door een neutrale partij.

Onafhankelijk van welk systeem er juist gekozen wordt, dient er benadrukt te worden dat deze discussie hand in hand gaat met de discussie rond het delen van data. De partij die de verrekening doet dient toegang te hebben tot de juiste data en systemen. Indien collectieve activiteiten zelf systemen dienen op te zetten voor de verrekening, of indien er een neutrale partij opgericht dient te worden of de markt dient te betreden om deze taken op te nemen, dan kan dit de implementatie van collectieve activiteiten op korte termijn vertragen. We argumenteren dan ook dat een faciliterende rol weggelegd is voor de netbeheerder en het (kosten-)efficiënt is dat hij bepaalde taken opneemt op korte termijn. Doch, dit neemt niet weg dat de gebruikte systeem op lange termijn aangepast kan worden indien neutraliteit via deze weg niet gegarandeerd kan worden. De regelgever moet dan ook de gekozen aanpak grondig evalueren.

In de toekomst moeten er ook **geschikte rekensleutels en rekensystemen voor warmtevoorzieningen** komen. Collectieve zonneboilers, WKKs, en warmtepompen op collectief gebouwniveau kunnen warmte produceren voor een collectief systeem en dienen naar waarde geschat te worden.

Aangezien zowel individuele afnemers als collectieve activiteiten meer en meer flexibiliteit gaan inzetten, wordt ook het **delen van data** meer en meer belangrijk. In het geval van een interne optimalisatie van flexibiliteit (denk bijvoorbeeld aan actieve sturing van gebouwen) kan dit, bij gebrek aan data, leiden tot ongecoördineerde optimalisaties. Dit kan bijvoorbeeld risico's voor evenwichtsverantwoordelijken en netbeheerders met zich meebrengen wanneer deze niet over gelijkwaardige toegang tot de juiste data beschikken. In dat geval wordt het voor hen moeilijker om de juiste volumes aan de markt toe te wijzen en het evenwicht in het systeem te behouden. Ook netbeheerders moeten inzicht in de juiste data krijgen om potentiële problemen te voorspellen en tijdig maatregelen te nemen. Idealiter zou er dus een goede informatie-uitwisseling moeten zijn tussen de collectieve activiteit, de netbeheerder en andere betrokken actoren.

Collectieve activiteiten kunnen flexibiliteit inzetten om netdiensten te leveren, echter, hiervoor dienen zij inzicht te verkrijgen in netwerkdata, congestiedata... Daarnaast dienen er correcte economische signalen gegeven te worden die de collectieve activiteit helpen een juiste gedragsbeslissing te nemen. Ook inzicht in langere termijn congestieverwachtingen en netstatus kunnen collectieve activiteiten sturen naar de juiste investeringsstrategie (e.g. investeringsbeslissing van een batterij afwegen tegen de potentiële netbaten op langere termijn). Hierbij dient de evenwichtsoefening gemaakt te worden tussen enerzijds het inzicht in de netuitbating en congesties ten behoeve van de transparantie en anderzijds de neveneffecten van marktmacht en gaming inperken.

Om een vlotte data uitwisseling mogelijk te maken tussen alle partijen, dienen er belangrijke stappen ondernomen te worden om een opstart van een dataplatform in de praktijk te bewerkstelligen. Ook moeten er regels zijn op vlak van het gewenste dataformaat en moeten er eenvoudige procedures voor het delen van data opgemaakt worden. Belangrijk is hierbij dat het delen van data steeds met toestemming van de klant gebeurt. Dataverwerking door aanbieders, delen van verbruiks- of andere data en de versnelling van de digitalisering in de energiesector in het algemeen, impliceren ook de noodzaak om na te denken over data veiligheid en privacy. Hierbij dienen de datanoden van collectieve activiteiten afgewogen te worden ten opzichte van de privacy van hun leden. Echter, het delen van grote hoeveelheden data zal systemen en procedures vereisen die big data kunnen analyseren.

De nodige aandacht dient verder uit te gaan naar de communicatie, en ondersteunende technologieën en protocollen, om de optimale data-uitwisseling tussen betrokken actoren te bewerkstelligen. De simulatie-oefening, als basis voor de kwantitatieve analyse veronderstelt een optimale communicatie. Echter, in de praktijk kan de communicatie en data-uitwisseling een complex aspect zijn voor de collectieve activiteit, in het bijzonder wanneer een groot aantal netgebruikers betrokken zijn. Meer specifiek, de communicatie vanwege de productie-installatie naar de verschillende netgebruikers kan nog eenvoudig zijn (en bestaat voornamelijk uit weervoorspellingen en verwachte productie) maar de communicatie vanwege de verschillende (verspreide) netgebruikers naar de productie-installatie of een dataplatform kan uitdagender zijn aangezien met meerdere, complexe factoren rekening gehouden moet worden (e.g. toekennen van prioriteiten, comfortlevel en andere karakteristiekeken flexibiliteit). Leerlessen en praktijkvoorbeelden uit andere toepassingen (e.g. activatie van flexibiliteit op distributieniveau binnen een aggregatorportefeuille) kunnen hierbij gebruikt worden.

Tot slot is het zo dat distributienetbeheerders nieuwe aansluitingen zal verwezenlijken op de netten die ze beheren en bestaande aansluitingen zal aanpassen en nieuwe meters zal plaatsen. Belangrijk voor collectieve activiteiten is dat er een goede **samenwerking** is tussen de collectieve activiteiten en de distributienetbeheerder, zodat aanpassingen die de netbeheerder doet, in lijn zijn met de noden van de collectieve activiteit.

## 8.2.3 Barrières met een indirecte, maar ondersteunende impact

### 8.2.3.1 Ongerechtvaardigde administratieve en technologische belemmeringen

[REDII, Art21, 6 (c), Art22, 4 (a)]

Vooreerst dienen **administratieve lasten** geminimaliseerd te worden waarbij een algemene administratieve vereenvoudiging aangewezen is. Vanuit verschillende facetten moet administratieve eenvoud nagestreefd worden. Zo kan er op vlak van de energiefactuur bijvoorbeeld gesteld worden dat eenvoud voor de eindklant zeer belangrijk is. Vanuit dit oogpunt is het wenselijk dat de eindklant bij de verrekening van verschillende energiestromen, uiteindelijk één factuur behoudt. De administratie hierrond kan in de backoffice bijvoorbeeld aan de netbeheerder of de energieleverancier toevertrouwd worden.

Echter, specifiek voor de collectieve activiteit zelf, moet er ook gewaakt worden over bijkomende belemmeringen op vlak van **procedures en vergunningen**. Mogelijke oplossingen hiervoor zijn:

- Werken met voorrangregels zodat de wachttijd voor vergunningen van collectieve activiteiten ingekort kan worden. In Griekenland is het bijvoorbeeld zo dat aanvragen tot netaansluiting voorrang krijgen indien ze hernieuwbare energiebronnen betreffen
- Vereenvoudigde vergunningen kunnen ervoor zorgen dat collectieve activiteiten voor bepaalde aansluitingen van installaties geen aanvraag meer dienen in te dienen voor de aansluiting. Bijvoorbeeld voor aansluitingen onder een bepaalde capaciteit en indien ze het publieke of eigen net hoofdzakelijk willen gebruiken voor zelfconsumptie van de opgewekte energie kan een uitzondering toegekend worden. Dergelijke oplossingen kunnen echter leiden tot andere moeilijkheden in de zin dat het in dit geval onduidelijk is hoe er bepaald wordt of het net hoofdzakelijk voor zelfconsumptie gebruikt zal worden.
- De meldingsplicht zoals eerder aangehaald dient ook zo opgesteld te zijn dat de verscheidene procedures beperkt zijn en dat ze geen belemmering vormen.

Collectieve activiteiten worden vaak opgericht zonder een organisatorische basis. Ze kunnen hierdoor verscheidene **opstartbelemmeringen** ondervinden zoals het zoeken en vinden van de juiste mensen en informatie, beperkte toegang tot kapitaal, en slecht geïnformeerde netgebruikers. Om dit te vermijden is het belangrijk dat opstartende activiteiten ondersteund worden. Voor bestaande coöperaties bestaat er reeds een **overkoepelende federatie** (REScoop Vlaanderen) die tracht haar leden te ondersteunen. Deze, en andere organen en/of loketten, dienen in hun werking versterkt te worden. Opstartbelemmeringen kunnen ook verminderd worden door het faciliteren van samenwerkingen zodat initiatieven makkelijker in contact komen met burgers en organisaties. Dit kan door een **centraal communicatieplatform** op te zetten waar relevante actoren met elkaar in contact komen en/of waar informatie te vinden is. Op deze manier kan de communicatie tussen collectieve activiteiten en hun mogelijke klanten/partners gefaciliteerd worden. De overheid zelf kan ook meestappen in specifieke projecten. Daarnaast kan de overheid een belangrijke rol spelen op vlak van het verzorgen van de **financiering van opstartmiddelen** en door te **sensibiliseren** rond collectieve activiteiten. Op deze manier zullen nieuwe projecten sneller meer legitimiteit krijgen zodat ze sneller projecten gerealiseerd kunnen zien.

Een efficiënte en optimale dimensionering van de **technologisch architectuur** is ook belangrijk voor de effectiviteit van de installaties, maar ook om onnodige complexiteit en investeringen te vermijden. Parallele netten dienen bijvoorbeeld vermeden te worden, en verwacht kan worden dat een kader energiedelen hier een oplossing voor zal bieden (e.g. installaties op appartementsgebouwen zullen bijvoorbeeld niet ieder een aparte omvormer meer moeten hebben). De huidige EPB-regelgeving dient ook herbekeken te worden aangezien deze nog heel sterk vanuit individuele concepten denkt en collectieve systemen daardoor afstraft. Idealiter stuurt de EPB-regelgeving meer aan om vanuit een systeemperspectief te denken.

Ook zijn goede **technische voorschriften** noodzakelijk om voor standaardisatie en veilige technologieën te zorgen. Dit maakt het echter niet makkelijk om steeds een kader te hebben dat rekening houdt met nieuwe innovaties. Er moet daarom over gewaakt worden nieuwe concepten (waaronder ook collectieve activiteiten en innovaties vallen) niet vertraagd, ontmoedigd of ondermijnd worden.

Naast een administratieve vereenvoudiging, is ook een **vereenvoudiging van de regelgeving** aangewezen. In dit kader kan er ook nagedacht worden over spelers die onder meerdere en verschillende regionale regels vallen. Op korte termijn is het wellicht moeilijk om procedures te stroomlijnen en/of te vereenvoudigen, maar dit kan wel een middellange termijn doelstelling zijn. Op korte termijn kan complexe regelgeving wel verduidelijkt worden door duidelijke overzichten te maken voor verschillende activiteiten en doelgroepen. Informeren en begeleiden is hierbij essentieel om alsnog de nodige

transparantie te bereiken. Een compleet overzicht van alle beslissingsniveaus die een impact kunnen hebben op de rendabiliteit van een bepaalde hernieuwbare energie-installatie of een bepaald concept van collectieve activiteit kan hiertoe een middel zijn.

Gezien het vaak meer lokale karakter van collectieve activiteiten, verwijst Europa in de REDII (Art 22) expliciet naar overheidsinstanties om een rol te spelen in het faciliteren en oprichten van energiegemeenschappen. De richtlijn stelt dat er steun nodig is voor deze instanties om capaciteit in hun organen op te bouwen en/of om rechtstreeks mee deel te nemen aan collectieve activiteiten. Voor Vlaanderen specifiek heeft het opbouwen van de nodige capaciteit voor deze overheidsinstanties niet enkel te maken met het beschikken over de nodige **financiële middelen** (om extra, ervaren personeel aan te werven, om dergelijke projecten te ondersteunen op vlak van sensibilisatie...); Lokale Vlaamse overheden dienen namelijk ook de nodige **mandaten** te krijgen om regels of voorschriften op te stellen en door te drukken daar waar hogere overheden dit niet doen (zie bijvoorbeeld de problematiek rond de windrush). Daarnaast is het ook belangrijk dat overheidsniveaus allemaal op één lijn komen te staan en dat er een goede afstemming is tussen de verschillende niveaus, actoren en instituten. Dit zal ook de voorspelbaarheid, stabiliteit en kansen voor kleinere spelers verhogen. De Vlaamse Overheid kan hierin een verzoenende rol spelen om de visies en ambities van de lokale, gemeentelijke en provinciale niveaus en het Vlaamse beleidskader te aligneren.

Lokale overheden kunnen via deze weg ook meer mogelijkheden krijgen om **toegang tot geschikte locaties** te vergroten voor collectieve activiteiten. Specifieke gunningscriteria kunnen opgesteld worden door de betrokken overheden (minstens voor hun eigen gronden) bij het uitschrijven van een aanbesteding. Zo zou er bijvoorbeeld een verplicht percentage burgerparticipatie opgelegd kunnen worden of kan de noodzaak voor lokale meerwaardecreatie opgenomen worden. De opstalvergoeding zou vanuit dit oogpunt niet het enige gunningscriteria mogen zijn. Er moet in dit kader wel nagekeken worden in welke mate een dergelijke oplossing in strijd is met het eigendomsrecht van de grondeigenaars. Dergelijke gunningscriteria kunnen eveneens meegenomen worden in zonneprojecten op publieke en semipublieke daken, en bij tenders voor offshore windenergie.

Enkele voorbeelden van aangepaste gunningscriteria zijn te vinden in:

- De provincie Oost-Vlaanderen stelde in 2013 het “draagvlakmodel voor windenergie” op. Hierdoor werd minstens 20% van de windturbines voorbehouden voor de lokale gemeenschap.
- Verschillend steden en gemeenten lieten optekenen dat tot 50% van de omgevingsenergie voor de lokale gemeenschap was bestemd. Het windbestek van de stad Eeklo voorzag in een grote mate van burgerparticipatie en bijkomende meerwaardecreatie voor de stad en haar inwoners (Gemeenteraad Eeklo, 2009). Ook Maldegem (2014), Laarne en Leuven (2017), Kontich, Tienen, Torhout, Oostkamp, Zaventem... (2018) en Geraardsbergen (2019) (Gemeenteraad van Geraardsbergen, 2019) voorzagen burgerparticipatie in omgevingsenergie in de gemeenteraadsbesluiten (Holemans et al., 2018; REScoop Vlaanderen, 2020b).
- Ook de stad Kuurne heeft een zonbestek opgesteld waarin kwalitatieve criteria opgenomen waren en waarin derde partijfinanciering met een hoge graad van burgerparticipatie de voorkeur had. (Gemeente Kuurne, 2017)
- Zoals opgenomen in het klimaatakkoord, streeft men in Nederland op het vlak van grootschalige hernieuwbare elektriciteitsprojecten naar 50% eigendom van de lokale omgeving. Op die manier wil men een gelijkwaardige relatie tussen de lokale omgeving en de projectontwikkelaar bevorderen. (hier opgewekt, 2020, 2019)
- In Wallonië is er het “Cadre de référence” waar private ontwikkelaars verplicht zijn om hun projecten tot 24,99% voor burgers en 24,99% voor gemeenten open te stellen (Wallonie énergie SPW, 2013).
- Schotland (UK) heeft een target om 500 MW aan hernieuwbare energie in gemeenschapseigendom te hebben tegen 2020 (Roberts et al., 2014).

Verder dienen overheden ook te zorgen voor continuïteit in regels om risico's bij investeerders te minimaliseren. Gegeven het innovatieve karakter van collectieve activiteiten kan het moeilijk zijn om onmiddellijk een sluitend kader te creëren. We stellen dan ook dat het belangrijk is dat er een snelle evaluatie en opvolging van het nieuwe kader komt om de effectiviteit te beoordelen. Gezien de dynamiek en het beperkte speelveld in Vlaanderen, zullen er in de volgende jaren nieuwe voortschrijdende inzichten komen en is het belangrijk dat de Vlaamse overheid een kader opstelt waarin de regelgeving op korte termijn geëvalueerd en indien nodig verbeterd wordt.



Tot slot haalt Europa voor individuele eindgebruikers in het faciliterend kader expliciet aan dat zij niet-discriminerend toegang dienen te krijgen tot bestaande steunregelingen en tot 'alle' segmenten van de elektriciteitsmarkt (Art 21, 6 (e)). Art 22, 2 (c) legt hetzelfde overigens vast voor de hernieuwbare energiegemeenschap maar niet specifiek in de context van een faciliterend kader.

In de Belgische energiemarkt werden de laatste jaren veel inspanningen geleverd om eindafnemers vlotter toegang te geven tot verschillende marktsegmenten en producten. Echter, gezien een groot deel van deze veranderingen pas de laatste jaren ingezet zijn en het gebrek aan een digitale meter, hebben vele kleinere afnemers de weg naar deze markten nog niet gevonden. Bepaalde verplichtingen en technische vereisen om deel te nemen aan deze markten zijn tot op heden nog zwaar, maar kunnen opgenomen en geregeld worden door een derde partij, zoals een dienstverlener flexibiliteit. Wat betreft commerciële flexibiliteit kan gesteld worden dat de markt de nodige acties neemt om de deelname van alle typen flexibiliteit te faciliteren.

Echter, specifiek voor het aanbieden van locatie-specifieke diensten (e.g. **congestiebeheer**) via technische flexibiliteit is het zo dat er nog geen producten beschikbaar zijn. Met het oog op het aanbieden van lokale netdiensten, dient de collectieve activiteit samengesteld te worden uit leden met een technische nabijheid om zo rekening te houden met de toekomstige productvereisten (e.g. technische parameters dan wel geografische). Er dient ook opgemerkt te worden dat een collectieve activiteit slechts bepaalde netdiensten kan leveren indien het net op een bepaalde locatie daar echt nood aan heeft. De distributienetbeheerder zou dus idealiter moeten aangeven waar er netproblemen zijn, zodat er locatiegerichte oplossingen gezocht kunnen worden. Door een inzicht te geven in de noodzaak tot congestiediensten kunnen collectieve activiteiten zich organisatorisch, technisch en inhoudelijk voorbereiden. Een belangrijke balansoefening in dit kader is de afweging tussen het inzicht bieden in de netstatus en noodzaak tot congestiediensten enerzijds en de beperking van marktmacht en mogelijkheden tot gaming van flexibiliteitsaanbieders die de gevraagde dienst beantwoorden.

In het kader van congestiebeheer dient eveneens opgemerkt te worden dat de samenstelling van de collectieve activiteit bepalend is voor de meerwaarde, zowel vanuit het oogpunt van de collectieve activiteit als vanuit het oogpunt van de netbeheerder. De simulatieresultaten suggereren dat de flexibiliteit hoger gevaloriseerd zou kunnen worden in een alternatieve business case. De introductie van congestiediensten dient afgewogen te worden tegen andere sturingsmechanismen.

Ook dient er, daar waar er reeds flexibiliteitsregelingen bestaan, nagekeken te worden of deze **regelingen aangepast zijn aan collectieve activiteiten**. Daar waar er nog geen regelingen bestaan dient er gekeken te worden in welke mate er regelingen getroffen dienen te worden of wat de alternatieve mogelijkheden zijn.

Tot slot rest er binnen het kader tot toegang tot markten en verschillende activiteiten ook nog de discussie rond **netbeheer**. De regelgever heeft namelijk de optie om binnen het kader van de energiegemeenschap voor burgers, de collectieve activiteit de mogelijkheid te geven om aan eigen netbeheer te doen. Op dit moment is er nog geen kader binnen de Vlaamse regelgeving dat burgers en kleinere bedrijven mogelijkheden biedt op vlak van het eigen beheer van elektriciteitsnetten. Dit is wel reeds toegestaan voor warmtenetten.

Voor warmte stellen we echter vast dat het Vlaams Regeerakkoord op dit moment het volgende stelt: "*We onderzoeken het meest kostenefficiënte model voor de aanleg en het beheer van warmtenetten op openbaar domein*". Dit zou kunnen impliceren dat coöperaties zoals Ecopower (warmtenet Roeselare) en Beauvent (warmtenet Oostende) hun aandelen in warmtenetten moeten overgeven aan de publieke netbeheerder. Dergelijke praktijken zouden tegen de visie van Europa zijn aangezien het initiatieven van burgers met terugwerkende kracht teniet zou doen. Bovendien zijn warmtenetten in België nog sterk onderontwikkeld en dienen alle initiatieven aangemoedigd te worden. De case voor netbeheer bij warmtenetten dient dus anders beoordeeld te worden dan de case voor netbeheer bij elektriciteitsnetten.

Voor elektriciteitsnetten is het zo dat een lokaal distributienet in eigen beheer nemen een erg complexe materie is. Veel collectieve activiteiten hebben niet de juiste kennis terzake en ze stellen dan ook dat de netbeheerder beter geschikt is om deze taak op zich te nemen. Een goede en vlotte samenwerking tussen de netbeheerder en de collectieve activiteit waarbij rekening gehouden wordt met de belangen van de collectieve activiteit is essentieel.

In de discussie rond netbeheer zijn er uitgesproken voor- en tegenstanders. Voorstanders van eigen netbeheer wensen dan ook dat er een vorm van distributienetbeheerder-light statuut wordt opgesteld waardoor de collectieve activiteiten vrijgesteld worden van bepaalde vereisten. We vatten hieronder de belangrijkste argumenten samen:

#### Argumenten voor eigen netbeheer

- Meer autonomie en democratie
- Meer vrije markt en een minder significante monopoliepositie van de distributienetbeheerder
- Verhoogde weerbaarheid tegen algemene black-out
- Efficiëntiewinsten door o.a. betere dimensionering van het net op lokale noden

#### Argumenten tegen eigen netbeheer

- Complexe verplichtingen en verantwoordelijkheden
- Levensduur collectieve activiteit kan korter zijn dan levensduur netwerk
- Erosie financieringsbasis
- Versnippering DNB landschap en destandardisatie
- Mogelijks enkel relevant voor specifieke gebieden zoals eilanden of berggebieden

Los van deze discussie wensen we ook te benadrukken dat de gewenste vorm van netbeheer sterk kan verschillen afhankelijk van de grootte van de collectieve activiteit. Kleine bedrijventerreinen en rijhuizen zouden bijvoorbeeld gebruik kunnen maken van een vorm van “daknet” wat minder complex is dan het uitbaten van een volledig distributienet op hun afgebakende geografische site.

Tenslotte willen we opmerken dat de keuze voor een bepaalde commerciële marktpartij er niet mag toe leiden dat consumenten niet kunnen omschakelen naar andere leveranciers, een zogenaamde **vendor lock-in**. Interoperabiliteit en standaardisatie van technologische oplossingen is belangrijk en behoeft de nodige aandacht.

## Referentielijst

- Aertssen Group, 2020. Reactie Aertssen Group VREG consultatie energiegemeenschappen.
- Agentschap Innoveren & Ondernemen, 2019. Overzicht risicokapitaalverschaffers in Vlaanderen. Brussel.
- Agoria, 2020a. Nationaal Energie- en Klimaatplan (NECP): dit moet u weten.
- Agoria, 2020b. Reactie Agoria VREG consultatie energiegemeenschappen.
- Atkins, E., 2018. Five ways community energy provides social benefits to local people.
- Bauwens, T., Devine-Wright, P., 2018. Positive energies? An empirical study of community energy participation and attitudes to renewable energy. *Energy Policy* 118, 612–625. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.03.062>
- BDEW, 2017. Standard load profiles for electricity.
- BeauVent, 2017. Jaarverslag CVBA Beauvent 2017.
- Belga, 2014. Electrawinds kost 91 miljoen euro aan belastingbetaler.
- Biseps intercommunale Leiedal, 2020. Reactie Biseps intercommunale Leiedal VREG consultatie energiegemeenschappen.
- Boerenbond, 2020. Reactie Boerenbond VREG consultatie energiegemeenschappen.
- Bond Beter Leefmilieu, 2020. Reactie Bond Beter Leefmilieu VREG consultatie energiegemeenschappen.
- Buurzame Stroom, 2020. Buurzame Stroom eindrapport - resultaten, conclusies, aanbevelingen.
- Clement-Nyns, K., 2010. Impact of Plug-in Hybrid Electric Vehicles on the Electricity System. Katholieke Universiteit Leuven, Leuven, Belgium.
- Coopkracht vzw, 2018. Wat is coöperatief ondernemen?
- CREG, 2020a. Hoe is de energieprijs opgebouwd?
- CREG, 2020b. Federale Bijdrage.
- De Standaard, 2013. Electrawinds: spaarders bezorgd over belegging bij Groenkracht.
- Dijkzeul, A., Popma, A.M., Westerbeek, J., 2017. Evaluatie Regeling Verlaagd Tarief - Eindrapport. KWINK GROEP, Den Haag.
- Dufour, R., 2019. FCR service design note - Market Development.
- Ecopower, 2020a. Pelletfabriek Ham Biomassa.
- Ecopower, 2020b. Word coöperant en investeer mee in de energietransitie.
- Elia, 2020a. Reactie Elia VREG consultatie energiegemeenschappen.
- Elia, 2020b. Terms and Conditions for balancing service providers for Frequency Containment Reserve (FCR) ("T&C BSP FCR").
- Elia, 2018. aFRR product design note Market Development.
- Elia, 2017a. Extension of the primary frequency control market to include batteries.
- Elia, 2017b. Ancillary services purchase.
- Elia, 2017c. Regels voor de organisatie van de Energieoverdracht - inwerkingtreding op 01/12/2018.
- Energent, 2020a. Zonnestad.
- Energent, 2020b. Wijkwerf.
- Energiesparen.be, 2020a. 2019: helpt meer zonnepanelen gelegd.
- Energiesparen.be, 2020b. Subsidies.
- EUR-Lex, 2016. Kleine, middelgrote en micro-ondernemingen: definitie en toepassingsgebied.
- European Commission, 2018. A Clean Planet for all A European strategic long-term vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy.
- Europese Commissie, 2019. RICHTLIJN (EU) 2019/944 VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 5 juni 2019 betreffende gemeenschappelijke regels voor de interne markt voor elektriciteit en tot wijziging van Richtlijn 2012/27/EU (herschikking) (Voor de EER relevante tekst).
- Europese Commissie, 2018a. Duurzame financiering: actieplan van de Commissie voor een groenere en schonere economie.
- Europese Commissie, 2018b. RICHTLIJN (EU) 2018/2001 VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 11 december 2018 ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen (herschikking) (Voor de EER relevante tekst).
- Eurostat, 2020. Small and medium-sized enterprises (SMEs).
- Faure, M., Salmon, M., El Fadili, S., Payen, L., Kerlero, G., 2017. Urban Microgrids - Overview, Challenges and Opportunities. ENEA Consulting, Paris.
- Febeg, 2020. Reactie Febeg VREG consultatie energiegemeenschappen.
- Febeliec, 2020. Reactie Febeliec VREG consultatie energiegemeenschappen.
- Federale overheidsdienst economie, K.M.O., middenstand en energie, 2016a. 15 APRIL 2016. - Koninklijk besluit betreffende meetinstrumenten.

Federale overheidsdienst economie, K.M.O., middenstand en energie, 2016b. 8 JANUARI 1962. - Koninklijk besluit tot vaststelling van de voorwaarden tot erkenning van de [...] groeperingen van coöperatieve vennootschappen en van de coöperatieve vennootschappen. <KB 2016-05-04/05, art. 1, 006; Inwerkingtreding : 01-06-2016>.

Federale Overheidsdienst Financiën, 2018. 18 DECEMBER 2016. - Wet tot regeling van de erkenning en de afbakening van crowdfunding en houdende diverse bepalingen inzake financiën.

Federale Overheidsdienst Justitie, 2019. 23 MAART 2019. - Wet tot invoering van het Wetboek van vennootschappen en verenigingen en houdende diverse bepalingen (1).

Finesco Partners, 2020. Reactie Finesco Partners VREG consultatie energiegemeenschappen.

Fluvius, 2020. Reactie Fluvius VREG consultatie energiegemeenschappen.

Fluvius, 2018. Memorandum Verkiezingen 2019 - 12 adviezen voor de Vlaamse nutsvoorzieningen in de komende legislatuur.

FOD Economie, 2020a. Erkenning van leasingondernemingen.

FOD Economie, 2020b. Algemeen Reglement op de elektrische installaties (AREI).

FSMA, 2020. Crowdfunding.

Galluzzo, T.W., 2005. Small Packages, Big Benefits: Economic Advantages of Local Wind Projects 8.

Gemeente Kuurne, 2017. Leveren, plaatsen, onderhouden en herstellen van fotovoltaïsche zonnepanelen op gemeentelijke gebouwen met een positieve impact op de gemeentefinanciën.

Gemeenteraad Eeklo, 2009. Uitnodiging tot aanbidding voor het afsluiten van een contract van recht van opstal voor het plaatsen en bouwen van een windturbine.

Gemeenteraad van Geraardsbergen, 2019. Uittreksel uit de besluiten van de gemeenteraad van geraardsbergen, zitting van 18 juni 2019.

Ghyselen, E., 2020. Reactie Els Ghyselen VREG consultatie energiegemeenschappen.

Hannoset, A., Peeters, L., Tuerk, A., 2019. Bridge Horizon 2020 - Energy Communities in the EU.

hier opgewekt, 2020. Klimaatakkoord: Participatie en 50% eigendom van de lokale omgeving.

hier opgewekt, 2019. 50% eigendom van de lokale omgeving: veelgestelde vragen.

Holemans, D., Van de Velde, K., De Moor, T., Kint, C., 2018. Wanneer burgers samen het heft in handen nemen - Burgercollectieven opgericht in 2015 en 2016 van naderbij bekeken (No. D/2893/2018/36). Oikos Denktank in samenwerking met prof. T. De Moor (Universiteit Utrecht), Brussel.

Huybrechts, B., Mertens, S., 2014. The relevance of the cooperative model in the field of renewable energy. Ann. Public Coop. Econ. 85, 193–212. <https://doi.org/10.1111/apce.12038>

Kabinet van Zuhal Demir, 2019. Beleidsnota 2019-2024 Energie ingediend door Zuhal Demir, Vlaams minister van Justitie en Handhaving, Omgeving, Energie en Toerisme.

Klein Kranenburg, J., 2019. Wiebes wijzigt postcoderoosregeling.

Kruispuntbank Wetgeving, 2012. 20 SEPTEMBER 2012. - Ministerieel besluit tot bepaling van de voorwaarden tot erkenning van de ondernemingen gespecialiseerd in financieringshuur.

Kruispuntbank Wetgeving, 1967. 10 NOVEMBER 1967. - Koninklijk besluit nr. 55, tot regeling van het juridisch statuut der ondernemingen gespecialiseerd in financieringshuur.

Kruispuntbank Wetgeving, 1824. 10 JANUARI 1824. - Wet over het recht van opstal.

Kumpf, 2016. Entwicklung von Referenzlastprofilen für Schulen und Kitas anhand von Realdaten.

Lantz, E., Tegen, S., 2009. Economic Development Impacts of Community Wind Projects. A Review and Empirical Evaluation (No. NREL/CP--500-45555, 1219190). <https://doi.org/10.2172/1219190>

Leemput, N., Geth, F., Van Roy, J., Delnooz, A., Buscher, J., Driesen, J., 2014. Impact of Electric Vehicle On-Board Single-Phase Charging Strategies on a Flemish Residential Grid. IEEE Trans. Smart Grid 5, 1815–1822. <https://doi.org/10.1109/TSG.2014.2307897>

Livios, 2020. Geen appartement zonder regels: hier mag je je aan verwachten.

Lumiworld business, 2018. Zonnepanelen: de financiering verschilt per gewest.

Maatschappij Linkerscheldeover, 2020. Reactie Maatschappij Linkerscheldeover VREG consultatie energiegemeenschappen.

mijnepb.be, 2018. Record aantal warmtepompen verkocht in Vlaanderen.

MINARAAD, 2019. Rollend Meerjarenprogramma voor de Minaraad, periode 2019-2024.

Minister Wiebes, 2019. Kamerbrief over omvorming salderen.

Minister Wiebes, 2018. Kamerbrief Stimuleringsbeleid lokale hernieuwbare elektriciteitsproductie.

Nederlandse Belastingdienst, 2020. Tabellen tarieven milieubelastingen.

Next-Kraftwerke, 2020. What is a PPA?

ODE, 2020. Reactie ODE VREG consultatie energiegemeenschappen.

ODE, 2019. REACTIE WARMTENETWERK VLAANDEREN OP VLAAMS REGEERAKKOORD.

Oteman, M., Wiering, M., Helderma, J.-K., 2014. The institutional space of community initiatives for renewable energy: a comparative case study of the Netherlands, Germany and Denmark. Energy Sustain. Soc. 4, 11. <https://doi.org/10.1186/2192-0567-4-11>

PIXII, 2017. NEPBC.

POM Oost-Vlaanderen, 2020. Reactie POM Oost-Vlaanderen VREG consultatie energiegemeenschappen.

Protopapadaki, C., Saelens, D., 2017. Heat pump and PV impact on residential low-voltage distribution grids as a function of building and district properties. *Appl. Energy* 192, 268–281. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2016.11.103>

Repowering UK, 2020. Trailblazers in community energy.

REScoop Vlaanderen, 2020a. Reactie REScoop Vlaanderen VREG consultatie energiegemeenschappen.

REScoop Vlaanderen, 2020b. Omgevingsenergie.

REScoop Vlaanderen, 2019. MEMORANDUM REScoop.Vlaanderen - 1 mei 2019 Beleidsvoorstellen 2019 - burgerenergiecoöperaties.

Roberts, J., Bodman, F., Rybski, R., 2014. Community Power Model legal frameworks for citizen-owned renewable energy. ClientEarth, London.

ROLECS, 2020a. ROLECS adviesraad energiegemeenschappen. Leuven.

ROLECS, 2020b. Reactie ROLECS VREG consultatie energiegemeenschappen.

RVO Nederland, 2020. Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE+).

Schreuer, A., Weismeier-Sammer, D., 2010. Energy cooperatives and local ownership in the field of renewable energy technologies: A literature review. *Res. Rep. RICC* 4, 48.

Schwencke, A.M., 2019. Lokale energie monitor 2019. hier opgewekt; RVO.

SERV, 2019. Advies Beleidsnota's energie en klimaat 2019-2024.

Seyfang, G., Park, J.J., Smith, A., n.d. COMMUNITY ENERGY IN THE UK 28.

Solar Magazine, 2020. Nieuwe Belgische AREI dit jaar van kracht.

Stad Antwerpen, 2020. Reactie Stad Antwerpen VREG consultatie energiegemeenschappen.

Statistiek Vlaanderen, 2020. Hernieuwbare energie.

Stibbe, 2019. Regelluw experimenteren in de energiesector: een boost voor innovatieve energieprojecten?

Synergrid, 2020a. Technische voorschriften Elektriciteit.

Synergrid, 2020b. Overeenkomst tussen de DNB en de FSP in het kader van de levering van flexibiliteitsdiensten door het gebruik van flexibiliteit bij distributienetgebruikers.

Tarhan, M.D., 2015. Renewable Energy Cooperatives: A Review of Demonstrated Impacts and Limitations. *J. Entrep. Organ. Divers.* 4, 104–120. <https://doi.org/10.5947/jeod.2015.006>

Tounquet, F., De Vos, L., Abada, I., Kielichowska, I., Klessmann, C., 2019. Energy Communities in the European Union - Revised Final Report. Tractebel.

UNFCCC, 2015. Paris Agreement.

VEA, 2019. Zonnegids - Praktisch naar succesvolle projecten. Brussel.

Vermeiren, K., Poelmans, L., Engelen, G., Broekx, S., Beckx, C., De Nocker, L., Van Dyck, K., 2019. Monetariseren van de impact van urban sprawl in Vlaanderen.

Vlaamse Overheid, Departement Kanselarij en Bestuur, 2020. Energiearmoede.

Vlaamse Parlement, 2017. Conceptnota. Uitrol van digitale meters in Vlaanderen.

Vlaamse Regering, 2019a. Vlaams Regeerakkoord 2019-2024.

Vlaamse Regering, 2019b. Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030. Brussel.

Vlaamse Regering, 2019c. Decreet [tot regeling van de rol van de lokale adviescommissie in het kader van het recht op minimumlevering van elektriciteit, gas en water (verv. decr. 19 juli 2013, art. 3, l: 2 september 2013)][en de levering van thermische energie (ing. decr. 10 maart 2017, art. 2, l: 1 april 2019)].

Vlaamse Regering, 2019d. Besluit van de Vlaamse Regering betreffende de samenstelling en de werking van de lokale adviescommissie omtrent de minimale levering van elektriciteit, gas en water [en de levering van thermische energie (ing. BVR 1 februari 2019, art. 1, l: 1 april 2019)].

Vlaamse Regering, 2018. Ontwerp van decreet tot wijziging van het Energiedecreet van 8 mei 2009, wat betreft de uitrol van digitale meters en tot wijziging van artikel 7.1.1, 7.1.2 en 7.1.5 van hetzelfde decreet.

Vlaamse Regering, 2010. Besluit van de Vlaamse Regering houdende algemene bepalingen over het energiebeleid [citeeropschrift "het Energiebesluit van 19 november 2010"].

Vlaanderen.be, 2020. Energieheffing - Wat, waarvoor en wie.

Vlaanderen.be, n.d. De jaarlijkse verbruiksfactuur voor energie.

VOLTA, 2020. Reactie VOLTA VREG consultatie energiegemeenschappen.

VREG, 2020a. Consultatieverslag - Verslag van de consultatie CONS-2019-05 met betrekking tot de omzetting van de artikelen 4, 15 en 16 van de Vierde Elektriciteitsrichtlijn en van de artikelen 21 en 22 van de herschikte Richtlijn Hernieuwbare Energiebronnen, inzake de actieve afnemers, het zelfverbruik van hernieuwbare energie en de energiegemeenschappen. VREG, Brussel.

VREG, 2020b. Advies van de VREG van 17/03/2020 met betrekking tot de omzetting van de artikelen 4, 15 en 16 van de Vierde Elektriciteitsrichtlijn en van de artikelen 21 en 22 van de herschikte Richtlijn Hernieuwbare Energiebronnen, inzake de actieve afnemers, het zelfverbruik van hernieuwbare energie en de energiegemeenschappen.

VREG, 2020c. Mededeling van de VREG van 3 maart 2020 inzake gesloten distributienetten, privé distributienetten, directe lijnen en directe leidingen.

- VREG, 2020d. Sociale beschermingsmaatregelen warmte van warmtenetten. Brussel.
- VREG, 2020e. Garanties van oorsprong.
- VREG, 2020f. Algemene info over steuncertificaten.
- VREG, 2020g. Garanties van oorsprong voor groen gas en groene warmte.
- VREG, 2020h. Energiekost.
- VREG, 2020i. Toekomst nettarieven - capaciteitstarief.
- VREG, 2020j. Prosumementarief.
- VREG, 2020k. De digitale meter bij zonnepaneleneigenaars.
- VREG, 2020l. Heffingen.
- VREG, 2020m. Vlaamse openbaredienstverplichtingen elektriciteit en aardgas.
- VREG, 2019a. Consultatiedocument van de VREG van 3/12/2019 met betrekking tot de omzetting van de artikelen 4, 15 en 16 van de Vierde Elektriciteitsrichtlijn en van de artikelen 21 en 22 van de herschikte Richtlijn Hernieuwbare Energiebronnen, inzake de actieve afnemers, het zelfverbruik van hernieuwbare energie en de energiegemeenschappen (No. CONS-2019-05). VREG, Brussels.
- VREG, 2019b. Studie Online Prijsvergelijkers, groepsaankopen en andere prijsvergelijkende diensten (No. APP-2019-18).
- VREG, 2019c. Persbericht januari 2019.
- VREG, 2018. Studie van de Vlaamse Regulator van de Elektriciteits- en Gasmarkt van 20 december 2018 met betrekking tot groepsaankopen. Brussel.
- VREG, 2017. Advies van de Vlaamse Regulator van de Elektriciteits- en Gasmarkt van 13 juni 2017 met betrekking tot databeheer en energie-overdracht bij flexibiliteit en de regelgeving inzake technische flexibiliteit bij decentrale productie-eenheden (Aansluiting met Flexibele Toegang). VREG, Brussel.
- VREG, 2016a. Tariefmethodologie voor distributie elektriciteit en aardgas gedurende de reguleringsperiode 2017-2020. VREG.
- VREG, 2016b. Advies van de Vlaamse Regulator van de Elektriciteits- en Gasmarkt van 15 februari 2016 met betrekking tot een kader voor flexibiliteit op het MS-/HSelektriciteitsdistributienet en plaatselijk vervoernet van elektriciteit.
- Walker, G., 2008. What are the barriers and incentives for community-owned means of energy production and use? *Energy Policy* 36, 4401–4405. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2008.09.032>
- Walker, G., Devine-Wright, P., 2008. Community renewable energy: What should it mean? *Energy Policy* 36, 497–500. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2007.10.019>
- Wallonie énergie SPW, 2013. Cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en Région wallonne.
- Wierling, A., Schwanitz, V., Zeiß, J., Bout, C., Candelise, C., Gilcrease, W., Gregg, J., 2018. Statistical Evidence on the Role of Energy Cooperatives for the Energy Transition in European Countries. *Sustainability* 10, 3339. <https://doi.org/10.3390/su10093339>
- Willems, T., 2014a. Coöperatief ondernemen met hernieuwbare energie 144.
- Willems, T., 2014b. Coöperatief ondernemen met windenergie. Waarom Vlaanderen nood heeft aan een winddecreet. *Oikos* 70.
- Willis, R., Willis, J., 2012. Co-operative renewable energy in the UK 44.
- Witteveen + Bos, 2020. Reactie Witteveen + Bos VREG consultatie energiegemeenschappen.
- Wonen-Vlaanderen, 2019. Sociale verhuurkantoren.
- WVI, 2020. Reactie WVI VREG consultatie energiegemeenschappen.



## BIJLAGE 1: Collectieve activiteiten buiten Vlaanderen

### Bijlage 1.1: Postcoderoosregeling Nederland

De postcoderoosregeling is een nationale Nederlandse regeling die investeerders in collectieve hernieuwbare energie-installaties beloont door middel van kortingen op de energiebelasting. Onderstaande box geeft hier meer uitleg over. De postcoderoosregeling bestaat al enkele jaren in Nederland, en is op basis van eerdere knelpunten meermaals aangepast. De laatste evaluatie van de PCR dateert van 2017 opgesteld door onderzoeksbureau Kwink op vraag van het Nederlandse Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (Dijkzeul et al., 2017). Zij maakten o.a. gebruik van data-analyse van de door de Belastingdienst en HIER opgewekt beschikbaar gestelde data, en groepsgesprekken met betrokken stakeholders. Verder zijn er tot op heden discussies omtrent de volgende versie van de postcoderoosregeling (voorzien voor 2021). Deze ervaringen en leerlessen kunnen ook relevant zijn om mee te nemen in het Vlaamse regelgevende kader. We overlopen daarom de belangrijkste reflecties rond de postcoderoosregeling zoals aangegeven in het eindrapport van (Dijkzeul et al., 2017) en huidige discussies rond de nieuwe regelgeving (Kamerbrief Wiebes 2018 (Minister Wiebes, 2018) en Kamerbrief Wiebes 2019 (Minister Wiebes, 2019)).

NABIJHEID – Op vlak van het nabijheids criterium dient er opgemerkt te worden dat de PCR minder aantrekkelijk is voor windprojecten. Enerzijds leveren windturbines het hoogste rendement aan de kust, in zee of in weidse polders; en dit zijn vaak gebieden met minder inwoners. Anderzijds is het ook zo dat de investeringen in windenergie (maar ook in zonneweiden) vaak hoger oplopen dan die van kleinere zonnepaneelprojecten. Om hiervoor de juiste financiering binnen te halen, kan er een groter aantal deelnemers nodig zijn dan die wat te vinden zijn binnen de PCR. Concreet betekent dit dus dat PCR afhankelijk zou moeten zijn van de opwekcapaciteit. Echter, afhankelijk van locaties in dunbevolkte gebieden is het postcodegebied ook geografisch te klein voor kleinere projecten. In het verleden is de PCR reeds aangepast naar een “postcoderups” (zie uitleg in de box). Verder is locatie ook een belemmerend criteria in de zin dat wanneer leden verhuizen naar buiten de PCR, zij hun aandeel dienen te verkopen.

Ondanks het feit dat er dus wel wat kanttekeningen geplaatst kunnen worden bij het nabijheids criterium, zijn er ook voordelen aan verbonden. Een afstandscriterium werd als niet werkbaar aanschouwd omdat het per installatie uitgerekend zou moeten worden. Verder is er in Nederland ook een verschil tussen gemeenten en postcodes in de zin dat postcodegebieden veel kleiner zijn, en een gemeente meerdere postcodegebieden omvat. Nederland heeft ervoor gekozen om voor de postcodegebieden te kiezen omdat het lokale niveau dan beter behouden blijft, omdat er grote verschillen tussen de gemeenten zijn in omvang en inwonerstal, en omdat inwoners aan de rand van een gemeente niet zouden kunnen deelnemen aan projecten in buurgemeenten waar zij dichterbij wonen en dus mogelijks een nauwere band mee hebben.



## POSTCODEROOS REGELING NEDERLAND

De postcoderoos (PCR) was een regeling die in Nederland bij wet is vastgelegd. De regeling is opgesteld ter facilitering van investeringen in hernieuwbare energie door mensen die hier op de eerste plaats niet de middelen voor hebben. Bijvoorbeeld: mensen die een te klein of geen dak hebben, of mensen die een dak hebben dat naar het noorden gericht is, bedekt is met schaduw, of zonnepanelen op hun dak niet mooi vinden... kunnen via deze regeling zonnepanelen mee installeren op iemand anders zijn eigendom. De regeling is echter niet enkel opgesteld voor zonnestroom, maar geldt ook voor bijvoorbeeld windenergie. Vanaf 1 januari 2021 wordt de postcoderoosregeling omgezet in een subsidieregeling. O.w.v. de leerlessen op vlak van het nabijheidsaspecten, focussen we hieronder hoofdzakelijk op de oorspronkelijke regeling.

### Organisatie

Kleinverbruikers die willen investeren in een hernieuwbare energie-installatie kunnen dit doen via een coöperatie of een VvE die zo een installatie beheert. Leden kopen certificaten aan (kapitaalbreng) en betalen mogelijks op jaarbasis een klein bedrag voor onderhoud en administratie. Dit is omdat de collectieven zorgen voor de ontwikkeling, het beheer en de exploitatie van de energie-installaties. Het collectief verkoopt dan de opgewekte stroom aan een energieleverancier. De leden krijgen op basis van hun aandeel in deze opgewekte stroom een belastingkorting die via hun energiefactuur verrekend wordt. Verder is het zo dat leveranciers die de kortingsregeling doorrekenen voor hun klanten, ook administratieve kosten hebben. Hierrond kunnen er mogelijks afspraken gemaakt worden tussen de leveranciers en de coöperatie (zie verder onder consumentenrechten en -plichten). De energieleverancier mag deze kosten eventueel doorrekenen aan de consument. Verschillende coöperaties, maar niet allemaal, maken gebruik van de “Regeling Verlaagd Tarief”.

### Nabijheid

Deelname aan projecten mag enkel door deelnemers die in hetzelfde, of een aangrenzend postcodegebied woonachtig zijn als de installatie. Dit noemt men ook de “postcoderoos”.

Echter, ondertussen wordt het soms ook de “postcoderups” genoemd omdat productie-installaties na wijzigingen in de regelgeving niet langer in het centrum van de postcoderoos dienen te staan. Zo kunnen installaties dus ook in “de blaadjes” van de roos staan. Dit betekent dat een projectontwikkelaar kan kiezen tussen twee concepten en zo voor kan zorgen dat bepaalde postcodes met veel bewoners zeker kunnen meedoen i.p.v. postcodes met minder bewoners. Het voorbeeldje van hieropgewekt.nl (gelinkt aan de foto hiernaast) maakt dit duidelijk. Stel dat je een dak gevonden hebt voor een productie-installatie in postcodegebied 4507. Dan heb je 2 mogelijkheden:

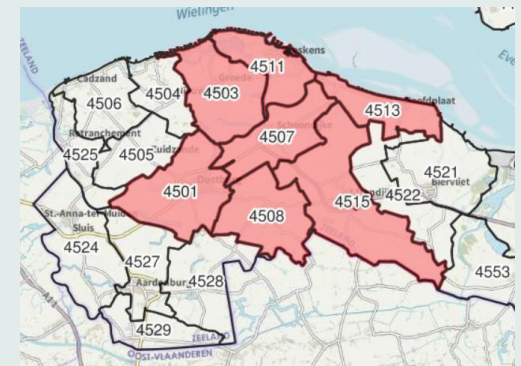
- Ofwel kies je je locatie in het midden van de roos en dan zijn de aangrenzende postcodes 4504, 4503, 4511, 4513, 4515 en 4508.
- Ofwel kies je je locatie voor je installatie (4507) in een blaadje van het PCR-gebied. Stel dat je 4501 als het midden van de roos va het PCR-gebied neemt, dan doen de aangrenzende postcodes 4508, 4528, 4527, 4524, 4525, 4505, 4504, 4503 en 4507 mee.

Via de [pico.geodn.nl](http://pico.geodn.nl) website kan je voor heel Nederland postcodes ingeven, en kijken hoe de PCR eruitziet. Merk op dat het uiteindelijk de belastingdienst is die de goedkeuring voor een bepaald postcodegebied geeft.

### Faciliterend nationaal kader

PCR is een landelijk fiscale subsidieregeling die vast is gelegd door het Nederlandse kabinet om het voor burgers mogelijk te maken om te investeren in duurzame energie in hun woonomgeving, en hier ook economische voordelen uit te halen. De regeling noemt in principe de “Regeling Verlaagd Tarief”. Volgens deze regeling hebben kleinverbruikers die via een coöperatie of VvE investeren in een installatie voor de opwekking van duurzame energie, recht op een verlaagd tarief (korting) op hun energiebelasting. Deze energiebelasting is een onderdeel van het tarief stroom en gas en wordt betaald aan de energieleverancier die deze afdraagt aan de Belastingdienst. De fiscale korting op de energiebelasting noemt ook wel “saldereen op afstand”. De regeling komt voort uit het nationale energieakkoord van september 2013 en is in werking getreden op 1 januari 2014. Hierna is de regeling meermaals gewijzigd om knelpunten voor betrokkenen op te lossen. Met het nieuwe klimaatakkoord van 2019 is het ook duidelijk geworden dat de PCR in 2021 nog zal veranderen.

Vanaf 2021 komt er een eenvoudige subsidieregeling per kWh of kWp. In de nieuwe regeling wordt alles verrekend via de coöperatie en zijn geen derde partijen meer nodig voor de verrekening. De coöperatie haalt haar winst uit subsidies van het Rijk en stroomverkoop.



### Andere participatievoorwaarden

Naast het nabijheidsprincipe (PCR) mogen er enkel leden van een coöperatie of VvE deelnemen. Dit mogen zowel particulieren, bedrijven, verenigingen en stichtingen zijn, zolang deze zich in de PCR bevinden. Bovendien moeten deze deelnemers voor hun eigen stroom een kleinverbruikersaansluiting hebben niet groter dan 3\*80 Ampère. Bedrijven (btw-ondernemers) mogen voor maximaal 20% deelnemen in het vermogen van de coöperatie. Ook kunnen deelnemers voor maximaal 10.000 kWh in het project stappen of voor hun maximale verbruik indien dit lager dan 10.000 kWh ligt. Er kan dus voor niet meer dan 10.000 kWh aan betaalde energiebelasting teruggevraagd worden. Doorgaans is het zo dat participatie overeenkomt met de kosten van een zonnepaneel (ongeveer 320 euro).

### Verrekening, aansluiting en data

De korting op de energiebelasting wordt via de energierekening van het lid verrekend. Deze korting wordt pas toegekend na een periode van twaalf kalendermaanden. Ook is het aan de coöperatie om de juiste verdeelsleutel te bepalen. Om de belastingkorting te kunnen doorrekenen hebben de energieleverancier gegevens nodig over het aan ieder lid toegerekende aandeel opgewekte stroom uit de productie-installatie. Dit is de verantwoordelijkheid van de coöperatie die dient te monitoren hoeveel energie de installatie opwekt. Zij dienen deze gegevens te delen met de energieleveranciers van hun leden. Dit wordt ook wel de ledenverklaring genoemd. Het is ook aan de coöperatie om een afschrift van de beschikking van de belastingdienst te verstrekken aan de energieleverancier.

### Consumentenrechten en -plichten

- Leden kopen geen zonnepanelen, maar certificaten. Ze maken nooit aanspraak op een terugbetaling van deze inleg. Wel kunnen ze hun certificaten overdragen tussen leden. Zij hebben recht op korting op de energiebelasting in functie van de jaarlijkse opwek per certificaat over een looptijd van 15 jaar (via de energierekening verrekend).
- Op vlak van het nabijheidsprincipe is het zo dat een deelnemer die verhuist uit de postcoderoos geen recht meer heeft op de belastingkorting. Het is in dat geval aan de coöperatie zelf om hier afspraken te maken omtrent hoe zij hiermee wensen om te gaan. Zij kunnen het verhuizende lid zelf verantwoordelijk stellen om zijn/haar aandeel in de coöperatie te verkopen, of mogelijk kunnen ze een lijstje met potentiële overnemers ("wachtlijst") bijhouden voor het geval dat er een aandeel vrijkomt.
- Deelnemers dienen klant te zijn bij een energieleverancier. Dit moet niet dezelfde energieleverancier zijn als de energieleverancier aan wie de coöperatie stroom verkoopt. Echter, in Nederland is het zo dat niet alle energieleveranciers meewerken aan de PCR. Zij zijn ook niet verplicht om dit wel te doen en kunnen dus weigeren om de belastingkorting te verrekenen. Dit betekent dat sommige leveranciers de regeling rond de korting op de energiebelasting niet respecteren. Er zijn 3 categorieën: 1) leveranciers die de PCR ondersteunen en een overeenkomst hebben met Zon Op Nederland. Deze leveranciers regelen de restitutie van de energiebelasting

### Baten

Er zijn twee vormen van economische baten die leden van PCR kunnen hebben. Projecten van voor 2014 maken gebruik van de salderingsregel. Dit houdt in dat de opbrengst van de zonnepanelen (na aftrek van kosten) verrekend wordt onder de deelnemers die een zonnepaneel gefinancierd hebben in het project. Projecten vanaf 2014 maken gebruik van de postcoderoosregeling wat een korting op de energiebelasting inhoudt. Leden krijgen als tegenprestatie vrijstelling van de energiebelasting. Deze regeling zal door de overheid minstens 15 jaar gegarandeerd worden. Dit energiebelastingtarief is voor 2020 vastgesteld op 11,3 €/kWh, inclusief BTW. De vrijstelling geldt voor een maximum van 10.000 kWh/jaar zoals aangegeven onder participatievoorwaarden. Deze belastingkorting wordt verrekend via de energieleverancier op basis van het aan ieder lid toegerekende aandeel opgewekte stroom uit de productie-installatie. Ze krijgen dus korting voor elke kWh die met hun inleg wordt opgewekt (in veel gevallen noemt dit een zon- of windcertificaat). Echter, niet alle energieleveranciers ondersteunen PCR (zie consumentenrechten). Daarnaast is het ook mogelijk dat zij een evenredig deel uit de opbrengst van het project ontvangen of dividenden uitgekeerd krijgen van de energiecoöperatie.

### Aansluiting

Wat betreft de aansluiting was het voor 2015 verplicht om een nieuwe fysieke aansluiting te vragen voor de elektriciteit die terug geleverd werd aan het net. Technisch gezien is dit in vele gevallen niet nodig omdat de bestaande aansluiting voldoende capaciteit heeft. De aansluiting diende dus hoofdzakelijk om de opgewekte energie van de productie-installatie apart te registreren. Daarom is het vanaf 2015 ook toegestaan om een virtuele aansluiting te hebben. Dit is een aansluiting met meerdere meetvelden en zo kan elektriciteit dus via een bestaande aansluiting aan het net teruggegeven worden. Voor een virtuele aansluiting is er wel nog steeds een nieuwe kabel nodig. Op dit moment staat de huidige wetgeving de brutoproductiemeter niet toe als alternatief voor de virtuele aansluiting terwijl deze wel is toegestaan voor SDE+ projecten. Per virtuele aansluiting krijgt het collectief ook een aparte EAN-code waardoor het vrije leverancierskeuze heeft.

### Referenties

en de daarover verschuldigde BTW automatisch zonder dat leden actie moeten ondernemen. 2) leveranciers die de PCR ondersteunen, maar geen overeenkomst hebben met Zon Op Nederland. Leden moeten dan zelf naar de restitutie en de daarover verschuldigde BTW terugvorderen bij hun energiemaatschappij. 3) leveranciers die de PCR niet ondersteunen en waarbij het lid dus ook geen aanspraak kan maken op de restitutie van de energiebelasting en de daarover verschuldigde BTW. Leden kunnen dus in principe niet overstappen naar een dergelijke leverancier en zijn daardoor niet 100% vrij in hun leverancierskeuze.

- Deelnemers hebben steeds het recht om over te stappen naar andere energieleveranciers, maar dienen de coöperatie hiervan zelf op de hoogte te stellen. De coöperatie zal dan op korte termijn aan de nieuwe energieleverancier zelf opgeven welke volumes van energieopwekking er toegerekend dienen te worden aan dit lid.
- Indien een lid uit de coöperatie wilt vertrekken, is het aan de coöperatie om in haar statuten hiervan de voorwaarden vast te leggen.
- Indien een lid of een coöperatie niet akkoord is met de postcoderegeling kan er met de wetgever een oplossing gezocht kan worden in het geval dat de PCR tot onaanvaardbare situaties leidt. In dat geval kan men beroep doen op de hardheidsclausule.
- Huurders komen ook in aanmerking voor de PCR-regeling indien energiekosten niet in de huurprijs zitten en de huurder zelfstandig afnemer van zijn elektriciteit is.
- Coöperaties die aan het slot van hun naam de letters U.A. (uitsluiting van aansprakelijkheid) of B.A. (beperkte aansprakelijkheid) hebben, beschermen hun leden tegen rechtstreekse vorderingen met betrekking tot de installatie en de toepassing van het verlaagde tarief. Leden hebben dan geen hoofdelijke aansprakelijkheid voor de verliezen van de coöperatie, met uitzondering van het geld dat ze als kapitaalkost hebben ingebracht. De coöperatie is ook verplicht om haar leden goed te verzorgen en kan aangesproken worden door haar leden indien deze door haar toedoen niet aan het verlaagd tarief voldoen. In dat geval kan een eventuele belasting die hiervan het gevolg is verhaald worden op de coöperatie.

In het geval dat VvEs willen deelnemen aan een postcoderoosproject en een installatie willen beheren, dan zijn niet alle leden van de VvE verplicht om hieraan deel te nemen. Zij die niet deelnemen, maken gewoon geen aanspraak op de verdeelsleutel. Eventueel kan de VvE ook een aparte coöperatie oprichten met de bijkomende beperking dat alleen leden van de VvE hieraan mogen deelnemen.

- <https://www.hieropgewekt.nl/tag/postcoderoos-postcoderoosregeling-regeling-verlaagd-tarief>
- [www.postcoderoosregeling.nl](http://www.postcoderoosregeling.nl)
- <https://www.rvo.nl/initiatieven/co%C3%B6peratieve-energieprojecten/zon-op-nederland-postcoderoos-co%C3%B6peraties>
- <https://www.zonopnederland.nl/>
- <https://groenerwonen.com/postcoderoos-hoe-werkt-regeling/>

INCLUSIVITEIT – Op vlak van inclusiviteit identificeert men vier specifieke groepen die mogelijks minder in staat zijn om deel te nemen aan de regeling:

- Minder kapitaalkrachtige deelnemers: de verplichte kapitaalbijdrage is een barrière voor minder kapitaalkrachtige mensen. In Nederland bestaan er daarom een aantal cases waar investering en deelname (gedeeltelijk) van elkaar worden losgekoppeld. Eén voorbeeldcase hierbij is een case waar slechts 1% van de investering voor rekening was van deelnemers aan het project. De andere 99% was vreemd vermogen en een lening van andere (kapitaalkrachtige) deelnemers. De deelnemers investeren dus niet veel, en krijgen in plaats daarvan slechts een gedeelte van de korting per kWh van de coöperatie uitgekeerd.
- VvE: Uit gegevens van de Belastingdienst blijkt dat van de 102 aangewezen projecten er slechts 8 getrokken werden door een VvE. Dit zou komen door een aantal beperkingen dat VvEs hebben. Zo is het zo dat VvEs geen BTW mogen terugvragen vanwege hun rechtsvorm terwijl energiecoöperaties dit wel mogen. Om dit op te lossen kunnen zij een coöperatie oprichten met de huiseigenaren die hieraan willen deelnemen, maar dan dienen zij opstalrecht bekomen. Dit betekent dat zij akkoord moeten verkrijgen van alle huiseigenaren (ook de niet-coöperatieleden).
- Huurders: ondanks het feit dat huurders wel kunnen deelnemen aan PCR-projecten indien energie niet is opgenomen in hun huurprijs, worden huurders benadeeld door de huidige regelgeving. Eerst en vooral wonen huurders slechts voor kortere tijd op een bepaalde plaats, en verhuizen ze dus mogelijks later buiten de PCR. Vervolgens zijn huurders in sommige gevallen minder kapitaalkrachtig.
- Scholen: scholen kunnen deelnemen in een stichting of een vereniging, maar deze worden dan gezien als één onderneming. Een onderneming mag maximaal 20% van de aandelen in de installatie hebben. In dat geval is het niet makkelijk om met 5 of meer scholen in een stichting te gaan om zo voor maar maximaal 20% bij te dragen en gezamenlijk een coöperatie op te zetten.

Merk ook op dat in een eerdere vorm van de PCR-regeling ondernemers niet mochten deelnemen. Sinds 2016 mogen deze wel meedoen, mits zij niet meer dan 20% van het kapitaal in het vermogen van de coöperatie hebben. Ook blijft voor hun de limiet waarmee ze kunnen deelnemen liggen op maximaal 10.000 kWh.

KOSTEN - Verder is het zo dat coöperaties verschillende kosten hebben waarvan vele coöperaties aangeven dat ze de inkomsten van de coöperatie niet dekken. Dit kunnen kosten gerelateerd aan marketing- en communicatie, ledenwerking, bouwkundige aanpassingen, aanvragen bij de belastingdienst, administratie, notarissen... zijn. Dit zijn allemaal kosten die bovenop de eigenlijke investeringskosten van de aanleg en aansluiting van de installatie komen. Dat gezegd zijnde dient opgemerkt te worden dat het merendeel van deze kosten plaatsvinden voordat er inkomsten vergaard worden uit de verkochte stroom. Sommige provincies en gemeenten stellen daarom ontwikkelingsfondsen ter beschikking (als een vorm van voorfinanciering), maar voorstanders zeggen dat dit beter op nationaal niveau geregeld wordt.

Ondanks het feit dat coöperaties de grootste hap in de kosten hebben, is het zo dat er een groot aantal stakeholders betrokken zijn bij PCR-projecten. Coöperaties zijn in contact met netbeheerders in verband met aansluitingen voor hun projecten. Coöperaties zijn contact met de Belastingdienst, maar ook met externe financiers die aangeven dat PCR-projecten relatief veel overhead opleveren. Ook energieleveranciers maken verhoudingsgewijze dure aanpassingen voor slechts een klein deel van hun klanten om deze hun deelname aan dergelijk projecten te kunnen faciliteren. Energieleveranciers moeten bijvoorbeeld ook controleren dat een deelnemer niet meer fiscale vrijstelling krijgt dan zijn eigen verbruik. Energie-coöperaties zijn ook zeer sterk afhankelijk van vrijwilligers wat een risico vormt in het geval van uitvallen van een vrijwilliger.

OPSTARTBELEMMERINGEN - Een belangrijke opmerking bij een groot aandeel van deze kosten is dat ze in zekere zin gerelateerd zijn aan complexiteit in de beginfase van projecten. Ontwikkelingskosten dalen wanneer eenzelfde partij meer projecten kan realiseren. Een groot deel van de complexiteit van de PCR ligt dus niet in de regelgeving zelf, maar in het opstarten van projecten. Bovendien is bij de opstart van een project de business case in zekere zin onzeker omdat deze afhangt van de hoogte van de energielasting. Een vaste vergoeding over 15 jaar zou minder risicovol zijn. Indien de overheid de Energiebelasting doet dalen, dan wordt ook de business case van PCR-projecten minder aantrekkelijk.

ANDERE KNELPUNTEN – Het vinden van een geschikte locatie om een project op te starten is niet makkelijk omdat dak- (en in mindere mate grond-) eigenaren ontmoedigd worden om hun dak of grond beschikbaar te stellen. Zo is het zo dat dak-eigenaren verplicht worden door het recht van Opstal<sup>37</sup> om hun dak gedurende 15 jaar ter beschikking te stellen wat nadelig is als zo toekomstige eigen plannen met het dak hebben. Bovendien wordt het recht van Opstal mee verkocht bij eventuele verkoop. Zoals eerder aangehaald valt het vooral op dat VvEs ondervertegenwoordigd zijn in de PCR-projecten.

---

<sup>37</sup> Het zakelijk recht om in, boven of op een onroerende zaak van een andere persoon gebouwen, werken of beplantingen in eigendom te hebben.



Dit komt deels ook omdat het recht van opstal niet makkelijk te verkrijgen is omdat alle leden van de VvE gezamenlijk eigenaar zijn van het dak. Goedkeuring van zowel deelnemers, als niet-deelnemers, als mogelijke hypotheekverstrekkers is nodig. Er wordt daarom voorgesteld om een pv-installatie als roerend goed aan te werven zodat eigendom bekomen kan worden via een gebruiksovereenkomst in plaats van via recht van opstal.

Ook is het zo dat bovenop de oorspronkelijke aansluiting voor de dak-eigenaar, er nog een tweede aansluiting nodig die het mogelijk maakt om de productie apart te meten. Dit is bijvoorbeeld minder interessant voor woningbouwcorporaties die daardoor een productie-installatie hebben die niet rechtstreeks gekoppeld is aan hun woningen en daardoor ook niet bijdraagt aan de energie-index van het gebouw. In het Belastingplan van 2015 is er reeds aangepast dat deze tweede aansluiting geen fysieke aansluiting meer moet zijn. Een virtuele aansluiting mag dus ook. Hoewel dit reeds voor een significante kostenbesparing zorgt, is ook de virtuele aansluiting nog steeds een belemmering op vlak van tijd en moeite. Naar de toekomst toe zal dit probleem wel opgelost worden door de invoering van de bruto-productiemeter waardoor de tweede aansluiting niet meer nodig is. Tot slot geven coöperaties dak-eigenaren soms een financiële vergoeding om hun dak ter beschikking te stellen. Echter, zij hebben onvoldoende middelen om dit telkens te doen.

**TOEKOMSTIGE ONTWIKKELINGEN** – Ondanks het feit dat deze sectie enkel focust op de PCR-regeling, zijn er nog andere stimuleringsstools voor lokale hernieuwbare elektriciteitsproductie met directe betrokkenheid van burgers in Nederland. In 2018 waren er in totaal 3 subsidieregelingen: de salderingsregeling, de postcoderoosregeling en de SDE+. De SDE+ regeling geldt voor individuele grootverbruikers, maar ook voor collectieve grootverbruikers. De salderingsregeling geldt enkel voor individuele kleinverbruikers, en de postcoderoosregeling geldt voor collectieve verbruikers (klein en groot). De salderingsregeling komt overeen met het principe van de terugdraaiende teller in Vlaanderen: dat wilt zeggen dat zelf-opgewekte elektriciteit die op het net gezet wordt, afgetrokken wordt van de afgenomen elektriciteit van het net. Voor dat gedeelte dat in mindering gebracht wordt moeten de eindgebruikers dus geen leveringskosten, energiebelasting, opslag duurzame energie (ODE) en BTW te betalen. SDE+ projecten hebben een grootverbruikersaansluiting en krijgen voor biomassa, geothermie, water, wind en zon subsidies. De SDE+ voorjaar 2020 heeft een budget van €2 miljard (RVO Nederland, 2020).

Vanaf 2023 wordt de salderingsregeling echter omgevormd tot een nieuwe regeling: de terugleversubsidie (Minister Wiebes, 2019). Deze geldt voor de hernieuwbare elektriciteit die in het net wordt geïnjecteerd, en niet voor het eigen verbruik achter de aansluiting. Eigen verbruik wordt niet belast met ODE en energiebelastingen. Projecten van energiecoöperaties kunnen hier doorgaans geen gebruik van maken omdat er geen afname van elektriciteit op de locatie van het coöperatieve project is of omdat het over grootgebruikersaansluitingen gaat. Vanaf 1 januari 2023 wordt de salderingsregeling dus stapsgewijs afgebouwd tot nul in 2031.

Wat betreft de opvolger van de PCR-regeling is het zo dat Minister Wiebes (EKZ) in een brief naar de kamer in 2018 (Minister Wiebes, 2018) aangaf dat hij de regeling op termijn wilt herzien in samenhang met de terugleversubsidie om zo één geïntegreerde regeling te maken. Echter, tot en met 2020 behoudt de PCR-regeling zijn huidige vorm. Een nieuwe regeling gaat pas van start uiterlijk in 2021. Minister Wiebes geeft ook aan dat hij niet ingaat op de vraag om mogelijks via SDE+ een aparte regeling uit te werken voor energiecoöperaties omdat dit ingaat tegen het technologie-neutrale karakter van de regeling. Ook stelt de minister dat het belangrijk is om ervoor te zorgen dat mensen met individuele panelen niet overschakelen naar een collectief systeem. De nieuwe PCR-regeling mag dus niet interessanter worden dan individueel bezit van zonnepanelen omdat de minister schrik heeft dat er hierdoor geschikte daken van woningen onbenut blijven. Echter, nieuwe veranderingen in de PCR-regeling zijn noodzakelijk aangezien het kabinet beslist heeft om een verschuiving van de energiebelasting van elektriciteit naar aardgas door te voeren. Dit betekent dat de energiebelasting voor elektriciteit verlaagt en de business case voor de PCR-regeling minder interessant wordt. De tabellen met de tarieven voor milieubelastingen (water, aardgas, kolen, afvalstoffen, elektriciteit...) zijn te vinden op de website van de Nederlandse belastingdienst (Nederlandse Belastingdienst, 2020).

**STABIEL FACILITEREND NATIONAAL KADER** – De postcoderoos regeling is tot stand gekomen door in fiscale subsidiemaatregel van de Nederlandse Overheid. Zekerheid over de continuïteit van deze regel is belangrijk om risico's bij investeerders te minimaliseren. In dat opzicht heeft de Nederlandse overheid de periode van zekerheid van projecten in 2016 aangepast van 10 tot 15 jaar, en garandeert hierbij dat ze de maatregel voor vandaag startende projecten 15 jaar zullen behouden in het geval dat de wet komt te vervallen. Verder bleek ook dat de regeling zoals van kracht sinds 1 januari 2014 niet rendabel bleek te zijn voor kleingebruikers. Deze is daarom aangepast sinds 1 januari 2016. Vandaag de dag is de korting op de energiebelasting daarom 100% terwijl deze eerder lager lag. De Nederlandse overheid heeft dus op korte tijd de regelgeving meermaals verbeterd heeft op basis van gesignaleerde knelpunten, en deze niet gedurende langere tijd heeft laten aanslepen. Gezien de dynamiek en het nog reeds ontwikkelende speelveld in Vlaanderen, zullen er in de volgende jaren nieuwe voortschrijdende inzichten komen en is het mogelijks belangrijk dat de Vlaamse overheid een kader opstelt waarin de regelgeving op korte termijn geëvalueerd en indien nodig verbeterd wordt.

## Bijlage 1.2: EVA Lanxmeer

Reeds in de begin jaren '90 werd de stichting EVA (Ecologisch Centrum voor Educatie, Voorlichting en Advies) opgericht in de wijk Lanxmeer met als primaire doelstelling om bij te dragen aan de ontwikkeling van een duurzame en milieubewuste maatschappij. Burgerbetrokkenheid, een bewuste levensstijl en oplossingen zoeken voor milieuvraagstukken waren hierbij de voornaamste uitgangspunten. Gezien de interesse en motivatie van zowel de bewoners als de lokale overheid van Culemborg in het gedachtegoed van EVA, werd een samenwerking opgezet tussen de gemeente Culemborg en de stichting EVA. De projectgroep EVA-Lanxmeer was het eerste resultaat van deze samenwerking.

In de startfase was er eveneens ondersteuning van de provincie Gelderland, door toekenning van 200 bijkomende woningen aan gemeente Culemborg, speciaal om de planontwikkeling van de wijk Lanxmeer mogelijk te maken. Bij de ontwikkeling van de wijk Lanxmeer wordt de (toekomstige) bewoners de opportuniteit gegeven om de eigen leefomgeving te creëren. In deze wijk wordt wonen gecombineerd met werken, recreëren, drinkwaterwinning, naar school gaan en voedsel produceren. Het ontwerp en de implementatie van EVA-Lanxmeer is een interactief proces geweest tussen de meest relevante partijen, zoals de gemeente, het stedenbouwkundig bureau, landschapsarchitect, het drinkwaterbedrijf, het energiebedrijf, architecten en toekomstige bewoners. Door het gebied op te delen in kleinschalige buurten en deze achtereenvolgens te ontwikkelen, kon het team leren van eerdere ervaringen en innovaties toepassen in volgende fasen.

In het kader van een overname van een lokaal warmtevoorzieningsbedrijf gelegen in de wijk, werd in 2009 het wijkenergiebedrijf Thermo Bello opgericht. Thermo Bello is een lokaal energiebedrijf dat volledig in eigendom is van bewoners in de wijk EVA-Lanxmeer en de wijk van de nodige warmte voorziet.

In navolging van Thermo Bello werd de Culemborgse energiecoöperatie Vrijstad Energie opgericht, een energiecoöperatie voor en door inwoners, bedrijven en organisatie in Culemborg. Vrijstad Energie werkt aan projecten voor zowel particuliere bewoners als bedrijven, steeds vanuit het oogpunt duurzame energie. Er wordt ingezet op drie trajecten, (i) energiemonitoring en energiebesparing (ii) individuele projecten op gebied van zonnepanelen, spouwmuurisolatie, vloer- of bodemisolatie en (iii) collectieve zonne-energie projecten.

Onder het moto 'samen energie besparen is makkelijker dan alleen', worden regelmatig informatiebijeenkomsten georganiseerd over energiebesparing in de wijk door Vrijstad Energie. Op de informatiebijeenkomst krijgen alle bezoekers een kant-en-klaar overzicht van de beste maatregelen voor de wijk compleet met richtprijzen van zorgvuldig geselecteerde bouw- en installatiebedrijven. Lokale bevragingen en buurtonderzoek, in samenwerking met de landelijke energiecoöperatie Hoom, brengen de informatiebehoefte en openstaande vragen van de wijk in kaart.

## EVA LANXMEER NEDERLAND

EVA Lanxmeer is een ecologische residentiele wijk in de gemeente Culemborg te Nederland. De wijk bevat een 300 tal huizen, duurzame kantoorgebouwen, een brede scholengemeenschap en een publiek zwembad. De wijk heeft van de bevoegde overheidsinstanties veel vrijheden gekregen om de eigen levensomgeving uit te werken. Als resultaat wordt in de wijk zeer veel aandacht besteed aan duurzaamheid, natuurbeleving, mobiliteitsgemak, maatschappelijke betrokkenheid en collectief water en energiebeheer. Vanuit het oogpunt energie worden er in EVA Lanxmeer veel initiatieven genomen om energiebesparing te bewerkstelligen maar werd eveneens een eigen energiebedrijf en warmtenet opgezet.

### Organisatie

De wijk hanteert een principe van hoog zelfbeschikkingsrecht. Het bestuur van de wijk ligt in handen van de BEL (Bewonersvereniging EVA-Lanxmeer) en heeft eigen statuten en een huishoudelijk reglement. Lidmaatschap van de BEL is een voorwaarde om in de wijk te kunnen komen wonen, net als het tekenen van de bewonersovereenkomst.

Het wijkenergiebedrijf Thermo Bello werd eveneens opgericht door de bewoners van de wijk en kent een eigen rechtspersoonlijkheid, B.V. (Besloten Vennootschap). De aandelen van de B.V. worden beheerd door de Coöperatieve Thermo Bello U.A. (Uitsluiting van Aansprakelijkheid). Leden van deze coöperatie zijn bewoners en bedrijven in de wijk plus de Bewonersvereniging EVA-Lanxmeer (BEL). Gezamenlijk zijn zij de eigenaar van het bedrijf.

De energiecoöperatie Vrijstad Energie B.A., dewelke gefocust is op energiebesparingsmaatregelen en duurzame energieprojecten, is een initiatief van alle bewoners in Culemborg. Het betreft dus een coöperatie waaraan naast de bewoners van EVA Lanxmeer, eveneens andere bewoners van de stad Culemborg kunnen deelnemen. Momenteel kent zij 100 leden.

Naast de gecreëerde organisaties met rechtspersoonlijkheid werden er verschillende thematische werkgroepen opgericht (e.g. elektrische auto's delen)

### Activiteiten

Thermo Bello is een lokaal energiebedrijf dat volledig in eigendom is van bewoners in de wijk EVA-Lanxmeer en drie voornamelijk activiteiten tot zich neemt; (i) Warmtelevering in de wijk EVA-Lanxmeer via een duurzame en optimale inzet van de installatie voor de productie van warmte en uitbating van een warmtenet tegen kosten die lager of gelijk zijn aan een concurrerende manier van warmtevoorziening (ii) Ontwikkeling, beheer en optimalisering van duurzame energie en energie-efficiëntie in de wijk, (iii) Collectie en distributie van kennis over lokale energieopwekking en energiebesparing.

De energiecoöperatie Vrijstad Energie, eveneens actief in de wijk, als burgerinitiatief werken ze verschillende projecten uit met het oog op energiebesparing en lokale, duurzame energieopwekking. Hierbij worden informatiesessies georganiseerd en persoonlijke adviesverlening aangeboden van energiebesparing tot 'nul-op-de-meter'. Vrijstad Energie begeleidt leden bij (i) de energiemonitoring via een online besparingstool (Pavijen) waarbij monitoring en energieadvies worden gecombineerd, (ii) de offertefase van projecten (i.e. zonnepanelen, spouwmuurisolatie, vloer- of bodemisolatie), en (iii) zet collectieve zonneprojecten op.

### Nabijheid



Nabijheid wordt in dit project gedefinieerd als de geografische ligging in de wijk Lanxmeer.

Elke bewoner die zich wil vestigen in de wijk dient zich verplicht aan te sluiten aan de bewonersvereniging en wordt hierbij deel van de collectieve samenwerking.

### Verrekening, aansluiting en data

### Consumentenrechten en -plichten

Wie in de wijk EVA Lanxmeer komt wonen is verplicht toe te treden tot de bewonersvereniging EVA-Lanxmeer (BEL) alsook de bewoners- en gebruikersovereenkomst te ondertekenen. Via een verplichte jaarlijkse contributie worden de uitgaven van de BEL bekostigd.

Verder schrijft de bewonersovereenkomst dat gemeente Culemborg ervoor zorgt dat bij de bouw van nieuwbouwwoningen in de wijk EVA Lanxmeer de doelstellingen van de BEL EVA-Lanxmeer worden gewaarborgd. Hiervoor worden de uitgangspunten en verplichtingen uit de bewonersovereenkomst opgedragen aan de toekomstige projectontwikkelaar/bouwer van de nieuwbouwwoningen.

In het geval een nieuwe bewoner een koopovereenkomst sluit, is de bewonersovereenkomst van toepassing zolang de bewoner de woning of appartement in eigendom heeft met inachtneming van de statuten.

Wettelijk zijn de bewoners vrij om de energieleverancier vrij te kiezen. De warmte vanwege het warmtenet van Thermo Bello wordt geleverd tegen een NMDA (of lagere)



Voor de facturatie van de warmte werkt de coöperatieve Thermo Bello met het 'niet meer dan anders'-principe. Bij berekeningen die bij de exploitatie van het Warmtenet door een wijkgebonden bedrijf plaatsvinden is dit principe een uitgangspunt. Afnemers betalen niet meer dan de kosten voor een eigen verwarmingssysteem (HR-combiketel). Er wordt hierbij rekening gehouden met alle factoren: zoals afschrijving, vastrecht en verbruikstarief. Voor het verbruik van warmte wordt door Thermo Bello een vast recht in rekening gebracht alsook een verrekening van het effectieve individuele verbruik. Voor particuliere afnemers is het vastrecht een vaste kost. Voor bedrijven is een tarief op basis van het aansluitvermogen van toepassing.

Het gebruik van warmte wordt op individuele basis opgemeten via individuele meters.

tariefstelling. Het principe is gebaseerd op de kosten van een eigen HR-combiketel op aardgas. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat afnemers om kosten redenen niet afhaken en om milieu redenen het belang van het warmtenetbedrijf zullen delen.

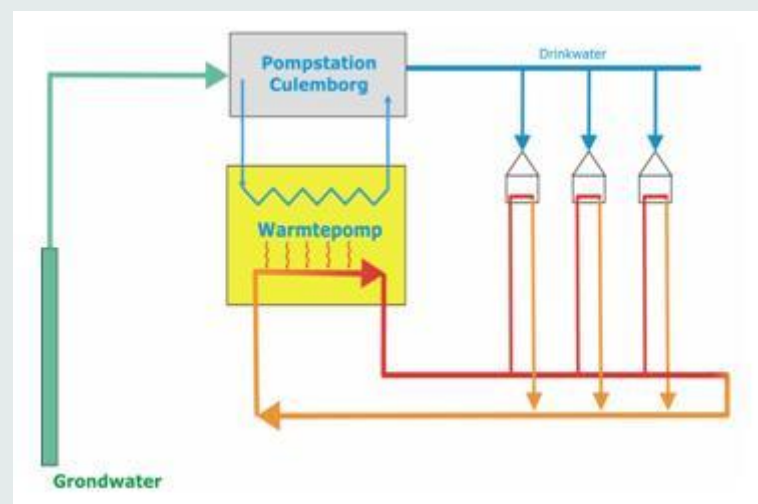
De bewoners hebben wel de verplichting om de voorzieningen voor warm tapwater primair op basis van zonnewarmte, warmte uit het warmtenet of via warmteterugwinning uit ventilatielucht te voorzien. Het aardgasnet is uitsluitend bedoeld als aanvullende energiebron voor het bereiken van de wettelijk voorgeschreven temperatuur, nodig voor het uitsluiten van het gevaar van besmetting door de legionellabacterie. Bovendien, indien voor de collectieve voorziening van warm tapwater een aansluiting op aardgas wordt gemaakt, mag die voorziening niet zonder toestemming voor ruimteverwarming geschikt zijn of geschikt te maken zijn.

### Technieken

De warmteopwekking in de wijk, circa 9000 GJ/jaar, gebeurt door middel van een elektrisch aangedreven warmtepomp (vermogen 750 kWth) en twee industriële gasgestookte ketels (2x 500 kWth voor circa 2000 GJ/jaar) indien er een hogere warmtevraag is of bij uitval of storing van de warmtepomp. De benodigde warmte wordt onttrokken uit de drinkwatervoorraad. De beleving vindt plaats via een ondergronds distributienet in de wijk waarbij warm water aan lage temperatuur geleverd wordt aan 192 woningen en 8 bedrijven. De warmte wordt afgegeven aan het warmtenetwerk voor de verwarming van woningen en gebouwen. De warmte is vooral geschikt voor vloer- en wandverwarming en minder geschikt voor luchtverwarmingen en te laag in temperatuur voor bereiding van warm tapwater. Per afnamepunt werd binnenshuis een meter geïnstalleerd waarop de afgenomen warmte afgelezen kan worden.

Omdat de huidige warmtepomp slechts aan- of uitgezet kan worden (dus maximaal werkend of niet) moest voorkomen worden dat de warmtepomp erg vaak aan- en uitgezet zou moeten worden bij een warmtevraag rond 30% van de maximale capaciteit van het warmtestation. Daartoe werd een warmwaterreservoir van 150 m3 inhoud geïnstalleerd.

Vrijstad Energie werkt samen met andere lokale energiecoöperaties om zo lokaal mogelijk opgewekte duurzame stroom aan particulieren en bedrijven te leveren. In mei 2019 heeft Vrijstad Energie haar 2e zonnedak geopend. In de wijk werd een laadplein voor elektrische wagens overkapt met 784 zonnepanelen. De zonnepanelen kunnen de energie voorzien voor een 65-tal huishoudens. Daaronder staan zes laadpunten die, afhankelijk van het gebruik, eenvoudig uitgebreid kunnen worden tot twintig. De laadsessies van de elektrische wagens worden voorzien van slimme tarieven, aangepast aan de laadwensen van de gebruikers. De gebruikers kunnen kiezen om de wagen onmiddellijk en snel te laden of in functie van de beschikbare zonne-energie van de PV-overkapping. Als zij kiezen voor een laadsessie op basis van zonne-energie is een laadbeurt voordeliger. Daarnaast levert het ook een beter financieel rendement op voor de leden van Vrijstad Energie die in het project hebben geïnvesteerd.



### Referenties

- <https://www.vrijstadenergie.nl/>
- <https://www.eva-lanxmeer.nl/>
- <http://www.thermobello.nl/>

Gezien de looptijd van het project kunnen reeds enkele concrete leerlessen gefiltered worden. Zo blijkt dat initiatieven niet alleen 'emotionele' ondersteuning moeten hebben, maar ook voldoende financiële ondersteuning om het concept op een professionele en consistente manier en gedurende een langere periode te kunnen bewaken. Er zijn veel partijen bij betrokken, elk met zijn eigen ideeën. Het is daarom belangrijk om specifiek een budget en voldoende tijd op te nemen voor professionele kwaliteitsborging.

Het vergroten van de betrokkenheid van de inwoners vergroot het succes voor integraal water-, energie, natuurbeheer. Het succes op lange termijn zal sterk afhangen van hun (blijvend) gebruikersgedrag. Om de slaagkansen op langere termijn te bewaken werd de wijk EVA Lanxmeer onderverdeeld in kleinschalige verantwoordelijke 'buurten'. De 'buurtenbenadering' laat toe nieuwe inzichten toe te passen in volgende ontwikkelingsfasen ('learning on the job'). Verder werden eveneens thematische werkgroepen opgericht waarbij geëngageerde bewoners zich kunnen inzetten in de thematiek die hen aanbelangt of aanspreekt. Deze initiatieven moedigen de sociale cohesie aan. Dit project leert dat duurzame stedelijke ontwikkeling profiteert van het interdisciplinaire teamwerk van alle betrokken partijen.

EVA Lanxmeer had vlak na het ontstaan de opportuniteit gekregen om een kleinschalig warmtebedrijf, gelegen midden in de wijk over te nemen. Doordat het waterleidingbedrijf de verwarmingsactiviteiten afstootte konden de installaties voor de productie van warmte alsook het warmteleidingnetwerk door de wijk overgenomen worden. Op deze manier waren kosten en risico's betreffende de studie, ontwerp en bouwfase reeds gedekt. Verder werd reeds bij de ontwikkeling van de wijk een werkgroep (WEI, Werkgroep Energie & Installatie) met leden van de bewonersvereniging opgericht die de warmtebeleving overzag. Door deze parallele organisatie werd er reeds van bij het begin expertise opgebouwd bij de betrokken bewoners volgens het principe 'learning on the job'. Beide factoren dragen bij tot het succes van de eigen wijkbeleving van warmte.

De wijk gaat uit van het zelfbeschikkingsrecht om de eigen leefomgeving te creëren. Hierbij worden er weinig verplichtingen of sancties opgelegd. De voornaamste leidraad is de bewoners/gebruikersovereenkomst die men als bewoner dient te ondertekenen bij het intrekken in de wijk. Dit brengt echter de nodige uitdagingen met zich mee. De richtlijnen uit de bewonersovereenkomst geven juridisch weinig houvast om de wijkdoelstellingen te bewaken. De tekst bevat namelijk formuleringen als 'deels autovrij' en 'in principe geconcentreerd parkeren' wat ruimte laat voor interpretatie.

Ook bij sommige trajecten of deelprojecten is ondervonden dat het behouden van de sociale cohesie een uitdaging is en potentieel aangetast kan worden. Door overleg en via infomomenten tracht men steeds dit risico in te dekken en het gevoel van samenhang en sociale verantwoordelijkheid te behouden. Bij het ontstaan van de energiecoöperatie Thermo Bello voor de beleving van warmte werd ondervonden dat er mogelijks een discriminatie zou kunnen bestaan tussen afnemers die een aandeel hebben in het warmtebedrijf en afnemers zonder aandeel. Voorgenoemde aandeelhouders binnen de coöperatie kunnen belang hebben bij een hoger tarief terwijl dit niet het wijkoptimum is. Via overleg werd vastgelegd dat iedere afnemer volgens het 'niet meer dan anders'-principe gefactureerd wordt. Verder werd in de statuten van het warmtenetbedrijf bepalingen opgenomen, die het dividend beperken tot het niveau van bankrente. Indien een gezonde economische bedrijfsvoering het toelaat, zal een "overwinst" omgezet worden in tariefverlaging; ook dit werd statutair geregeld.

Tenslotte valt op te merken dat een degelijke structuur voor overleg en beslissingsvorming moet worden opgezet om de deelname van toekomstige bewoners aan het ontwerp van wijk en woningontwikkeling haalbaar, betaalbaar en realiseerbaar te maken binnen de grenzen van tijd, duurzaamheid en kosten. Niet alle individuele wensen kunnen worden ingewilligd, omdat dit een project kostbaar of onbetaalbaar zou maken. Bovendien moeten projecten gedragen zijn door de wijk of betrokken omgeving. Bewoners moeten na gezamenlijk overleg een afgevaardigde kunnen aanwijzen die de belangen van alle bewoners in het hart draagt en hen kan vertegenwoordigen in onderhandelingen met de betrokken architect(en), gemeente en andere partijen.

### Bijlage 1.3: Ecowijk De Teuge

Ook in de gemeente Zutphen (NL) werden de duurzaamheidsambities vertaald naar een geheel duurzame woonwijk, 'De Teuge', aangesloten op één collectieve verwarmingsinstallatie. De bewoners zouden hun moderne en duurzame huizen gaan verwarmen (en in de zomer verkoelen) met warmtepompen die via een buizennetwerk waren aangesloten op een collectief aardwarmtesysteem (KWO-systeem). De financiering van het KWO-systeem voor collectieve verwarming en koeling zit vervat in de hypotheekkosten van de nieuwbouwwoning ten bedrage van +/- € 20.000.

Echter, ondanks de duurzame opbouw en energiebewuste technieken die gebruikt werden, worden de bewoners van de nieuwbouwwijk al snel geconfronteerd met hoge energiekosten, grote additionele rekeningen en moeten inboeten aan comfort. Het collectieve systeem functioneert namelijk niet naar behoren en de warmtepompen haperen. De warmtepompen kennen regelmatig een uitval door het invriezen van de compressor of verdamper. Meerdere aardwarmtebronnen blijken te zijn dichtgeslibd, waardoor de aanvoertemperatuur van het water niet op de juiste temperatuur kan worden gebracht. In een tweede fase van de ontwikkeling van de wijk 'De Teuge' zijn ook warmtepompen gebruikt echter deze bleken niet geschikt voor het bronsysteem. De bronwateraansluiting leverde te weinig water voor de warmtepomp. Om de warmtepomp operationeel te laten werd een tweede circuit met extracirculatiepomp en warmtewisselaar geïnstalleerd om zo voldoende water over de verdamper te krijgen. Dit leidde ertoe dat de temperatuur van het bronwater wordt verlaagd, met een lagere cop van de warmtepomp tot gevolg.

Ook de afgiftekant van het KWO-systeem werd niet correct uitgewerkt door het gebruik van open verdelers. Dit ontwerp maakt dat retourwater direct terug de aanvoer van de vloerverwarming in en wordt de aanvoertemperatuur naar het huis lager. Ook is het mogelijk dat door onbalans heet aanvoer water van de warmtepomp direct de retour van de warmtepomp in gaat. Dit gaat ten koste van het rendement van het systeem. Bovendien ontbreekt een warmtebuffer in het technisch ontwerp waardoor de warmtepompen vaak moeten pendelen, een ongewenste modus operandi. Als gevolg van de ontwerpfouten worden de bewoners van de wijk geconfronteerd met een zeer hoog energieverbruik (gemiddeld 8500 à 9500 kWh) en bijgevolg ook hoge energiekost om de huizen alsnog opgewarmd te krijgen. De omgerekende CO<sub>2</sub>-uitstoot van de woningen in de duurzame wijk 'De Teuge' komt daardoor ruim boven het gemiddelde van een gewoon gasgestookt nieuwbouwhuis te liggen.

Intussen werd de KWO-installatie ontmanteld en werden de betrokken projectontwikkelaars gedagvaard voor wanprestaties. De bewoners binnen de wijk dienen over te stappen op een andere (individuele) energievoorziening, vaak via gasketels.

Het project toont aan dat een gedegen technische dimensionering van primair belang is om de projectdoelstellingen te halen maar des te meer om het bewoners-vertrouwen in het wetslagen van de collectieve activiteit op energiegebied te winnen en behouden. Om het wetslagen van lokale projecten te bevorderen moet met de verhoogde blootstelling aan risico's voor onderbreking door technisch falen trachten te vermijden. Bij de ontwerpfase dient voldoende expertise rond de tafel te zitten om de inhoudelijke en technische invulling van het project vorm te geven. Hierbij mag men comfort niet uit het oog verliezen.

## Bijlage 1.4: MeryGrid

In het Waalse Esneux worden drie bedrijven fysiek verbonden met elkaar via een eigen elektriciteitsnetwerk. Met bijbehorende energietechnologieën als PV, batterijen en een waterkrachtcentrale beoogt men energiestromen lokaal te optimaliseren. Het energie-eiland dat verbonden blijft met het distributienetwerk van netbeheerder Resa, heeft tot doel de winstgevendheid, de technische haalbaarheid en de werking van een microgrid te bestuderen en wenst te onderzoeken hoe de ontwikkeling van een platform voor controle (EMS) tot stand kan komen.

Om alle functionaliteiten en opportuniteiten van een microgrid opzet gedegen te bekijken werd voor Merygrid een erkenning tot proefproject met aangepaste regelgeving aangevraagd<sup>38</sup>. Om een vergunning te krijgen, moet een proefproject aan 7 niet-limitatieve eisen voldoen;

1. Het is noodzakelijk om de implementatie van optimale technologische oplossingen te bestuderen (vooral: energie-efficiëntie, vraag naar flexibiliteit, optimalisatie van gedecentraliseerde productie en promotie van lokaal eigen verbruik);
2. Het is noodzakelijk om innovatief te zijn;
3. Het heeft niet als doel om af te wijken van de verplichtingen die aan markspelers worden opgelegd, tenzij dit het geval is moet aangetoond worden dat dit noodzakelijk is voor het project;
4. Het heeft niet als hoofddoel voor de deelnemers aan het pilootproject om belastingen en heffingen geheel of gedeeltelijk te vermijden dewelke zij verschuldigd zouden zijn als zij niet binnen het toepassingsgebied van het proefproject zouden vallen;
5. Het project op niet-discriminerende wijze reproduceerbaar is voor de gehele Waalse markt;
6. Het project moet zorgen voor de publicatie van de resultaten van het proefproject;
7. De uitzondering wordt beperkt in de tijd en niet langer dan vijf jaar.

Uit het gevolgde traject van Merygrid om erkend te worden als piloot met aangepaste regelgeving, kunnen enkele conclusies getrokken worden uit het gevolgde traject. Een uitzondering op de standaard regelgeving vereist per definitie een behandeling op maat. Daarbij is er:

- behoefte aan tijdige discussie om regelgevingsprincipes te verzoenen met specifieke behoeften van het project
- behoefte aan specifieke regelgeving dewelke de voortgang tijdens het project moet volgen
- behoefte aan vertrouwen en samenwerking, vooral om het gebrek aan richtlijnen aan het begin van de discussie aan te pakken

---

<sup>38</sup> Art. 27 van het Waalse decreet van 12 april 2001 betreffende de organisatie van de regionale elektriciteitsmarkt en art. 21 van het Waalse decreet van 19 januari 2017 met betrekking tot de prijsbepalingsmethode die van toepassing is op distributienetbeheerders gas en elektriciteit

## MERYGRID

In MeryGrid te Esneux, worden drie bedrijven, waarvan één een fotovoltaïsche installatie heeft en een andere waterkrachtturbines, door Resa (de Waalse distributienetbeheerder) verbonden met een lokaal, gesloten, elektriciteitsnet. Een batterij is eveneens toegevoegd om de lokale energiestromen te optimaliseren. Het energie-eiland of microgrid blijft verbonden met het publieke distributienetwerk van Resa. Het doel van deze piloot is om de lokale energie-uitwisseling tussen drie KMO-bedrijven in het industriële gebied van Méry te maximaliseren en hun interacties met het openbare elektriciteitsdistributienetwerk te optimaliseren.

### Organisatie

MeryGrid wordt ingezet in het industriële gebied van Mery, dat dient als een experimentele basis. Drie bedrijven nemen als gebruikers van het micronetwerk deel aan het proefproject.

Dankzij een samenwerking tussen Nethys, ULIège, Wallonië, CE + T, Sirris en de SPI is een samenwerkingsnetwerk gecreëerd dat een beter gebruik van energie mogelijk maakt: de eerste energieopslagbatterij die de voorziening van bedrijven en kunstmatige intelligentie om energiestromen te beheren en te optimaliseren is op de site geïmplementeerd

Het eigen elektriciteitsnetwerk wordt uitgebaat door NETHYS S.A., en de toegewezen leverancier binnen het netwerk is ZENO.

### Data

Binnen Merygrid wordt een gedegen, real-time infrastructuur voor metingen, communicatie en gegevensbeheer geïnstalleerd. Dit houdt eveneens de plaatsing van sensoren voor vermogensmetingen en andere besturingsvariabelen in.

Ook marktgegevens worden verstrekt aan het controlesysteem.

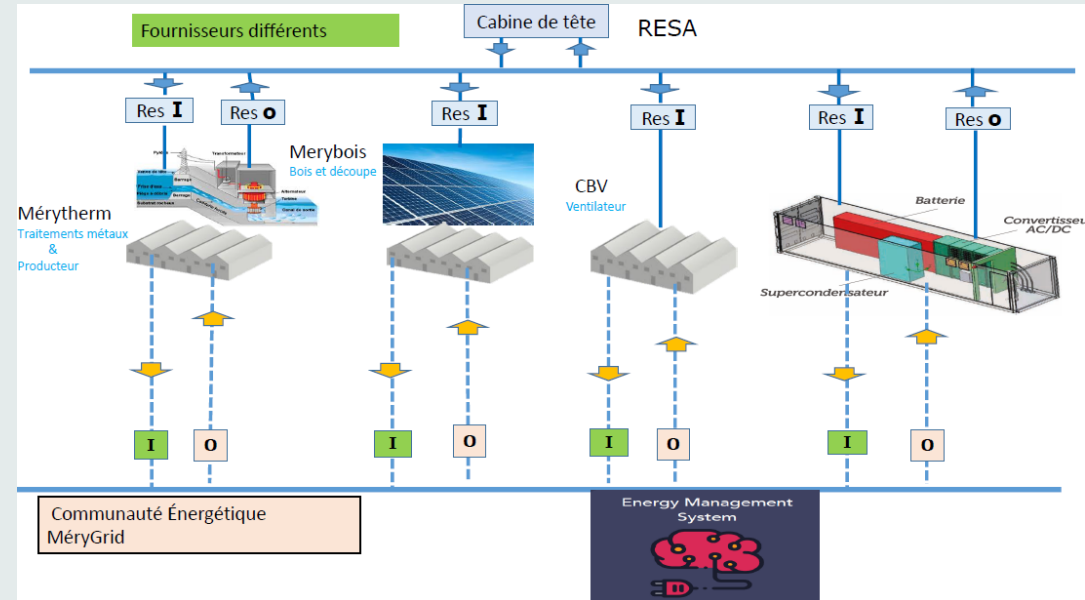
### Verrekening

Het gemeenschappelijk beheer van de energiestromen op de Méry-site, beheerd door het EMS, omvat het onderscheid tussen twee soorten elektrische energiestromen:

- Interne stromen in het micronetwerk of "intracommunity": Dit zijn stromen die rechtstreeks worden uitgewisseld tussen bedrijven (die deelnemen aan de gemeenschap) of tussen bedrijven (die deelnemen aan de gemeenschap) en de batterij.
- Externe stromen naar het micronetwerk of "extracommunity": Dit zijn de stromen die worden uitgewisseld tussen bedrijven (die deelnemen aan de gemeenschap) of de batterij enerzijds en het openbare netwerk en de markt anderzijds.

Wat de praktische regelingen betreft, ontvangt elke deelnemer aan de energiegemeenschap daarom twee facturen:

- Een interne of intracommunautaire factuur: Deze factuur, beheerd door een leverancier (ZENO), namens de community-operator (NETHYS SA) is specifiek voor het MéryGrid-



### Regelgeving

Voor het goede verloop van het project zijn de volgende afwijkingen in de regelgeving noodzakelijk:

- Afwijking van de telregels: de DNB Resa past op de telindexen van netgebruikers die aan de markt zijn meegedeeld een correctie toe die overeenkomt met de intracommunautaire (binnen het microgrid) stromen die worden uitgewisseld tussen partners, inclusief de batterij zoals meegedeeld door het EMS;
- Afwijking van de factureringsregels: een deel van de energiefacturering ontsnapt aan de markt en komt van de exploitant die de gemeenschap beheert, namelijk NETHYS S.A., via een leverancier (ZENO).

Volgens de beslissing van 15/2/2019 van CWAPE is NETHYS SA gemachtigd om het proefproject MéryGrid werkelijk op te starten, op basis van de toepasselijke exploitatieregels en uitzonderingen, gedurende de periode van 1 maart 2019 tot 28 februari 2021. Dit houdt in:



project en compenseert rechtstreeks de lokale productie van de energiegemeenschap, het gebruik van het opslagsysteem en de operator.

- Een externe of extra gemeenschapsfactuur: Dit is een zeer klassieke factuur, opgesteld door de energieleverancier die specifiek is voor elk van de bedrijven. Het rekenvolume dat de leverancier heeft ontvangen om deze externe factuur te genereren, komt overeen met de totale elektrische stroom (fysiek gemeten op het niveau van de individuele meter van bedrijven) minus interne stromen.

### Technieken

Binnen het Merygrid worden verschillende energietechnologieën geïntegreerd:

- Een batterij opslag systeem: LiFePO4, 300 kWh, 600 kW
- PV productie-installatie: 200 kWp – 510000 kWh
- Waterkrachtcentrale: 200 kVA, 1200000kWh

Daarnaast gaat veel aandacht naar de ontwikkeling van een Energy Management System (EMS).

Het EMS omvat verschillende modules:

1. Monitoring: gegevensverzameling op de verschillende meetpunten;
2. Analytics: gegevensanalyse en presentatie van resultaten;
3. Prognose: realisatie van prognoses in termen van elektriciteitsproductie en -verbruik;
4. Controle: controle, optimalisatie van installaties;
  - a. beslist over energie-uitwisselingen tussen bedrijven en, indien interessant, het gebruik van het opslagsysteem;
  - b. bepaalt de prijs gekoppeld aan deze energiebeurzen, de verdeling van de piekbijdrage (en bijbehorende kosten) en de inkomsten in verband met de verkoop van ondersteunende diensten
5. Staatsschatting: correctie van het model volgens de feitelijk gemeten gegevens.
  - a. Bepaalt eveneens de correctie die moet worden aangebracht in de hoeveelheden energie die door de DNB worden geregistreerd en aan de relevante marktpelers worden gecommuniceerd

De modules zijn onafhankelijk van elkaar. Ze zijn eigenlijk zo ontworpen dat ze gemakkelijk met elkaar in verbinding staan en kunnen aangepast worden aan meerdere toepassingen en vereisten

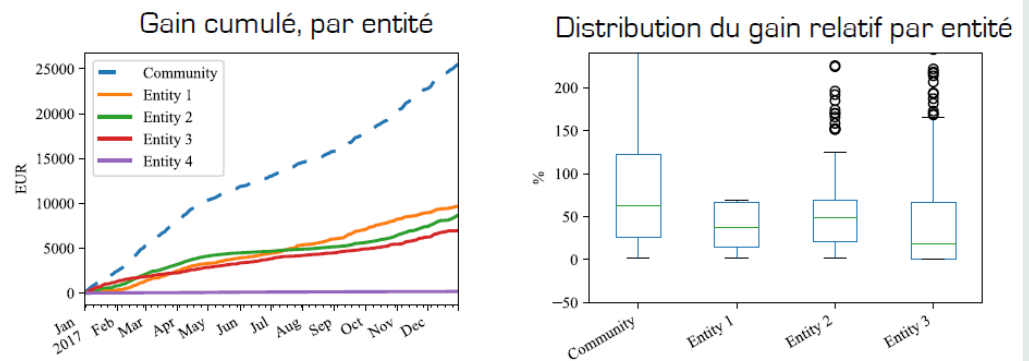
- RESA te machtigen om gedurende dezelfde periode af te wijken van de telregels door gecorrigeerde indexen te communiceren (i.e. na aftrek van eigen verbruiksstromen collectief op kwartaalbasis) aan de marktpelers die belast zijn met het beleveren van toegangspunten en het injecteren van niet-eigen volumes op het openbare netwerk
- NETHYS S.A. te machtigen om via de ZENO-leverancier waarmee een overeenkomst is ondertekend, intracommunautaire volumes te factureren die gezamenlijk worden verbruikt aan netwerkgebruikers die betrokken zijn bij de MéryGrid-gemeenschap

### Business case

De facturering binnen het netwerk werkt op twee niveaus

- 1) winstoptimalisatie voor de hele microgrid: optimalisatie van de energiefactuur door de uitwisseling van energie en het aanbieden van ondersteunende diensten aan het netwerk. De resterende energievraag wordt gedekt via de publieke aansluiting aan klassieke marktprijzen.
- 2) optimale en billijke verdeling van de winst tussen leden van de gemeenschap: distributie op basis van een optimalisatiealgoritme en op basis van een billijkheidsbeginsel

Volgens de eerste schattingen zullen de drie bedrijven hun energierekeningen met 15% zien dalen



### Referenties

- <https://www.rewallonia.be/les-projets/merygrid/>
- <https://www.cwape.be/?dir=1&news=986>
- <https://www.cwape.be/docs/?doc=4924>
- <https://www.cwape.be/?dir=4&news=924>

## Bijlage 1.5: Luchthaven Frankrijk

Een onderzoek uitgevoerd door Enea Consulting, in samenwerking met Omexom (VINCI Energies), de ADP Group, de Caisse des Dépôts Group, Enedis, Total en de Tuck Foundation, bekijkt de casestudy van een Franse kleine luchthaven met grote ambities richting duurzaamheid (Faure et al., 2017).

Het betreft een virtuele oefening om daarna over te gaan op de voorbereiding van de effectieve uitwerking. De doelstellingen van de simulatie betreffen;

- Test een slim ingebed netwerk op een 100% elektrische luchthaven die zoveel mogelijk elektriciteit wil produceren
- Evalueer de impact van elektrische voertuigen en de capaciteit van de netaansluiting om het systeem te optimaliseren
- Bepaal de extra kosten die nodig zijn om een microgrid te worden

De studie bracht inzicht in de criteria die moeten worden gebruikt om microgrids te ontwerpen. De studie identificeerde drie belangrijke factoren die de haalbaarheid beïnvloeden:

- de netwerktariefstructuur,
- de oorsprong van de jaarlijkse piekvraag (verwarming, airconditioning of andere)
- de beschikbaarheid van lokale hernieuwbare energiebronnen



## LUCHTHAVEN FRANKRIJK

### Beschrijving

Deze casus bevat het ontwerp om de haalbaarheid van een 100% duurzame luchthaventerminal te begrijpen en richt zich op een kleine, 100% elektrische, luchthaven in Frankrijk met een jaarlijks verbruik van 4,2 GWh. De studie is onder meer gericht op een beter begrip van de rol die vehicle to grid (V2G) kan spelen bij de optimalisatie van het energiesysteem. Gezien de grootte van de faciliteit, het aantal bezoekers en de frequentie van de te verwachte laadsessies kunnen belangrijke leerlessen getrokken worden.

### Organisatie

De case study richt zich op een kleine luchthaven in Frankrijk met een jaarlijks verbruik van 4,2 GWh. Dit verbruik omvat niet de verbruiken van de luchtverkeersleiding. Deze wordt reeds bevoorrad met een speciale elektrisch systeem dat de nodige garanties op gebied van stroomvoorziening biedt.

### Activiteiten

Deze case study modelleert een luchthaven in 2025, wanneer het aantal elektrische voertuigen dergelijke proporties zal aannemen dat het de vraag van de luchthaven kan beïnvloeden. Het vraagprofiel is gebaseerd op dynamische metingen die in 2015 zijn geregistreerd op een bestaande luchthaven, met consumptie van verlichting, HVAC, liften, bagagesortersystemen, sanitair, invertors, elektrisch voertuigen, etc. De luchthaven wenst de piste na te gaan van een microgrid om naar de toekomst toe (en bij hoge verwachte penetratie van EVs), te bekijken op welke manier men kan omgaan met de netcapaciteit.

### Business case

De luchthaven kan geproduceerde elektriciteit verkopen tegen een terugkooptarief dat gelijk is aan de Franse SPOT-prijzen en elektriciteit van het net kopen tegen dezelfde prijs als waarop netwerktarieven (TURPE<sup>39</sup>) en belastingen (CSPE) worden toegevoegd.

In het geval van de Franse luchthaven kunnen, via het zelfverbruik van lokale zonne-energie, de totale kosten voor de elektriciteitsvoorziening geoptimaliseerd worden. Het verdienmodel wordt beïnvloed door twee factoren.

- Ten eerste produceren PV-installaties op MW-schaal goedkopere energie dan die op een dak: de overheadkosten van PV-panelen zijn 40% lager dan voor op het dak gemonteerde panelen.
- Ten tweede is het nettatarief in Frankrijk voornamelijk gebaseerd op variabele tariefdragers dan wel vaste kosten. De optimale grootte van de PV-capaciteit hangt dus af van de belastingscurve om een zo hoog mogelijke zelfconsumptieratio te bereiken.

Ook het effect van V2G blijkt erg interessant. Met deze gratis batterijopslagcapaciteit kan de vraag worden geoptimaliseerd in functie van de beschikbare hernieuwbare energie en kunnen bijgevolg de totale kosten worden verlaagd. Deze daling is des te groter naarmate het aandeel van EV's van klanten toe neemt. Ten slotte blijkt eiland-werking nog steeds buiten bereik wat betreft de economische rendabiliteit voor een dergelijke faciliteit.

Potentiële inkomstenstromen van ondersteunende diensten en vraagresponsprogramma's worden niet in aanmerking genomen account in dit model

### Technieken

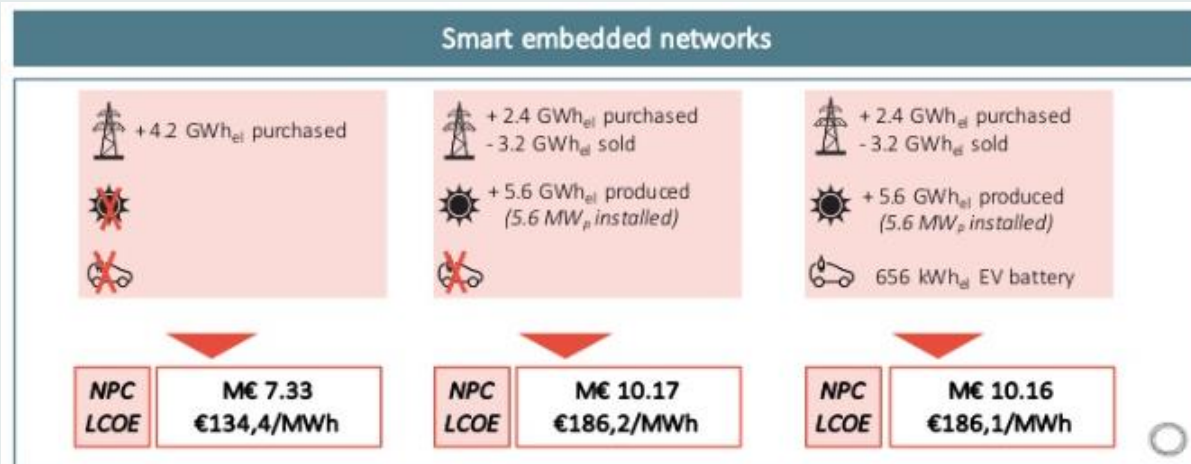
Deze luchthaven is uitgerust met elektrische oplaadpunten voor elektrische voertuigen, kan zijn eigen produceren elektriciteit met zonneparkeerplaatsen en batterijen, en kan elektriciteit kopen en verkopen van en naar het net.

- De parkeerplaats van de luchthaven is uitgerust met PV-afdekken waarvan de modules met een specifieke anti-reflecterende coating moeten behandeld worden om te voldoen aan de voorschriften, wat hogere investeringskosten met zich meebrengt
- De maximum beschikbare ruimte voor PV-schuilplaatsen beperkt de geïnstalleerde PV-capaciteit tot maximaal 5,6 MWp
- Elke dag worden gemiddeld 16 voertuigen 24/24 geparkeerd staat voor een beschikbare batterijcapaciteit van 656 kWh die kan worden gebruikt voor V2G

<sup>39</sup> TURPE is het nettatarief aangerekend aan elektriciteitsverbruikers door Franse DNBs en de TNB om de distributie- en transportkosten te dekken.

De simulatie laat zien dat het scenario met alleen afname van het publieke net de laagste LCOE biedt in vergelijking met scenario's met 5,6 MWp van PV-capaciteit. De PV-productie met een capaciteit van 5,6 MWp, de maximale capaciteit die op de parkeerplaatsen van de luchthaven kan worden geïnstalleerd, produceert jaarlijks meer energie dan de luchthaven verbruikt. Het overschot aan PV-productie kan niet volledig terug verkocht worden aan het net, en is dus aanzienlijk afgetopt, wat de LCOE en business case verslechtert. Het gebruik van (gratis) batterijenopslag vanwege de elektrische voertuigen heeft een zeer beperkte impact op deze aftopping van de PV-energie en optimaliseren nauwelijks de kosten van het systeem.

Een belangrijke factor die een significante invloed kan hebben op de NCW en LCOE-waarden is het SPOT-prijsniveau. Elektriciteit prijzen zijn moeilijk te voorspellen, maar worden verwacht de komende jaren te stijgen. Een gevoeligheidsanalyse van de SPOT-prijsevolutie toont aan dat als de werkelijke SPOT-prijzen worden verdubbeld (gemiddeld + 100% stijging), de NCW voor een scenario met alleen afname van het publieke net hoger is dan het scenario met lokale productie van 5,6 MWp of meer, die betekent dat het voordeliger wordt om lokale stroom met PV te produceren en aan het net te verkopen dan het is om alleen te vertrouwen op het publieke net..



#### Referenties

- [http://www.enea-consulting.com/wp-content/uploads/2017/02/Urban-Microgrids-Public-report\\_VF3.pdf](http://www.enea-consulting.com/wp-content/uploads/2017/02/Urban-Microgrids-Public-report_VF3.pdf)
- <https://www.cwape.be/?dir=1&news=986>

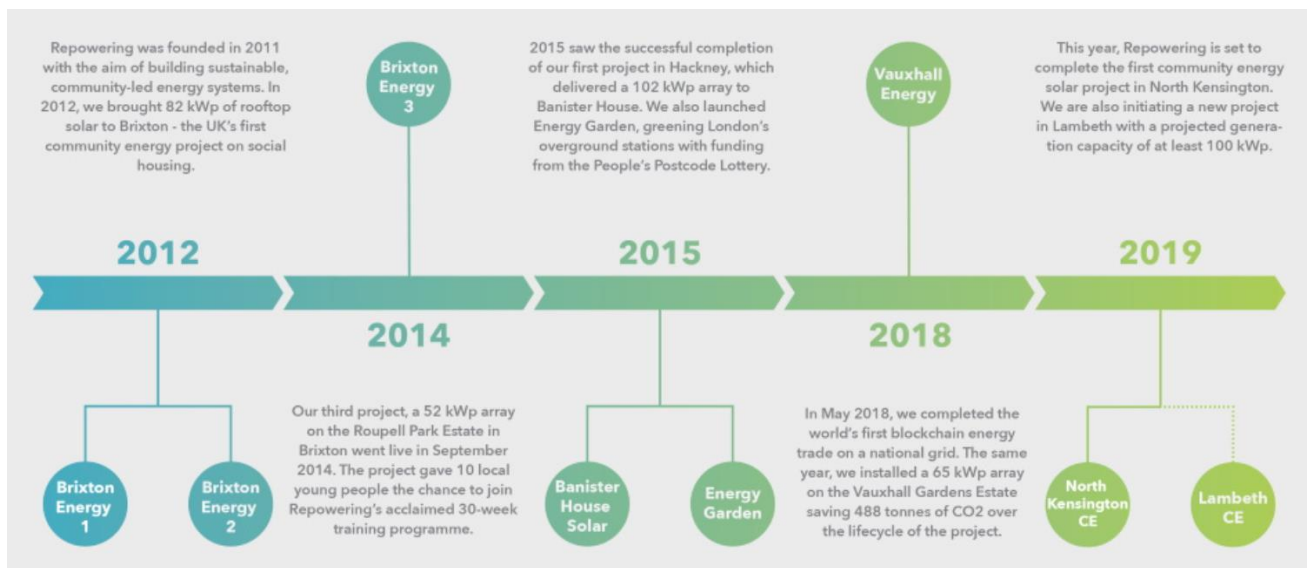
## Bijlage 1.6: Repowering London

Sinds 2011 stelt Repowering London, een organisatie met rechtspersoonlijkheid zonder winstoogmerk, gemeenschappen in staat om hun eigen, lokaal opgewekte, duurzame energie te financieren, installeren en beheren. Door de burgers meer te activeren wensden zij de energietransitie te bewerkstelligen alsook veerkrachtige gemeenschappen op te bouwen en technologische innovatie te bevorderen.

Doorheen de jaren dat Repowering London actief is hebben ze een portfolio opgebouwd van:

- 387 kWp PV
- 79 ton CO<sub>2</sub>-emissies bespaard/jaar
- 446.530 pond financiering binnen gehaald
- 119.500 pond financiering binnen gehaald ten behoeve van lokale projecten in de betrokken gemeenschappen
- 123 stageplaatsen

Door samen te werken met lokale autoriteiten, scholen en commerciële partners, stellen ze enkele van de meest achtergestelde gemeenschappen in Londen in staat om meer controle te krijgen over hun energieopwekking en -gebruik. Eenmaal opgestart, genereren de projecten continu zowel lokale, duurzame energie als sociale energie waarmee gemeenschappen kunnen opgevoerd worden. Het programma van Repowering London is uniek door het feit dat ze sociale, financiële en educatieve kansen beoogen te maximaliseren. Ze creëren uiteenlopende effecten door de CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen en ethische en sociale investeringsmogelijkheden te bieden. In de praktijk bestrijden ze eveneens energiearmoede door energie-efficiëntie maatregelen en het verbeteren van de werkgelegenheidsperspectieven van jongeren.



Figuur: Levensloop Repowering London (source: (Repowering UK, 2020))

De projecten die opgestart worden, volgen de principes van een democratie en worden geleid door een 'Community Benefit Society', een soort coöperatie. Deze 'Community Benefit Societies' zijn rechtspersonen die tot doel hebben de bredere belangen van de gemeenschap te dienen. Door dit model te gebruiken, zorgen ze ervoor dat financiële opbrengsten worden verankerd in de lokale omgeving, om op die manier echt lokale voordelen te bereiken.

Met het geld dat via de aandelen wordt opgehaald, kan de samenleving investeren in duurzame energiebronnen (zoals zonnepanelen) en een vaste inkomstenstroom genereren. Aandeelhouders ontvangen een competitief rendement op hun investering van 3-4% per jaar. Nadat de voornaamste kosten en het beleggersrendement zijn bereikt, worden fondsen afgescheiden om binnen de gemeenschap te worden uitgegeven. De desbetreffende opgestarte vereniging (community benefit society) wordt gerund door haar leden en een raad van bestuur die uit de lokale gemeenschap komen. Het bestuur van de samenleving is echt democratisch omdat elk lid één stem heeft, ongeacht het bedrag dat ze investeren.

Repowering Londen focust op vier grote werven zijnde; i) hernieuwbare energie integratie, ii) opleiding en training, iii) energiearmoede en iv) belangenbehartiging.

- Hernieuwbare energie: Repowering London biedt de tools en knowhow waarmee gemeenschappen duurzame energie kunnen ontwikkelen en bezitten. Dit kan op hun woonblokken, scholen, kerken of andere

openbare gebouwen zijn. De projecten besparen geld en CO<sub>2</sub>-uitstoot. Elke energiecoöperatie bepaalt hoe hun gemeenschapsfonds wordt verdeeld en creëert gemeenschapsoplossingen voor lokale problemen. Er zijn bijvoorbeeld fondsen gebruikt om energie-efficiëntie maatregelen uit te voeren bij mensen die in energiearmoede leven, vrijwilligers op te leiden om energie-audits te voltooien, om nieuwe energiecoöperaties te helpen ontwikkelen.

- ii) Opleiding: het 'Youth Training'-programma is ontworpen om jongeren van 16 tot 19 jaar in staat te stellen om hun weg te vinden in de duurzame economie door hen de praktische vaardigheden en training mee te geven. De training is gericht op middelbare scholieren, schoolverlaters, werklozen en degenen die willen werken in de milieu- of gemeenschapssector. Daarnaast biedt Repowering London betaalde werkervaringsmogelijkheden voor volwassenen die nieuwe vaardigheden willen leren en werk zoeken in de sector van de hernieuwbare energie.
- iii) Energiearmoede: Repowering London biedt deskundig advies en begeleiding over energiebesparende maatregelen in de gemeenschappen waar de projecten zijn ondergebracht. Ze bieden ook technische oplossingen zoals het installeren van energiebesparende gloeilampen en isolatie, en nemen ook deel aan nieuwe pilootprojecten die gericht zijn op het bestrijden van energiearmoede. Ze bieden bewoners gratis energie-audits, waarbij een adviseur de woning onderzoekt om te zien waar efficiëntie maatregelen kunnen worden geïmplementeerd. Bovendien krijgen ze advies over hoe ze hun verbruik van elektriciteit en warmte kunnen verminderen. Naast het bezoeken van bewoners bij hen thuis, zijn ze eveneens actief als energie-adviesbureau op locatie waarbij ze op locaties als voedselbanken, vergaderingen van de bewonersvereniging en gemeenschapsevenementen energieadvies leveren. Het resultaat is afhankelijk van het vertrouwen en de betrokkenheid en gemeenschappen gedijen het beste wanneer ze zelf actie kunnen ondernemen. Om dit te realiseren, huren ze vertrouwde en vriendelijke zogenaamde 'Energy Champions' vanuit de lokale gemeenschap in om de bekendheid van hun diensten te vergroten en hun spanwijdte op het vlak van energiearmoede te vergroten.
- iv) Belangenbehartiging: Repowering London speelt een leidende rol bij het communiceren van de kansen en voordelen m.b.t. sociaal en duurzaam leiderschap en pleiten voor een meer ondersteunend regelgevingslandschap. Ze zijn zeer actief in de beleidsontwikkeling op het nationale niveau.

De concrete voordelen aan dit systeem:

- Sociaal: versterken van gemeenschappen door hen te helpen bij het creëren, bezitten en beheren van een duurzame energietechnologieën
- Sociaal: de educatieve diensten bieden waardevolle vaardigheden, training en ervaring in de groeiende sector van hernieuwbare energie. Dit verhoogt de inzetbaarheid van leden van de gemeenschap, inclusief werkzoekenden en jongeren
- Sociaal: de diensten in het kader van energiearmoede verbeteren het leven van kwetsbare lokale mensen door de energierekening te verlagen en hun huizen warmer te maken.
- Financieel: de duurzame energieprojecten bieden investeringsmogelijkheden met een rendement van ongeveer 3-4% per jaar.
- Financieel: volgens het model wordt een afgezonderd cash-fonds opgericht dat een 'Community Fund' wordt genoemd en wordt het geld binnen de community uitgegeven.
- Financieel: de projecten bieden goedkope, duurzame elektriciteit, waarbij energie met korting wordt verkocht voor gemeenschappelijk gebruik.
- Milieu: de duurzame energieprogramma's genereren duurzame, koolstofarme energie. Hierbij wordt de klimaatverandering aangepakt door de koolstofvoetafdruk van gemeenschappen te verminderen
- Milieu: Energie-efficiëntieprogramma's, die worden opgezet in het kader van de bestrijding van energiearmoede, verminderen het brandstofverbruik en de CO<sub>2</sub>-uitstoot.

Enkele van hun projecten worden in onderstaande overzichten uitgelicht.



## LAMBETH COMMUNITY SOLAR

### Beschrijving

Lambeth Community Solar (LCS) is een gemeente-breed initiatief om zonnepanelen in eigendom van de gemeenschap te installeren op scholen en gemeenschapsgebouwen in Lambeth. Het is een gemeenschapsgroep die wordt gerund door een zeer diverse groep vrijwilligers die dagelijks worden beheerd door Repowering London. Repowering London ondersteunt de ontwikkeling van Lambeth Community Solar met maatschappelijke betrokkenheid, financieel modelleren, technisch advies en projectmanagement.

### Organisatie

Als een Community Benefit Society zullen Lambeth Community Solar en haar leden de panelen bezitten. Community Benefit Societies zijn gebaseerd op de democratische principes van 'één lid = één stem' waarbij elk lid één stem heeft, ongeacht hoeveel u investeert.

Alle investeerders van Lambeth Community Solar worden automatisch lid van de coöperatie, maar men kan ook een coöperatielid worden met een lidmaatschap van £ 1 waardoor men dezelfde rechten krijgt als een investeerder. Dit is om ervoor te zorgen dat iedereen kan deelnemen.

Een keer per jaar houdt de Community Benefit Society haar Algemene Jaarvergadering waarop de leden beslissen hoe ze het jaarlijkse inkomen besteden en de winst toewijzen. Dit moet in overeenstemming zijn met de maatschappelijke doelstellingen.

Bestuurders voeren het projectmanagement gedurende het jaar uit.

### Technieken

Het project werd gelanceerd in 2019, waarbij £ 137.000 werd ingezameld via gemeenschapsaandelen om zonnepanelen te installeren op de scholen Elmgreen en Norwood. Er werd reeds 83 kWp zonnepanelen geïnstalleerd op de Norwood-school in oktober 2019 en in februari 2020 zal er nog 62 kWp bijkomende zonnepanelen geïnstalleerd worden op de Elmgreen-school.

### Activiteiten

LCS volgt het model van Repowering dat ervoor zorgt dat financieel rendement wordt voorbehouden voor Lambeth en terug wordt geleverd aan de gemeenschap, waardoor een echt maatschappelijk verantwoord energieproject wordt opgeleverd.

Naast het installeren van zonnepanelen zullen ze samenwerken met de scholen om educatieve workshops en trainingsmogelijkheden aan te bieden.

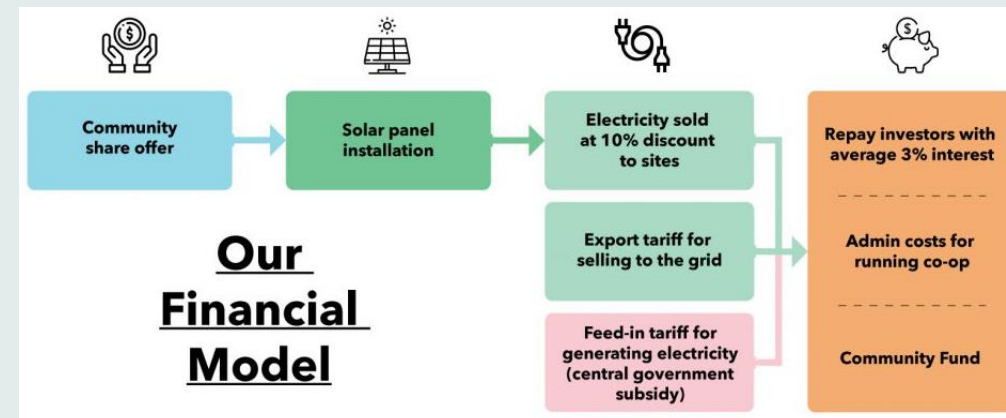
### Rechten en plichten

Lambeth Community Solar vertrouwt erop dat de meerderheid van de investeerders hun aandeel in het project gedurende 20 jaar behouden. Verwacht wordt dat het investeringskapitaal na verloop van tijd (aan 5% per jaar) aan beleggers zal worden teruggegeven. Eerdere, volledige opnames van kapitaal kunnen worden gevraagd, maar het is aan het bestuur naar eigen goeddunken of deze verzoeken worden goedgekeurd op basis van de financiële prestaties van de coöperatie. Het project heeft kleinere reserves gedurende de eerste 10 jaar van het project, volledige opname van kapitaal zal moeilijker zijn tijdens deze periode.

### Financieel model

Aan een minimale inleg van £ 100 kan men aandeelhouder worden van de energiecoöperatie LCS. Aandeelhouders ontvangen jaarlijkse rentebetalingen op hun investering, tegen ongeveer 3% per jaar.

De winst komt van de verkoop van elektriciteit aan de scholen, de verkoop van het overschot aan het net en een overheidssubsidie voor de productie van groene stroom, Feed-In-Tariff genaamd.



Het geïnvesteerde kapitaal loopt risico wanneer men belegt. Potentiële beleggers moeten zich ervan bewust zijn dat de waarde van de aandelen niet kan stijgen, maar wel kan dalen. In het verleden behaalde resultaten bieden geen garantie voor de toekomst.

Na het succesraject van de eerste fase van LCS, werd er financiering ontvangen van de burgemeester van Londen om de haalbaarheid van zonne-energie te onderzoeken op drie andere scholen in de regio Lambeth - Holy Trinity C van E-basischool, de Michael Tippett-school en Rosendale Primary School.

### Voordelen

- Het project biedt Lambeth-bewoners de mogelijkheid om in hun omgeving te investeren in duurzame energie met een gemiddeld rendement van 3%. Iedereen met een Britse bankrekening kan beleggen vanaf £ 100, inwoners van Lambeth jonger dan 25 jaar en met financiële ondersteuning kunnen beleggen vanaf £ 50.
- Het project zal een gemeenschapsfonds creëren dat moet worden besteed aan de scholen en de omliggende gemeenschap
- Alle leden van LCS hebben inspraak over belangrijke zaken, bijvoorbeeld hoe het Gemeenschapsfonds moet worden besteed. Om ervoor te zorgen dat iedereen van de gemeenschap kan deelnemen, kunnen inwoners ook lid worden voor £ 1, waarbij Eén lid = één stem.
- De scholen zullen profiteren van lagere energiefacturen: duurzame elektriciteit van de zonnepanelen wordt tegen een gereduceerde prijs verkocht. De besparingen worden hierbij geschat op £ 27.000 gedurende de levensduur van het project.

### Referenties

- <https://www.repowering.org.uk/lambeth-community-solar/>

## BRIXTON ENERGY SOLAR

### Beschrijving

Het werk van Repowering London begon in 2011 toen ze 132kWp fotovoltaïsche zonnepanelen van de gemeenschap installeerden op twee sociale woonwijken in Brixton. Deze projecten, Brixton Energy Solar 1 en 2, waren de eerste in hun soort in het VK en brachten milieu-, sociale en economische voordelen voor een van de meest achtergestelde gemeenschappen van het land. In 2014 werd het traject voortgezet met de installatie van een derde project in het gebied, Brixton Energy Solar 3. Later werd eveneens een batterijopslagsysteem geïnstalleerd in de wijk om het zelfverbruik binnen de gemeenschap te optimaliseren.

Door de toekenning van regulatoire uitzonderingen werd via pilootprojecten het gebruik van blockchain technologie ten behoeve van optimaal zelfverbruik in de gemeenschap uitgetest. Recentelijk werden de objectieven binnen het blockchain project uitgebreid naar het aanbieden van ondersteunende diensten aan de netbeheerders.



### Activiteiten

Brixton Energy Solar ontstond als een energiegemeenschap waarbij door de gemeenschap aandelen konden aangekocht worden en zo geïnvesteerd kon worden in PV-energie. In navolging van de andere projecten van Repowering London werd eveneens nagedacht over lokale opleidingen en sociale aspecten als energiearmoede bestrijden. Later werden eveneens gemeenschapsmiddelen geworven om batterijopslag te financieren.

Via het specifieke Project CommUNITY werden de externe partijen EDF en het Energy Institute van University College London naast Repowering London betrokken om het handelsplatform op te starten voor de wijk. Bedoeling was het zelfverbruik van de wijk te maximaliseren door de energiestromen in de wijk te optimaliseren via het maximaal gebruik van de hernieuwbare energie en het optimale gebruik van de batterijopslag.

In een volgende fase (genaamd Urban Energy Club) werkt UK Power Networks, dat stroomvoorziening verzorgt in Londen, het oosten en zuidoosten van Engeland, samen met EDF Energy en Repowering London om te testen waar inwoners kunnen deelnemen aan een lokale energiemarkt die flexibiliteitsdiensten biedt aan het distributienetwerk.

### Technieken

Het project omvat nu een variabiliteit aan energie en IT-technologieën. Er werd voor 132 kWp aan zonne-energie geïnstalleerd in de wijk.

Fondsen werden gebruikt om drie 6kWh Lithium-ion Powervault-energieopslagsystemen aan te schaffen met het potentieel om 18kWh zonne-energie per dag op te slaan. Deze overvloedige zonne-energie kan vervolgens worden gebruikt op momenten van hoge vraag of wanneer de zon niet schijnt. Voor de gemeenschap werd een peer-to-peer handelsplatform uitgewerkt en getest. Blockchain-technologieën worden gebruikt om de stroom te volgen en te traceren voor transactionele doeleinden, terwijl een consumentgerichte app bewoners toegang geeft tot het handelsplatform, waarop ze

### Financieel model

Investeerders in de Brixton Energy Solar-projecten zien een gezond rendement en er stromen inkomsten naar het gemeenschapsfonds. Tot dusverre is dit geld gebruikt om educatieve beurzen te creëren voor jongeren uit de lokale landgoederen waar deze projecten zich bevinden.

De financiering voor de innovatievere toepassingen van de blockchain technologie in de wijk werd bewerkstelligd via nationale ondersteuningsmechanismen alsook via externe partners.

### Voordelen

Wonen in flatgebouwen en flats heeft traditioneel bewoners afgeschrikt om koolstofarme technologie zoals zonnepanelen en batterijen te gebruiken. Deze proef heeft de potentie om meer mensen in staat te stellen duurzame energie tegen lagere kosten te gebruiken en nieuwe inkomsten te genereren voor individuen en gemeenschappen die anders niet zouden kunnen deelnemen aan de flexibiliteitsmarkt.

Via het op AI gebaseerde handelsplatform, dat de machine learning-functionaliteit combineert met blockchain, en Powervault-batterijen in gemeenschappelijke ruimtes, kan het platform het energievraagprofiel van huizen berekenen. Het kan ook de zonne-energievoorziening in elke batterij bepalen en bijgevolg duurzame energie toewijzen aan de bewoners op basis van hun behoeften. Men dat de verlaging van de energiekosten "aanzienlijk" zal zijn, aangezien veel van de bewoners dure pre-pay-meters gebruiken.

### Regelgeving



energie kunnen aankopen. Bij de eerste transactie op woensdag (11 april 2018) werd 1 kWh energie verzonden van een reeks zonnepanelen op een van de daken van de appartementenblok naar een bewoner die in een ander blok in dezelfde wijk woonde.

De laatste fasen van het project, waarbij getest wordt op de implementatie van energiedelen via peer-to-peer, bevatten aspecten die nog niet toegestaan zijn volgens de huidige regelgeving. Volgens de huidige regelgeving is het klanten alleen toegestaan om elektriciteit van één partij te kopen, wat in wezen de ontwikkeling van peer-to-peer handelsplatform verbiedt. Het is echter bekend dat Ofgem veranderingen overweegt in het regelgevingskader naarmate de energiesector zich ontwikkelt. In dit kader kende Ofgem enkele projecten bepaalde regulatoire uitzonderingen toe onder het 'Sandbox'-regelgevend kader. Ook het project in Brixton werd hierbij erkend.

#### Referenties

- [https://www.ofgem.gov.uk/system/files/docs/2018/09/outcome\\_of\\_sandbox\\_window\\_1.pdf](https://www.ofgem.gov.uk/system/files/docs/2018/09/outcome_of_sandbox_window_1.pdf)
- <https://www.repowering.org.uk/completed-2/>
- <https://www.ukpowernetworks.co.uk/internet/en/news-and-press/press-releases/Brixton-residents-first-in-UK-to-trial-smart-flexible-energy-project.html>

## BIJLAGE 2: Collectieve activiteiten in Vlaanderen

### Bijlage 2.1: Warmtenet Oostende

Warmtenet Oostende		
<i>Warmtenet Oostende levert duurzame warmte aan gebouwen en bedrijven in Oostende. Deze warmte is restwarmte uit de afvalenergiecentrale van IVOO. In de toekomst worden andere duurzame warmtebronnen zoals de Biostoomcentrale aangesloten.</i>		
FACT CHECK	<b>Operationeel sinds februari 2019</b>	<b>Warmteconsumptie</b> 5-10 GWh/jaar
	<b>Type gebouwen</b> Industrie, ziekenhuizen, kantoor	<b>Warmteproductie</b> Maximaal 7 MW & 15 GWh warmtelevering/jaar
	<b>Doel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecologisch = restwarmte benutten</li> <li>• Economisch = lokale waardecreatie, kosten voor verwarming beheersbaar houden.</li> <li>• Sociaal = burgers investeren in de energietransitie</li> </ul>	<b>Technologie &amp; energie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Derde generatie warmtenet</li> <li>• Hernieuwbare energie: restwarmte uit afvalverbranding</li> <li>• Niet-hernieuwbare energie: Back-up met aardgas, mobiele ketel op mazout of aardgas</li> </ul>
	<b>Huidige activiteiten</b> Duurzame warmtelevering, onderhoud van het warmtenet en de warmtestations	<b>Bijkomende gewenste activiteiten</b> Warmtenetten zijn de basis voor sectorkoppeling. Er is o.a. mogelijkheid tot koudelevering, stoomlevering, warmtekrachtkoppeling...
	<b>Toekomst?</b> Warmtenet wordt de volgende 10 jaar uitgebreid: productie van 100+ GWh/jaar mogelijk. Weldra ook levering aan collectieve woongebouwen.	
ORGANISATIEVORM	<b>Juridische vorm</b>	Geen aparte projectvennootschap: onderdeel van BeauVent
	<b>Open participatie</b>	Iedereen mag deelnemen aan de coöperatie, echter de fysieke aansluitbaarheid bepaalt de mogelijkheid tot warmtelevering via het warmtenet. Warmtekanten dienen geen aandeelhouder van BeauVent te zijn.
	<b>Effectieve controle</b>	Leden van BeauVent. Dagelijkse leiding is in handen van een algemeen directeur.
	<b>Nabijheid</b>	Geen geografische beperking aan het lidmaatschap bij BeauVent. Voor het warmtenet geldt wel een technische nabijheid. Op dit moment is het warmtenettracé ca. 5 km. Dit wordt een veelvoud op termijn.
DISCUSSIEPUNTEN & POTENTIËLE OPLOSSINGEN		
<b>Opt-out</b>	Bij voortijdig beëindigen van het contract wordt een verbrekingsvergoeding aangerekend om de investeringen in de warmtenetaansluiting te vergoeden.	
<b>Distributienetbeheer</b>	Warmtenet Oostende is erkend als warmtenetbeheerder. Er dient rekening gehouden te worden met de concurrentie tussen distributienetbeheer voor aardgas en warmtenetten. Verder is het zo dat het interessant zou zijn als de distributienetbeheerder van het aardgasnet zijn verbruiksdata ter beschikking stelt aan Warmtenet Oostende.	
<b>Tarifiering</b>	Aardgas is de referentie voor de warmtekanten. Er is een taxshift nodig van elektriciteit naar aardgas om warmtenetten financieel aantrekkelijker te maken. Het business model is dus sterk afhankelijk van de aardgasprijs.	
<b>Databeheer</b>		

	<p>BeauVent/warmtenet Oostende levert informatie (realtime temperaturen en vermogens) uit de warmtestations aan de bedrijven. Op dit moment zijn er nog geen particuliere klanten. We onderzoeken momenteel de mogelijkheden van datatransfer naar particuliere klanten, om hen ook inzicht te geven in hun verbruiksdata op een geaggregeerd niveau (bv. sms bij hoog verbruik in vergelijking met eerder verbruik, waarschuwing bij hoog verbruik in vergelijking met burelen die geanonimiseerd weergegeven worden bij voldoende grote dataset)</p>
Juridisch	<p>EPB: de transitiefase zoals vandaag opgenomen in de EPB regelgeving is te kort om effectief te zijn. Ze vormt een barrière voor de inkoppeling van nieuwbouwontwikkelingen.</p> <p>Warmtenetkader is nog in ontwikkeling. bv. warmtedecreet was er niet bij ontwikkeling van dit project.</p>
Politiek	<p>Warmtenetten en hun potentieel om de warmtevoorziening te verduurzamen zijn onvoldoende gekend. Aanleg van een warmtenet levert hinder. Warmtenet Oostende werd aangelegd in een periode met zowel gemeentelijke als regionale verkiezingen. Dit speelt een rol in het politieke draagvlak voor dit project.</p>
Project Opportuniteiten	<p>Op vandaag is de ontwikkeling van warmtenetten enkel mogelijk via cherry picking met grote warmteklanten. Die ruimtelijke context zat goed in Oostende, maar dergelijke gunstige warmteclusters om mee te starten vind je niet in elke stad. Op lange termijn moet het doel zijn om warmtenetten uit te rollen in alle centrumsteden en stedelijke centra in Vlaanderen. Vlaanderen kan beter werk maken van deze langetermijnvisie. Langetermijnvisie strookt niet met ons huidig politiek bestel.</p>
<p><i>Referentie: schriftelijk contact BeauVent</i></p>	

## Bijlage 2.2: Wijk Stalinsstraat Deurne (ZuidtrAnt)

Wijk Stalinsstraat Deurne					
<p>In en rond de Stalinstraat in Deurne wilt ZuidtrAnt cvba een energiegemeenschap opstarten. Ze hebben reeds contacten met buurtbewoners, een plaatselijke school en een sociale huisvestingsmaatschappij. Hun doel is om samen het gebruik van hun zelfopgewekte zonne-energie zo veel mogelijk te maximaliseren, o.a. door gebruik te maken van opslag en een optimale verdeling van de opgewekte stroom via een EMS systeem in hun eigen microgrid. Op deze manier willen ze stroom betaalbaar maken voor iedereen en ervoor zorgen dat daken op grote gebouwen optimaal benut worden.</p>					
FACT CHECK	<p><b>In ontwikkeling, beoogd operationeel startjaar 2020</b></p>				
	<table border="1"> <tr> <td> <p><b>Type gebouwen</b> School, woningen, sociale huurappartementen</p> </td> <td> <p><b>Productie elektriciteit</b> Minimaal 30.000 kWh</p> </td> </tr> <tr> <td> <p><b>Doel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecologisch: maximaal benutten van daken voor zonne-energie</li> <li>• Economisch: grote coöperatieve zonneprojecten rendabel maken</li> <li>• Sociaal: betaalbare eigen geproduceerde zonnestroom voor iedereen, ook sociale huurders</li> </ul> </td> <td> <p><b>Technologie &amp; energie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonne-energie</li> <li>• PV, elektriciteitsopslag in batterijen, EMS systeem via microgrid</li> </ul> </td> </tr> </table>	<p><b>Type gebouwen</b> School, woningen, sociale huurappartementen</p>	<p><b>Productie elektriciteit</b> Minimaal 30.000 kWh</p>	<p><b>Doel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecologisch: maximaal benutten van daken voor zonne-energie</li> <li>• Economisch: grote coöperatieve zonneprojecten rendabel maken</li> <li>• Sociaal: betaalbare eigen geproduceerde zonnestroom voor iedereen, ook sociale huurders</li> </ul>	<p><b>Technologie &amp; energie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonne-energie</li> <li>• PV, elektriciteitsopslag in batterijen, EMS systeem via microgrid</li> </ul>
	<p><b>Type gebouwen</b> School, woningen, sociale huurappartementen</p>	<p><b>Productie elektriciteit</b> Minimaal 30.000 kWh</p>			
<p><b>Doel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecologisch: maximaal benutten van daken voor zonne-energie</li> <li>• Economisch: grote coöperatieve zonneprojecten rendabel maken</li> <li>• Sociaal: betaalbare eigen geproduceerde zonnestroom voor iedereen, ook sociale huurders</li> </ul>	<p><b>Technologie &amp; energie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonne-energie</li> <li>• PV, elektriciteitsopslag in batterijen, EMS systeem via microgrid</li> </ul>				
ORGANISATIEVORM	<p><b>Juridische vorm</b></p>	<p>2 mogelijkheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Onder ZuidtrAnt cvba</li> <li>• Onder hun VZW – ze hebben in 2016 een vzw opgericht om minder rendabele projecten met mogelijks meer risico uit de coöperatie te halen. Op deze manier worden dividenden voor hun leden gewaarborgd en kunnen ze toch projecten met grote maatschappelijke meerwaarde uitvoeren.</li> </ul>			
	<p><b>Deelnemers aan het project</b></p>	<p>Burgers, School (Speelscholeke), Sociale huisvestingsmaatschappij (Woonhaven), Stad Antwerpen (AG Vespa)</p>			
	<p><b>Rol projectdeelnemers</b></p>	<p>Ter beschikking stellen van dakoppervlakte en eventueel ruimte voor batterijen voor energieopslag, afname van stroom.</p>			
	<p><b>Open participatie</b></p>	<p>Buurtbewoners of gebouwen in de omgeving, zonder verplichting om lid te zijn van ZuidtrAnt cvba</p>			
	<p><b>Effectieve controle</b></p>	<p>Democratisch model via participatievergaderingen</p>			
	<p><b>Nabijheid</b></p>	<p>Betrokkenheid van lokale burgers is belangrijk. Daarom zal de geografische nabijheid eerder klein zijn in dit project (straal van 1 km). Echter, bij andere projecten kan deze dan weer groter zijn.</p>			
DISCUSSIEPUNTEN & POTENTIËLE OPLOSSINGEN					
<p>Juridische barrière</p>	<p>Er is nog geen wetgevend kader rond het verdelen van stroom.</p>				

### Economische barrière

Op dit moment berekenen ze hun PV-installaties om zoveel mogelijk autoconsumptie van het gebouw te dekken. Soms is er nog dakoppervlakte over maar is het momenteel niet rendabel om een grotere installatie te plaatsen omdat de stroom dan op het net wordt gezet voor een veel te laag tarief zodat er geen terugverdienmodaliteiten zijn. Als ze stroom zouden kunnen leveren aan normale stroomtarieven aan gebouwen/gezinnen in de omgeving, zou dit voordeliger zijn voor hun. Deze barrière is dus gelinkt aan bovenstaande juridische barrière.

### Afrekening & metingen

Voor de geproduceerde zonnestroom en de investering in de PV-installatie is het binnen de huidige regelgeving zo dat ze geen stroom mogen leveren omdat ze geen leverancier zijn. Hun verdienmodel is daarom gebaseerd op het verhuren van zonnepanelen. Concreet betekent dit dat ze een installatie plaatsen op iemands dak, dat ze op voorhand berekenen hoeveel dit zal opbrengen, en dat ze vervolgens per kwartaal een vast tarief hiervoor aanrekenen. Dit is nu enkel mogelijk bij grote gebouwen aangezien ze slechts stroom op 1 EAN-aansluiting mogen injecteren. Idealiter willen ze dit verdien-verhuurmodel niet aanpassen en willen ze het doortrekken naar bijvoorbeeld meerdere sociale huurders in eenzelfde gebouw (meerdere EAN-aansluitingen). Ze zouden dan bijvoorbeeld aan huurders een vast bedrag aanrekenen naar gelang van het percentage stroom dat bij hun wordt geïnjecteerd. Deze injectie wordt op voorhand bepaald via een verdeelmodel en moet niet noodzakelijk individueel gemeten worden. Ze willen niet aanschouwd worden als een energieleverancier.

### Tarifiering

Prijzen worden berekend op basis van de huidige facturen van het gebouw. Op deze manier kunnen ze ervoor zorgen dat de case interessant is voor beide partijen. Echter, als een gebouw bijvoorbeeld is aangesloten op een hoogspanningskabine, dan is het niet mogelijk om lagere prijzen aan te bieden dan de prijzen die ze reeds krijgen.

### Distributienetbeheer

Ondanks het feit dat ze in bovenstaande ontwikkelingsideeën voorstellen om te opteren voor een microgrid, dient de achterliggende reden hiervoor benadrukt te worden: grote collectieve zonneprojecten rendabeler maken en een maximum aan zonnepanelen op de daken leggen. Afhankelijk van wat er mogelijk gemaakt zal worden via het nieuwe regelgevende kader, zullen ze hierbij zeker opteren om zelf netbeheerder te worden. Echter, als er makkelijkere alternatieven bestaan zullen deze de voorrang krijgen. Het doel is niet om netbeheerder op zich te zijn: het doel is om een rendabele business case te krijgen. Anderzijds is het ook noodzakelijk dat de netbeheerder zich zo flexibel mogelijk opstelt in een snel evoluerende sector.

### Kwetsbare groepen

Deze worden in rekening genomen door sociale huisvestingsmaatschappijen mee te betrekken. Ze dienen op deze manier niet te investeren in een installatie, maar kunnen via het huurmodel toch mee genieten van de voordelen ervan.

*Referentie: schriftelijk en telefonisch contact ZuidtrAnt*

## Bijlage 2.3: Deel de Zon

Deel de zon		
<p><i>Deel de zon is een Interreg Vlaanderen-Nederland project dat elektrische deelauto's oplaadt via bi-directionele laadpalen met energie van zonnedaken; en terug ontladst wanneer er veel vraag is naar elektriciteit. De deelauto's worden op deze manier dus ingezet als een soort van wijkaccu's. Er zijn dus partners in Vlaanderen en Nederland. Wat betreft de Vlaamse coöperaties zullen zij zich hoofdzakelijk focussen op de regio waarin zij actief zijn. Echter, andere partners (zoals bijvoorbeeld de laadpaalleverancier) zullen zich wel focussen op een groter geografisch gebied.</i></p>		
FACT CHECK	<p><b>In ontwikkeling</b> Beoogd operationeel startjaar 2020</p>	<p><b>Locatie</b> Mortsel, Bonheide... maar weldra ook op andere locaties die binnen het werkingsgebied van Pajopower en ZuidtrAnt liggen</p>
	<p><b>Type gebouwen</b> Zonnepanelen worden geïnstalleerd op woningen, commerciële en publieke gebouwen (cultuurcentrum, Caleidoscoop, zwembad)</p>	<p><b>Doel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duurzame woon-werkverplaatsingen</li> <li>• Efficiënter omgaan met wagens die gemiddeld 23 uur per dag stilstaan</li> <li>• Sociaal: voor mensen die niet de middelen hebben een auto aan te schaffen</li> </ul>
	<p><b>Technologie &amp; energie</b> Netwerk uitbouwen van in totaal 80 zonnedaken, 80 bi-directionele laadpalen en 150 elektrische deelauto's</p>	
ORGANISATIEVORM	<p><b>Juridische vorm</b></p>	
	<p><b>Deelnemers</b></p>	Zonnova, Buurauto, Zuidtrant, Mijndomein Energie, i.LECO, Pajopower en Over Morgen
	<p><b>Rollen deelnemers</b></p>	Verschillende deelnemers focussen op hun eigen investeringen en mogelijks in hun eigen regio's.
	<p><b>Nabijheid</b></p>	<p>Er moet hier eerder gekeken worden vanuit een opdeling op vlak van investeringen. De laadpaalaanbieder (Mijndomein) is overal in Nederland en Vlaanderen aanwezig. Zonnepanelen investeringen zijn dan weer wel geografisch: ZuidtrAnt focust bijvoorbeeld op Antwerpen, terwijl Pajopower op het Pajottenland focust.</p> <p>Op vlak van de energiegemeenschap zelf is het voorlopig wel zo dat de laadpaal gekoppeld moet zijn aan een gebouw met zonnepanelen dat deel uitmaakt van het project, waar de betrokken deelauto zich kan opladen. Voorlopig is er dus technische nabijheid van toepassing.</p> <p>Echter, in de toekomst zou het geografisch aspect volledig irrelevant moeten zijn en zou dit niet allemaal op dezelfde plaats meer moeten gebeuren. Dan zou een wagen ook elders aan het net gekoppeld moeten kunnen worden.</p>
DISCUSSIEPUNTEN & POTENTIËLE OPLOSSINGEN		
Eigenaarschap	<p>De mogelijkheid van teruglevering door de deelwagen zou moeten toegestaan worden, ongeacht wie gebruiker is van de auto en/of eigenaar van het gebouw. De eigenaar van het gebouw is in de meeste gevallen geen eigenaar van de deelauto.</p>	
Tarifering	<p>In het kader van autodelen, maar ook als eigenaar van elektrische wagens, dient de klant een flexibel contract te kunnen krijgen zodat er optimaal geswitcht kan worden tussen de energie van de auto, de energie van de zonnepanelen of de energie van het net om het gebouw van stroom te voorzien. Idealiter zouden er hiervoor dus flexibele energietarieven (time of use) moeten zijn zodat het rendement voor iedereen (zowel de auto-eigenaar als de laadpaalbeheerder als de eigenaar van het gebouw) optimaal is.</p>	
Juridische barrières		

Alle juridische belemmeringen rond teruglevering; stroomproductie van het ene gebouw gebruiken voor ander gebouw; en de huurwet die stelt dat verbruik enkel voor de gemeenschappelijke delen mogen gebruikt worden zouden in dit kader moeten worden opgelost. Als een auto kan terugleveren naar het gebouw zou dit niet enkel naar de gemeenschap mogen gaan, maar individueel moeten kunnen gebruikt worden. Dus een combinatie van beide mogelijkheden (commodity en individueel) is gewenst.

Specifiek voor metering en Fluvius geldt nog dat bij de nieuwe meterkasten met AMR-meter, Fluvius standaard de kast verzegeld. Voor het uitlezen van AMR mag er echter geen verzegeling zijn van Fluvius, want dit moet in de kast kunnen gebeuren om de meest optimale manier om energie te gebruiken en terug te leveren te kunnen bepalen met smart monitoring. Zonder die uitlezing kan dat niet.

#### Verdeling baten

Op dit moment is het zo dat ieder de baten van zijn eigen investering, mogelijks via zijn eigen verdienmodel krijgt. De eigenaar van de zonnepanelen haalt uit de zonnepanelen zijn winsten, de eigenaar van de laadpaal haalt zijn winst uit de laadpaal, de eigenaar van de wagen haalt zijn winst uit het beschikbaar stellen van de laadpaal. Echter, aangezien er zijn nog veel onduidelijkheden over de juist grootte van deze baten aangezien het juridische kader hierrond nog niet klaar is. Belangrijk is dat er veel transparantie is: je moet zoveel transparantie hebben zodat niemand het gevoel heeft dat hij voor iemand anders gaat betalen.

#### Distributienetbeheer

Eigen distributienetbeheer moet niet noodzakelijk. Echter, het principe van de zogenaamde "flexibiliteitsaggregatoren" is zeker interessant ikv "Deel de Zon" waarbij batterijteruglevering van de auto naar het gebouw of misschien in de toekomst naar lokaal elektriciteitsnet voor autonomie en/of energiestabiliteit kan zorgen. Het idee dat alle elektrische auto's in een wijk of buurt of alle woningen van een sociale huisvestingsmaatschappij bv. samen kunnen optreden als aggregator.

#### Toewijzing energiedelen/zelfconsumptie

In het geval van de deelauto die teruglevert, zou éénieder evenveel energie moeten kunnen krijgen, los van hun persoonlijk verbruik. Daarentegen zou het verbruik van de laadpaal ook evenredig moeten verdeeld kunnen worden. Bij een appartementsgebouw met meerdere units zou dit mogelijks kunnen gebeuren met een interne verdeelsleutel.

#### Economische barrières

De Nederlandse partner Mijndomein, die de laadpalen ook in België zou leveren, staat op dit moment twijfelachtig tegenover het installeren van bi-directionele laadpalen in België omdat er hier geen flexibele tarieven zijn. In dat geval is de business case voor hun niet interessant genoeg.

In Nederland geldt een salderingsregeling nl. het aantal kWh wat je zelf verbruikt van ZP in je gebouw, mag je per jaar terugleveren aan het net. De terugleververgoeding aan het net levert 0.21€/kWh op <> in België is dit slechts 0.04€/kWh. Dit zorgt ervoor dat het project Deel de Zon in Nederland een winstgevend model oplevert en in België een verlieslatend model.

*Referentie: schriftelijk en telefonisch contact Pajopower, en bijkomende informatie van de partners in Deel de Zon via spontane email.*



## Bijlage 2.4: Eeklo 2

Eeklo 2 (Wind project)		
<p><i>Eeklo 2 is een windproject van twee windturbines langs de expresweg E34 ten noorden van Eeklo. Er staat een windturbine links en een rechts van de IVM-huisvuilcentrale op publiek terrein. De twee windturbines passen in een lijnopstelling van meerdere windturbines langsheen de E34 op grondgebied Eeklo en Maldegem.</i></p>		
FACT CHECK	<p><b>Operationeel</b> 2011</p>	<p><b>Locatie</b></p>
	<p><b>Project Opportuniteit</b> Windproject Eeklo2 is een aanbesteding door stad Eeklo en intercommunale IVM in 2009 met punten voor burgerparticipatie en lokale meerwaardecreatie voor inwoners en stad. Windbestek<sup>40</sup> Eeklo van 2009 wordt algemeen beschouwd als best practice voor een gedragen windontwikkeling op publieke gronden, met maximale burgerparticipatie en lokale meerwaardecreatie</p>	<p><b>Doel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Samen een deel van de omgevingsenergie oogsten voor eigen gebruik (energiefactuur in eigen handen)</li> <li>• Energiedemocratie (democratisch bestuur)</li> <li>• Energieautonomie (onafhankelijk van externe brandstoffen en energiebedrijven),</li> <li>• Lokale verankering (project in handen van de lokale gemeenschap)</li> <li>• Lokale meerwaardecreatie (financieel-economische meerwaarde blijft in de eigen economie, deel daarvan gaat naar sociaal-maatschappelijke meerwaarde lokale gemeenschap via nevenprojecten en bereiken kansengroepen).</li> <li>• Lokale verankering waarbij de meerwaarde zoveel mogelijk in eigen streek blijft, en persoonlijke betrokkenheid van alle lagen van de bevolking rechtstreeks bij de energietransitie in eigen streek.</li> </ul>
	<p><b>Technologie &amp; energie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windenergie</li> <li>• Elke windturbine heeft een aansluiting op middenspanning van 12 kV</li> </ul>	
	<p><b>Meerwaarde</b> Het windbestek Eeklo2 uit 2009 voorziet punten voor burgerparticipatie en meerwaardecreatie en legt zelf de opstalvergoeding vast. Eeklo ziet windenergie als streekproduct en zoekt daarmee een ontwikkelaar die dit samen met de stad wil realiseren met zoveel mogelijk participatie en lokale meerwaarde. De opstalvergoeding werd vastgelegd op 25.000€, kandidaten moesten concurreren met meerwaarde, Ecopower engageerde zich met tiental nevenprojecten waaronder het ter beschikking stellen van een FTE als energie&amp;klimaatadviseur en het uitvoeren van een haalbaarheidsstudie voor gebruik van restwarmte in warmtenet voor gebouwverwarming. Het warmtenet te Eeklo dat ondertussen aanbesteed is (met een warmtenetbestek met punten voor burgerparticipatie en meerwaardecreatie) aan consortium Warmteneteeklo (40M€ @ 16MW) is dus eigenlijk een nevenproject van het windproject Eeklo2 (6M€ @ 4.6MW) en is belangrijk bij realiseren burgemeesterconvenant. Sociaal-maatschappelijk zeer relevant omdat het huishoudens en bedrijven de kans geeft om zonder meerkost de warmtebehoefte te verduurzamen (NMDA-principe waarbij warmteneteeklo instaat voor de investering warmteafgifttestations). Daarin schuilt de kracht van energiegemeenschappen, een windturbine is geen eindpunt maar een beginpunt als motor voor lokale energietransitie.</p>	
ORGANISATIEVORM	<p><i>Juridische vorm</i></p>	<p>Erkende coöperatie (Ecopower)</p> <p>Een project zoals dit windturbine project draagt voor Ecopower bij aan het voorzien van al hun 60.000 leden van groen stroom die ze zelf produceren. Ze trachten dus voldoende van dergelijke hernieuwbare energieprojecten te hebben.</p>
	<p><i>Deelnemers</i></p>	<p>60.000 huishoudens en kleine bedrijven. Er is open lidmaatschap conform ICA-definitie &amp; principes. Echter, voorrang wordt gegeven aan rechtstreekse participatie in projecten voor omwonende – inwoners stad – Meetjesland.</p>
	<p><i>Nabijheid</i></p>	<p>‘Nabijheid’ wordt per project nagestreefd volgens de grootte van het project door voorrang te geven aan omwonenden – dan inwoners gemeente waar project wordt gerealiseerd– dan streekgenoten. De manier van communicatie wordt daarop afgestemd.</p>

<sup>40</sup> <https://www.rescoopv.be/burgermeesterconvenant>

## DISCUSSIEPUNTEN & POTENTIËLE OPLOSSINGEN

### Partnerschap

Gelijkwaardig partnerschap is onontbeerlijk in hernieuwbare energieprojecten, omdat hernieuwbare energie van iedereen is = een common met gelijk gebruiksrecht voor elke burger (ART 714 BW)

### Project opportuniteiten

Windrush: in VL zijn geschikte locaties voor windprojecten schaars en sinds openstellen van agrarisch gebied speculatief onder contract gebracht door commerciële projectontwikkelaars (de windrush), waardoor gemeenschapsprojecten op privégronden in Vlaanderen weinig kans maken, wat het draagvlak voor windenergie ondermijnt. Dit in tegenstelling met Energiewende in Duitsland waar letterlijk meer ruimte is voor burgerinitiatieven en 30% van de windprojecten in handen van coöperaties.

### Groene Stroom Certificaten

GSC: OT groenestroomcertificaten gaat standaard uit van 80% financiering met vreemd vermogen, dat is op het lijf geschreven van ontwikkelaars die de meerwaarde ventileren naar een kleine groep, maar dit benadeelt energiegemeenschappen die juist zoveel mogelijk mensen willen betrekken bij de energieprojecten waardoor financiering met 80% eigen vermogen geen uitzondering is wanneer project openstaat voor 100% burgerparticipatie.

### Steun Stad Eeklo

Stad Eeklo heeft een zeer sterke visie hoe hernieuwbare energieprojecten te realiseren met draagvlak en burgerparticipatie, waarbij de meerwaarde zoveel mogelijk lokaal verankerd wordt.

### Kwetsbare groepen

In project WT Huysmanhoeve wil stad Eeklo mensen in kansarmoede rechtstreeks betrekken bij de energietransitie via het toekennen van geprefinancierde "sociale aandelen" zodat deze doelgroep toegang krijgt tot de dienstverlening van de energiegemeenschap voor oa groenestroomlevering en energietips.

*Referentie: schriftelijk en telefonisch contact Ecopower*

## Bijlage 2.5: Wind project Huysmanhoeve

Wind project Huysmanhoeve		
<p>De provincie Oost-Vlaanderen heeft via een planproces de E34 van Maldegem over Eeklo tot Kaprijke aangeduid als concentratiezone voor windenergie (PRUP E34). Er is plaats voor 20 bijkomende windturbines. Eén daarvan is een coöperatieve windturbine op grondgebied van de stad Eeklo, tussen de E34 en het Provinciaal Streekcentrum Huysmanhoeve ter hoogte van de Peperstraat. Alle geproduceerde elektriciteit zal verdeeld worden onder de coöperanten die klant zijn van Ecopower.</p> <p>Aangezien we hierboven reeds een ander windproject van Ecopower besproken hebben, gaan we in deze fiche enkel focussen op de verschillpunten. Eerder aangehaald opmerkingen rond de windrush... blijven uiteraard ook voor dit project relevant.</p>		
FACT CHECK	<p><b>Operationeel</b>                      April 2020 - Windturbine (MM100) wordt momenteel gebouwd en zal operationeel zijn april 2020 (onderdeel PRUP Eeklo-Maldegem)</p>	<p><b>Aansluitingen net</b>                      2 (één aansluiting op middenspanning 36 kV en één aansluiting op laagspanning 380V)</p>
		<p><b>Medewerking stad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uitvoering van PRUP Eeklo-Maldegem en toepassing van draagvlakmodel van de provincie OVL (provincieraadsbesluiten 2013 en 2017) én van de stad Eeklo (gemeenteraadsbesluit 2014)</li> </ul>
ORGANISATIEVORM	<p><i>Juridische vorm</i></p>	Samenwerkingsovereenkomst tussen 3 gelijkwaardige partners, die alle 3 democratisch bestuurd worden
	<p><i>Deelnemers</i></p>	2 burgercoöperaties naar ICA-model Ecopower (60.000 leden) en Volterra (500 leden) en één lokale overheid stad Eeklo (21.000 inwoners)
	<p><i>Effectieve controle</i></p>	Samenwerkingsverband als gelijkwaardige partners waarbij elke partner evenveel zeggenschap heeft en beslissingen unaniem genomen worden. De betrokken burgercoöperaties worden democratisch bestuurd waarbij elk lid 1 stem heeft op de algemene vergadering en er geen voorbehouden zitjes zijn in de raad van bestuur (ICA).
	<p><i>Rol van de deelnemers</i></p>	Ecopower rol coöperatieve ontwikkelaar en exploitant, Volterra rol van lokale burgercoöperatie en stad Eeklo rol van lokale overheid, vertegenwoordigen samen de lokale gemeenschap
	<p><i>Nabijheid</i></p>	<p>De 3 partners in het project zijn lokaal actief, Ecopower heeft een paar duizend leden in de streek, Volterra een paar honderd, stad Eeklo heeft 21.000 inwoners. Het werkingsgebied van burgercoöperatie Volterra is het Meetjesland met hoofdstad Eeklo en een 15-tal gemeenten, met focus op het Krekengebied. Het werkingsgebied van burgercoöperatie Ecopower is Vlaanderen met focus op Eeklo en het Meetjesland voor het project WT Huysmanhoeve. Ecopower bouwde in 2001 de eerste coöperatieve windturbine in VL op het containerpark van Eeklo (windbestek stad Eeklo met punten voor burgerparticipatie)</p> <p>ICA-coöperaties hebben open en vrij lidmaatschap en zijn dus per definitie géén gesloten gemeenschappen. Nabijheid wordt per project ingevuld volgens de grootte van het project door voorrang te geven bij invullen participatie aan omwonenden – dan inwoners – dan streekgenoten</p>
DISCUSSIEPUNTEN & POTENTIËLE OPLOSSINGEN		
Juridische barrière	<p>THV/SHV: de tijdelijke en stille handelsvennootschap waren ideale vormen voor samenwerking rond een windproject waarbij partijen hun autonomie behouden zonder de noodzaak van een (project)vennootschap met dito boekhouding en raad van bestuur. De Handelsvennootschap is echter geschrapt uit het wetboek en de maatschap biedt niet dezelfde mogelijkheden.</p>	
Kwetsbare groepen		

In project WT Huysmanhoeve wil stad Eeklo mensen in kansarmoede rechtstreeks betrekken bij de energietransitie via het toekennen van geprefinancierde “sociale aandelen” aan 750 gezinnen die voldoen aan criteria UITPAS (kansengroepen met risico op energiearmoede). Zo worden ze als volwaardige cooperanten mede-eigenaar van de windturbine in hun stad en kunnen meteen genieten van de dienstverlening van de burgercoöperatie inclusief mogelijkheid groenestroomlevering en energietips.

#### Stadsvisie

Stad Eeklo wil lokale verankering, de meerwaarde zoveel mogelijk in eigen streek houden, en (alle lagen van) de bevolking rechtstreeks betrekken bij de burgemeesterconvenant en de klimaatplannen.

#### Verdeling kosten en baten

Kosten én baten worden proportioneel verdeeld tussen de projectpartners: 50% Ecopower, 25% Volterra, 25% stad Eeklo.

De meerwaarde die hierdoor ontstaat bij de betrokken burgercoöperaties krijgt 3 bestemmingen: energielevering aan kostprijs (voordeel op de elektriciteitsfactuur), nevenprojecten (ook minder rendabele met sociaal maatschappelijke meerwaarde), een bescheiden dividend (gemiddeld 2 à 3%)

*Referentie: schriftelijk en telefonisch contact Ecopower*

## Bijlage 2.6: Klimaatscholen 2050

Klimaatscholen 2050		
<p><i>Klimaatscholen2050 is een consortium van burgercoöperaties die werken volgens de ICA-definitie&amp;principes (REScoops) die samen een offerte ingediend hebben op het IRO-zonbestek / DOKO-raamovereenkomst voor alle Katholieke scholen in Vlaanderen. Daarmee hebben de burgercoöperaties de krachten gebundeld om de scholen binnen hun werkingsgebied coöperatief te verduurzamen en te ontzorgen. Het klimaatscholen project zet zo zonneprojecten met monitoring en energiebesparing op voor alle Katholieke scholen in Vlaanderen. Binnen de schoolgemeenschap worden personeel en ouders van leerlingen uitgenodigd om in het project te participeren en zo deel van de energiegemeenschap te worden via de betrokken burgercoöperaties. Eventuele overproductie kunnen ze thuis afnemen via collectief zonnedelen.</i></p>		
FACT CHECK	<p><b>Operationeel</b> Sinds 2018</p>	<p><b>Doel</b> Klimaatscholen2050 is een project waarmee via 3de-partijfinanciering scholen van zonnestroom worden voorzien waarbij de schoolgemeenschap mee kan participeren om samen te verduurzamen, wat als voorbeeldfunctie didactisch zeer verantwoord is. De school hoeft zelf niet te investeren en houdt haar budget vrij voor basistaken, maar geniet meteen een factuurvoordeel op de verbruikte zonnestroom, na de afschrijvingstermijn wordt de installatie eigendom van de school en geniet ze het volle voordeel. De schoolgemeenschap zijnde personeelsleden en familie van leerlingen kan mee participeren en thuis de overproductie afnemen. Jammer genoeg wordt overproductie beperkt door huidige regelgeving waardoor op gunstige schooldaken amper PV wordt gelegd.</p>
	<p><b>Locatie</b> Vlaanderen</p>	
	<p><b>Type gebouwen</b> Katholieke scholen en instellingen</p>	
	<p><b>Aansluitingen net</b> Potentieel van 1700</p>	
	<p><b>Huidige activiteiten</b> Opwekken en leveren van zonnestroom via derdepartijfinanciering en energiebesparende maatregelen</p>	<p><b>Gewenste activiteiten</b> Optimaal gebruik geschikt dakoppervlak voor eigenverbruik school én collectief zonnedelen van de overproductie van de zonnestroom met de school- en energiegemeenschap (scholen hebben grote daken in de woonkern maar zijn gesloten in de zomer wanneer zon meest schijnt)</p>
ORGANISATIEVORM	<p><b>Juridische vorm</b></p>	<p>Tijdelijke handelsvennootschap (THV)</p> <p>De stille en tijdelijke handelsvennootschap was een goede samenwerkingsvorm voor het realiseren van gedeelde energieprojecten, waarbij partners binnen een duidelijk structuur samen omlijnde projecten konden realiseren met taakverdeling en afsprakenkader waarbij ze hun autonomie behielden, zonder noodzaak voor oprichten van een nieuwe onderneming (projectvennootschap) met eigen raad van bestuur en boekhouding. In de nieuwe vennootschapswetgeving biedt de maatschap niet dezelfde flexibiliteit.</p> <p>Voor dit project werd een energiegemeenschap van burgercoöperaties opgericht om te kunnen meedingen naar het zonbestek van de aankoopcentrale van het Katholiek Onderwijs Vlaanderen. Samen kon een aanbod uitgewerkt worden voor het grondgebied Vlaanderen. Het project was immers te groot voor één burgercoöperatie.</p>
	<p><b>Deelnemers</b></p>	<p>6 burgercoöperaties verspreid over Vlaanderen die werken volgens de ICA-definitie&amp;principes (REScoops) zijnde: BeauVent, Ecopower, Energent, Pajopower, Stroomvloed, ZuidtrAnt</p>
	<p><b>Lidmaatschap</b></p>	<p>De gemeenschap is gevormd bij indiening offerte en stond open voor alle toen opgerichte burgercoöperaties naar ICA-model (REScoops). Bij REScoops geldt vrij en open lidmaatschap conform ICA-definitie&amp;principes.</p>
	<p><b>Effectieve controle</b></p>	<p>In de THV hebben de deelnemende REScoops evenveel zeggenschap, beslissingen worden in unanimitéit genomen conform de doelstellingen van de THV. REScoops worden democratisch bestuurd, elk lid heeft 1 stem op de algemene vergadering, er zijn geen voorbehouden zitjes in de raad van bestuur (ICA)</p>

	Gelijkwaardig partnerschap is onontbeerlijk in hernieuwbare energieprojecten, omdat hernieuwbare energie van iedereen is = een common met gelijk gebruiksrecht voor ieder burger (ART 714 BW).
<i>Rol van de deelnemers</i>	Verduurzamen en ontzorgen katholieke scholen binnen hun werkingsgebied door realiseren zonnepanelen. Op vlak van potentiële tewerkstelling voorziet elke REScoop zijn eigen uitvoerders.
<i>Nabijheid</i>	Binnen de energiegemeenschap Klimaatscholen2050 werd afgesproken dat de deelnemende REScoops de katholieke scholen verduurzamen en ontzorgen binnen hun werkingsgebied. Daarmee wordt maximaal invulling gegeven aan 'nabijheid'. Bij REScoops wordt 'Nabijheid' per project nagestreefd volgens de grootte van het project, door voorrang te geven aan omwonenden – dan inwoners gemeente waar project wordt gerealiseerd– dan streekgenoten. De manier van communicatie wordt daarop afgestemd. Via de deelnemende REScoops kan de schoolgemeenschap zijnde personeelsleden en leerlingen met ouders en familie participeren in de zonnepanelen op hun school, en de overproductie thuis afnemen.

## DISCUSSIEPUNTEN & POTENTIËLE OPLOSSINGEN

<b>Basisrechten consument</b>	De school betaalt de energiegemeenschap voor de verbruikte zonnestroom, de school behoudt de keuzevrijheid van leverancier voor de verbruikte netstroom. De school wordt eigenaar van de installatie na de afschrijvingsperiode.
<b>Opt-out</b>	Deelnemende REScoops kunnen in onderling overleg uitstappen en hun deel overdragen aan een andere deelnemende REScoop. Coöperanten kunnen hun aandeel in de REScoop verkopen na elke periode van (meestal) 6 jaar.
<b>Economische barrières</b>	Het zou goed zijn moest er een projectspecifieke bandingfactor toegepast worden voor bedrijven met PV > 750kWp ook op coöperatieve projecten van energiegemeenschappen, al dan niet met collectief zonnedelen van de leden.  Voor grootschalige industriële zonprojecten > 750 kVA is er de projectspecifieke bandingfactor. Waarom dit niet toepassen op zonprojecten met collectief zonnedelen via energiegemeenschappen? Concreet zouden bv. alle PV-installaties ikv het samenwerkingsverband 'Klimaatscholen 2050' samengeteld kunnen worden (tot > 750 kVA) en beschouwd worden als 1 groot coöperatief PV-project met een projectspecifieke bandingfactor voor collectief zonnedelen via een energiegemeenschap. Overproductie wordt dan geleverd aan de leden van de energiegemeenschap 'Klimaatscholen 2050'.
<b>Verdeling baten</b>	De installaties zijn gedeelde eigendom van de betrokken burgercoöperaties. Kosten en baten worden proportioneel verdeeld volgens een afgesproken verdeelsleutel (in functie van opnemen taken ter realisatie van de projecten binnen het werkingsgebied).
<b>Metingen en aanrekening</b>	Op basis van productieteller van de PV-installatie en de 4 kwadrantsmeter/ groenestroomteller bij grotere installaties.
<b>Data</b>	Productieteller en groenestroomteller worden beheerd door Fluvius Data worden ook door de REScoops verwerkt voor monitoring van de PV-installaties en rapportering naar de scholen en de koepel van het Katholiek Onderwijs. Naast monitoring van de productie is ook monitoring van het verbruik voorzien zodat de scholen inzicht krijgen in hun verbruik. Dit gebeurt via het online platform EnergieID.
<b>Stedelijke visie</b>	In steden en gemeenten met een duidelijke visie rond hernieuwbare energie als lokale natuurlijke rijkdom (common) is het makkelijker om gedragen hernieuwbare energieprojecten te realiseren met rechtstreekse burgerparticipatie, waarbij de meerwaarde zoveel mogelijk lokaal verankerd wordt.
<b>Juridische barrières</b>	

In tegenstelling tot collectief winddelen maakt de huidige regelgeving collectief zonnedenen heel moeilijk, omdat de ondersteuning afgestemd is op het eigenverbruik van de bewoner onder het dak en niet op het optimaal benutten van geschikte daken voor het eigengebruik van de energiegemeenschap (particulieren PV<10kWp 0% netinjectie; bedrijven PV>10kWp 40% injectie; industrie PV>750kWp project specifieke bandingfactor)

Installaties worden conform de huidige regelgeving gedimensioneerd op het eigenverbruik van de school waardoor een deel van de geproduceerde zonnestroom ter plaatse verbruikt wordt, meestal 50% à 60% (echter energetische onderbenutting dakoppervlak omdat dit economisch afgestraft wordt)

Om rendabel te zijn binnen de huidige regelgeving moet een PV-installatie afgestemd worden op het eigenverbruik van de 'bewoner' onder het dak (school), waardoor groot deel van het dakoppervlak onderbenut blijft. De meeste zonnestroom wordt geproduceerd tijdens de zomervakantie. Het zou ideaal zijn voor collectief zonnedenen met de school- en energiegemeenschap, mochten burgercoöperaties de overproductie kunnen verdelen onder hun leden in de 'nabijheid' van het project.

*Referentie: schriftelijk contact Ecopower*



## Bijlage 2.7: Bolt Energieleverancier

Bolt Energieleverancier	
<i>Bolt is een energieleverancier, maar noemt zichzelf liever een facilitator of matchmaker die via een deelplatform producenten van groene stroom en consumenten met elkaar in contact brengt. Bolt is officieel de energieleverancier omdat de klanten met Bolt een contract afsluiten en Bolt ook alle wettelijke verplichtingen dient na te komen. Bolt levert op deze manier 100% groene stroom uit lokale bronnen (de korte keten).</i>	
<b>Doelstelling</b>	De doelstelling van Bolt is om consumenten en producenten rechtstreeks met elkaar in contact te brengen via een online platform. Op deze manier is een consument zeker vanwaar zijn/haar stroom komt. Dit is op deze traditionele energiemarkt niet altijd het geval omdat er daar internationale garanties van oorsprong aangekocht kunnen worden om zo stroom te 'vergroenen', terwijl in werkelijkheid een groot gedeelte van de Belgische stroomvoorziening gebeurt met fossiele brandstoffen.
<b>Hoe?</b>	<p>Iedereen die groene stroom over heeft en op het net zet kan dit aangeven bij Bolt. Dit kunnen bedrijven zijn met windturbines, boerderijen met vergistingsinstallaties, lokale gebouwen met zonnepanelen... Het kunnen zowel bedrijven, particulieren als publieke gebouwen zijn. Deze stroom wordt dan aangeboden op een online platform waarlangs consumenten producenten kunnen kiezen van wie ze stroom willen hebben.</p> <p>Achter de schermen regelt Bolt dan alle contracten tussen de verschillende partijen. Het is een faciliterende partij die bepaalde risico's opneemt (klanten betalen aan Bolt, en Bolt betaalt de energieproducent), de facturatie doet, het management op vlak van het platform en het samenbrengen van consumenten en spelers...</p>
<b>Evenwichtsverantwoordelijkheid</b>	Ze hebben een externe evenwichtsverantwoordelijke die deze taak van hun overneemt. Echter, uiteraard probeert Bolt op jaarbasis wel te zorgen dat er een goede balans is tussen consumptie en productie op hun platform. Als ze vaststellen dat een groep consumenten meer verbruiken dan verwacht bij een bepaalde producent, dan zullen ze een klant opbellen om hem/haar te alloceren naar een andere producent. Als ze te veel energie hebben, dan verkopen ze deze op de markt.
<b>Prijzen</b>	<p>Bolt werkt met variabele prijzen op basis van de day-ahead markt. Dit is positief vanuit 3 perspectieven.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vanuit het perspectief van de producent is het zo dat de producent ook uitbetaald wordt op basis van de day-ahead prijs. Zo is de factuur van de consument en de producent dus meer gelijk.</li><li>• Vanuit het perspectief van de consument is het zo dat vaste tarieven vaak duurder zijn. Door een variabel tarief te hebben hebben ze meer baten van dalingen op de groothandelsprijzen.</li><li>• Vanuit het perspectief van Bolt is het zo dat Bolt een start-up is. Zij weten niet hun hun sales zullen zijn en weten nog niet helemaal hoeveel energie ze moeten kopen. Een vast tarief is dus voor hun een groter risico wanneer consumenten zouden veranderen van energieleverancier.</li></ul> <p>Op dit moment ziet de klant enkel de gemiddelde prijs op de eindafrekening. Dit is zo omdat er nu bijna niemand een digitale meter heeft en het nog niet nuttig is om prijzen in real-time te zien. Bolt kan namelijk niet zien wie op welk moment consumeert. Ze zien enkel de totale consumptie op jaarbasis en werken met een verdeelsleutel van het gemiddelde van Vlaanderen.</p>
<b>Data</b>	Data worden nog niet in real-time gedeeld. Achter het platform worden contracten door Bolt medewerkers opgesteld. Als de digitale meter in de toekomst meer is uitgerold zou het eventueel mogelijk worden om data in real-time meer te delen. Dit is nu echter nog niet voldoende mogelijk.
<b>Toelatingsvoorwaarden producent</b>	

Te kleine producenten (vb. een paar zonnepanelen bij een huishouden) worden voorlopig nog niet toegelaten op het platform. Als het platform groeit dan zal dit mogelijks wel mogelijk worden.

#### Toelatingsvoorwaarden consument

Consumenten kunnen in principe niet toetreden als er niet voldoende producenten zijn. Echter, Bolt hoopt dat ze altijd voldoende producenten zullen hebben. Bovendien verkopen ze ook niet al hun productie (ze houden altijd een marge zodat ze kunnen compenseren voor als er extra consumptie is). Bovendien kopen ze waar nodig echte groene energie aan (bijvoorbeeld van windparken in de Noordzee).

#### Contracten tussen Bolt en de producenten

Bolt werkt op dit moment met meerdere contracten zoals PPA's, rechtstreekse contracten op basis van garanties van oorsprong (want Bolt heeft deze nodig om te tonen aan de VREG), contracten met de producent (o.a. op vlak van foto's die ze op hun website mogen plaatsen).

#### Barrières

De grootste barrière is de rapportering. Bolt heeft in totaal 4 licenties nodig om te kunnen werken (Vlaanderen, Brussel, Wallonië en Federaal). Dit vraagt niet alleen veel tijd en administratie, maar ook een opbouw van kennis en knowhow. Dit alles heeft een sterke invloed op processen en hun manier van werken. De rapportering voor energiegemeenschappen is op deze manier te zwaar. Naar de toekomst toe zullen er misschien meer van dergelijke initiatieven zoals hun ontstaan, en daar moet rekening mee gehouden worden.

In het geval van Bolt is het zo dat Bolt een start-up is ontstaan vanuit Luminus. Daarom kunnen zij voor bepaalde administratieve en technische aspecten beroep doen op Luminus. Vandaag de dag zijn ze een onafhankelijk bedrijf.

*Referentie: telefonisch contact Bolt*

## BIJLAGE 3: Pilootprojecten in Vlaanderen

### Bijlage 3.1: De Vlaamse Staak

De Vlaamse Staak	
<p><i>De Vlaamse staak is een greenfield KMO bedrijventerrein. De ontwikkelaars – POM Vlaams-Brabant, Intercommunale Haviland en gemeente Opwijk hebben beslist om geen aardgas aan te leggen op het bedrijventerrein. Wattson werd geëngageerd om de KMO's van duurzame warmte te voorzien (ontzorgen). Hiertoe is een energieconcept ontwikkeld dat start van een warmtepomp in elke KMO-unit in combinatie met een PV-installatie. Energiefluxen in de KMO's worden ook in kaart gebracht. Als op basis van deze data blijkt dat er LEC-potentieel is en de LEC-tarificatieschema's zijn van dien aard dat een degelijke business case kan worden uitgewerkt, dan is het ook het engagement van Wattson om van de DVS een energiegemeenschap te maken en eventueel ook in bijkomende lokale hernieuwbare energiec capaciteit te voorzien.</i></p>	
FACT CHECK	<p><b>Beoogd operationeel startjaar</b> KMO's zijn nu bezig met omgevingsvergunning om nog in 2020 te beginnen met de bouw van hun gebouwen. Wellicht zal het ook nog tot in 2021 duren vooraleer de meeste KMO's effectief actief zijn op de DVS. Monitoring zal ook in 2020 worden geïnstalleerd. Van zodra voldoende data voorhanden en duidelijker zicht op LEC-tarificatie zal een go/no go-beslissing gebeuren met betrekking tot het omvormen van de DVS naar een energiegemeenschap.</p>
	<p><b>Aantal publieke connecties aan het publieke net</b> Er zijn een 15-tal kavels voor individuele KMO's. Op een van deze kavels komt ook een bedrijfsverzamelgebouw. Hier zijn eveneens een 15-tal units voorzien. Elk van deze units zal een EAN-nummer hebben, dus 30 in totaal</p>
	<p><b>Ontzorgingsprincipe Wattson</b> Wattson verzorgt de KMO's van duurzame warmte. De KMO's staan in voor 30% van de kostprijs en betalen over een periode van 5 jaar de rest af. In tussentijd staat Wattson ook in voor de performance van de installatie.</p>
	<p><b>Type gebouwen</b> KMO-gebouwen, assemblage + opslag. Sommige KMO's wensen ook een residentiële bewoning aan te bouwen.</p>
	<p><b>Doel</b> Een duurzaam bedrijventerrein avant la lettre worden, los van fossiele energievectoren.</p>
<p><b>Bijkomende gewenste activiteiten</b> Eenmaal bedrijven actief op DVS is het de bedoeling om lokale vraag zoveel mogelijk te matchen met lokaal beschikbare energie via slimme pricing</p>	
<p><b>Technologie &amp; energie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WP &amp; PV van elke KMO wordt zo gedimensioneerd dat deze in verhouding staat t.o.v. lokale eigen verbruik. PV-installaties worden dusdanig gedimensioneerd.</li> <li>• Elke KMO zal een EAN-nummer hebben en dus ook stroom kunnen inkopen. Deze kan grijs/groen zijn. Mogelijks wordt een groepsaankoop voorgesteld.</li> <li>• In een later fase mogelijks een middelgrote windturbine en een batterij</li> </ul>	
<p><b>Meerwaarde energiegemeenschap</b> Op dit moment is het niet duidelijk of er hier een energiegemeenschap opgericht zal worden. In eerste instantie wordt er gewerkt met individuele KMO's waarvan de energiefluxen in kaart gebracht worden. Op deze manier kan de meerwaarde van de energiegemeenschap (namelijk het gezamenlijk installeren in extra energiec capaciteit en/of het optimaliseren van het collectief) berekend worden. Ondanks het feit dat de Vlaamse Staak sowieso reeds een duurzaam bedrijventerrein is, zou de energiegemeenschap het concept dus nog een stapje verder lichten. In het geval dat er geïnvesteerd wordt in extra energiec capaciteit (windturbine), zal er zeker overwogen worden om dit met burgerparticipatie te doen. De Vlaamse Staak is er voor en door de Opwijkenaars.</p>	
ORGANISATIEVORM	<p><b>Juridische vorm</b> Nog niet uitgeklaard. Mogelijks wordt er voor een CVBA geopteerd.</p>
	<p><b>Leden / Deelnemers</b> Bedoeling is dat de KMO's op DVS lid worden van de gemeenschap. In functie van het regelgevend kader zou ervoor geopteerd kunnen worden om ook een nabijgelegen woonwijk te betrekken. Afhankelijk van de perimeter van een energiegemeenschap.</p>

	Wattson of een van haar dochters zou beheer gemeenschap kunnen opnemen. A priori komen bedrijven met vestiging op DVS in aanmerking voor de energiegemeenschap.
<b>Rol deelnemers</b>	Prosumers desgewenst met extra lokale productiecapaciteit hernieuwbare energie in beheer/eigendom van de energiegemeenschap
<b>Open participatie</b>	Regionale perimeter zal hier belangrijk zijn. Quid betrekken van een nabijgelegen woonwijk, afhankelijk van wat er regulatorisch mogelijk is.
<b>Participatie leden</b>	De optie dat de KMO's mee investeren in bijkomende hernieuwbare energiecapaciteit is zeker niet uitgesloten. Soort van Ecopowermodel: keuze tussen projectrendement versus hoogte elektriciteitsprijs.
<b>Effectieve controle</b>	Principe van elke KMO 1 stem, woonwijk/inwoners van Opwijk via burgercoöperatie? Nog verder uit te klaren eenmaal potentieel energiegemeenschap DVS duidelijker is.
<b>Nabijheid</b>	DVS is een welomschreven bedrijventerrein. Betrekken woonwijk afhankelijk van regulatorische perimeter. Alles achter 1 MV-cabine of breder?

## DISCUSSIEPUNTEN & POTENTIËLE OPLOSSINGEN

### Basisrechten consument

Er is een voorkeur om met 1 leverancier te werken voor alle KMO's maar dit botst op de vrijheid van leverancierskeuze. We zullen moeten bekijken of we tot een werkbare oplossing komen. Het gaat finaal over beperkte energieflexen; kosten van administratieve red tape kunnen dus sterk doorwegen op de business case.

### Distributienetbeheer

Op dit ogenblik nog geen uitgemaakte zaak. In principe kan de DNB instaan voor het operationeel beheer van het grid, maar dit zal ook afhangen van de pricing die door de DNB wordt voorgesteld. Als hij het grid beheert, dan kan hij misschien ook een rol spelen in het geval van opt-out door bepaalde leden van de energiegemeenschap. Het feit dat iemand opteert voor een andere energieleverancier kan een inpak hebben op de bemeting. Mogelijks kan hij hiervoor instaan?

### Metingen en aanrekening

Collectief achter 1 koppelpunt lijkt op het eerste zicht het makkelijkste maar de vraag is of dit wel realistisch is gelet op de vereiste vrijheid van leverancierskeuze. Wellicht dus een gemengde oplossing maar de vraag is dan of de kosten van deze administratieve afhandeling niet te hoog zijn en dus de business case in het gedrang brengen.

### Toewijzing energiedelen/zelfconsumptie

Verskillende fluxen zouden idealiter gemeten moeten worden. Dan zien we waar de energiestromen terecht komen. Hiervoor zou idealiter iedereen op het bedrijventerrein dezelfde gemeenschappelijke energieleverancier moeten hebben.

### Gewenst databeheer

Zicht in fluxen per individuele KMO, geconsolideerd en rekening houdend met bijkomende HE capaciteit zodat verrekening mogelijk is. Bij voorkeur 1 leverancier want anders potentieel zeer complex. Softwaretools zijn nog volop in ontwikkeling. Niet evident om hier keuzes te maken

### Economische barrières

Belangrijk is dat de aangeboden oplossing voldoet aan een NMDA-criterium: de kostprijs per MWh warmte moet dus in verhouding zijn met deze van aardgas, wat op zich een stevige uitdaging is gelet op de huidige prijs van aardgas versus elektriciteit. NMDA-principe als benchmark waarbij aardgas als referentie wordt genomen is ook niet meer van deze tijd. Relatieve prijzen aardgas/elektriciteit moeten juist worden gezet.

Verder is het zo dat de toekomstige tarificatieschema's voor energiegemeenschappen zeer zwaar zullen doorwegen op de business case.

### Juridische barrières

Zeer moeilijk om op dit ogenblik reeds een business case uit te werken wegens onduidelijkheid van wat precies onder een energiegemeenschap wordt begrepen, wat de tarificatie zal zijn. Welke distributienettarieven worden aangerekend voor uitwisseling binnen energiegemeenschap en tussen energiegemeenschap en achterliggende distributienet.

*Referentie: schriftelijk en telefonisch contact Wattson*

## Bijlage 3.2: Mechelen Noord

LEC Mechelen Noord		
<p>De LEC Mechelen Noord bestaat uit 3 sites: Mechelen Campus (waar er vooral KMO's en bureaus met bedrijven die kantoren huren zijn); een site met zeer lichte industrie en grote ondernemingen; en Mechelen Noord waar er zeer zware industrie aanwezig is (Continental). Op dit moment wordt er een pilootproject opgesteld door 4 partners (deze werken samen onder een samenwerkingsovereenkomst): Quares, Intervest, ENGIE en Continental. Hierin wensen ze een B2B-energiegemeenschap op te richten om zo te onderzoeken wat de mogelijkheden zijn om technische en economisch groene energie te delen via een beperkt gedeelte van het openbare net, en dit vervolgens te implementeren en te exploiteren. Omdat er nog veel onduidelijkheden zijn is de bedoeling om in een eerste fase te evolueren naar een "living lab" concept.</p>		
FACT CHECK	<p><b>In ontwikkeling</b> beoogd operationeel startjaar 2020</p>	<p><b>Aantal connecties aan het publieke net</b> Max 200</p>
	<p><b>Type gebouwen</b> Kantoren en bedrijven</p>	<p><b>Consumptie elektriciteit</b> 23 GWh (zonder additionele EV geïnstalleerd)</p>
	<p><b>Technologie &amp; energie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fotovoltaïsche zonnepanelen en opslag van de niet zelfverbruikte energie van die zonnepanelen (Klassieke Lithium-Ion-batterij; Redox-flox batterij; Batterij van een wagen)</li> <li>Opslag met laadstations voor elektrische voertuigen (EV)</li> </ul>	<p><b>Productie elektriciteit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>In de huidige situatie is er 970kWp met een productie van 892MWh/j</li> <li>Met potentieel voor 1,8MWp additioneel 1.656MWh/j</li> <li>Met potentieel voor klein of groot windenergie</li> </ul>
	<p><b>Beoogde gewenste activiteiten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Increase local production</li> <li>Increase self-consumption</li> <li>Improve power quality</li> <li>Test tariffing structures</li> <li>Test triggers for participation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PV installation sizing</li> <li>Number of EV charging stations</li> <li>Battery sizing in energy and power</li> <li>Required microgrid functionalities (stability, no-break, ...)</li> <li>Load limitations or minimum requirements</li> </ul>
	<p><b>Doel</b></p> <p><u>Ecologisch</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>een verhoging van de geïnstalleerde capaciteiten van hernieuwbare productiemiddelen,</li> <li>een vermindering van de congesties op het lokaal net,</li> <li>het implementeren van een innovatief Energy Management System, speciaal ontworpen om te gebruiken in een LEC ("EMS4LEC"),</li> <li>de installatie van een speciaal ontwikkelde tool die de slimme meters zal combineren met energiebeheer om de real time energieboekhouding van al deze stromen op te stellen.</li> </ul> <p><u>Economisch</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>concurrentiekracht deelnemers LEC verhogen aangezien het project voor hen een besparing op hun energiefactuur zal betekenen.</li> </ul> <p><u>Maatschappelijk</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>alsook om hernieuwbare en lokale energie te gebruiken en hun positie op het vlak van maatschappelijk verantwoord ondernemen te verbeteren</li> </ul>	
ORGANISATIEVORM	<p><b>Juridische vorm</b></p>	<p>Nog geen juridische vorm (dit zou in de loop van S1 2020 moeten komen). Echter ze sturen hier nog een nota over door met enkele standpunten. Uiteindelijk zou het kunnen dat de beste oplossing het oprichten van een coöperatieve vennootschap is waarin zowel de partners (met uitzondering van ENGIE) en de andere verbruikers op de site zitten. De 4 partners zitten onderling in een samenwerkingsovereenkomst, en enkele van deze partners zitten dan in de coöperatie. Mogelijks zouden ze opteren voor een coöperatie omdat hier het principe van 1 lid = 1 stem geldt. Bovendien sluit dit het meest aan bij het idee van een energiegemeenschap.</p>

	De reden waarom ze nu reeds een samenwerkingsovereenkomst hebben, zit hem in het feit dat ze nu reeds begonnen zijn met het opzetten en uitdenken van de potentiële energiegemeenschap. Hiervoor hebben ze een vorm van governance nodig waarmee er een evenwicht op vlak van de te nemen risico's wordt vastgelegd.
<b>Open participatie</b>	Elke bedrijf en kantoor op de site is een potentiële deelnemer. Overigens zijn er nog 4 partners (ENGIE, Quares, Intervest, Continental). Voor ENGIE staat het vast dat deze niet mag deelnemen. Echter, ze zouden graag onderdeel uitmaken van de hernieuwbare energiegemeenschap, maar gezien de grootte van sommige spelers, is het niet duidelijk of dit zal mogen. ENGIE ziet haar rol hoofdzakelijk in het leveren van diensten aan een energiegemeenschap. Verder stellen ze dat vooral het evenwicht tussen de partijen belangrijk is: zolang bedrijven een gelijkaardige controle hebben, zouden ze dus moeten mogen deelnemen. Controle kan contractueel vastgelegd worden. Op vlak van burgers stellen ze expliciet dat de burger in een dergelijk project niet mag deelnemen.
<b>Effectieve controle</b>	Nog niet gedefinieerd, maar zou het stemprincipe moeten volgen van een coöperatief. Ze vinden het wenselijk dat grote bedrijven hier dus ook een stem krijgen. Op deze manier kunnen bedrijven zich samen structuren om de energietransitie niet te missen. Controle kan in de contracten en statuten vastgelegd worden.
<b>Nabijheid</b>	De verbruikers aangesloten op één van de hoogspanningscabine van de site zouden open kunnen deelnemen. Onze criteria is dus een technische nabijheid zodat er fysisch kan aangetoond worden dat men groene energie beter kan aansturen als dit lokaal bekeken en beheerd wordt.
<b>Verantwoordelijke energieafrekening</b>	Tot dat de regelgeving verandert zullen ze ENGIE Electrabel gebruiken als partij gegeven een leveranciersvergunning nodig is. Dit zou kunnen veranderen. Het is vooral belangrijk dat de structuur eenvoudig blijft en niet te ingewikkeld wordt.

## DISCUSSIEPUNTEN & POTENTIËLE OPLOSSINGEN

### Opt-out

De verbruikers aangesloten op één van de hoogspanningscabine van de site zouden open kunnen deelnemen, maar met bepaalde regels en bepaalde voorwaarden voordat ze zouden kunnen verlaten met een "opt out" clause. Dit om een zo veerkrachtig mogelijke gemeenschap te hebben. Hoe dit juist geformuleerd zal worden is nog niet beslist.

### Huurder/Verhuurder

Dit is meer een B2C problematiek. In het geval van Mechelen is een van de vier partners de eigenaar van de gebouwen en word er met derde partijfinanciering gewerkt. Dit helpt dus de eigenaar om te investeren en zijn kost As a Service te kunnen doorrekenen of gebruiken om de waarden van hun gebouwen te verhogen. Deelnemer / eigenaar / investeerder / LEC manager, kunnen in een B2B omgeving verschillende partijen zijn.

### Distributienetbeheer

Na de haalbaarheidsstudie en de contacten met Fluvius menen ze dat samenwerken met de netbeheerder beter is dan deze zijn taak over te nemen. Idealiter brengt ieder zijn eigen expertise en knowhow in.

Echter, de netbeheerder speelt in dit onderwerp een centraal rol. Het is inderdaad zijn fysisch netwerk die gebruikt wordt om groene en lokale energie te delen. De bedoeling is hier zeker niet om Off-grid te gaan. De taken dat de netbeheerder zou kunnen doen, indien dit voor hem interessant is, is zijn telling expertise ter beschikking stellen aan de LEC en de LEC Manager. Er bestaan al genoeg tools en applicaties waar de netbeheerder de telling doet van aparte klanten en waar het collectief lokaal verbruikt gedeelte wordt gecorrigeerd in samenwerking met de LEC-manager. De netbeheerder geeft ook input aan het EMS-systeem zodat de nodige parameters worden meegenomen zodat de congesties lokaal verminderen en dus minder netverliezen.

### Toewijzing energiedelen/zelfconsumptie

Twee tot drie systemen zullen samen daarvoor zorgen. In eerste instantie zal het EMS4LEC de optimalisatie van het overschot aan groene energie toekennen aan de deelnemers die op dat moment verbruiken. In tweede instantie zal het opslagsysteem de opgewerkte overschot lokaal opslaan. Ten laatste zou ook een slimme aansturing (Demand Side Management) gebruikt worden. Qua facturatie zijn er veel mogelijkheden, maar het is vooral belangrijk dat het niet te ingewikkeld wordt. Er moet eenvoudig zijn in de structuren.

## Databeheer

Het databeheer wordt op dit moment verzorgd door Fluvius + CPA en Laborelec (Zie schema in bijlage). Vervanging van de hoofdmeters voor elke EAN door smart hoofdmeter zou moeten gebeuren op korte termijn zodat de data-flows nauwkeuriger kunnen gebeuren.

## Meerwaarde energiegemeenschap

De vraag kan gesteld worden of een energiegemeenschap het juiste model is voor reeds bestaande bedrijventerreinen die in zekere zin individueel reeds investeringen doen. Naast de optimalisatie doelstellingen zoals hierboven aangegeven, levert de energiegemeenschap echter ook veel voordelen voor de deelnemende bedrijven: zo zijn er vele administratieve voordelen op vlak van metering, heeft het bedrijventerrein op vlak van energie één duidelijk aanspreekpunt. En bovendien is het niet de bedoeling om binnen een bedrijventerrein concurrentie te creëren op vlak van energie. Als bedrijven ieder afzonderlijk beslissingen nemen, dan kan dit voor minder optimale oplossingen voor het collectief zorgen.

*Referentie: schriftelijk en telefonisch contact Engie*



## Bijlage 3.3: Green Energy Park

Green Energy Park		
<p><i>Green Energy Park vzw streeft naar het ontwikkelen en implementeren van een CO<sub>2</sub>-neutraal, zelfvoorzienend multi-energienetwerk dat ook dient als een levend laboratorium voor het ontwikkelen, testen en valideren van marktklare producten en diensten voor microgrids in reële omstandigheden. Het GEP bestaat uit een bestaande industriezone en een nieuwe uitbreiding. Het zal plaats bieden aan onderling geconnecteerde prosumers, waaronder een groot groen datacenter (&gt; 1 MW thermische productie), een incubator voor start-ups en een grote parkeerplaats (150 -400 voertuigen) met elektrische laadinfrastructuur. Bovendien zal het gecentraliseerde systemen voor de productie van hernieuwbare energie (3-4 MW zonne-energie, 6-9 MW windenergie), warmtekrachtkoppeling en energieopslagcapaciteit integreren (batterijen en vehicle-to-grid), met gedecentraliseerde productie van hernieuwbare energie en laadinfrastructuur bij de 70 bedrijven om de eigen vraag en aanbod aan zowel thermische als elektrische energie te beheren. Ten slotte beoogt het een lokaal energiesysteem te creëren waarin alle deelnemende bedrijven en instituten actief zijn in een lokale peer-to-peer energiemarkt, om de afhankelijkheid van het centraal net te verminderen. Het project zit momenteel nog in de onderzoeksfase; de eigenlijke energiegemeenschap heeft nog geen definitieve vorm en is nog niet operationeel</i></p>		
FACT CHECK	<p><b>In onderzoeksfase</b> Beoogd operationeel startjaar 2020 (eerste installaties zoals testbatterijen en parking met EV laadpalen). Bovendien worden ook in 2020 de eerste vergunningen verwacht.</p>	<p><b>Warmteconsumptie en -productie</b> Zal afhangen van de grootte van het nieuw te bouwen datacenter  Er zal onderzocht worden of er ook een connectie kan gemaakt worden met de op stapel staande nieuwe woonontwikkeling in de buurt (warmtenet)</p>
	<p><b>Locatie</b> Bedrijvenzone Researchpark Zellik + Campus UZ Brussel + nieuwe Matexi woonontwikkeling</p>	<p><b>Consumptie/productie van elektriciteit</b> Zal afhangen van het mogelijks installeren van windturbines en de hoeveelheid PV-panelen</p>
	<p><b>Type gebouwen</b> Commercieel en academisch (kantoren, industriële bedrijven, incubator voor onderzoeksactiviteiten, datacenter)</p>	<p><b>Aantal connecties aan het publieke net</b> 20-tal</p>
	<p><b>Technologie &amp; energie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PV, windturbines, restwarmte afkomstig van datacenter</li> <li>• Elektrische opslag (test) PV, microgrid, digitale technologie</li> </ul>	<p><b>Doel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CO<sub>2</sub>-neutraliteit</li> <li>• Zelfvoorzienend</li> <li>• Een living lab creëren dat als testsite en inspiratie kan dienen voor de verdere uitbouw van energiegemeenschappen elders in Vlaanderen</li> <li>• Aandeel hernieuwbare energie vergroten</li> </ul>
ORGANISATIEVORM	<p><b>Juridische vorm</b></p>	<p>De huidige rechtsvorm voor de opstart van de onderzoeksactiviteiten is een vzw, maar eens er wordt overgeschakeld op het operationele zal er voor de energiegemeenschap een andere rechtsvorm worden uitgewerkt (dewelke precies is op dit moment nog niet duidelijk).</p>
	<p><b>Leden</b></p>	<p>Bestaande bedrijven, onderzoekinstellingen, toekomstige gebruikers van de nieuwe infrastructuur... Voor de oprichting van windinstallaties zal er ook samengewerkt worden met burgercoöperatie Ecopower</p>
	<p><b>Effectieve controle</b></p>	<p>Nog te bepalen</p>
	<p><b>Nabijheid</b></p>	<p>Deelnemers moeten gesitueerd zijn binnen de afbakening van de bedrijvenzone Researchpark Zellik. Uitwisseling met de nabijgelegen campus UZ Brussel en de nieuwe Matexi woonontwikkeling is eveneens mogelijk. Afhankelijk van de hoeveelheid energie die geproduceerd/geconsumeerd wordt binnen het Researchpark zal er bekeken worden of op termijn een uitbreiding van de gemeenschap met de residentiële kern van Zellik mogelijk/wenselijk is.</p>
DISCUSSIEPUNTEN & POTENTIËLE OPLOSSINGEN		
Opt-out		

Opt-out moet altijd mogelijk blijven. Wettelijk gezien kan niemand verplicht worden in een energiegemeenschap te blijven, en dit is ook niet wenselijk. Je moet je product/dienst aantrekkelijk genoeg maken opdat deelnemers er zelf voor blijven kiezen er deel van uit te maken. Kosteloze verandering van energieleverancier kan blijven bestaan; enkel voor het servicegedeelte van een energiegemeenschap (vergelijkbaar met een leasing) moet gewerkt worden met tijdsgebonden contracten omdat hier investeringskosten aan verbonden zijn. Wie vroeger uitstapt dan het contract aangeeft kan dit, maar zal de hieraan verbonden kosten moeten betalen (cfr leasingcontracten)

#### Distributienetbeheer

Doelstelling is om een samenwerking met Fluvius op te zetten (gesprekken lopen), zodat zij het distributienetbeheer op zich blijven nemen i.p.v. de energiegemeenschap zelf (zij blijven nl de actor met het meeste expertise op dit vlak)

#### Technische barrières

O.a. het benodigde technisch personeel vinden om een microgrid draaiende te houden. Het lijkt onmogelijk om op Vlaams niveau op grote schaal microgrids te gaan uitrollen gezien het tekort aan dergelijke onderhoudsexperten. Het succes wordt bepaald door een goede werking van het grid en dit op elk moment draaiende te kunnen houden (wat als er bv een technisch probleem is met een kabel of een wijkbatterij die moet vervangen worden: het hele systeem is gericht op een permanent optimale werking van het grid, en vandaag de dag bestaan er onvoldoende opgeleide experts om dit te verzekeren!)

#### Economische barrières

Het is duidelijk dat bedrijven niet gemotiveerd zijn om zelf met een energiegemeenschap te starten: de opbrengsten zijn onvoldoende in vergelijking met de energie die ze er moeten insteken (minimale economische winsten, en vandaag de dag zijn er voor hen amper problemen met continue energievoorziening). De aantrekkingskracht zit hen erin wanneer naast het energie-aspect ook andere samenwerkingen aan de gemeenschap worden gekoppeld: bv gezamenlijke afvalophaling, postverzendingsdiensten... Bedrijven zijn geïnteresseerd in samenwerking, maar niet specifiek in microgrids en energie-ingrepen. Het is ook duidelijk dat ze moeten 'ontzorgd' worden: er is een externe partij/manager nodig die alles regelt.

#### Samenwerkingsovereenkomst

Er wordt een samenwerkingsovereenkomst afgesloten tussen de bedrijven en GEP vzw, waarin o.a. de bedrijven zich principieel akkoord verklaren om hun volledige medewerking te bieden om de energiegemeenschap uit te bouwen en hier deel van uit te maken, en het zich GEP zich principieel akkoord verklaart om de organisatorische leiding op zich te nemen, en het bedrijf in dit proces te begeleiden. Het concept en proces wordt aan alle bedrijven voorgesteld en iedereen wordt aangemoedigd in te stappen in het verhaal.

*Referentie: schriftelijk contact*

## Bijlage 3.4: Thor Park

Thor Park		
<p><i>Thor park is een ontwikkelingsproject voor de herbestemming van de voormalige mijnsite van Waterschei tot een hotspot voor technologie, energie en innovatie. Het wordt uitgebouwd tot een wetenschapspark en bedrijventerrein waar men focust op duurzame energieoplossingen. Binnen het ROLECS project is de doelstelling van het Thor Park om het elektriciteitsgebruik van de verschillende gebouwen te beheren alsof Thor één klant is. Op deze manier willen ze het piekverbruik van het Thor park verlagen, het verbruik afstemmen op prijssignalen uit de markt en onderzoeken of de aanwezige flexibiliteit ingezet kan worden voor reserveproducten.</i></p>		
FACT CHECK	<p><b>In ontwikkeling</b> Beoogd operationeel startjaar energiegemeenschap 2021</p>	<p><b>Aantal connecties aan het publieke net</b> 6 gebouwen (6 elektriciteit, 5 gas)</p>
	<p><b>Type gebouwen</b> Kantoren, labo's, leslokalen, parkeergebouw, historisch mijngebouw</p>	<p><b>Warmteproductie</b> Decentrale warmteproductie Warmtepompen 440 kW Gasketels 6577 kW</p>
	<p><b>Doel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambitie Thor is om klimaatneutraal te zijn.</li> <li>• Gebouwen (en bedrijven) op het Thor-park hun energieverbruik maximaal afstemmen op lokaal opgewekte duurzame energie</li> </ul>	<p><b>Technologie &amp; energie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PV (elektrische zonnepanelen), CST (thermische zonnecollector, Azteq), bodemenergie (KWO), eventueel mijnwater met warmtepompen</li> <li>• Slimme laadpalen</li> <li>• Gasverwarming, aangevoerde elektriciteit (contract groene elektriciteit)</li> <li>• Binnen de gebouwen van EnergyVille 1 en 2 zijn verwarmings- en koelprocessen met mekaar geïntegreerd zodat de restwarmte waar mogelijk benut wordt.</li> </ul>
	<p><b>Huidige activiteiten</b> Identificeren van systemen waarvan verbruik slimmer gestuurd kan worden: verminderen piek, verschuiven naar periodes met meer PV, wind, lagere prijzen</p>	<p><b>Bijkomende gewenste activiteiten</b> Investeren in lokaal warmtenet, collectieve duurzame(re) warmteproductie, collectieve PV, batterijen, aansturing van laadpalen, ...</p>
ORGANISATIEVORM	<p><i>Juridische vorm</i></p>	<p>Voorlopig op vrijwillige basis. Thor NV wordt opgericht voor de verdere uitbouw van het Thor park; het doel is dat ook een energiesamenwerking hierin ondergebracht wordt</p>
	<p><i>Open participatie</i></p>	<p>Iedereen met systemen op Thor kan deelnemen</p>
	<p><i>Effectieve controle</i></p>	<p>Nog te bepalen, cfr oprichting Thor NV</p>
	<p><i>Nabijheid</i></p>	<p>Voorlopig gelimiteerd tot Thor park. Dit is gebaseerd op aansluitingen op dezelfde fysieke leidingen en kabels. Echter, als Thor energieoverschotten heeft, willen ze de gemeenschap uitbreiden naar aangrenzende woonwijken.</p>
	<p><i>Verantwoordelijke energieafrekening</i></p>	<p>De LEC vzw kan de verschillende deeltaken (energiemarkt, energieafrekening, onderhoud- en herstellingen, ... ) uitbesteden naar gespecialiseerde dienstenbedrijven. Momenteel is Aspiravi Energy partner en zij hebben de systemen om energieverbruik te vertalen naar facturen.</p>
DISCUSSIEPUNTEN & POTENTIËLE OPLOSSINGEN		
Opt-out	<p>Huidig samenwerking is op vrijwillige basis. Als er collectieve investeringen via gezamenlijke lening of lease zouden gebeuren dienen alle partijen hun financieel aandeel in het engagement na te komen, ook nadat ze uitgestapt zijn.</p>	
Economische barrière		

Er is een akkoord met de betrokken energieleveranciers nodig om lokaal opgewekte energie aan interessante prijzen te kunnen uitwisselen.

Verder worden er geen economische baten verwacht omdat er enkel via de energiecomponent in de factuur te weinig rendement is.

#### Distributienetbeheer

Liever niet, maar als dit de beste optie is om energy-as-a-service aan te bieden, zullen we dit verder onderzoeken

#### Metingen en aanrekening

De LEC dient zijn gedrag zo goed mogelijk op de energiemarkt af te stemmen. Verbruik verminderen bij schaarste en waar mogelijk verschuiven naar perioden met voldoende aanbod. Op deze manier realiseert de LEC besparingen voor zijn deelnemers en voor de maatschappij (minder nood aan piekcentrales).

Om dit te bereiken dient de LEC zo veel mogelijk controle te hebben over energieverbruikers. Dit kan door comfortdiensten te leveren ipv kWh.

bv temperatuur in burelen garanderen tussen afgesproken waarden voor vastgelegde uren; buiten deze uren kan het gebouw als thermische buffer gebruikt worden (vb tijdens weekend al koelen met PV overschotten, om verbruikspiek op maandagochtend te vermijden. (dit gaat in tegen de filosofie van EPB! maar is wel nodig een gezonde marktwerking te hebben)

#### Toewijzing energiedelen/zelfconsumptie

Doel van de LEC is dat de community als geheel zo performant mogelijk presteert. Dus opgewekte hernieuwbare energie wordt best dynamisch toegewezen aan efficiënt verbruik dat op dat moment zinvol is.

Een vaste verdeelsleutel lijkt weinig meerwaarde te hebben als dit vervolgens gebruikt wordt voor airco's of elektrische vuurtjes.

Productie-overschotten worden verkocht aan de markt en zijn een extra inkomen voor de LEC zodat de eindfactuur voor alle deelnemers kan dalen. Als PV-overschotten verrekend worden met een negatieve prijs, is een deel van de productie afschakelen interessanter.

#### Databeheer

Het gros van de data wordt verzameld op de SmarThor cloud van EnergyVille (VITO en KU Leuven), leden en dienstenleveranciers kunnen toegang krijgen op basis van hun noden en betrokkenheid. Idealiter zou er gestreefd moeten worden naar een industrieel platform met SLA.

#### Juridische barrières

EPB focust op efficiëntie terwijl in praktijk flexibiliteit nodig is om de balans te handhaven: efficiëntie en flexibiliteit kijken beiden naar dezelfde toepassingen vanuit een ander doel en flexibiliteit (vb opslag in batterij of thermische buffer leidt tot verliezen en dus negatieve impact op efficiëntie)

*Referentie: schriftelijk en persoonlijk contact*

## Bijlage 3.5: Thermovault

Thermovault Rolecs		
<p><i>Thermovault heeft enkele operationele pilootprojecten in Leuven, Genk en Kachtem. Hierin hebben ze residentiële appartementsgebouwen waarin een warmtepomp en water boilers gebruikt worden om pieken op het aansluitingspunt van het appartementsgebouw te reduceren en om de hoeveelheid zelfverbruik van hernieuwbare energie van de gemeenschap te verhogen.</i></p>		
FACT CHECK	<p><b>Operationeel sinds 2019</b></p>	<p><b>Aantal connecties met het publieke net</b></p> <p>8 in Kachtem 11 in Leuven 18 in Genk</p>
	<p><b>Type gebouwen</b></p> <p>3 appartementsgebouwen</p>	
	<p><b>Doel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Energiebesparingen</li> <li>Consumptie lokale energie</li> <li>Daling peak vraag</li> <li>Ecologisch: meer gebruik van hernieuwbare energie</li> </ul>	<p><b>Technologie &amp; energie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PV</li> <li>Intelligent gestuurde water boilers en warmtepompen</li> </ul>
	<p><b>Set-up</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 gebouw heeft een collectieve warmtepomp met zowel collectieve PV-panelen voor het collectieve verbruik en individuele PV-panelen met aparte converters voor de individuele appartement-units.</li> <li>2 gebouwen hebben enkel individuele PV-panelen toegekend aan de individuele appartement-units (individuele converters)</li> </ul>	<p><b>Huidige activiteiten</b></p> <p>Energiebesparing op individueel niveau</p> <p><b>Bijkomende gewenste activiteiten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Op collectief niveau kan er nog veel geoptimaliseerd worden.</li> <li>In de toekomst willen ze ook netdiensten leveren</li> </ul>
ORGANISATIEVORM	<p><b>Juridische vorm</b></p>	<p>Geen. Iedere participant heeft wel een deelname contract met ThermoVault BVBA (maar dus niet als gemeenschap, en ook niet onderling).</p>
	<p><b>Deelnemers</b></p>	<p>Inwoners van de appartementsgebouwen</p>
	<p><b>Nabijheid</b></p>	<p>Ieder appartement: technische nabijheid in de zin dat iedere blok zijn eigen feeder heeft. In dit geval zijn er geen andere locaties of terreinen, hoewel er mogelijks wel use cases zullen zijn waar productiebronnen buiten de fysieke gemeenschap (in dit geval het appartement) liggen.</p>
DISCUSSIEPUNTEN & POTENTIËLE OPLOSSINGEN		
Huurder / Verhuurder	<p>Op vlak van de individuele pv-installaties valt het op dat deze enkel (hoofdzakelijk) voorkomen bij de appartementen waar de eigenaar in het appartement woont. Wanneer het appartement verhuurd wordt, levert de investering geen voordeel op voor de eigenaar en wordt dit niet (weinig) gedaan.</p>	
Economische barrières	<p>Met uitzondering van de energiebesparing waar consumenten in de piloten van genieten, zijn er binnen het huidige juridische kader van energie-uitwisselingen geen economische voordelen voor de deelnemers. Indien het project commercieel zou worden, dan verwachten de participanten wel dat deze er zouden zijn. Voordelen zouden niet alleen moeten voortvloeien uit de energiecomponent van de factuur, maar uit alle onderdelen van de elektriciteitsafrekening.</p>	
Metingen en aanrekening	<p>Alle componenten van de energiefactuur (commodity, taksen...) dienen berekend te worden op het virtuele aansluitingspunt van het appartementsgebouw. Indien dit niet het geval is, dan zou een mogelijk nabijheidscriterium geen voordelen, maar enkel limitaties vormen.</p>	
Toewijzing energiedelen/zelfconsumptie		

Volgens de huidige regelgeving is het zo dat er voor het opstellen van de energiefactuur enkel data van de meters van Fluvius gebruikt kunnen worden. Ze zouden hun eigen meters kunnen plaatsen (dit zou goedkoper voor hun zijn), maar deze mogen we dan niet gebruiken voor de afrekening. Naar de toekomst toe, met de digitale meter, is dan de vraag: mogen ze data van de Fluvius meter zelf uitlezen en deze gebruiken; of mogen ze enkel de data gebruiken die Fluvius hun geeft? Dus: mogen ze de Fluvius meter gebruiken, of moeten ze de Fluvius data gebruiken?

Los van deze discussie: als ze de data hebben, met een zekere verdeelsleutel die ze intern vastleggen, dan zijn er meerde mogelijkheden op vlak van het opstellen van de verrekenende energiefactuur. Ofwel doet de normale energieleverancier dit (zij krijgen dan de data, samen met de verdeelsleutel). Ofwel komen er nieuwe spelers op de markt die in een vorm van sub-contracting de installatie optimaliseren, de data verzamelen, de factuur opstellen, het geld innen, mogelijks zelfs betalingsrisico op zich nemen, en het geld doorstorten naar hun klant waarvoor ze subcontracting doen. Dergelijke spelers zijn nu de markt reeds aan het betreden.

Het risico hierbij is echter dat er veel verschillende actoren in de waardeketen stappen, terwijl de toegevoegde waarde met het huidige beleid erg klein is.

#### Juridische barrières

Juridisch: er is geen kader voor energiegemeenschappen. Noch is het duidelijk hoe bepaalde formele beslissingen zoals het delen van voordelen of het verlaten van de energiegemeenschap genomen moeten worden.

Ook is het zo dat de toegekende productie van hernieuwbare energie ook de EPC-waarde van het gebouw moet laten stijgen (zelfs indien de opwekking buiten het gebouw gebeurt).

#### Sociale barrières

Deelnemers staan soms twijfelachtig t.o.v. bepaalde innovatieve cases. Als je een appartementsgebouw hebt waar een aantal mensen niet deelnemen, dan kan je business case plots erg moeilijk worden. Dit zou echter opgelost kunnen worden doordat verschillende spelers andere risico's op zich nemen. Iemand moet namelijk de communicatie en uitleeskosten, de kost van de meter... op zich nemen. Bij Thermovault verwerken ze een heleboel data en ze stellen de vast dat het kostenplaatje hiervan sterk kan oplopen.

*Referentie: schriftelijk en telefonisch contact Thermovault*

## Bijlage 3.6: VALOR NV

VALOR nv		
<p>VALOR probeert een gezamenlijk antwoord bieden op woonzorgen en klimaatuitdagingen vandaag en morgen. Ze focussen zich daarom op de complete ontwikkeling van woningbouw en op leefomgevingen. Ze bouwen energiezuinige projecten waar bij ze enkel focussen op heropbouw en grondige verbouwingen. Duurzaamheid en energiezuinigheid zijn hierbij prioriteit.</p> <p>Op vlak van energie gaan ze nog een stapje verder door aan haar klanten “energy as a service” aan te bieden. VALOR financiert dan de technische installatie in de woning en staat daardoor in voor het leveren van energie (elektriciteit, warmte en water). Omdat VALOR volgens de huidige regelgeving geen energieleverancier mag zijn, leveren ze dus diensten. Bewoners betalen dan rechtstreeks voor deze energiediensten aan VALOR, en niet aan een andere energieleverancier. Hierbij houdt VALOR rekening met het laagste prijs-principe. Bovendien staan ze in voor onderhoud van en mogelijke schade aan de installatie.</p> <p>Op vlak van financiering is het zo dat VALOR reeds 3 crowdfunding campagnes achter de rug heeft. Om grote projecten te starten, dienen ze namelijk ongeveer 30% eigen middelen in te brengen. Via crowdfunding versterken ze hun eigen vermogen, en wekken ze meer belangstelling op voor hernieuwbare energie en duurzame bouwprojecten. Afhankelijk van hoe het nieuwe reglementaire kader vorm krijgt, willen ze in de toekomst een coöperatie uitbouwen die deze financiering en de energiediensten op zich kan nemen. VALOR zou dan de technische partner zijn. Op deze manier kan ook het ESCO model een meer democratische vorm krijgen.</p>		
FACT CHECK	<p><b>Operationeel sinds 2016</b></p>	<p><b>Locatie</b> Puurs</p>
	<p><b>Type gebouwen</b> Residentieel</p>	<p><b>Warmteproductie en -consumptie</b> Per wooneenheid 2kW</p>
	<p><b>Productie elektriciteit</b> Op heden tot 30 kW of indien OFFGRID &gt; 30 kW</p>	<p><b>Consumptie elektriciteit</b> 3000 kWh per wooneenheid</p>
	<p><b>Doel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Een zo groot mogelijk aandeel groene energie</li> </ul>	<p><b>Technologie &amp; energie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Brandstofcellen, warmtepomp, PV , E-laadpunt, buffervaten</li> <li>Gas enkel via brandstofcel</li> <li>Batterij Li-Ion + buffervaten + microgrid + warmtenet</li> </ul>
	<p><b>Bijkomende gewenste activiteiten</b> Demand response vergoeding op laagspanning is nog niet mogelijk/ economisch haalbaar</p>	
ORGANISATIEVORM	<p><b>Juridische vorm</b></p>	<p>NV In de toekomst zou economische participatie van burgers wel mogelijk zijn via een coöperatieve</p>
	<p><b>Deelnemers</b></p>	<p>Bewoners en passanten aan laadpunten. Alle bewoners kunnen mee instappen. En net zoals bij de crowdfunding zouden er in de toekomst ook niet-bewoners mee kunnen investeren in de coöperatie.</p>
	<p><b>Effectieve controle</b></p>	<p>VALOR nv controleert en baat uit. Bij de toekomstige coöperatie zou het principe van 1 stem per lid gelden.</p>
	<p><b>Nabijheid</b></p>	<p>Technische nabijheid: bewoners van VME. Tot op heden nog geen perceel overschrijding. Echter, in de toekomst kan het wel nuttig zijn om uit te breiden naar andere terreinen.</p>
	<p><b>Verantwoordelijke energieafrekening</b></p>	<p>VALOR nv</p>
DISCUSSIEPUNTEN & POTENTIËLE OPLOSSINGEN		
Opt-out	<p>Afkoppelen en zelf energie aankopen is steeds mogelijk. De kosten voor de net-aansluiting zijn dan wel voor de beslisser. Op vlak van de installaties is het zo dat deze na 10 jaar gratis over te nemen zijn door de klant (tenzij deze ervoor kiezen om het service model te verlengen). Dit is dus vergelijkbaar met leasing.</p>	



#### Distributienetbeheer

Zeker wenselijk, nu waakt FLUVIUS (gemeenten) over zijn geprivilegeerde inkomstenbron onder het motto van "technisch noodzakelijk". De markt kan diezelfde technische diensten veel efficiënter aanbieden. Belastingen en solidariteit moeten belastingen en solidariteit zijn en niet vermomd worden als distributiekosten.

#### Verdeling baten

Laagste prijs voor de consument, marge voor de ESCO

#### Databeheer

Op dit moment wordt dit gedaan door Open Motics (met een webtool). Echter, naar de toekomst toe willen ze hier online zichtbaarder worden en een soort van dashboard opzetten voor iedere gebruiker zodat de gebruiker online zijn werk mag monitoren. Wat betreft de rol van de netbeheerder verwachten ze dat deze de P1 poort makkelijk uitleesbaar maakt.

#### Juridische barrières

Juridisch is energie delen nog in een grijze zone. Elektriciteit mag niet verkocht worden maar warmte en diensten wel? Monopolie dat dringend opgeheven moet worden.

*Referentie: schriftelijk en telefonisch contact VALOR NV*

## Bijlage 3.7: LEC Peer

Aagnetensite Peer		
<p>Het projectdoel is om een proof-of-concept uit te werken, gebaseerd op de concrete situatie van de Aagnetensite in Peer, om tot een gestandaardiseerd plan van aanpak te komen om nieuwbouwwijken in de toekomst te ontwikkelen in functie van energiegemeenschappen. Dit sluit aan bij SALKturbo, werktafel 'Ondernemingsruimte'. Er wordt expliciet gezocht naar een optimale integratie van warmtekrachtkoppeling op basis van gedroogde houtsnippers via vergassing. Dit concept zal pas over enkele jaren beschikbaar zijn voor uitrol in woonwijken. Bij de opstart wordt een alternatief verwarmingssysteem voorzien.</p> <p>EPB rekenmethodes (energie-efficiëntie op jaarbasis), zijn conflicterend met een LEC optimalisatie (continu optimaliseren lokale energiebalans van elektriciteits- en warmteproductie en verbruik). De scope gaat er expliciet vanuit dat 2 scenario's doorgerekend worden: ontwerp zoals initieel voorzien door het studie bureau en een ontwerp in functie van optimale LEC uitbating, welke ook geëvalueerd wordt vanuit EPB. De bouwaanvraag voor de Aagnetensite is voorzien voor 2020 en start bouwwerken begin 2021.</p> <p>Nuhma wil via de praktische aspecten van dit project "LEC Peer": inzichten verwerven in mogelijke businessmodellen en financiële implicaties, ijveren voor een ondersteunend kader zowel wat betreft regelgeving, rollen, als contracten met bewoners om zo de investeringsrisico's onder controle te houden.</p>		
FACT CHECK	<p><b>In ontwikkeling</b> Start bouw 2021, eerste opleveringen 2022</p>	<p><b>Type gebouwen</b> Appartementen, assistentiewoningen, zorgflats, hotel, kinderopvang en ontmoetingscentrum op gemeenschappelijke parkeerkeerder</p>
	<p><b>Productie elektriciteit</b> Voorlopige raming 100kWp, 90 000 kWh</p>	<p><b>Consumptie en productie warmte (ruimte en water)</b> Voorlopige raming 500kW, 1 750 MWh (500kW gaat uit van warmwaterproductie met buffers)</p>
	<p><b>Consumptie elektriciteit</b> Voorlopige raming; detailstudie nog uit te voeren 500kW en 500 000 kWh op basis van 10kVA aansluiting met 30% gelijktijdigheid en 3290kWh/jaar per woning,</p>	<p><b>Aantal connecties aan het publieke net</b> 152</p> <p><b>Meerwaarde</b> Impact lokale besturen verruimen om zo meer grote projecten te kunnen doen, teams meer door elkaar te laten werken.</p>
	<p><b>Doel</b> •100% lokaal duurzame energievoorziening tegen een competitieve prijs aangeboden in een dienstenpakket.</p>	<p><b>Technologie &amp; energie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PV en WKK op basis van vergassing van houtsnippers van inzameling snoei-afval</li> <li>• PV, WKK met vergassing houtsnippers, warmtepompen</li> <li>• mogelijk ook collectieve KWO met warmtepompen</li> <li>• Thermische opslag in decentrale buffers en gebouwmassa.</li> </ul>
	<p><b>Huidige activiteiten worden geëvalueerd:</b> Opwekking van energie, distributie, opslag, levering, financiering, facturatie, demand response, vehicle to grid, leveren van netdiensten</p>	<p><b>Bijkomende gewenste activiteiten</b> Via samenwerking met andere bedrijven: autodelen, fietsdelen, kinderopvang, poets- en strijkdienst, cubigo diensten?</p>
ORGANISATIEVORM	<p><b>Juridische vorm</b></p>	Voorkeur voor vzw
	<p><b>Leden / deelnemers</b></p>	Nog op te richten; er wordt gedacht aan de gemeente, de bewoners en/of eigenaars en de uitbaters van het kinderdagverblijf en het zorghotel
	<p><b>Rol leden / deelnemers</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>oCoördineren collectieve investeringen in lokale opwekking duurzame warmte en elektriciteit.</li> <li>oFinanciering en terugbetaling van deze investeringen.</li> <li>oBewoners laten participeren in kosten en baten van de lokale productie.</li> <li>oEnergiediensten aanbieden en factureren</li> <li>ovia energieleverancier aan(ver)kopen op de markt (cfr Aspiravi Energy)</li> <li>oEigen energieproductie beheren via PV, batterij, slim laden EV, WKK op biogas</li> <li>oSlimme controle via dienstverlener (cfr Enervalis)</li> </ul>
	<p><b>Open participatie</b></p>	Iedereen die binnen het gebied woont en geconnecteerd is met het energiesysteem van de LEC (cfr discussie Fluvius kostenreflectieve netbijdrage: zelfde feeder is beter

	dan andere feeder op zelfde transfo is beter dan andere transfo op zelfde middenspanningsfeeder.)
<i>Effectieve controle</i>	Nog te bepalen
<i>Nabijheid</i>	Een site verspreid over verschillende percelen met de ambitie om uit te breiden naar aangrenzende percelen die gescheiden zijn door een openbare weg. Nabijheid is eerder technisch geconnecteerd aan het systeem. Dus op dezelfde leiding, verdeelstation, warmtebron, transfo...
<i>Terrein/gebouw</i>	Een site met gemeenschappelijke (parkeer)kelder waarop diverse appartementsgebouwen staan. Zelfde hoofd VME voor kelder. Op langere termijn wil men het project voorzien met warmtekrachtkoppeling op basis van houtsnippervergassing. Het kan dat deze installatie op een ander terrein komt dan de appartementen

## DISCUSSIEPUNTEN & POTENTIËLE OPLOSSINGEN

### Basisrechten consument

Vrije keuze energieleverancier kan een bedreiging zijn voor het voortbestaan van de LEC en de aflossing van de gecontracteerde (lease) systemen en diensten. Anderzijds moeten bewoners hun energiefactuur kunnen optimaliseren. Als oplossing denken ze aan (2-) jaarlijks met alle LEC-deelnemers één energieleverancier te kiezen voor alle deelnemers. Daarnaast kan de LEC ook verschillende comfortniveaus aanbieden met een bijbehorende prijs zodat individuele deelnemers kunnen bepalen welk jaarbudget ze aan energie willen spenderen.

### Opt-out

Ook opt out van LEC kan een risico zijn voor het voortbestaan van de LEC. Eventueel kan via de akte en de gemeenschappelijke eigendom een jaarlijkse bijdrage van de bewoners en/of eigenaars gevraagd worden om een OPEX-financiering mogelijk te maken. Indien dit niet mogelijk is, dienen alle investeringen in de verkoopprijs verrekend te worden waardoor de verkoopbaarheid in het gedrang komt en geopteerd wordt om de LEC-systemen niet te investeren.

### Kwetsbare groepen

Door de OPEX-benadering voor de extra investeringen en een laag energieverbruik wordt de financiële last zo veel mogelijk gespreid in tijd. Door het ontzorgen (as-a-service, lease) dienen gebruikers ook niet op te draaien voor onvoorziene kosten zoals defecten of vervangingen.

### Distributienetbeheer

Liever niet, maar als dit de beste optie is om energy-as-a-service aan te bieden, zullen we dit verder onderzoeken. Echter, zoals het er nu uitziet zijn er twijfels of het net in eigen beheer nemen wel rendabel is. De netbeheerder kan echter wel andere rollen op zich nemen. Ideaal gezien staat de netbeheerder in voor de netten en metingen en krijgt de netbeheerder van de LEC-deelnemers de opdracht om alle data te delen met de LEC-uitbater. Extra meting op transformatorvertrekken naar LEC.

### Economische participatie burgers

Om duurzamer te worden, moet er meer geïnvesteerd worden. De uitdaging is eerder de kosten te dekken dan een correcte verdeelsleutel voor de baten te vinden. Het doel is dat de gebruikers van de investeringen bijdragen voor de geleverde comfortdiensten. Om de initiële investering voor kopers/bewoners haalbaar te houden, wordt gedacht aan een lease formule waarbij een maandelijks bedrag wordt aangerekend voor een gekozen comfortniveau en de precieze regeling van bijvoorbeeld de verwarming gedelegeerd wordt naar de LEC zodat dit efficiënt gebeurt ifv beschikbare energie. Er wordt dus gedacht aan leaseformules om een deel van de investeringen als OPEX ipv CAPEX te kunnen verrekenen.

### Verdeling baten energiegemeenschap

Ter discussie. Er wordt gedacht aan een prijs in functie van het gewenste comfortniveau en vervolgens verrekeningen om een beter gedrag te belonen en ongunstig gedrag te laten bijdragen in de veroorzaakte extra kosten voor de gemeenschap.

### Metingen en aanrekening

Een combinatie van een verrekening op zowel collectief als individueel niveau is waarschijnlijk noodzakelijk. De LEC dient zijn gedrag zo goed mogelijk op de energiemarkt af te stemmen. Verbruik verminderen bij schaarste en waar mogelijk verschuiven naar perioden met voldoende aanbod. Op deze manier realiseert de LEC-besparingen voor zijn deelnemers en voor de maatschappij (minder nood aan piekcentrales). Om dit te bereiken dient de LEC zo veel mogelijk controle te hebben over energieverbruikers. Dit kan door comfortdiensten te leveren ipv kWh.

#### Toewijzing energiedelen/zelfconsumptie

Doel van de LEC is dat de community als geheel zo performant mogelijk presteert. Dus opgewekte hernieuwbare energie wordt best dynamisch toegewezen aan efficiënt verbruik dat op dat moment zinvol is.

Een vaste verdeelsleutel lijkt weinig meerwaarde te hebben als dit vervolgens gebruikt wordt voor airco's of elektrische vuurtjes.

Productie-overschotten worden verkocht aan de markt en zijn een extra inkomen voor de LEC zodat de eindfactuur voor alle deelnemers kan dalen. Als PV-overschotten verrekend worden met een negatieve prijs, is een deel van de productie afschakelen interessanter.

Op vlak van verantwoordelijkheid voor de energieafrekening, kan de LEC vzw de verschillende deeltaken (energiemarkt, energieafrekening, onderhoud- en herstellingen...) uitbesteden naar gespecialiseerde dienstenbedrijven

Indien Fluvius het net beheert, zou er een vorm van "virtual settlement" moeten zijn, maar dan moeten er in ruil ook aangepaste tarieven zijn om dit te compenseren want de energiegemeenschap doet wel alle investeringen in het net.

#### Gewenst databeheer

Nog uit te werken. Ideaal gezien worden alle metingen door Fluvius gedaan en wordt deze data gedeeld met de partij die wordt aangesteld om de dienstenfacturen op te stellen en te innen.

#### Juridische barrières

Verschillende randvoorwaarden vanuit EPB (theoretisch model) en operationele uitbating (praktische uitbating: energiebalans, flexibiliteit, ...)

EPB focust op efficiëntie terwijl in praktijk flexibiliteit nodig is om de balans te handhaven: efficiëntie en flexibiliteit kijken beiden naar dezelfde toepassingen vanuit een ander doel en flexibiliteit (vb opslag in batterij of thermische buffer leidt tot verliezen en dus negatieve impact op efficiëntie). Nu stimuleert EPB in principe een warmtepomp gecombineerd met PV, terwijl dit helemaal niet ideaal is.

#### Economisch barrières

Regelgeving mbt distributienetten en tarieven

Regelgeving focust nu vooral op EPB waardoor de bouwer betaalt. (2 maal eigenlijk, zowel via de investering, maar ook via de nettatarieven)

*Referentie: schriftelijk en persoonlijk contact stuurgroep LEC Peer*

## Bijlage 3.8: Circular South

Circular South		
<p><i>De Circulair Zuid Energiegroep beheert de PV, BIPV en batterijen in de wijk Nieuw-Zuid, deel van Zuid. Het betreft geen microgrid. Wel een gedeelde installatie waarvan de opgewekte stroom zoveel als mogelijk in real-time lokaal wordt verbruikt in gemeenschappelijke delen van gebouwen.</i></p> <p><i>De energiegroep maakt deel uit van een proefproject met experimenten rond circulaire economie in het dagelijkse leven. De bewoners van nieuw zuid worden gedurende 3 jaar uitgenodigd om deel te nemen aan acties rond duurzaamheid en hergebruik. Hierbij wordt er gekeken naar energie, water, afval en materialen.</i></p>		
FACT CHECK	<p><b>In ontwikkeling</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beoogd operationeel startjaar 12/2020</li> <li>• Het proefproject zelf is wel al gestart.</li> </ul>	<p><b>Meerwaarde</b></p> <p>Deze gemeenschap focust op meer dan alleen maar energie, ze proberen ook minder afval te verbruiken en hebben een samentuin waar ze o.a. composteren. Verder is er ook een belevingscentrum waar er een materialenbib is, herstelservices zijn, een buurtatelier, workshops, festivals, lezingen, muziektredens...</p>
	<p><b>Type gebouwen</b></p> <p>Appartementengebouwen, service flats, kantoorgebouwen, school, sporthal</p>	
	<p><b>Doel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Delen van informatie, tips, bewustzijn m.b.t. lokale energie en de real-time aspecten ervan.</li> <li>• Minder energie, water, afval en materialen verloren laten gaan</li> <li>• Nieuw Zuid is een wijk met hoge duurzaamheidsambities: er komt een warmtene, een passiefhuisstaandaard voor een CO<sub>2</sub>-neutrale wijk, veel groen, en een hemelwaterneutrale wijk.</li> </ul>	<p><b>Technologie &amp; energie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PV, BIPV</li> <li>• Circulair Zuid online systeem: deelnemers hebben toegang tot een persoonlijk dashboard waar hun verbruik van water, afval en energie weergegeven wordt. Via dit persoonlijk profiel krijgen ze ook tips over hoe hun energie en water te reduceren en minder afval te produceren.</li> </ul>
	<p><b>Huidige activiteiten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beheer installatie.</li> <li>• Informatie verspreiding.</li> </ul>	<p><b>Bijkomende gewenste activiteiten</b></p> <p>Peer to peer levering. Discountering op energiefactuur. Lokale distributietarieven.</p>
ORGANISATIEVORM	<p><i>Juridische vorm</i></p>	<p>Deelgroep bij cooperatieve vennootschap (Ecopower)</p>
	<p><i>Partners</i></p>	<p>Aan het project circular South doen verschillende stakeholders mee (de Kringwinkel, EnergielD en digipolis (voor het verzorgen van de website/app waarin alle informatie over verbruiken getoond worden), IMEC, ecopower (specifiek voor het beheer van de energie-installaties), Pantopicon, Energyville en de bewoners.</p>
	<p><i>Leden / deelnemers</i></p>	<p>Enkel burgers. Op dit ogenblik 30 Circulair Zuid-coöperanten. Doel is verder te groeien</p>
	<p><i>Rol leden/ deelnemers</i></p>	<p>1) Aandeelhouder in het energiesysteem van PV, BIPV en batterijen 2) Aandeelhouder + deelnemer verbruikerscommunity (elektriciteit, water, afval, materiaal)</p>
	<p><i>Open participatie</i></p>	<p>Iedereen die op Nieuw-Zuid, Waalse en Vlaamse kaai woont en die lid wordt van de Circulair Zuid energiegroep via aandeel €250,-</p>
	<p><i>Effectieve controle</i></p>	<p>Volgens de richtlijnen van REScoop</p>
	<p><i>Nabijheid</i></p>	<p>Bij gebrek aan bewoners (wijk is in ontwikkeling) werd de gemeenschap uitgebreid met een deel van de wijk Zuid. Op dit moment is de nabijheid dus gedefinieerd als zijnde: Bewoners Nieuw-Zuid en deel Zuid. PV, BIPV en batterijen op Nieuw-Zuid, Zuid.</p>
DISCUSSIEPUNTEN & POTENTIËLE OPLOSSINGEN		
Metering		

Data worden verzameld via slimme meettoestellen en via de afvalsorteerstraatjes. Specifiek voor energie is het zo dat men oorspronkelijk de digitale meter wou installeren, maar door vertragingen hierrond hebben ze uiteindelijk een ander type geïnstalleerd (wel nog steeds op kwartuur basis).

Op vlak van metering is het zo dat degenen die toetreden tot de energiegemeenschap, niet verplicht zijn om ook een aparte meter geïnstalleerd te krijgen. Echter, indien ze geen meter wensen, dan kunnen ze ook geen aanspraak maken op coins in het kader van energieverbruik omdat het project dit dan niet kan meten.

## Baten

- Besparing energiefactuur op de gemene delen.
- Via het online circular systeem krijgen deelnemers uitdagingen om bijvoorbeeld minder energie te verbruiken tussen bepaalde uren, en meer binnen andere uren (zonder dat hun totaalverbruik stijgt), of om bijvoorbeeld hun totale peakverbruik te reduceren. Als deelnemers daarin slagen krijgen ze punten (circular coins) die ingeruild kunnen worden in de buurt voor materiaal, circulaire diensten...
- Bewoners krijgen ook de mogelijkheid om mee te investeren in de productie van zonne-energie in hun wijk.
- Bewoners kunnen extra punten (circular coins) verzamelen als ze deelnemen aan bepaalde activiteiten (actieve participatie, zoals op energiecafés) wordt beloond).

Deelnemers worden dus deels beloond met “circular coins” aan de hand van zogenaamde “smart contracts”. De reden waarom er geopteerd werd voor deze alternatieve munteenheid is omdat direct verrekenen via de energiefactuur op dit moment nog niet toegelaten is.

## Energiedelen

De wijk bestaat voor een groot stuk uit appartementsgebouwen: hierbij zijn er zowel private als collectieve delen. Iedereen heeft hierbij het recht op een eigen energieleverancier. Daarbij kan men de pv-installatie ook enkel aansluiten op de collectieve delen.

## Toewijzing energiedelen / zelfconsumptie

Via Circulair Zuid online systeem en virtualisatie systeem daarin. Op dit ogenblik enkel gebruikt om circulaire beloningen te verdelen die gesponsord worden door derden. Idealiter zouden ze op vlak van energie ook verrekeningen via de energiefactuur willen doen, maar dit is binnen het huidige regelgevend kader niet mogelijk.

## Privacy

Een bijkomende vereiste van deze meters was dat deelnemers een overeenkomst dienden te tekenen om zo toestemming te geven aan het project om de geanonimiseerde data te analyseren. Dit bleek een grote drempel te zijn.

## Eigenaarschap

Idealiter zou men graag hebben dat bijvoorbeeld de PV-installaties en de batterij in eigendom van de deelnemers zijn. Echter, een dergelijk beheer houdt je niet vol met enthousiasme en idealisme. Een blijvende inspanning is noodzakelijk. Om die reden heeft Ecopower het beheer op zich genomen en creëerden ze een subgroep voor Circular South (geen aparte entiteit dus, maar onderdeel van Ecopower). Ecopower verplichtte de deelnemers hierbij niet om lid te worden van de coöperatie.

## Opstarten

De opstart van het project brengt veel tijd en geld met zich mee. Nu zitten ze met 40 deelnemers, maar dit zouden er meer moeten worden. Deze groep is eigenlijk te klein. Nu leeft de gemeenschap vooral om dat er een project loopt. Als de groep groter wilt worden, dan is er meer stimulans nodig dan enkel de circular coin.

*Referentie: schriftelijk en persoonlijk contact met het project zelf*

## Bijlage 3.9: Buurzame Stroom

Buurzame Stroom		
<p><i>Buurzame Stroom is een project waar men op wijkniveau zoveel mogelijk zonne-energie trachtte op te wijken terwijl de buurt van de opbrengsten kon genieten (ook kwetsbare gezinnen) en terwijl het elektriciteitsnet in balans bleef.</i></p> <p><i>Het Buurzame Stroom project heeft een zeer uitgebreid rapport opgesteld met uitleg over het project en met hun bevindingen. Deze bijlage is louter informatief omdat we in dit rapport op geregelde basis naar het rapport van Buurzame Stroom verwijzen. Voor verdere informatie verwijzen we naar het rapport van Buurzame Stroom zelf (zie referentielijst).</i></p>		
FACT CHECK	<p><b>Startdatum: maart 2018</b></p>	<p><b>Locatie</b> Gent, wijk Sint-Amansberg</p>
	<p><b>Partners</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stad Gent</li> <li>• Buurtbewoners Sint-Amansberg</li> <li>• Energiecentrale</li> <li>• Energent (energiecoöperatie)</li> <li>• Samenlevingsopbouw Gent</li> <li>• Universiteit Gent</li> <li>• Ecopower (energiecoöperatie)</li> <li>• Fluvius</li> </ul> <p>De verschillende partijen sloten een consortiumovereenkomst af waarin alle doelstellingen, taakverdelingen en afspraken duidelijk opgeschreven stonden.</p>	<p><b>Doel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoveel mogelijke zonnepanelen installeren</li> <li>• Een aanbod uitwerken voor maatschappelijk kwetsbare gezinnen</li> <li>• Technische oplossingen zoeken voor het elektriciteitsnet van morgen</li> </ul>
	<p><b>Type gebouwen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 schoolgebouwen</li> <li>• 102 eigen woningen</li> <li>• 2 appartementen</li> <li>• 8 huurwoningen</li> <li>• 8 bedrijven/organisaties</li> </ul>	<p><b>Technologieën en oplossingen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Community virtual power plant</li> <li>• Zonnedelen</li> <li>• Labo-opstellingen omvormers oost-west opstellingen zonnepanelen</li> <li>• Elektrische deelwagens (Partago)</li> <li>• 13 huishoudelijke batterijen en 1 bedrijfsbatterij</li> <li>• 100 slimme meters</li> <li>• Wise HOME app visualisatie productie en consumptie in de buurt</li> <li>• 13 minicomputers voor uitvoering energie-managementsysteem</li> <li>• 2 hybride warmtepompen</li> <li>• 1 LoRaWAN antenne</li> </ul>
	<p>Binnen Buurzame stroom werden er verschillende sub-projecten uitgevoerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Community Virtual Power Plant: 14 batterijen werden in een wijk digitaal aan elkaar gekoppeld. Zo werd er getest of het lokaal elektriciteitsnet ontlast kon worden d.m.v. slimme sturing. Dit sub-project maakt deel uit van het Europese Horizon 2020 project WiseGRID en LIFE BE REEL! In dit kader werden er 100 slimme meters geïnstalleerd in de wijk. De conclusies van dit project zijn nog niet rond.</li> <li>• Warmtekrachtkoppeling in Groot Begijnhof: aan het begin van het project was het de ambitie om in het Groot Begijnhof een WKK met warmtenet te installeren. Zo kon er zowel warmte als elektriciteit geproduceerd worden. Het Groot Begijnhof was uniek omdat het uitzonderlijk om een privaat elektriciteitsnet beschikte (met één gemeenschappelijke aansluiting op het openbaar net). Tijdens het project werd dit net echter publiek gemaakt waardoor het project niet meer rendabel genoeg werd en dus gestopt werd.</li> <li>• Collectief Zonnedelen: binnen Buurzame stroom werd er aan de hand van een reeds bestaande energiegemeenschap (Energent) ook geïnvesteerd in zonnepanelen. Mensen kopen aandelen met hun eigen kapitaal. Het geld hiervoor gebruikt Energent om te investeren in hernieuwbare energie (in dit geval zonnepanelen).</li> <li>• Individueel Zonnedelen: daarnaast was er ook een proefproject voor zonnedelen waarbij een burger individueel kan investeren in een zonnepaneelinstallatie buiten zijn/haar woning.</li> </ul>	
<p><i>Referentie: schriftelijk en telefonisch contact met het project zelf</i></p>		



## BIJLAGE 4: Verklarende lijst iconen



Zonne-energie



Windenergie



Warmtepomp



WKK



Flexibiliteit



Geografische nabijheid



Fysieke/technische nabijheid



Individuele residentiële afnemer



Cohousing



Kwetsbare afnemer



Appartement



Kantoorgebouw



Publiek gebouw (school)



Winkelcentrum



Bedrijven