

**STROOM
VERSNELLING**



Bijlage 3

Werkgroep Flexibiliteit

Titel: Vlaamse Stroomversnelling – werkgroep flexibiliteit

Werkgroepvoorzitter(s): Bart Hoevenaers (Tesla Energy), Peter Schell (REstore)

Deelnemers:

- Agoria
- Belgische en Luxemburgse Automobielen- en Tweewielerfederatie (Febiac)
- Bond Beter Leefmilieu
- COGEN Vlaanderen
- Eandis
- Elia
- EnergyVille
- Fluxys Belgium
- Federatie van de Belgische Elektriciteits- en Gas Bedrijven (Febeg)
- Infrac
- Organisatie voor Duurzame Energie (ODE)
- Restore
- Smartgrid Flanders
- Universiteit Antwerpen
- Vlaams netwerk van ondernemingen (VOKA)
- Vlaamse Regulator van de Elektriciteits- en Gasmarkt (VREG)

Vlaamse Stroomversnelling – werkgroep flexibiliteit

De volgende visietekst vat de standpunten van de werkgroep flexibiliteit¹ in het kader van de Vlaamse Stroomversnelling samen. De onderstaande tekst behandelt verschillende aspecten²:

1. Context (definitie van flexibiliteit, toepassingen van flexibiliteit);
2. Waarom hebben we flexibiliteit nodig (trends die de vraag naar flexibiliteit bepalen, flexibiliteit in een breder kader);
3. Wat zijn barrières voor het gebruik van flexibiliteit op regelgevend, economisch, technologisch en sociaal vlak;
4. Welke basisprincipes zijn belangrijk om het gebruik van flexibiliteit verder te faciliteren

Deze nota behandelt flexibiliteit binnen het elektriciteitssysteem. Belangrijk is echter om bij het ontwerp van een energievisie ook te kijken naar de interactie met andere energiesystemen- en dragers (warmte, transport, gas). De uitwerking van een brede systeemvisie met interactie tussen de verschillende energiesystemen is belangrijk in de context van de realisatie van de Europese, nationale en gewestelijke doelstellingen op vlak van duurzame, betaalbare en leveringszekere energievoorziening.

Wij vragen aan de Vlaamse regering om, waar mogelijk, bestaande barrières mee te helpen wegwerken, rekening houdend met de basisprincipes die noodzakelijk zijn om het gebruik van flexibiliteit te faciliteren. Daarnaast is het belangrijk dat een toekomstige energievisie rekening houdt met de veranderende trends die de toekomstige vraag naar flexibiliteit mee zullen bepalen.

1. Context

1.1 Definitie flexibiliteit

Flexibiliteit in het elektriciteitssysteem wordt in deze nota gedefinieerd als het afstemmen van de vraag naar en het aanbod van elektriciteit, als antwoord op een technische of marktgedreven nood. Flexibiliteit kan als dienst aangeboden worden aan marktpelers binnen het elektriciteitssysteem (bijvoorbeeld transmissie- of distributienetbeheerders, evenwichtsverantwoordelijken en leveranciers,...). Daarnaast kunnen eindgebruikers het potentieel aan flexibiliteit dat ze hebben ook gebruiken voor de optimalisatie van het eigen verbruik. Flexibiliteit kan zowel aangeboden worden op individueel niveau als op geaggregeerd niveau (zie voor een uitgebreide definitie van flexibiliteit o.a. Ecofys³,

¹ De tekst is het resultaat van discussies tijdens vergaderingen op 13/02; 23/02; 8/03 en 24/03 enerzijds en input via mail anderzijds.

² Bepaalde elementen, o.a. financiering en de integratie van hernieuwbare energie worden niet expliciet in dit document behandeld. Hiervoor verwijzen we graag naar de andere werkgroepen van de Stroomversnelling: Energie-efficiëntie, Hernieuwbare energie, Financiering en Governance.

³ Flexibility options in electricity systems (Ecofys – 2014)

Ofgem⁴, EDSO for smart grids⁵, VREG⁶ en CEER⁷). Flexibiliteit kan zowel geleverd worden vanuit het transmissienet, het plaatselijk vervoernet⁸ als vanuit het elektriciteitsdistributienet (zowel middenspanning als laagspanning).

Er bestaan vandaag verschillende **bronnen van flexibiliteit** binnen het elektriciteitssysteem. Deze bronnen kunnen onderverdeeld worden in flexibele conventionele en hernieuwbare productie, flexibele afname en energieopslag. Afhankelijk van de flexibiliteitsbron kan een opwaartse en/of een neerwaartse aanpassing van het verbruik of productie worden gerealiseerd⁹. Interconnecties dragen bij aan het flexibeler maken van het energiesysteem.

Deze flexibiliteit kan daarnaast worden aangeboden in verschillende tijdsdimensies, bijvoorbeeld op lange termijn, 'day-ahead', 'intraday' of in 'real-time'. De tijdsdimensie is afhankelijk van de toepassing (zie verder in Sectie 1.2), de noden van de stakeholders en de eigenschappen van de flexibiliteitsoptie. Afhankelijk van de tijdsdimensie en het gebruik kan flexibiliteit aangeboden en vergoed worden op basis van haar 'capaciteit' of 'energie'. Indien flexibiliteit wordt aangeboden als 'capaciteit' zal er daarnaast in real-time een eventuele activatie plaatsvinden waarvoor de technische en financiële modaliteiten op voorhand vastgelegd worden (contractueel of via regelgeving).

Een onderscheid kan gemaakt worden tussen **commerciële en technische flexibiliteit**. De VREG definieert commerciële flexibiliteit als de mogelijkheid van een netgebruiker om zijn afname of injectiegedrag aan te passen op basis van externe signalen en waar de deelname vrijwillig is¹⁰. Commerciële flexibiliteit wordt aangeboden door een marktspeler (netgebruiker, aggregator, of evenwichtsverantwoordelijke) en vergoed op basis van een vrije, commerciële prijs. Technische flexibiliteit daarentegen is een verplichting die een netbeheerder oplegt aan de netgebruiker al dan niet met een gereguleerde compensatie (afhankelijk van de toepassing). Het gebruik van technische flexibiliteit moet gesitueerd worden als één van de mogelijkheden in de context van actief netbeheer door de netbeheerder en waarbij het gebruik van flexibiliteit beperkt wordt tot uitzonderlijke omstandigheden. Toepassingen van flexibiliteit moeten rekening houden met de technische mogelijkheden van het net, zonder dat deze technische grenzen statische barrières zijn. Technische flexibiliteit moet ingebed worden in een duidelijk, niet discriminerend en transparant kader en mag niet in conflict zijn met de regelgeving rond commerciële flexibiliteit. Het aandeel aan technische flexibiliteit moet beperkt zijn tot wat nodig is om de operationele veiligheid te garanderen. Deze nota handelt in de eerste plaats over commerciële flexibiliteit.

⁴ <https://www.ofgem.gov.uk/electricity/retail-market/market-review-and-reform/smarter-markets-programme/electricity-system-flexibility>

⁵ <http://www.edsoforsmartgrids.eu/wp-content/uploads/public/EDSO-views-on-Flexibility-FINAL-May-5th-2014.pdf>

⁶ <http://www.vreg.be/sites/default/files/document/adv-2016-01.pdf>

⁷ http://www.ceer.eu/portal/page/portal/EER_HOME/EER_PUBLICATIONS/CEER_PAPERS/Electricity/2016/C16-FTF-08-04_Scoping_FR-Discussion_paper_3-May-2016.pdf

⁸ In het vervolg van de tekst wordt de term 'distributienet' gebruikt, dit omvat zowel het plaatselijk vervoernet als het elektriciteitsdistributienet.

⁹ Zie o.a. figuur 3 (THINK rapport – 2013) - <http://www.vreg.be/sites/default/files/document/adv-2016-01.pdf>

¹⁰ <http://www.vreg.be/sites/default/files/document/adv-2016-01.pdf>

1.2 Toepassingen van flexibiliteit

Flexibiliteit kan verschillende eigenschappen hebben (o.a. vermogen, snelheid van activatie, duur van de operationele beschikbaarheid, reactietijd,...) en afhankelijk van de eigenschappen wordt flexibiliteit aangewend voor andere toepassingen en gebruikt door andere stakeholders.

Flexibiliteit kan o.a. aangewend worden voor volgende toepassingen:

- door de eindconsument om zijn energieverbruik te optimaliseren (verandering van netto-afnamepatroon, toename zelf-consumptie);
- door producenten en leveranciers om hun portfolio te optimaliseren;
- door de evenwichtsverantwoordelijken om hun portfolio in balans te houden;
- door systeembeheerders als systeemdienst (door transmissienetbeheerders (TNBs) in het kader van balanshandhaving en congestiemanagement en door distributienetbeheerders (DNBs) voor lokaal congestiemanagement, lokale spanningscontrole,...).

2. Waarom hebben we flexibiliteit nodig?

Een aantal trends hebben de vraag naar flexibiliteit en de mogelijkheden om flexibiliteit te leveren de laatste jaren doen toenemen. Voorbeelden zijn o.a.:

- de **verandering van de energiemix** (intrede van intermitterende hernieuwbare energiebronnen (HEB), sluiting of mothballing van conventionele productiecentrales, toename van decentrale productie, toename van het aantal prosumpten,...),
- de **veranderingen in de vraag** (verandering in het afnameprofiel, marktintegratie, elektrificatie, ...),
- **evoluties op technologisch vlak** (Internet of Things,...),
- **evoluties in markten en marktmechanismen** (groothandelsmarkten, markten voor ondersteunende diensten, reservemarkten, ...).
- **liberalisering van de elektriciteitsmarkten**

Er wordt bovendien verwacht dat de vraag naar flexibiliteit en de mogelijkheden om flexibelheidsdiensten te leveren in de toekomst zullen toenemen wanneer bovenstaande trends zich sterker manifesteren¹¹.

Belangrijk om aan te geven is dat flexibiliteit geen doel op zichzelf is maar een middel om vraag en aanbod op de markt in evenwicht te brengen. Bovendien ondersteunt flexibiliteit mee de Europese, nationale en gewestelijke doelstellingen rond **bevoorradingzekerheid, competitiviteit** en **duurzaamheid** (o.a. integratie van HEB in het kader van 2020 en 2030 doelstellingen en het klimaatakkoord in Parijs). Er dient hier echter opgemerkt te worden dat enkel flexibiliteit, zoals gedefinieerd in deze nota, niet voldoende is om de hierboven vermelde doelstellingen te realiseren.

¹¹ Voor een illustratie van de toename van de vraag naar flexibiliteit, zie o.a. een studie van Elia (2016):

2.1 Trends die de nood aan flexibiliteit beïnvloeden

Allereerst is er een belangrijke verschuiving in de energiemix. Het aandeel hernieuwbare energie is sterk toegenomen en zal nog verder toenemen, in lijn met Europese, nationale en gewestelijke doelstellingen. Een deel van deze HEB hebben een intermitterend karakter. Dit betekent dat de productie variabel is en ook moeilijker te voorspellen valt. Flexibiliteit zal m.a.w. nodig blijven om vraag en aanbod in evenwicht te houden. De toename van HEB zal door decentralisatie voor een groot deel aangesloten worden op het distributienet¹². Door de hogere gelijktijdigheidsgraad, het niet volledig voorspelbaar karakter en de beperktere flexibiliteit van deze productiemiddelen, kan, bij een gelijkblijvende netcapaciteit en netbeheer, deze toename van HEB leiden tot lokale congestie. Daarnaast moet eveneens vermeld worden dat de toename van decentrale energiebronnen ook nieuwe mogelijkheden creëert om via flexibiliteit lokale congestie te voorkomen of op te lossen.

Gelijktijdig met de toename van intermitterende HEB, zien we vandaag een afname van centrale productie, o.a. door de tijdelijke of definitieve sluiting van bepaalde gas- en kolencentrales, de huidige en toekomstige sluiting van de nucleaire centrales, Dit betekent dat er op dit moment een daling is van de traditionele, onmiddellijk inzetbare bronnen van flexibiliteit aan de productiezijde (bijvoorbeeld flexibele gascentrales).

Naast veranderingen aan de productiezijde, zijn er ook veranderingen aan de vraagzijde die de behoefte aan flexibiliteit beïnvloeden. Zowel de grootte als het patroon van de vraag wordt beïnvloed door o.a. de op termijn verwachte toename van de elektrificatie van het transport (elektrische wagens, elektrische bussen, elektrische fietsen,...) en gebouwenverwarming (gebruik van warmtepompen,...). Een toename van de vraag kan op bepaalde piekmomenten zorgen voor congestieproblemen in het distributie- en/of transmissienet (bij een gelijkblijvende netcapaciteit, netstructuur en netbeheer). Hierbij moet worden aangegeven dat efficiëntiemaatregelen de toename van de vraag, inclusief op piekmomenten, deels kunnen afremmen.

Naast evoluties in vraag en aanbod laten technologische evoluties (zie o.a. ICT ontwikkelingen rond 'Internet of Things', nieuwe conversie-technologieën die elektriciteit omzetten in andere energiedragers en omgekeerd,...), toe dat flexibiliteit op een veelzijdige manier kan worden gebruikt en aangeboden.

2.2 Flexibiliteit in het grotere geheel

1. Flexibiliteit wordt al gebruikt voor een aantal toepassingen, zoals systeemdiensten aan de TNB of diensten voor de evenwichtsverantwoordelijken. Deze flexibiliteit wordt o.a. geleverd door conventionele productie, gekoppeld aan het transmissienet, energieopslageenheden en door vraagbeheer van industriële netgebruikers. Evenwichtsverantwoordelijken maken, via de markt en via bilaterale contracten eveneens gebruik van flexibiliteit vanuit het transmissie- en

¹² Naast een toename van decentrale productie op het distributienet is er ook een toename van offshore windproductie die gekoppeld is aan het transmissienet en toename van HEB op o.a. industriële sites, gekoppeld aan het transmissienet.

distributienet. Sinds 2014 is het eveneens mogelijk om via flexibiliteit vanuit het distributienet specifieke systeemdiensten te leveren aan de TNB.

2. In de huidige Europese regelgeving wordt er in verschillende referentiedocumenten verwezen naar het belang van vraagbeheer¹³. Er wordt daarnaast specifiek de nadruk gelegd op het feit dat de modaliteiten en mogelijkheden voor vraagbeheer bij de eindgebruiker, en in het bijzonder de kleinere eindgebruikers, moeten verbeterd worden (art. 45)¹⁴. De nieuwe, voorgestelde Europese regelgeving rond de interne, Europese elektriciteitsmarkt stelt de eindgebruiker centraal, alsook zijn recht op deelname aan vraagbeheer¹⁵.
 3. Er bestaat een economisch optimum, bepaald door de markt, wat betreft de hoeveelheid flexibiliteit die een systeem nodig heeft. De hoeveelheid flexibiliteit die een systeem kan leveren (aanbod van flexibiliteit) is daarnaast ook beperkt. Belangrijk is daarbij om dit evenwicht te zoeken op elk niveau, gaande van het Europees energiesysteem tot een lokaal wijk/gebouwniveau en daarbij ruimer te kijken dan enkel het elektriciteitssysteem (bijvoorbeeld door interacties met warmte en transport).
 4. Er moet een afweging gemaakt worden tussen bijvoorbeeld leveringszekerheid enerzijds en de kost om deze dienstverlening te verzekeren (bijvoorbeeld via flexibiliteit). Het onderliggende marktmodel moet het o.a. mogelijk maken dat netgebruikers hun *willingness to pay* duidelijk kunnen aangeven. Een netgebruiker zou potentieel bijvoorbeeld, op vrijwillige basis, een lager niveau van leveringszekerheid kunnen contracteren met overeenstemmende compensatie door bijvoorbeeld een verlaagd nettatarief en/of lagere elektriciteitsprijzen.
 5. De DNB moet een economische en operationele afweging kunnen maken tussen enerzijds het verwerven en gebruiken van commerciële flexibiliteit in het kader van actief netbeheer (bijvoorbeeld door flexibele productie, vraagbeheer of opslag) en andere mogelijke oplossingen (bijvoorbeeld netversterking, actief beheer van technische grenzen, technische flexibiliteit...) anderzijds.
3. Barrières voor het gebruik van flexibiliteit

In dit hoofdstuk geven we een kort overzicht van de barrières die bestaan in het kader van de verdere uitbouw van flexibiliteit. Deze barrières kunnen zowel regelgevend, technisch, economisch als sociaal van aard zijn. Ondanks dat er al bepaalde bronnen van flexibiliteit vermarkt worden (zie o.a. Sectie 2.2), is er nog steeds een belangrijk aandeel aan flexibiliteitspotentieel onbenut. De verschillende barrières die voor bepaalde bronnen van flexibiliteit bestaan, worden hieronder verder besproken.

¹³ EC, "Guidance for National Energy Efficiency Action Plans", Accompanying the document COMMISSION IMPLEMENTING DECISION establishing a template for National Energy Efficiency Action Plans under Directive 2012/27/EU of the European Parliament and the Council, [ONLINE] http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/20131106_swd_guidance_neeaps.pdf, 2013.

¹⁴ EU, "DIRECTIVE 2012/27/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 25 October 2012 on energy efficiency, amending Directives 2009/125/EC and 2010/30/EU and repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC", 2012.

¹⁵ Recast van de Elektriciteitsrichtlijn en Recast van de Elektriciteitsverordening: <https://ec.europa.eu/energy/en/news/commission-proposes-new-rules-consumer-centred-clean-energy-transition>

We vragen aan de Vlaamse regering, waar mogelijk, actief mee te werken aan het wegwerken van de verschillende barrières.

3.1 Barrières op vlak van regelgeving

Er is onvoldoende duidelijkheid over de **rollen en verantwoordelijkheden** van een aantal actoren¹⁶. Voor een aantal stakeholders moeten bestaande rollen in het huidige marktmodel worden aangepast of nieuwe rollen worden bepaald en worden ingeschreven in Europese, nationale en regionale wetgeving. Voor sommige nieuwe actoren is er nog geen duidelijk regelgevend kader.

De evolutie van de rol(len) van de TNB, DNB en de beheerder van het Plaatselijk Vervoernet (PVN) enerzijds en de interactie met andere stakeholders anderzijds zijn belangrijk. Deze rollen worden o.a. beïnvloed door veranderingen op vlak van databeheer, nood aan marktfacilitatie en het gebruik van flexibiliteit door de TNB, DNB of beheerder van het PVN in het kader van actief netbeheer om de operationele veiligheid te garanderen.

De rol van de onafhankelijke databeheerder¹⁷ staat centraal, evenals de interactie tussen de partij die deze rol vervult en de andere stakeholders. Deze rol en bijhorende verantwoordelijkheden moeten duidelijk worden vastgelegd in de regelgeving op de verschillende niveaus.

De rol van de Flexibility Service Provider (FSP)¹⁸ dient nauwkeurig te worden bepaald. Zowel de rechten als de plichten van de FSP ten opzichte van de andere stakeholders (eindconsumenten, TNBs, DNBs, evenwichtsverantwoordelijken, leveranciers en andere FSPs) moeten verduidelijkt worden (bijvoorbeeld in het kader van de energie-overdracht¹⁹).

De **tariefmethodologie voor DNBs** speelt een belangrijke rol bij de afwegingen die gemaakt worden tussen netinvesteringen enerzijds en het gebruik van flexibiliteit anderzijds. De tariefmethodologie geeft aan de netbeheerder een vooraf bepaald toegelaten inkomen na benchmarking. De winst van de netbeheerder wordt bepaald als het toegelaten inkomen na aftrek van kosten. De netbeheerder kan pas een keuze maken tussen klassieke investeringen of het inzetten van flexibiliteit of actief netmanagement op basis van neutrale, transparante technische economische criteria zodra aan deze laatste twee een kost wordt gekoppeld (bijvoorbeeld een financiële vergoeding voor netgebruikers die afgeregeld worden). Ook de **tariefstructuur** kan verder onderzocht worden in het kader van een flexibel gebruik van de netgebruiker.

¹⁶ De regelgever heeft hier al een aantal voorstellen rond gedaan, maar regelgeving is tot op heden nog niet eenduidig bepaald en vastgelegd. Zie o.a. <http://www.vreg.be/sites/default/files/document/adv-2016-01.pdf>

¹⁷ Zie o.a. voor meer informatie rond de onafhankelijke databeheerder: <https://docs.vlaamsparlement.be/docs/stukken/2016-2017/g1074-1.pdf>

¹⁸ Voor uitgebreide definitie FSP – zie advies VREG: <http://www.vreg.be/sites/default/files/document/adv-2016-01.pdf>

¹⁹ Bij een activatie van flexibiliteit, in het geval de FSP verschilt van de evenwichtsverantwoordelijke of leverancier, zal het energieprofiel afwijken in real-time van het profiel dat voorspeld was. Er kan meer of minder energie verbruikt worden en er kan bovendien een onevenwicht tussen injectie en afname optreden in de portfolio van de evenwichtsverantwoordelijke. Er is op dit moment al een wetgevend initiatief lopende dat o.a. 'energie-overdracht' verder regelt.

De eindconsument is steeds **eigenaar van zijn eigen data**. Regelgeving²⁰ dient geïmplementeerd te worden i.v.m. wie toegang heeft tot bepaalde data (mits toestemming van de eigenaar en/of regelgever), wie de data beheert, onder welke voorwaarden en tegen welke kost deze data geconsulteerd kunnen worden. Deze data dienen op een transparante, neutrale en niet-discriminerende manier beschikbaar worden gesteld.

De **voorwaarden voor toegang tot de flexibiliteitsmarkt** zijn niet bepaald voor alle marktspelers (in het bijzonder voor netgebruikers op laagspanning). Het duidelijk definiëren van rechten en plichten is noodzakelijk om een gelijk level playing field te creëren. Barrières die netgebruikers verhinderen deel te nemen aan de flexibiliteitsmarkt, dienen verwijderd te worden.

Uur- en/of kwartierdata zijn niet altijd beschikbaar. De huidige nood aan flexibiliteit (zie o.a. de verschillende marktproducten op groothandels- en reservemarkten) wordt bepaald op uur- en/of kwartierbasis. Voor klanten waarbij de metering op maandelijks of jaarlijks niveau gebeurt, zijn deze data, die noodzakelijk zijn om te kunnen deelnemen aan de markt, niet altijd beschikbaar. Oplossingen die de beschikbaarheid van uur-en/of kwartierdata voor eindgebruikers, ook op laagspanning, mee ondersteunen en geleverde flexibiliteit kunnen meten en verifiëren (bijvoorbeeld via de digitale meter), zijn in deze optiek noodzakelijk.

Flexibiliteit kan eveneens lokaal binnen het energienetwerk worden ingezet. Flexibiliteit kan in bepaalde situaties immers ook geboden worden door aanpalende consumenten/prosumenten (bedrijven/huishoudens/...) of door entiteiten die zich aan de andere kant van het openbaar domein (bijvoorbeeld een straat op een industrieterrein) bevinden. Bij het valoriseren van deze flexibiliteit loopt men aan tegen diverse restricties in regelgeving waaronder deze van **gesloten distributienetten, directe lijnen,...**

De **terugdraaiende teller** geeft geen stimulans aan de consument om zijn lokale productie en consumptie op elkaar af te stemmen. Het is belangrijk dat energiestromen in beide richtingen worden gemeten. In deze optiek zal de digitale meter een stap vooruit zijn.

3.2 Technologische barrières:

Veiligheid is een essentieel aspect. Mogelijke veiligheidsrisico's in het kader van het gebruik van flexibiliteit moeten vermeden worden. Het is bijvoorbeeld belangrijk dat het afschakelen van bepaalde toestellen op een technisch veilige manier kan gebeuren. Verder moet het vermeden worden dat ongewenste effecten optreden door bijvoorbeeld geconcentreerde vraagpieken (gelijktijdig aanschakelen van warmtepompen na een collectieve afschakeling waardoor verbruikspieken ontstaan,...).

²⁰ Een voorstel hiertoe is al gemaakt in de Conceptnota rond de Uitrol van digitale meters in Vlaanderen (Feb 2017) - <https://docs.vlaamsparlement.be/docs/stukken/2016-2017/g1074-1.pdf>

Aan de kant van de eindgebruiker is er nood aan technologische oplossingen om deel te nemen aan het proces van vraagbeheer (bijvoorbeeld technologische oplossingen om externe stuursignalen en/of prijssignalen door te geven/te ontvangen, slimme toestellen die kunnen ingezet worden voor vraagbeheer, standaardisatie van communicatieprotocollen,....).

Aan de kant van de netbeheerder zal er ook een evolutie nodig zijn naar meer real-time processen, bijvoorbeeld door de technische grenzen van het net te bepalen op basis van actuele parameters. Vandaag heeft de DNB bijvoorbeeld de mogelijkheid om, via een proces van prequalificatie, bepaalde flexibiliteit niet toe te laten tot de markt indien de technische grenzen van het net dreigen overschreden te worden, wat een economische impact heeft op de netgebruiker. Dit proces gebeurt ex ante, m.a.w. voor de effectieve clearing van de markt. In de toekomst zal het mogelijk zijn om deze processen meer in real-time te laten plaatsvinden, wat de nood voor een ex ante prequalificatie verder doet afnemen. Dit vereist evoluties in snelheid van verwerken van data, opslag van data,...

3.3 Acceptatie van de eindgebruiker

Om consumenten, in het bijzonder op laagspanning, te overtuigen om flexibiliteitsdiensten te leveren, moet er ook geïnvesteerd worden in de acceptatie van deze nieuwe technologieën en processen door deze groep consumenten ('social/consumer acceptance'). Consumenten moeten geëngageerd worden en blijven. Bij een groot deel van deze consumenten treedt een zekere vermoeidheid op indien veel manuele interventies van de consument worden gevraagd en/of indien de kosten hoger liggen dan de opbrengsten. Er is m.a.w. een nood aan automatisering. Echter, deze automatisering mag er niet toe leiden dat de consument geen inzicht meer heeft in het hele proces van flexibiliteit. Het is dus belangrijk om enerzijds te werken aan de sensibilisering van de consument door het geven van duidelijke en volledige informatie en anderzijds aan de ontzorging van de consument, indien gewenst, via het aanbieden van innovatieve en ondersteunende diensten. Daarnaast kunnen sociale innovaties (bijvoorbeeld mede-eigenaarschap van hernieuwbare energie-installaties, warmtenetten,...) ook helpen om een grotere betrokkenheid en bewustwording te creëren aan de kant van de eindgebruiker.

3.4 Economische context

Niet alle potentiële **business cases voor flexibiliteit** zijn vandaag al voldoende matuur. Dit kan mede verklaard worden door barrières op vlak van regelgeving, technologie of acceptatie van de eindconsument (zie verder in Sectie 3.1, 3.2 en 3.3). Naast effectieve barrières zijn er eveneens een aantal economische wetmatigheden die de vraag naar en het aanbod van flexibiliteit mee bepalen. Nadat de verschillende barrières zijn weggewerkt, zal het uiteindelijk de markt zelf zijn, binnen een duidelijk regelgevend kader, die hier een evenwicht zoekt. Hieronder worden een aantal aspecten aangehaald die de vraag naar en het aanbod aan flexibiliteit vandaag mee verklaren.

Vandaag is **de waarde van flexibiliteit** voor sommige toepassingen te laag in verhouding tot de kosten om deze flexibiliteit naar de markt te brengen. Er wordt

verwacht dat wanneer de waarde van flexibiliteit voor bepaalde toepassingen toeneemt en/of de kosten voor het leveren van flexibiliteitsdiensten zal dalen, er een automatische toename zal zijn van het aanbod van bepaalde soorten flexibiliteit (wet van vraag en aanbod). Daarnaast kan het groeperen van kleinschaligere flexibiliteitsbronnen de business cases van bepaalde types van flexibiliteit positief beïnvloeden.

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. De waarde van flexibiliteit is ook tijdsafhankelijk. Flexibiliteit is op bepaalde momenten veel waard, terwijl dezelfde flexibiliteitsbron op andere momenten geen waarde heeft, afhankelijk van de noden van de verschillende stakeholders op elk moment (zie o.a. sectie 1.2).

Er kan voor sommige toepassingen ook een trade-off zijn tussen flexibiliteit enerzijds en energie-efficiëntie anderzijds (bijvoorbeeld warmtepomp en WKK). Daarnaast is een goede afstemming met andere energiesystemen (bijvoorbeeld warmte en transport) belangrijk om te zorgen voor een doordachte inpassing van deze elektrische toepassingen (bijvoorbeeld gebruik van de thermische inertie van een gebouw als 'buffer' voor een warmtepomp of een WKK in combinatie met een warmtenet).

4. Basisprincipes die belangrijk zijn bij een verdere ontwikkeling van flexibiliteit

In dit hoofdstuk worden de basisprincipes uiteengezet die belangrijk zijn bij de verdere ontwikkeling van flexibiliteit in het algemeen. In onze voorstellen gaan we uit van het huidige kader van de markt. Daarnaast moet flexibiliteit ook steeds een antwoord zijn op een reële technische of marktgedreven nood.

Wij vragen aan de Vlaamse regering om onderstaande principes in acht te nemen bij de uitwerking van haar visie rond het toekomstig energiebeleid.

Een duidelijke visie over het toekomstig energiebeleid houdt o.a. een **brede systeemanalyse** in met een duidelijk stappenplan dat moet leiden naar een flexibel, duurzaam, betrouwbaar, leveringszeker, stabiel, betaalbaar en kostenefficient elektriciteitssysteem met een goede Europese, nationale en regionale geografische spreiding en oriëntatie van de energiebronnen. Hierbij moet de interactie met andere energiesystemen en -dragers in rekening worden genomen. Hieronder worden een aantal algemene principes geschetst die belangrijk zijn voor een optimale ontwikkeling van flexibiliteit in het elektriciteitssysteem. Deze principes moeten helpen om mee vorm te geven aan het regulerend en faciliterend beleid, om op die manier innovaties en marktoplossingen te ondersteunen.

Een toekomstig marktmodel voor flexibiliteit moet rekening houden met de algemene principes van bevoorradingszekerheid, competitiviteit, duurzaamheid en operationele veiligheid. Het moet gebaseerd zijn op een **duidelijk, transparant en stabiel regelgevend kader** (o.a. belangrijk voor technologische ontwikkelingen en investeringsbeslissingen), in lijn met het huidige Europese kader waarbij harmonisatie en interactie tussen verschillende nationale en internationale ('cross-border') markten belangrijk is (zowel geografisch als in de tijd).

Het is eveneens aangewezen dat, naar analogie van het regelgevend kader voor balancing, er een gelijkaardig **regelgevend kader** zou moeten uitgewerkt worden voor **systeemdiensten of ondersteunende diensten voor de DNB**²¹. Dit zou bijvoorbeeld de creatie van "Ondersteunende Diensten"-Regels kunnen inhouden.

De markt moet **toegankelijk zijn voor flexibiliteit op zowel het transmissienet, het plaatselijk vervoernet als het elektriciteitsdistributienet**. Het moet **deelname** mogelijk maken voor alle **commerciële markspelers** (aggregatoren, evenwichtsverantwoordelijken, producenten, leveranciers) en **eindconsumenten**. Deelname aan de markt gebeurt steeds op vrijwillige basis.

Daarnaast moet het eveneens deelname mogelijk maken voor **systeembeheerders** (TNB en DNB) als vrager van flexibiliteit (o.a. in het kader van lokaal congestiemanagement), waarbij het principe geldt dat geen belangenconflicten gecreëerd mogen worden (bijvoorbeeld in het kader van marktfacilitatie) en steeds de beste keuze wordt gemaakt aan de laagste kost voor de maatschappij.

²¹ Voor een overzicht van ondersteunende diensten van de DNB, zie advies VREG (Feb 2016): <http://www.vreg.be/sites/default/files/document/adv-2016-01.pdf>

Een toekomstig **marktmodel moet flexibel genoeg zijn** om aangepast te kunnen worden indien nodig en om innovaties op een dynamische manier toe te laten. Het moet m.a.w. mogelijk blijven om in te spelen op nieuwe principes van marktwerking, andere doelen, nieuwe producten, nieuwe stakeholders, veranderende noden, veranderende technologieën,.... Daarnaast moet het belang van **schaalbaarheid** in rekening worden genomen. Het design van de markt moet m.a.w. zo goed mogelijk anticiperen op mogelijke toekomstige uitbreidingen van het systeem in het algemeen (aantal stakeholders, aantal transacties, producten en diensten,...) en lange termijn energiedoelstellingen in het bijzonder.

Marktproducten dienen **technologie-neutraal** te zijn. Dit moet zowel gelden voor bestaande als toekomstige producten. De toegang of deelname aan de levering van deze marktproducten dient onafhankelijk van de achterliggende technologie te kunnen gebeuren maar dient wel te voldoen aan de technische operationele vereisten zoals bepaald door de bevoegde instanties. Daarbij kunnen randvoorwaarden (bijvoorbeeld in het kader van duurzaamheid, bevoorradingszekerheid of kostenefficiëntie) worden geformuleerd.

De **eindgebruiker** moet een **centrale plaats** innemen bij het uitwerken van principes rond flexibiliteit en marktwerking (o.a. rekening houdend met kosten, baten en comfort van de eindgebruiker). In het bijzonder moet gekeken worden naar de toegankelijkheid voor kwetsbare groepen van eindgebruikers. Daarnaast blijft de eindgebruiker steeds eigenaar van zijn eigen data, waarbij rekening wordt gehouden met algemene principes van privacy en veiligheid van data. De eindgebruiker heeft daarnaast het recht om vrij te kiezen aan wie flexibiliteit wordt aangeboden (= vrije keuze van FSP, gelijkaardig aan het principe van de vrije leverancierskeuze).

Samenwerking tussen TNBs en DNBs op gewestelijk, nationaal en Europees vlak (o.a. op het vlak van informatie-uitwisseling en databeheer) is essentieel en moet gestimuleerd worden. Hierbij is het belangrijk dat de gekozen oplossingen leiden tot een zo laag mogelijke maatschappelijke kost. De **netbeheerder** speelt een belangrijke rol **als facilitator van de markt**. Dit houdt o.a. de ontwikkeling van diensten in waarbij de netbeheerders alle marktspelers maximaal informeren en waarbij het 'level playing field' voor de markt wordt gefaciliteerd (steeds rekening houdend met de unbundlingregels). Hierbij dient de administratieve last zo laag mogelijk gehouden te worden (bijvoorbeeld voor procedures van prequalificatie). De netbeheerders hebben een centrale functie bij het aangeven van de verschillende noden aan flexibiliteit in de verschillende netten en het kenbaar maken van technische grenzen aan de marktspelers. De markt kan hierop reageren en de kwaliteit, betrouwbaarheid, beschikbaarheid en operationele veiligheid van het net mee ondersteunen. In de rol van facilitator is het essentieel dat de netbeheerders de juiste balans vinden tussen het bewaken van de technische grenzen van het net in het kader van operationele veiligheid enerzijds en het stimuleren en ondersteunen van de markt voor flexibiliteit anderzijds. Deze balans dient op continue basis te worden geëvalueerd.