

Uiteindelijk ontleent elke (markt-) partij haar bestaansrecht aan het feit dat haar activiteit uiteindelijk op een of andere manier de consument van dienst is. Deze regel impliceert dat we dus alleen onszelf kunnen helpen als we de consument helpen.

3. Hoe brengen we de consument in beweging?

In de realiteit kan worden gesteld dat de consument niet op een Smart Grid, technische hoogstandjes, mogelijke aantasting van privacy, verlies van autonomie en verlies van keuzevrijheid zit te wachten. Flexibiliteit in het elektriciteitsnet zegt hem helemaal niets. Hij wil gewoon stroom. Voornamelijk op het tijdstip dat het hem uitkomt. Echter, als hij een "business case" (in de ruimste zin van de term) ziet die hem aanstaat, dan neemt hij een positief besluit. Groen of goedkoop. Anders niet.

Volgens professor M. van Vugt, VU Amsterdam, handelen mensen op basis van 5 mechanismen:

1. Eigenbelang prevaleert (nog steeds)
2. Vandaag is belangrijker dan morgen
3. Relatieve voordelen/status
4. Kopieergedrag, we richten ons op rolmodellen
5. Ons brein is geconditioneerd voor prehistorie situaties

De partijen die flexibiliteit wel waardevol vinden zijn de partijen die last hebben van pieken en dalen en grillige afnamecurves. Zij willen daar verandering in aanbrengen, zij genieten van de voordelen als dat wordt bereikt.

Vanuit het bovenstaande wordt duidelijk dat de partijen die straks van de voordelen gaan genieten, nu het voortouw moeten nemen om de beweging in gang te zetten. Daarbij kunnen ze goed gebruik maken van andere partijen. Merk daarbij op dat kleinere organisaties (mkb-ers) zeer snel kunnen bewegen en dat grotere organisaties (politiek, overheid, grote bedrijven) veel meer tijd nodig hebben.

Dus: ga naar de markt van de eindgebruiker en presenteer hem een offer "*that can't be refused*", maak dus gebruik van de redenen 1 en 2 die Van Vugt noemt.

We kunnen hierbij leren van het verleden. Kijk daarvoor eens goed naar de "*business case*" van:

- de eerste fax gebruiker,
- de eerste gebruiker van een PC thuis,
- die van de eerste PV panelen of
- die van de eerste Ipad.

Deze eerste gebruikers hadden gewoon de moed om de beslissing te nemen, de kans op winst te pakken en zich daarmee tegelijkertijd te onderscheiden (reden 3 van Van Vugt). Zij waren de *early adopters*, waren een voorbeeld voor de rest en bazuinden de (zogenaamde, c.q. vaak nog slechts veronderstelde) voordelen rond.

De rest volgde: sommigen snel, anderen langzaam (reden 4 van Van Vugt). Daardoor werden de aantallen groter, de kosten lager en heel belangrijk: effecten groter.

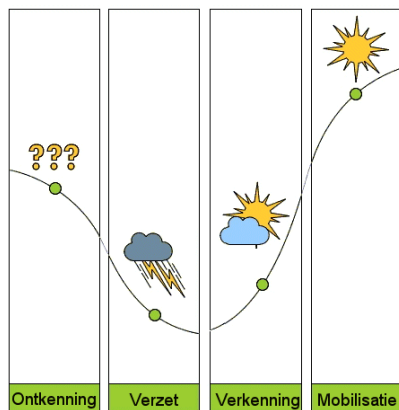
Als we dit mechanisme toepassen in de wereld van de Nederlandse Smart Grid ontwikkeling, dan ontstaat er snel een solide basis voor de primaire belanghebbenden om hiermee hun voordeel doen: de flexibiliteit in het netwerk.

Betreffende dit laatste aspect vergelijken we de opkomst van de laserprinter. De eerste waren eind jaren 70 heel duur (> 20.000 gulden), printte slechts 5 pagina's per minuut, aan slechts 1 zijde en slechts in 1 kleur. Door de vrije markt, geloof in vooruitgang en het ontbreken van barrières kunnen we al jaren bij een groot scala aan winkels een exemplaar kopen die de capaciteit van de eerste exemplaren ver overtreft, tegen slechts 2% !! van de prijs.

Het gaat er dus om de eerste gebruikers in beweging te zetten.

4. Verandering kost moeite

Met één ding dienen alle partijen rekening te houden: alle veranderingen kosten moeite, ook de overgang naar een Smart Grid of een flexibel energietarief.



De transitie-kromme zou ons allemaal bekend moeten zijn, maar we worden er niet graag aan herinnerd. Wie springt er met wie in het diepe?

Duitsland besloot na de kernramp in Fukushima van de ene dag op de andere de nucleaire optie te staken en alles te richten op *renewables*. Dit was zeker niet omdat de Duitse industrie geen belang had in deze tak van sport, integendeel. Het was dus een moedige stap, een stap vanuit een visie. De resultaten waren onzeker en de bijkomende effecten niet bekend. Nu is Duitsland het land met (naar rato) de grootste hernieuwbare energiebron ter wereld.

Veranderingen betekenen echter ook: nieuwe kansen. *Runners-up* grijpen die kansen, de *number-ones* verdedigen hun positie en trachten de veranderingen af te remmen of tegen te gaan. Wie wil nu waarbij horen?

Alternatief is dat we (pilot na pilot) op de rand van het zwembad blijven staan wachten en dat de olympisch kampioenen (USA, China en Dld) ons voorgaan.

Illustratief zijn in dit verband de volgende verhalen:

Je kunt het boekje "How to ride a bicycle" 10 keer lezen of 20 keer lezen, je kunt het omzetten naar 10 andere talen, statistisch onderzoek doen op de inhoud, de hoofdstukindeling wijzigen, opmaak veranderen, oeverloos discussiëren over hoe het format er nu uit moet zien er 10 addenda aan toevoegen.

Ergo: De enige manier om te leren fietsen is: het gewoon gaan doen. Vallen opstaan accepteren als natuurlijk aspect van verandering. Net zoals Duitsland dit deed en nog steeds doet met haar Energiewende.

Shell heeft tot 2002 in Helmond een bedrijf gehad dat de productie van zonnepanelen ter hand nam. Na een aantal jaren werd de activiteit gestopt, want de business case was niet sluitend te krijgen.

Ergo: Nee, natuurlijk is dit niet het geval als je meerekent dat al je investeringen in en bezit aan olie in de bodem waardeloos zullen worden als het wel een succes wordt.

Veelal is er sprake van de calorieparabel: Een man die hongerig een kroeg in loopt en vraagt: "ik heb honger, waar is een bakker?" krijgt van de kroegbaas te horen: "hier joh, neem 4 biertjes, dat staat gelijk aan 2 sneetjes brood".

Ergo: Zo komt een autofabrikant met zuiniger motoren en zal een netbeheerder pogen de flexibiliteit in het net trachten aan te brengen. Ieder handelt vanuit zijn eigen perspectief. Een meer gewenster, holistischer (meer geïntegreerde), aanpak blijft uit.

Aan de tijd van pilots is dus nu einde gekomen, nu moeten we een marktsituatie scheppen waarmee de industrie een mogelijkheid krijgt en ziet waar iets mee gedaan kan worden. De koudwatervrees van politiek,

overheid (waaronder de netbeheerders) en de number-one's die mogelijk hun invloed zien afkalven, dient te worden gelimiteerd en met name mkb-bedrijven dienen een reële kans te krijgen hun rol te vervullen.

Veel mkb-ers (waaronder wij van Flexicontrol) hebben de laatste jaren tonnen, dan wel miljoenen geïnvesteerd in pilotprojecten. Als een reële kans op een marktontwikkeling uit blijft, is dit voor niets geweest en is die investering weggegooid geld.

Dus: nu stoppen met pilots en starten met uitrol. De uitrol van wat?

Daarover gaat de rest van dit document.

5. Standaard elektriciteitsaansluiting

Standaard zijn alle woningen uitgerust met een 3x 25A aansluiting. Als een woning nog niet over zo een aansluiting beschikt, dan wordt de aansluiting op dit niveau gebracht zonder dat de netbeheerder daarvoor kosten in rekening brengt.

De web site van de netbeheerder Liander maakt ook melding van een zogenaamde 6A OV-aansluiting, die geschakeld wordt ten behoeve van openbare verlichting, een zogenaamd OV-aansluiting. De kosten van beide typen aansluitingen zien we in de volgende tabel (Euro's per maand, incl. btw):

	3x25A	1x 6A
Aansluiting	2.06	0.98
Transport	1.82	0.05
Capaciteitsvergoeding	14.84	0.2
Meetdienst	2.72	2.72
Totaal	21.44	3.95
Jaarlijks	257.28	47.4

Het verschil tussen deze aansluitingen bedraagt dus ruim 200 euro (78%) op jaarbasis.

Te berekenen is wat de gemiddelde energiestroom is die door een gemiddelde woning wordt opgenomen. Uitgaande van een hoekwoning, welke volgens het CBS een jaarverbruik heeft van 3500 kWh, is het gemiddelde verbruik iets minder dan 10 kWh per dag (3500 kWh / 365 dagen) en is de energiestroom 400 Watt (3500kWh/(365 dagen x 24 uur per dag)). Bij 230V betekent dit een gemiddelde stroom van 1.75 A (Ampère).

Technisch gesproken is de zogenaamde crest-factor (verhouding gemiddelde en maximale waarde) heel hoog, namelijk bijna 15 (25/1.75).

In menselijke termen kan gesteld worden dat elke woning over een vrachtwagen beschikt om de wekelijkse boodschappen te doen, terwijl een winkelwagentje voldoende is. Een grote overdimensionering dus. Deze overdimensionering haar oorsprong in het verleden, toen we de verwachting hadden dat het energieverbruik sterk zou stijgen, de toenmalige nutsbedrijven hun werk grondig deden en zowel energie als koper relatief goedkoop was.

6. Gemiddeld verbruik

Het verbruik van de hiervoor berekende 10kWh per dag is als volgt opgebouwd.

Verbruik (Wh) per dag		kWh	kWh
wasmachine		0.72	
vaatwasser		0.89	
oven		0.56	
magnetron		0.43	
		2.6	2.6
	h	W	
Standby verbruik 's nachts	9	150	1.35
Standby verbruik overdag	15	150	2.25
Overig overdag	15	226	3.39
Totaal			9.59

Veiligheidshalve zal de levering van energie dus niet afgebroken worden (de stop springt niet bij 7A). Wel kan een behoorlijke malus (straf) worden gezet op het langdurig overschrijden van de 6A-limiet.

De invoering van de **SOFT-6A** aansluiting zal de nodige (positieve) gevolgen hebben. Deze zijn hieronder op een rijtje gezet.

De toekomst nu

Indien een significant aantal woningen met deze faciliteiten zijn uitgerust, kan een belangrijke volgende stap genomen worden. Een echt Smart Grid krijgt gestalte:

Gebruik je eigen energie

De zonnepanelen zullen allereerst de eigen accu laden. Als op een later moment de eigen opwekking (zonne-energie) niet toereikend is om de eigen behoefte te dekken, zal afhankelijk van de gekozen strategie, energie uit het net worden opgenomen. Als die opname uit het net niet toereikend is, wordt de energie uit de eigen accu betrokken.

Andere strategieën zijn uiteraard, op basis van voortschrijdend inzicht, te bedenken.

Slimme woning

Waar vroeger de wasmachines draaiden op “goedkope stroom” in de nachtelijke uren, zal de HEMS beslissen dat de was beter gedraaid kan worden als morgen de zon schijnt. De woning gaat de beschikbare energie op basis van oorsprong, maar vooral op basis van prijs optimaal inzetten².

Accu laden in tijden van overvloed

De accu kan worden geladen op het moment dat het niet zonnig is en wel hard waait en het dus, naar het oordeel van de netbeheerder of de energiemaatschappij, opportuun is om elektriciteit te gebruiken, d.w.z. als de prijs laag is. Dit kan bijvoorbeeld in de duistere winterdagen het geval zijn.

Locale capaciteit inzetten bij lokale tekorten

Indien de wijktrafo overbelast dreigt te raken, kan de netbeheerder een beroep doen op de energiecomputers in die wijk om energie te gaan leveren. Dit kan dan door een prijs-incentive uit te vaardigen.

Vorbereiden voor grootverbruik

Indien verwacht wordt dat er tijdelijk meer energie (een grotere stroom) nodig is, en er geen opbrengst van zonnepanelen is voorzien, kan de accu nachts geladen worden tegen een laag tarief.

Comfort en gemak

Het comfort en het gemak van de bewoner zal niet direct in het geding zijn. Het is, afhankelijk van de capaciteit van accu en omvormer, nog steeds mogelijk om overdag gelijktijdig te wassen en de oven te gebruiken.

Financieel

Financieel is er uiteraard een aandachtspunt. Voor een groot deel is dit op te vangen door de korting op het capaciteitstarief. Dit is maximaal 200 euro per jaar. Het zal in eerste instantie voor netbeheerders niet leuk zijn om per woonhuusaansluiting 100 euro of meer in te leveren op het capaciteitstarief. Bedenk echter dat dit tarief een capaciteitstarief is. Wat niet geleverd hoeft te worden aan capaciteit, dient ook niet berekend te worden.

Van de andere zijde zal er voor de netbeheerders een waardevol instrument voor terugkomen. In gezamenlijkheid met de apparatuur in de woningen kan heel snel en doeltreffend worden ingespeeld op onbalans in het net en andere narigheden. Luisterend naar de diverse argumenten die netbeheerders gebruiken is dit heel waardevol.

² Dit concept is door ons al toegepast in de IPIN project met de titel : Jouw Energiemoment Zwolle dat sinds 1-12-12 operationeel is.

een markt waarin zij daadwerkelijk functioneren, blijven dit soort concrete en waardevolle onderzoeksresultaten een papieren tijger en hebben we er als BV-Nederland helemaal niets aan.

Veiligheid/continuïteit

De veiligheid/continuïteit zijn niet in het geding. Integendeel. Op het moment dat de netspanning uitvalt, kan de omvormer met accu gedurende een bepaalde tijd de woning onder spanning houden. Dit is met name van groot belang in de winterperiode. Een CV-installatie mag dan wel draaien op gas, maar hij functioneert niet zonder (een klein beetje) elektriciteit.

Een andere doelgroep die dit zal waarderen is de ouderenzorg. De responsetijd die nodig is om hulpbehoevende ouderen te helpen bij stroomuitval wordt veel minder kritisch.

Zoals eerder vermeld, is het voor de netbeheerder een interessante ontwikkeling. Het aantal storingsminuten zal afnemen en de mate waarin stroomuitval kritiek is, zal eveneens afnemen.

Economie/markt

Dit voorstel is niet geschreven om een markt voor Flexicontrol-producten te creëren. Wij hebben in ieder geval niet de overtuiging dat wij heel Nederland kunnen gaan volhangen met energiecomputers, accu's, zonnepanelen en omvormers.

Het gaat er om een markt die nu op slot staat, los te maken, barrières op te breken en ondernemerschap een kans te geven.

Zodra de **SOFT-6A** aansluiting een succes wordt, zullen allerlei partijen een positie ontwikkelen op deze markt. Denk daarbij aan partijen die inspelen op de vragen die bewoners elkaar stellen:

Terrein	Marktvraag
Accu's	Hoeveel kWh heb jij onder vloer? Welke is de beste? Welke heb jij?
Omvormers	Welk rendement haalt die van jou? Wanneer ga jij die nieuwe versie kopen?
Energiecomputers	Welke regeling pas jij toe? Hoeveel heb jij daarmee bespaard?
Witgoed	Ik heb een intelligente wasmachine, hij stopt even zodra ons verbruik te hoog wordt.
Huishoudelijke apparaten	Mijn koelkast is gekoppeld. Hij slaat af als mijn stoplichtje op oranje gaat.
Besparingen	Wij kregen bij ons in de buurt van de netbeheerder ... euro terug vanwege onze hulp bij het behoud van de balans in de wijk. Ik ben overgestapt naar ... vanwege de eigenschappen van mijn accu. Die komen daar beter tot zijn recht.

Tegenwerpingen

Uiteraard zullen er tegenwerpingen komen. Net als toen in Duitsland de Energiewende werd aangekondigd. Om er een aantal te noemen kunnen we wellicht enkele vooroordelen wegnemen en tonen dat er op zijn minst enigszins over is nagedacht.

- Accu's zijn duur, hebben een beperkte levensduur en vergen onderhoud
Met name de ontwikkelingen op het gebied van elektrisch vervoer zullen er voor zorgen dat de R&D activiteiten van bedrijven en universiteiten geactiveerd worden om hier voortgang te boeken. Nu reeds

8. Conclusie

Met een aanvulling in het productportfolio van de netbeheerders is het mogelijk een grote stap te maken in het verduurzamen van energievoorziening van zowel bestaande als nieuwe woningen. En daarmee de maatschappij.

Deze aanvulling betreft het aanbieden van een zogenaamde Soft-6A aansluiting door netbeheerders.

Deze voorziening leidt er toe dat:

1. de acceptatie van de slimme meter een feit is;
2. de netbeheerder een hogere kwaliteit kan leveren tegen lage(re) kosten (d.w.z.: beter kunnen voldoen aan de verwachtingen);
3. de netbeheerder hierdoor met een aantal problemen (acuut of potentieel) kan afrekenen;
4. de consument/energiegebruiker meer betrokken is en zelf *in-control* blijft;
5. we overgaan van experimenteren naar uitrollen, aldus gaan genieten van de opbrengsten van de pilots.

Wij gaan er van uit met dit document zowel de maatschappij als de BV Nederland vooruit te helpen.

Zoals gesteld liggen er vele voordelen bij de netbeheerder. Het ligt dan ook voor de hand dat deze het grootste aandeel in de kosten zal moeten gaan dragen. Dit kan door het niet in rekening hoeven te brengen van niet-benutte transportcapaciteit.

Dit zal echter niet gemakkelijk te accepteren zijn voor de meeste netbeheerders. Dit is wellicht ook de reden dat dit concept/idee nog niet eerder is gelanceerd. Iedereen lijkt namelijk gebaat te zijn bij een tevreden netbeheerder.

Daarom dient de situatie/wet zodanig te worden aangepast dat dit op een of andere manier wel mogelijk wordt gemaakt. Deze wijziging dient op de kortst mogelijke termijn te worden uitgevoerd en wel met een permanent karakter. Alleen dan kunnen de ondernemers inspelen op de aldus gecreëerde vraag met ofwel reeds voor een proeftuin ontwikkelde producten ofwel met een nog te ontwikkelen product.

We zijn in Nederland uniek als het gaat om de scheiding tussen netbeheerder en energieleverancier. Alleen dit geeft ons al een unieke positie, en daarmee voorsprong, om deze visie/kans om te zetten in een succes. Een succes dat zich ook ver buiten de landsgrenzen zal kunnen manifesteren. Er is meer dan genoeg onderzoek gedaan, kennis verzameld en ontwikkelingen deugdelijk uitgevoerd. Tijd voor toepassing dus.

Wanneer BV Nederland deze kans nu niet benut, zullen op termijn buitenlandse partijen ons de kaas van het brood eten. Met name de oosterburen, maar ook de Aziaten, zitten op het vinkentouw.

==einde==