

REGULERINGSKOMMISSIE VOOR ENERGIE IN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

ADVIES (BRUGEL-ADVIES-2015 | 127-218)

betreffende het

**Investeringsplan voor elektriciteit,
voorgesteld door de Brusselse
distributienetbeheerder voor de
periode 2016-2020**

Gegeven op basis van artikel 12 van de ordonnantie van
19 juli 2011 betreffende de organisatie van de elektriciteitsmarkt
in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, gewijzigd door de artikels
30, 31 en 32 van de ordonnantie van 14 december 2006 en door
artikel 13 van de ordonnantie van 20 juli 2011.

27 november 2015

Inhoudsopgave

1	Juridische grondslag van dit advies.....	4
2	Voorafgaande uiteenzetting en voorgeschiedenis	6
3	Structuur van het ontwerp van plan.....	6
4	Investerings gerealiseerd in 2014	7
5	Analyse van het bestaande distributienet.....	8
5.1	Bevoorrading.....	9
5.2	Infrastructuur van het net.....	10
5.3	Evolutie van het verbruik.....	10
5.4	Synchrone piek van het net.....	11
5.5	Distributiecapaciteit van het net.....	11
5.5.1	Staat van belasting van de leveringspunten.....	11
5.5.2	Staat van belasting van het HS-net.....	12
5.5.3	Staat van belasting van de transformatoren van de netcabines.....	13
5.5.4	Staat van belasting van het LS-net	14
6	Analyse van de kwaliteit van de dienstverlening van SIBELGA in 2014	15
6.1	Indicatoren voor de continuïteit van de bevoorrading.....	15
6.1.1	HS-net.....	15
6.1.2	LS-net	17
6.2	Indicatoren van de kwaliteit van de spanning.....	18
6.3	Verliezen op het net.....	18
7	Analyse van de externe factoren.....	18
7.1	Overname van het beheer van de installaties voor centrale afstandsbediening (CAB)	19
7.2	Voorziene verhoging van de belasting	19
7.3	Elektrische voertuigen	21
7.4	Smart Metering en Smart Grid	21
7.4.1	Ontwikkeling van de intelligente meetsystemen.....	22
7.4.2	Ontwikkeling van een Smart Grid.....	25
7.5	De energie-efficiëntie van het distributienet.....	26
8	Planning tegen 2020.....	27
8.1	Investerings in de leverings- en verdeelpunten.....	27
8.2	Investerings in het HS-net.....	28
8.3	Investerings in netcabines:.....	28
8.4	Investerings in het LS-net.....	28
8.5	Investerings in de LS-aftakkingen.....	28
8.6	Vervanging van de HS- en LS-meters.....	29
8.7	Investerings in het glasvezelnet.....	30
9	Coherentie met het tariefvoorstel 2015-2019	30
10	Conclusie	32

Lijst van de illustraties

Figuur1: Geografische lokalisatie van de leveringspunten in Brussel	9
Figuur2: Belasting van de mazen in 2014	13
Figuur3: Belasting van de transformatoren gemeten in 2011, 2012, 2013 en 2014	14
Figuur4: Belasting van de kabels gemeten in 2011, 2012, 2013 en 2014	15
Figuur5: Evolutie van de onderbrekingen die niet zijn toe te schrijven aan de weersomstandigheden of aan derden	17

Lijst van de tabellen

Tabel 1: Beschrijving van de infrastructuur van het distributienet	10
Tabel 2: Evolutie van het verbruik van de gebruikers van het net	10
Tabel 3: Indicatoren voor de continuïteit van de bevoorrading van het HS-net.....	16

I Juridische grondslag van dit advies

Artikel 12 van de ordonnantie van 19 juli 2001 betreffende de organisatie van de elektriciteitsmarkt in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (hierna "de elektriciteitsordonnantie"), gewijzigd door de artikelen 30, 31 en 32 van de ordonnantie van 14 december 2006 en door artikel 13 van de ordonnantie van 20 juli 2011 en door artikel 9 van de ordonnantie van 8 mei 2014, luidt als volgt:

"§ 1. De netbeheerders stellen, elk voor wat hen betreft, een investeringsplan op om de veiligheid, de betrouwbaarheid, de regelmaat en de kwaliteit van de bevoorrading op het net waarvan zij respectievelijk het beheer verzekeren, te garanderen met inachtneming van het leefmilieu en de energie-efficiëntie.

Brugel kan de procedure voor de indiening en het model voor de voorgestelde investeringsplannen nader bepalen.

Het investeringsplan bevat tenminste de volgende gegevens:

1° een gedetailleerde beschrijving van de bestaande infrastructuur, van haar verouderde staat, en van haar gebruiksgraad evenals van de belangrijkste infrastructuren die moeten worden aangelegd of die gemoderniseerd moeten worden gedurende de door het zogenaamde plan gedekte jaren;

2° een schatting van de capaciteitsbehoeften, rekening houdend met de waarschijnlijke evolutie van de productie, van de maatregelen van energie-efficiëntie die door de autoriteiten worden bevorderd en door de netbeheerder worden overwogen, van de levering, van het verbruik, van de scenario's van ontwikkeling van elektrische wagens en van de handel met de twee andere Gewesten en van hun kenmerken;

3° een beschrijving van de ingezette middelen en van de te verwezenlijken investeringen om in de geschatte behoeften te voorzien, met inbegrip van, desgevallend, de versterking of de aanleg van koppelingen om de correcte aansluiting op de netten te waarborgen waarop het net is aangesloten, evenals een lijst van de belangrijke investeringen waartoe reeds besloten werd, een beschrijving van de nieuwe belangrijke investeringen die tijdens de eerstkomende drie jaar verwezenlijkt moeten worden en een kalender voor deze investeringsprojecten;

4° de vaststelling van de nagestreefde kwaliteitsdoelstellingen, in het bijzonder betreffende de duur van de pannes en de kwaliteit van de spanning;

5° het beleid dat op milieugebied en inzake energie-efficiëntie wordt gevoerd;

6° de beschrijving van het beleid inzake onderhoud;

7° de lijst van de acties die tijdens het afgelopen jaar dringend zijn uitgevoerd;

8° de staat van de studies, projecten en implementaties van slimme netten en, in voorkomend geval, van slimme meetsystemen;

9° het beleid op het vlak van bevoorrading en noodoproepen, waaronder de prioriteit voor productie-installaties die gebruik maken van hernieuwbare energiebronnen en voor kwalitatieve warmtekrachtkoppeling.

10° een gedetailleerde beschrijving van de financiële aspecten van de beoogde investeringen

§ 2. Het plan, opgesteld door de regionale transmissienetbeheerder, heeft betrekking op een periode van tien jaar; het wordt elk jaar aangepast voor de volgende tien jaren, volgens de procedure vastgesteld in paragraaf 1. Brugel kan de betrokken besturen en de daadwerkelijke of potentiële netgebruikers raadplegen over dit plan en publiceert in dat geval het resultaat van de raadpleging. Brugel gaat met name na of de investeringen die voorzien zijn in dit plan alle investeringsbehoeften dekken die tijdens de raadpleging zijn opgetekend en of dit plan overeenkomt met het tienjarige netontwikkelingsplan dat de gehele Europese Unie dekt.

Het plan, opgesteld door de distributienetbeheerder, heeft betrekking tot een periode van vijf jaar; het wordt elk jaar aangepast voor de volgende vijf jaren, volgens de procedure vastgesteld in paragraaf 1.

§ 3. De voorstellen van investeringsplan worden op 15 september van het jaar dat voorafgaat aan het eerste jaar waarop het plan betrekking heeft aan Brugel bezorgd. Na advies van Brugel, dat eveneens rekening houdt met de relaties tussen de gas- en de elektriciteitsmarkt en tussen de markten van arm en rijk aardgas, worden deze voorstellen ter goedkeuring voorgelegd aan de Regering.

Bij gebrek aan een beslissing van de Regering op 31 december van het in lid 1 bedoelde jaar, of uiterlijk drie en een halve maand na de neerlegging van de voorstellen van investeringsplannen, worden de voorstellen van investeringsplan geacht goedgekeurd te zijn, en zijn de netbeheerders gebonden door de investeringen.

Brugel houdt toezicht op en evalueert de uitvoering van deze investeringsplannen.

Brugel kan, in het belang van de gebruikers en rekening houdend met de milieucriteria, de netbeheerder het uitdrukkelijke bevel geven om bepaalde vanuit technisch en financieel oogpunt alternatieve of aanvullende investeringen te bestuderen. Deze studies worden uitgevoerd binnen een termijn die rekening houdt met de termijnen voor goedkeuring van de in het bovenstaande lid vermelde investeringsplannen."

Lid I van artikel 7 van de elektriciteitsordonnantie, gewijzigd door artikel 7 van de ordonnantie van 20 juli 2010, definieert overigens de rol van de DNB:

"De distributienetbeheerder is verantwoordelijk voor de uitbating, het onderhoud en de ontwikkeling van het distributienet, met inbegrip van de aansluitingen op andere netten, met de bedoeling de regelmaat en de kwaliteit van de energievoorziening te verzekeren in aanvaardbare economische voorwaarden, met inachtnaam van het respect voor het milieu, voor energie-efficiëntie en een rationeel beheer van het openbaar wegennet...."

Artikel 17 van de ordonnantie van 20 juli 2011 heeft bovendien nieuwe bepalingen toegevoegd betreffende het investeringsplan van de distributienetbeheerder. Deze bepalingen werden opgenomen in lid 10 en lid 11 van artikel 7 van de elektriciteitsordonnantie:

9– bij de planning van de ontwikkeling van het distributienet, maatregelen op het gebied van energie-efficiëntie, vraagzijdebeheer of gedistribueerde productie voorzien die de noodzaak van een vergroting of vervanging van elektriciteitscapaciteit kunnen ondervangen;

10° streven naar het bevorderen van energie-efficiëntie. In deze context bestudeert hij met name de technologieën die noodzakelijk zijn voor de transformatie van de netten naar slimme netten alsook de faciliteiten die noodzakelijk zijn voor de invoering van slimme meetsystemen.

De regering regelt de procedure voor de economische evaluatie op lange termijn als bedoeld in Richtlijn 2009/72/EG, en keurt het investeringsplan van de distributienetbeheerder bedoeld in artikel 12 goed op grond van de verenigbaarheid ervan met de conclusies van deze evaluatie, met name inzake de termijnen en regels voor de eventuele implementatie van intelligente meetsystemen.

Overigens, in het kader van de omzetting van Richtlijn 2012/27/EU van het Europees Parlement en de Raad van 25 oktober 2012 betreffende energie-efficiëntie (hierna "*richtlijn 2012/27/EU*"), heeft de ordonnantie van 8 mei 2014 tot wijziging van de elektriciteitsordonnantie nieuwe bepalingen toegevoegd, met name via artikel 25bis, dat bepaalt dat de DNB, samen met de investeringsplannen voor zijn elektriciteitsnet, de resultaten voorlegt van de laatste technisch-economische studies voor de introductie van elektronische meters¹.

2 Voorafgaande uiteenzetting en voorgeschiedenis

In haar advies 199 (Advies-20141121-199) stelde BRUGEL de Regering voor om het investeringsplan van SIBELGA voor de periode 2015-2019 in haar hoedanigheid van Distributienetbeheerder (DNB) van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (BHG) goed te keuren.

Op 22 september 2015², op verzoek van SIBELGA en na goedkeuring van BRUGEL, heeft SIBELGA haar ontwerp van investeringsplan voor vijf jaar voor het Brusselse distributienet elektriciteit aan BRUGEL bezorgd.

Voorafgaand aan de analyse van dit plan en op verzoek van BRUGEL werden er twee vergaderingen georganiseerd op 30 oktober en 10 november 2015 met SIBELGA waarop de verschillende elementen van de voorgestelde planning werden besproken en de noodzakelijke toelichtingen werden gegeven bij door BRUGEL gestelde vragen.

SIBELGA heeft overigens op een periodieke vergadering die plaatsvond op 13 oktober 2015, haar voorstel voor de invoering van de elektronische meters gepresenteerd (zie de vorige paragraaf voor het wettelijk kader betreffende deze meters) in het kader van haar ontwerp van investeringsplan voor de periode 2016-2020. Op deze vergadering en rekening houdend met de uitdagingen voor de gebruikers van het Brusselse net, heeft BRUGEL meer details gevraagd via een officiële brief om haar formeel standpunt te geven over dit voorstel. Op 30 oktober 2015 heeft BRUGEL de brief ontvangen met de aanpak van SIBELGA voor de invoering van deze meters in het kader van richtlijn 2012/27/EU en de toepasselijke Brusselse wetgeving (hierna "*brief van Sibelga*").

De toelichtingen van SIBELGA werden in dit advies opgenomen.

3 Structuur van het ontwerp van plan

Het investeringsplan elektriciteit van SIBELGA voor de periode 2016 - 2020 is opgedeeld in acht hoofdstukken:

- hoofdstuk 1 verschaft een summiere uitleg over de activiteiten van SIBELGA, met inbegrip van haar openbare dienstverplichtingen sinds de vrijmaking van de energiemarkt;
- hoofdstuk 2 definieert de terminologie die gebruikt wordt in het investeringsplan;

¹ Individuele meters die het actuele energieverbruik van de eindafnemer nauwkeurig weergeven en informatie geven over de feitelijke verbruikstijd.

² De elektriciteitsordonnantie bepaalt dat het investeringsplan aan BRUGEL moet worden bezorgd op 15 september van elk jaar. SIBELGA heeft aan BRUGEL een bijkomende termijn gevraagd voor een kwestie van validering van het plan door haar raad van bestuur

- hoofdstuk 3 geeft een overzicht van de in 2014 door SIBELGA gerealiseerde projecten, in vergelijking met de voorziene investeringen voor dat jaar in het investeringsplan elektriciteit voor de periode 2014 - 2018;
- hoofdstuk 4 analyseert de staat van het bestaande net;
- hoofdstuk 5 bespreekt de rol van externe factoren met betrekking tot de staat van het net;
- hoofdstuk 6 behandelt de strategie die SIBELGA hanteert voor de verdere uitbouw van haar net;
- de hoofdstukken 7 en 8 behandelen de investeringen die voorzien zijn op lange en korte termijn.

De vier bijlagen bij het plan bespreken de evolutie van de 5 en 6 kV-netten, het milieubeleid, het beleid inzake het onderhoud van het net en het verslag over de kwaliteit van de dienstverlening voor 2014.

4 Investeringen gerealiseerd in 2014

Vooraleer de realisaties van SIBELGA op haar hoogspanningsnet (HS)³ en laagspanningsnet (LS)⁴ in 2014 te bespreken, moeten we het feit toelichten dat de investeringen gerealiseerd door de distributienetbeheerder van drieërlei aard zijn, want dit heeft invloed op de manier waarop ze worden gebudgetteerd:

- a. Investeringen op eigen initiatief – Dit zijn de investeringen die tot doel hebben de beperkingen en de risico's weg te nemen die bij de analyse van het bestaande net werden vastgesteld. De noodzakelijke hoeveelheden, in dit perspectief, worden gespreid over verschillende jaren om rekening te houden met de beschikbare interne en externe medewerkers, maar ook met de voorziene budgettaire enveloppes.
- b. "Mandatory" investeringen op aanvraag van de klanten of van derden – Dit zijn investeringen betreffende de installatie van nieuwe aansluitingen en de plaatsing van meters, betreffende werken aan bestaande aansluitingen, op aanvraag van klanten, alsook de werken voor de verplaatsing van kabels op verzoek van derden. De jaarlijkse hoeveelheden worden geraamd op basis van historische gegevens.
- c. Onvermijdelijke investeringen – Dit zijn investeringen met het doel defecte elementen in het net te vervangen en ze worden uitgevoerd om de continuïteit van de levering van elektriciteit aan de Brusselse klanten te garanderen. De jaarlijkse hoeveelheden worden ook geraamd op basis van historische gegevens.

Deze classificatie in aanmerking genomen, is het evident dat bepaalde investeringen niet de gebudgetteerde hoeveelheden hebben bereikt zonder dat dit daarom problematisch is. Bepaalde hoeveelheden zijn immers gebudgetteerd op historische basis, maar de exploitatievoorwaarden kunnen van jaar tot jaar verschillen en ook het gedrag van de klanten kan niet-voorzienbare schommelingen ondergaan.

³ Hoogspanning: spanning gelijk aan of hoger dan 1 kV

⁴ Laagspanning: spanning lager dan 1 kV

Er dient te worden benadrukt dat, globaal, de investeringen die voor 2014 waren voorzien, effectief werden uitgevoerd. Toch moeten we terugkomen op bepaalde posten waarvoor de investeringen niet werden uitgevoerd.

- De investeringen voor de vervanging van de HS- en LS-meters werden niet volledig uitgevoerd, voornamelijk als gevolg van de daling van het aantal aanvragen van klanten. Er werden inderdaad slechts 169 van de 370 HS-meters geïnstalleerd, hetzij 46%. Van de LS-meters werden 8.646 van de 10.906 geplande meters geïnstalleerd (buiten de systematische vervanging van meters gevraagd door de FOD Economie).
- Sommige prognoses voor de vervanging van uitrustingen van leveringspunten (of koppelpunten)⁵ en verdeelpunten⁶ werden niet bereikt. Het gaat met name om de vervanging van de beveiligingsrelais van de posten en de RTU (Remote Terminal Unit). Deze verschillen zijn te verklaren door de voorbereiding van de invoering van de nieuwe types relais die SIBELGA gebruikt en het feit dat de RTU om efficiëntieredenen worden vervangen bij de installatie van deze relais.

Tot slot dient te worden opgemerkt dat SIBELGA ook enkele meerinvesteringen heeft gerealiseerd ten opzichte van de aantallen die in haar investeringsplan 2014-2018 werden voorgesteld. Enkele voorbeelden:

- de vervanging van transformatoren in de netcabines. Er werd een meerinvestering van bijna 27% uitgevoerd om aan de vervangingsbehoeften na incidenten te voldoen;
- de installatie van bijna 9% bijkomende verouderde of overbelaste LS-kabels door te profiteren van interne en externe coördinaties;
- de installatie en de vervanging van een bijkomende hoeveelheid van 41% verbonden met de verdeelkasten.

5 Analyse van het bestaande distributienet

De planningsstrategie van SIBELGA is gestructureerd in een proces van asset management dat rekening houdt met de toestand van zijn net en met factoren buiten zijn wil, zoals met name de evolutie van de belasting, de wijzigingen van de technische reglementering en wetgeving, de werken uitgevoerd door derden en de incidenten die zich in het net hebben voorgedaan.

De analyse van al deze factoren maakt het mogelijk om de projecten te identificeren die prioritair of essentieel zijn om de ontwikkeling van het net te realiseren volgens de voorwaarden die in de elektriciteitsordonnantie zijn vastgesteld (zie hoofdstuk I van dit advies). Deze ontwikkeling moet inderdaad, in aanvaardbare economische voorwaarden, de regelmaat en de kwaliteit van de elektriciteitsvoorziening verzekeren, met respect voor het milieu, voor energie-efficiëntie en voor

⁵ De leveringspunten vertegenwoordigen de grens tussen het gewestelijk HS-transmissienet (36 kV) en het HS-distributienet (11; 6,6 en 5 kV).

⁶ De verdeelposten (VP) zijn secundaire posten op de koppelpunten die toelaten om de belasting te verdelen.

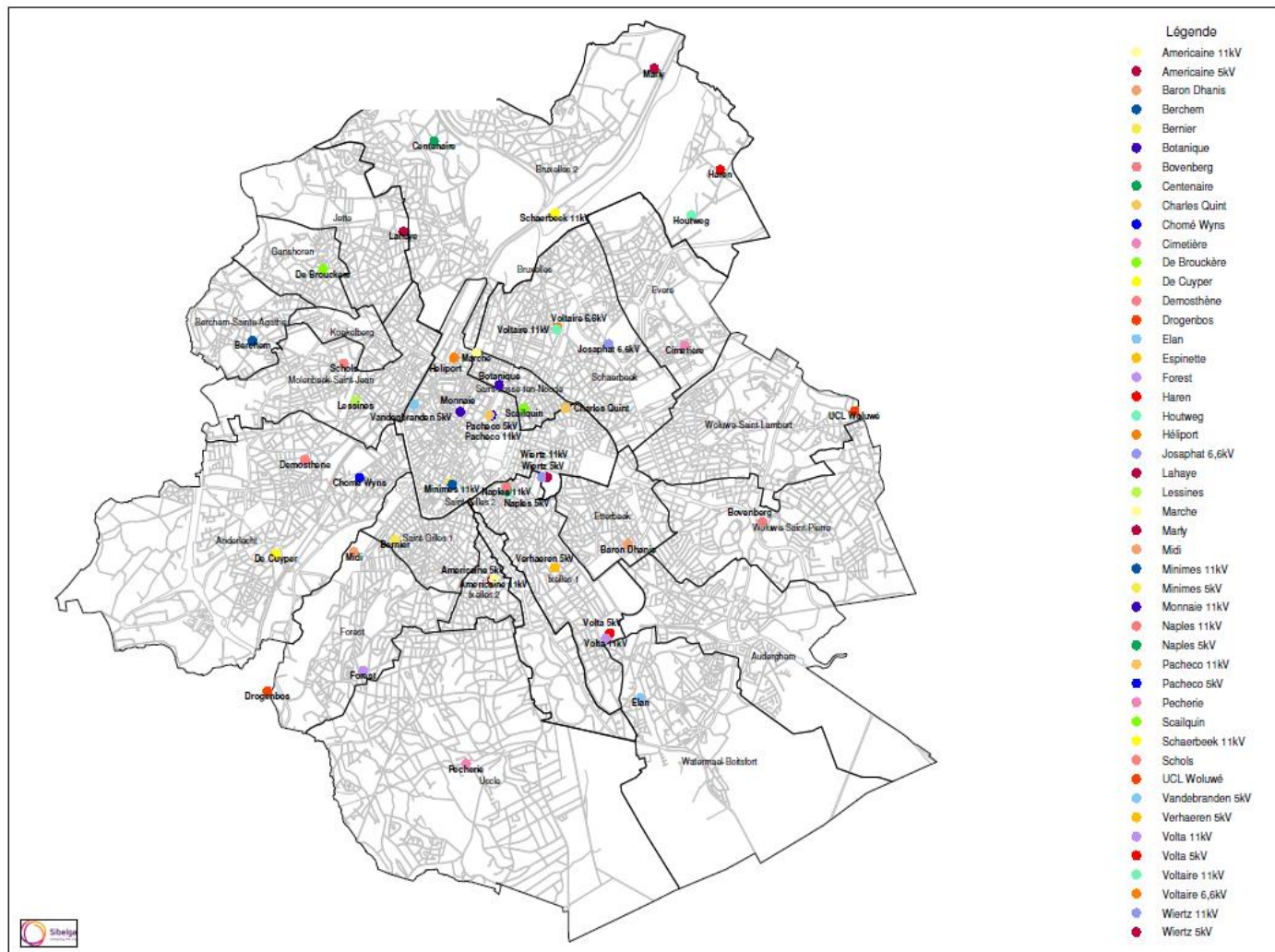
het rationeel beheer van het openbaar wegnnet. Om die doelstellingen te realiseren, stelt SIBELGA in haar investeringsplan een analyse van het bestaande net voor, die toelaat om de capaciteitsbehoeften te evalueren die noodzakelijk zijn om aan de vraag inzake verbruik van het BHG te voldoen met een adequate betrouwbaarheid van de bevoorrading.

5.1 Bevoorrading

De elektriciteitsordonnantie definieert twee types elektriciteitsnetten die aanwezig zijn op het grondgebied van het BHG: het gewestelijk transmissienet en het distributienet.

Het gewestelijk transmissienet, beheerd door ELIA, wordt gedefinieerd als het geheel van de installaties met een spanning van 36 kV liggend op het grondgebied van het BHG. Dit net, en het federaal transmissienet (dat eveneens door ELIA wordt beheerd, maar waarvan de spanning hoger is dan 70 kV) bevoorraden het distributienet met elektriciteit via 48 leveringspunten.

Zoals wordt getoond in figuur 1, zijn de leveringspunten verdeeld over het Brussels grondgebied om de bevoorrading van alle verbruikers te verzekeren.



Figuur 1: Geografische lokalisatie van de leveringspunten in Brussel

5.2 Infrastructuur van het net

De evolutie van de infrastructuur van het distributienet in het BHG van 2012 tot 2014 wordt voorgesteld in tabel 1.

Elementen van het net	2012	2013	2014
Koppelpunten HS Elia/HS Sibelga (aant.)	48	48	48
Verdeelpunten (aant.)	92	90	89
Bovengrondse HS-kabels (km)	0	0	0
Ondergrondse HS-kabels (km)	2.276	2.280	2.257
HS/LS-transformatiecabinen "net" (aant.)	3.084	3.088	3.083
HS/LS-transformatiecabinen "klant" (aant.)	2.859	2.852	2.851
Gemotoriseerde cabinen "net" en "klant"	684	732	772
Transformatoren (aant.)	3.364	3.342	3.333
Bovengrondse LS-kabels (km)	20	19	18,6
Ondergrondse LS-kabels (km)	4.056	4.067	4.091
Bovengrondse verdeelkasten (aant.)	3.587	3.738	3.837
Ondergrondse verdeelkasten (aant.)	1.880	1.814	1.772
Aftakkingen ⁷ (aant.)	212.752	213.369	213.845
LS-elektriciteitsmeters ⁸ (aant.)	682.283	687.527	690.831
Met HS gelijkgestelde HS- en LS-meters ⁹ (aant.)	7.607	7.211	7.186

Tabel 1: Beschrijving van de infrastructuur van het distributienet

Globaal is de evolutie van de infrastructuur van het net vrij stabiel.

5.3 Evolutie van het verbruik

De verdeling van de gebruikers per spanningsniveau waarop ze zijn aangesloten en hun verbruik worden weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Evolutie van het verbruik van de gebruikers van het net

⁷ Het aantal LS-aftakkingen omvat ook de aansluitingen zonder meter

⁸ Het aantal meters vertegenwoordigt het totaal van de actieve en niet-actieve meters

⁹ Het aantal meters vertegenwoordigt het totaal van de actieve en niet-actieve meters

Jaar	LS-gebruikers		HS-afnemers		Totaal	
	Aantal	Verdeelde energie [MWh]	Aantal	Verdeelde energie [MWh]	Aantal	Verdeelde energie [MWh]
2010	612.475	2.511.328	2.876	2.761.839	615.351	5.273.167
2011	617.502	2.441.415	2.876	2.645.554	620.378	5.086.969
2012	621.974	2.424.635	2.872	2.591.308	624.846	5.015.943
2013	628.045	2.467.310	2.913	2.552.308	630.958	5.019.618
2014	633.278	2.373.955	2.928	2.432.361	636.206	4.806.316

Uit de voorgestelde gegevens blijkt dat het net een zeer groot aantal gebruikers bevoorraadt (636.206¹⁰ in 2014) op een beperkte geografische oppervlakte. De totale in 2014 op het net verdeelde energie bedraagt 4,806 TWh. Iets meer dan de helft van deze energie werd verbruikt door de HS-afnemers, terwijl dit in totaal om slechts 2.928 afnemers gaat. Hieruit volgt dat minder dan de helft van de in Brussel verdeelde energie wordt verbruikt door de grote meerderheid van de afnemers (99,54% in totaal) die zijn aangesloten op het Brusselse distributienet.

Sinds meerdere jaren wordt er een daling van de op het net verdeelde energie vastgesteld, hoewel het aantal gebruikers van het net zeer licht stijgt. Inderdaad, van 2010 tot 2014 is het totaal aantal gebruikers met 3,4% gestegen, terwijl de verdeelde energie met 8,9% is gedaald. 2014 is overigens het jaar waarin het laagste elektriciteitsverbruik werd geregistreerd van de voorbije 20 jaar.

Deze situatie is voornamelijk te wijten aan een combinatie van drie factoren:

- een dalende trend van het elektriciteitsverbruik sinds 2007, dankzij steeds minder energieverslindende elektrische apparaten (lampen, huishoudtoestellen, elektrisch motoren in ventilatie, autonome elektriciteitsproducties,...);
- de gunstige weersomstandigheden;
- de "economische" context.

5.4 Synchrone piek van het net

De synchrone piek vertegenwoordigt het maximum van de synchrone som van de kwartuurpieken van het geheel van leveringspunten. Deze piek houdt ook rekening met de bijdrage van de gedecentraliseerde productie-installaties die op het distributienet zijn aangesloten en die over een injectiecontract en een AMR-meter beschikken.

De synchrone piek van het distributienet werd geregistreerd op 3 december 2014 om 13.15 uur en bedraagt 851,1 MW. De piek is dus met 6,5% gedaald ten opzichte van 2013.

¹⁰ Dat zijn dus de gebruikers uitgerust met "actieve meters". Het verschil dat wordt vastgesteld met tabel I stemt overeen met de inactieve meters.

5.5 Distributiecapaciteit van het net

5.5.1 Staat van belasting van de leveringspunten

Elk jaar voert de SIBELGA in overleg met de regionale transmissienetbeheerder ELIA een evaluatie uit van de belasting en de verbruikspiek voor elk leveringspunt dat het distributienet bevoorraadt.

In 2014 werd er een vermindering van de belasting van meer dan 1 MVA vastgesteld op 17 leveringspunten. Zes posten kenden daarentegen een stijging van hun belasting van meer dan 1 MVA. Ook wordt de dalende trend van de algemene belastingstoestand van de leveringspunten die de laatste jaren werd waargenomen bevestigd en meer bepaald voor zij die een piek kennen in de winter.

Deze daling heeft talrijke oorzaken: de weersomstandigheden in 2014, de opheffing of de daling van het verbruik van meerdere grote klanten, de acties die werden ondernomen bij de renovatie van gebouwen om de energie-efficiëntie te verbeteren en de afwerking van bepaalde herstructureringsprojecten van het net waarbij belastingen werden overgebracht naar andere posten.

De analyse van de vergelijking van de geregistreerde belastingen op de leveringspunten met het gegarandeerd vermogen¹¹ dat door deze laatste wordt geleverd, geeft aan dat er slechts één overschrijding werd geregistreerd in 2014. Die overschrijding is verbonden met het leveringspunt Voltaire 11 kV, zoals trouwens al enkele jaren het geval is.

Dit leveringspunt onderging een piek hoger was dan zijn gegarandeerd vermogen (30 MVA). Zoals uitgelegd in het advies van BRUGEL betreffende het investeringsplan 2015-2019, heeft ELIA wel degelijk werken uitgevoerd voor de verbetering van de ventilatie om het gegarandeerd vermogen op 30 MVA te brengen. Maar de gemeten piek op de post is gestegen van 29,1 tot 30,46 MVA van 2013 tot 2014.

Om het probleem van de verzadiging van deze post op te lossen, wordt er momenteel een studie uitgevoerd door ELIA en SIBELGA. Deze studie beoogt de reorganisatie van de bevoorrading van de leveringspunten Voltaire en Josaphat.

Het is niettemin belangrijk erop te wijzen dat in het geval van de post Voltaire 11 kV, SIBELGA tijdelijk belastingen heeft overgebracht (naar de post Houtweg voor 2,4 MVA) om de piek te beperken en dit in afwachting van een structurele oplossing.

De bovenvermelde piek is dus geen gemeten maar een berekende piek. Bij het bepalen van de pieken van de leveringspunten houdt SIBELGA immers geen rekening met de tijdelijke belastingsoverdrachten omdat de piek moet worden bepaald in een normale exploitatiesituatie. De reële gemeten piek voor deze post is dus lager dan de berekende piek.

5.5.2 Staat van belasting van het HS-net

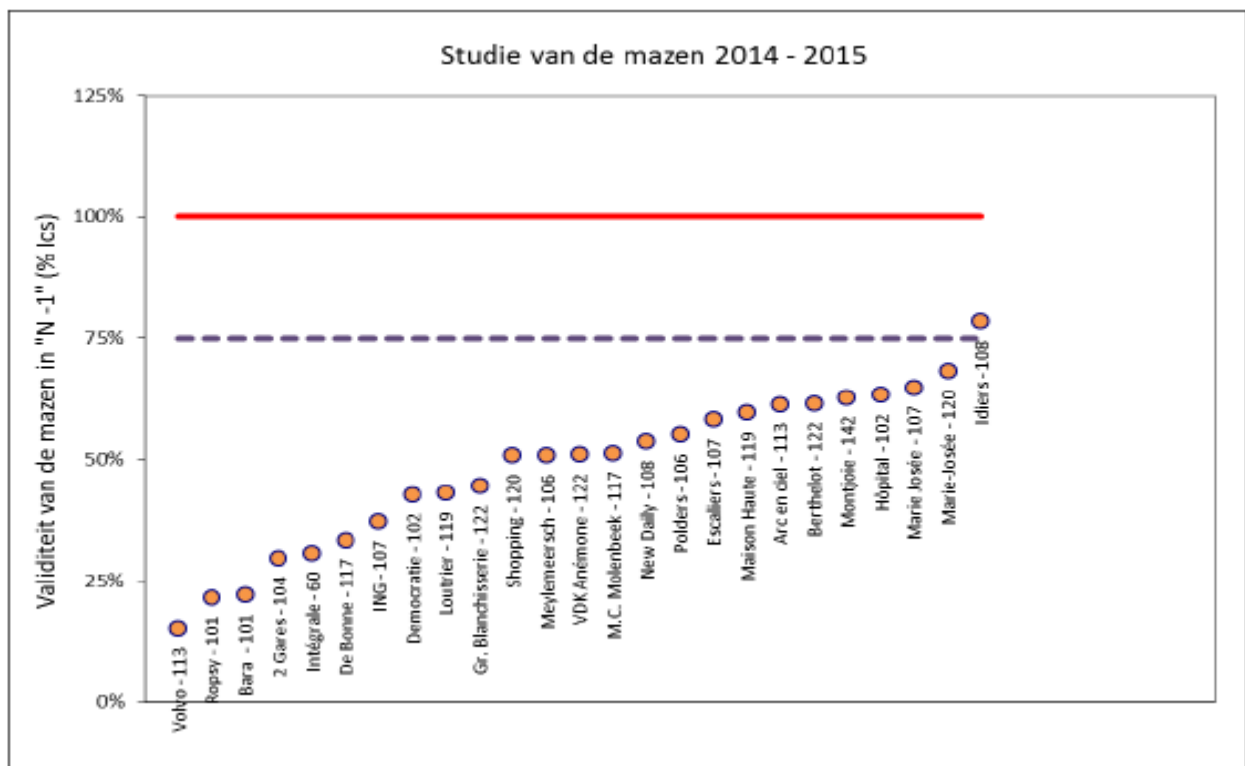
Om de beschikbare distributiecapaciteit in het HS-net te evalueren en de behoeften inzake versterking vast te stellen om deze capaciteit in stand te houden of te verhogen, maakt SIBELGA een momentopname van de belasting van de twee types configuratie die op haar HS-net bestaan: de

¹¹ Het gegarandeerd vermogen stemt overeen met de belasting die de leveringspunten moeten kunnen leveren in situatie N-1 (situatie waarin een element van het net defect is).

mazen en de open lussen die de verschillende HS-cabines bevoorraden. Deze analyse laat toe om de deugdelijkheid van de lussen en mazen van het net in situatie N-I testen.

Zoals in 2013 benaderen of overschrijden 10 lussen 90% van de maximale toelaatbare belasting in 2014. Voor 7 lussen werd de maximale belasting overschreden (tegenover 5 in 2013). Voor de 10 geïdentificeerde lussen werden 2 projecten ter versterking van het net met de plaatsing van kabels en 2 projecten voor de herstructurering van het net uitgewerkt. Voor de 6 andere lussen voert SIBELGA momenteel een analyse uit.

Wat de mazen van het net betreft, heeft slechts één ervan haar belasting zien toenemen tot meer dan 75% van de maximale toelaatbare waarde in situatie N-I. Het gaat om de maas Idiers (zie figuur 2) die haar belasting heeft zien toenemen met 9% ten opzichte van 2013 en dit als gevolg van een definitieve overdracht van belasting die heeft plaatsgevonden in het kader van de herstructurering van een gedeelte van het net. Deze maas zal door SIBELGA worden geanalyseerd en opgevolgd.



Figuur2: Belasting van de mazen in 2014

Globaal volgt de evolutie van de belasting van het geheel van mazen de dalende trend die werd vastgesteld op de leveringsposten die ze bevoorraden. De analyses tonen aan dat er geen specifieke werken voor de versterking van de gemaasde netten moeten worden gepland door SIBELGA.

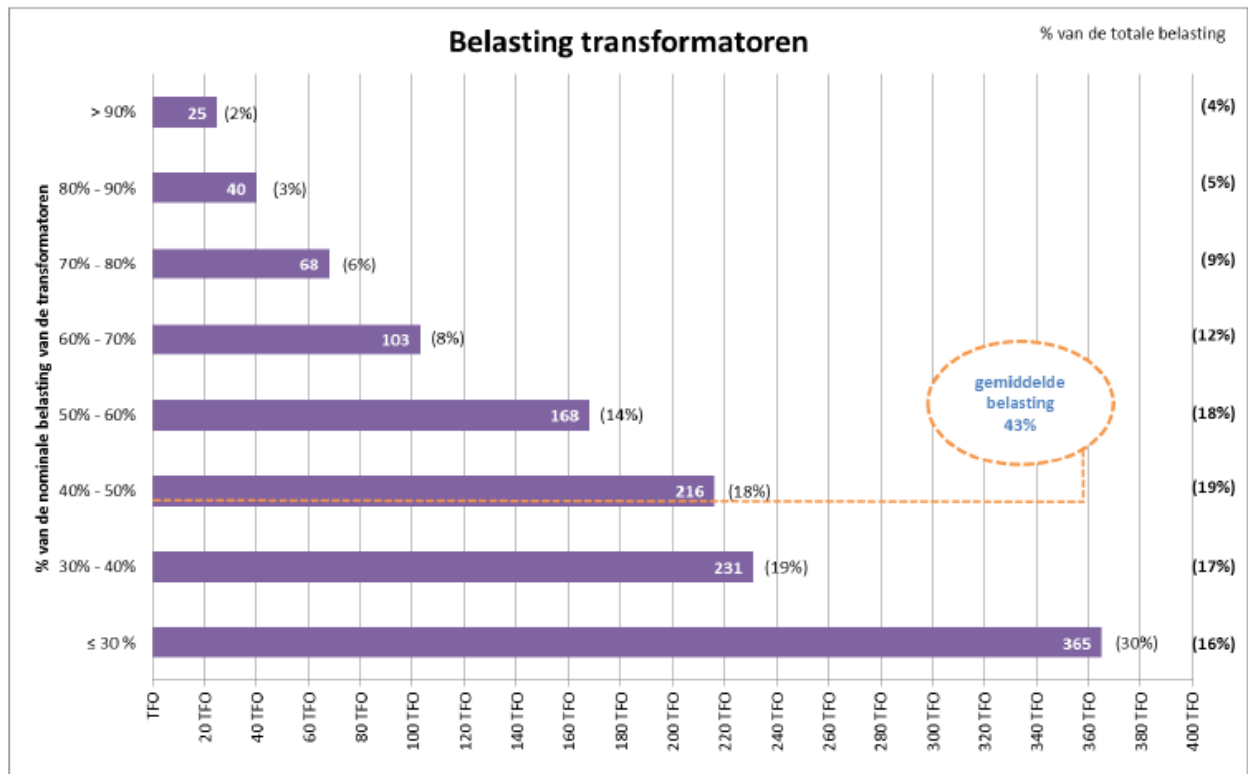
5.5.3 Staat van belasting van de transformatoren van de netcabines

Figuur 3 toont het resultaat van de analyse van de vier laatste meetcampagnes van de transformatoren (2011, 2012, 2013 en 2014). In het kader van de campagne 2014 werden er 259 transformatoren gemeten door SIBELGA.

De analyse van figuur 3 toont aan dat 25 transformatoren (2% van de gemeten transformatoren) over een maximumpiek belast aan meer dan 90% van hun nominaal vermogen beschikten (ze cumuleren

niettemin 4% van de totale belasting van de transformatoren). Deze transformatoren staan overigens permanent onder toezicht en worden grondig geanalyseerd. SIBELGA merkt op dat als de structuur van het net dit toelaat, er eventueel een betere verdeling van de belasting tussen de verschillende cabines zal worden uitgevoerd met enkele kleine investeringen in het LS-net. Anders zullen bepaalde transformatoren direct worden vervangen door transformatoren met een groter vermogen.

Op basis van deze metingen kan overigens worden vastgesteld dat de gemiddelde staat van belasting van de gemeten transformatoren slecht 43% bedraagt.



Figuur3: Belasting van de transformatoren gemeten in 2011, 2012, 2013 en 2014

In haar advies betreffende het investeringsplan 2015-2019 wees BRUGEL op het feit dat het aantal gemeten transformatoren de laatste jaren niet leek overeen te stemmen met het onderhoudsbeleid van SIBELGA. In dit programma staat immers dat alle cabines moeten worden gemeten over een periode van 5 jaar. Maar in de vier voorbije jaren (van 2011 tot 2014) werd slechts 43% van de transformatoren gemeten. SIBELGA legt uit dat de campagne voor de meting van de belasting in 2013 en 2014 uitzonderlijk werd vertraagd om over resources te beschikken voor een campagne die tot doel had de connectiviteit van het LS-net te herstellen (via ter plaatse uitgevoerde metingen). Deze campagne is geëindigd in 2014 en SIBELGA meldt dat het aantal metingen van de belasting in 2015 zal worden verhoogd om het in overeenstemming te brengen met haar onderhoudsprogramma.

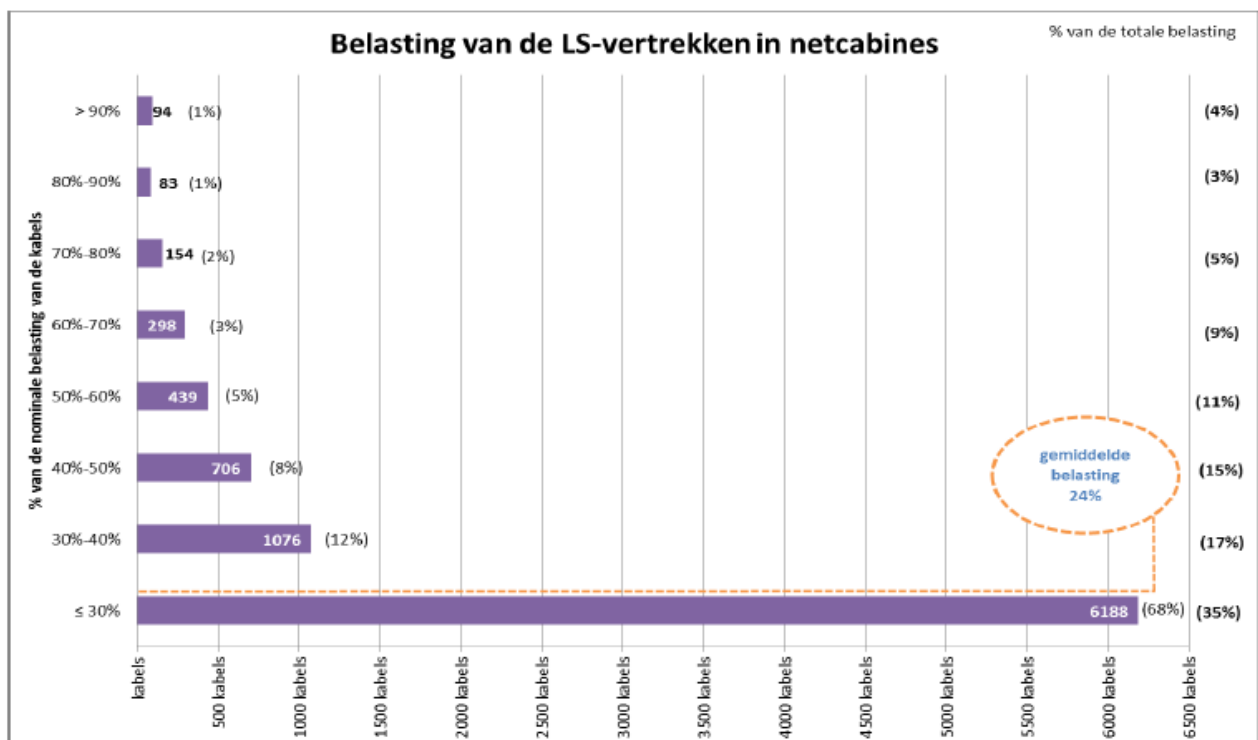
BRUGEL zal toezien op de naleving van deze verklaringen en op de impact van deze metingen op de kwaliteit van het elektriciteitsnet van SIBELGA.

5.5.4 Staat van belasting van het LS-net

Er wordt ook een meetcampagne voor de kabels van het LS-net uitgevoerd bij de metingen uitgevoerd voor de transformatoren (zie sectie 5.5.3). De resultaten van de campagnes van de vier

voorbijge jaren worden getoond in figuur 4. Voor 94 uitgangen van de LS-kabels (1% van de gemeten kabels) overschrijdt de belasting 90% van de normale toelaatbare capaciteit. Er werd een analyse uitgevoerd van deze kabels en er werden noodzakelijke aanpassingen aan of versterkingen van het net gepland.

De gemiddelde belasting van de gemeten uitgangen van de LS-kabels blijft slechts 24%.



Figuur4: Belasting van de kabels gemeten in 2011, 2012, 2013 en 2014

Net zoals werd vastgesteld in het kader van de meetcampagne voor de transformatoren, zal BRUGEL toezien op de correcte naleving van het onderhoudsbeleid van SIBELGA en de impact ervan op de kwaliteit van het elektriciteitsnet van SIBELGA.

6 Analyse van de kwaliteit van de dienstverlening van SIBELGA in 2014

Elk jaar moet SIBELGA aan BRUGEL een verslag overmaken waarin ze de kwaliteit haar dienstverlening in het voorgaande kalenderjaar beschrijft. In overeenstemming met de reglementering werd het verslag over de kwaliteit van de dienstverlening voor 2014 ontvangen op 15 mei 2015. De belangrijkste resultaten van dit verslag worden hieronder besproken.

6.1 Indicatoren voor de continuïteit van de bevoorrading

6.1.1 HS-net

SIBELGA gebruikt drie indicatoren om de kwaliteit van de continuïteit van de bevoorrading op haar hoogspanningselektriciteitsnet te beoordelen. Deze 3 indicatoren worden bepaald volgens de

SYNERGRID C10-I4-voorschriften voor de meer dan 3 minuten durende en niet-geplande onderbrekingen.

Deze drie indicatoren zijn:

- **de onbeschikbaarheid:** Ze geeft de jaarlijkse gemiddelde onderbrekingsduur weer van een HS-/LS-transformatiecabine. De waarde van de onbeschikbaarheid wordt verkregen door de geraamde som van de onderbrekingstijden van alle cabines te delen door het totaal aantal op het HS-net aangesloten cabines;
- **de frequentie van de onderbrekingen:** dit is het jaarlijks gemiddelde aantal onderbrekingen van een HS-/LS-transformatiecabine gedeeld door het totaal aantal op het HS-net aangesloten cabines;
- **de hersteldingsduur:** staat voor de gemiddelde duur van de onderbrekingen. Deze duur wordt berekend door de geraamde som van de onderbrekingsduur van alle cabines te delen door het totaal aantal onderbrekingen die op het HS-net werden geregistreerd.

Tabel 3 toont de evolutie van deze indicatoren van 2010 tot 2014.

	2010	2011	2012	2013	2014
Onbeschikbaarheid	00:17:23	0:22:35	0:15:38	0:24:23	0:13:47
Frequentie	0,35	0,49	0,41	0,53	0,36
Gemiddelde hersteldingsduur	0:50:04	0:46:21	0:37:38	0:45:55	0:38:01

Tabel 3: Indicatoren voor de continuïteit van de bevoorrading van het HS-net

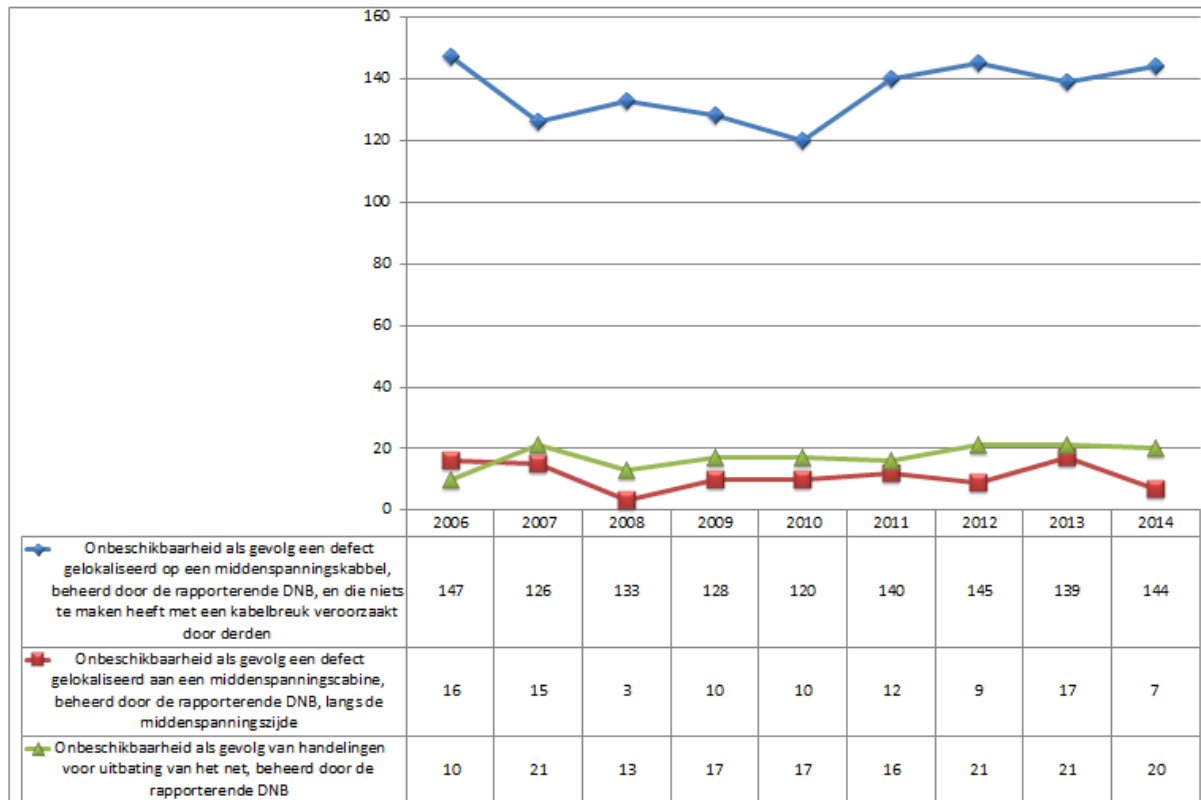
Zoals tabel 3 aangeeft, zijn al deze indicatoren duidelijk gedaald van 2013 tot 2014. Zo is de HS-onbeschikbaarheid van 24 minuten en 23 seconden gedaald tot 13 minuten en 47 seconden in 2014. Deze daling is te verklaren door het feit dat er in 2014 geen enkel incident werd geregistreerd op het net van ELIA, maar ook door de afwezigheid van vrijwillige onderbrekingen om veiligheidsredenen. Ter herinnering, in 2013 werd de voeding van een verdeelpost vrijwillig onderbroken om veiligheidsredenen bij een gasinterventie terwijl er geen enkel probleem was vastgesteld op het HS-net.

In het algemeen wordt er ook een daling van het totaal aantal HS-defecten met bijna 10% vastgesteld van 2013 tot 2014 (231 tot 209 defecten). Deze daling is voornamelijk het gevolg van de incidenten die zich hebben voorgedaan in de cabines en van de afwezigheid van incidenten op het transmissienet in 2014.

Als we ons uitsluitend concentreren op het aantal defecten dat niet is toe te schrijven aan de weersomstandigheden of aan derden en dat dus eigen is aan het beheer van het net door SIBELGA (zie figuur 5), stellen we het volgende vast:

- een daling van het aantal defecten in de netcabines beheerd door SIBELGA
- een daling van het aantal onderbrekingen als gevolg van acties van SIBELGA (in het kader van het beheer van haar net).
- een stijging van het aantal defecten van kabels geëxploiteerd door de netbeheerder

BRUGEL zal aandacht blijven besteden aan de evolutie van het aantal van dit type defecten in de komende jaren en aan de investeringen die ermee verbonden zullen zijn.



Figuur5: Evolutie van de onderbrekingen die niet zijn toe te schrijven aan de weersomstandigheden of aan derden

6.1.2 LS-net

De indicatoren van de continuïteit van de bevoorrading van het LS-net hebben betrekking op het aantal LS-defecten van lange duur, de gemiddelde hersteldingsduur per incident (gepland en niet gepland) en het hersteldingspercentage voor onderbrekingen voor de stroomuitval van lange duur (meer dan 6 uur). Deze uitvalen betreffen moeilijke situaties (veelvoudige defecten, toegankelijkheid van problematische kabels, milieuproblemen).

De resultaten van deze indicatoren zijn de volgende:

- het aantal defecten is met bijna 9% gedaald van 2013 (668) tot 2014 (611);
- 91,6% van de pannes werden volledig hersteld in 2014 na een periode van 6 uur of minder. Dit hersteldingspercentage voor pannes is dus met 1,3% gedaald ten opzichte van 2013. SIBELGA overtreft dus licht haar doelstelling om dit percentage onder 93,5% te houden;
- wat de gemiddelde hersteldingsduur betreft per LS-incident, stelt SIBELGA zich als interne doelstelling om deze tussen 150 en 170 minuten te houden. In 2014 heeft de netbeheerder zijn doelstelling bereikt, aangezien het verkregen resultaat 157 minuten en 28 seconden bedraagt.

Het investeringsplan voor de periode 2015-2019 vermeldde dat er een project zou worden opgestart om te onderzoeken of het nodig en mogelijk is om voor LS gelijkaardige onbeschikbaarheidsindicatoren te bepalen als voor de HS. Het is in deze context dat er in 2014 voor

het eerst een onbeschikbaarheidsindicator werd toegepast waarvan de waarde 20 minuten en 27 seconden bedraagt.

Zoals vermeld in haar advies over het investeringsplan 2015-2019, zal BRUGEL de evolutie van de LS-indicatoren, nauwgezet blijven volgen, met name vanwege de vermindering van de prognoses voor de plaatsing van LS-kabels die werd aangekondigd voor 2015 (vermindering van 13%).

6.2 Indicatoren van de kwaliteit van de spanning

De kwaliteit van de door SIBELGA geleverde spanning wordt beoordeeld op basis van het aantal vragen om informatie of klachten die werden ontvangen van de netgebruikers. Deze indicatoren hebben betrekking op de anomalieën, volgens de Europese norm EN50160, van de golfvorm van de spanning, spanningsdalingen, harmonische spanningen, flickering, enz.

Aangezien de golfvorm van de geleverde spanning niet in real time en op alle punten van het net wordt gemeten, wordt de beoordeling van deze kwaliteit beperkt tot het aantal klachten dat werd ontvangen van de op het HS- en LS-net aangesloten gebruikers. Bij de behandeling van deze klachten wordt de overeenstemming van de kwaliteit van de spanning met de geldende norm EN 50160 niettemin getest via een recorder van het type QWave die op het aansluitingspunt van de gebruiker-indiener van de klacht wordt geplaatst.

Deze toestellen kunnen langdurige of kortstondige registraties uitvoeren ter controle van de kwaliteit van de golfvorm van de geleverde spanning. In geval van anomalieën die verband houden met de spanning op het aansluitingspunt, wordt passende actie ondernomen op kosten van SIBELGA.

Het aantal klachten dat in 2014 werd ontvangen over de kwaliteit van de spanning geleverd in HS is zeer laag (7 tegenover 17 in 2013) terwijl de klachten betreffende HS zijn gestegen (van 61 tot 71) ten opzichte van 2013. Op de 71 ontvangen klachten voor LS zijn er echter slechts 16 gerechtvaardigd.

Aangezien de investeringen met betrekking tot de installatie van smart cabines zijn geprogrammeerd in het door SIBELGA voorgestelde investeringsplan (zie sectie 8.3) en deze cabines bepaalde informatie kunnen verstrekken over de continuïteit en de kwaliteit van de bevoorrading van het LS-net, zal er moeten worden nagedacht over het in aanmerking nemen van dit type gegevens in de beoordeling van de kwaliteit van het net van SIBELGA.

6.3 Verliezen op het net

De verliezen kunnen worden gedefinieerd als het verschil tussen enerzijds de elektriciteit die wordt geïnjecteerd vanuit andere netten die op het net van SIBELGA zijn aangesloten, alsook vanuit de lokale productie-eenheden (warmtekrachtkoppelinginstallaties van SIBELGA en de gedecentraliseerde productie-installaties die zijn uitgerust met een meter van het type AMR) en anderzijds de waarden die op alle afnamepunten van het net worden gemeten. Voor 2014 worden de verliezen op het distributienet geraamd op 3,06% van de verdeelde energie, wat een lichte daling betekent ten opzichte van 2013, toen een technisch verlies van ongeveer 3,14% werd opgetekend.

7 Analyse van de externe factoren

In haar investeringsplan analyseert SIBELGA de externe factoren die een rol spelen in de beoordeling van de staat van de elementen van haar net die tevens bepaalde investeringsbeslissingen beïnvloeden.

De belangrijkste externe factoren worden in de volgende secties beschreven en geanalyseerd

7.1 Overname van het beheer van de installaties voor centrale afstandsbediening (CAB)

De DNB is verantwoordelijk voor het beheer van de tarifieringsperioden en de openbare verlichting. Dat gebeurt met behulp van CAB-installaties. Historisch zijn deze installaties, die zich in het BHG bevinden, eigendom van de regionale transmissienetbeheerder, ELIA. Na 31/12/2021 zal ELIA echter niet meer instaan voor deze activiteit.

SIBELGA heeft in 2013 een studie opgestart met het doel haar technologische en organisatorische keuzes te bepalen in verband met het beheer van de vereiste impulsen voor de openbare verlichting en het meervoudig uurtarief die momenteel via de CAB-installaties worden beheerd.

In het raam hiervan heeft SIBELGA vanaf 2015 een investeringsprogramma ingevoerd, gespreid over zes jaar, voor de plaatsing van 42 nieuwe 11 kV-CAB-installaties in de leveringspunten.

7.2 Voorziene verhoging van de belasting

Elk jaar voert SIBELGA in overleg met ELIA een evaluatie uit van de verbruikspiek en de leverbare belasting over een periode van 5 jaar voor elk leveringspunt dat het distributienet bevoorraadt.

Bij de evaluatie van de piek houdt SIBELGA rekening met de nieuwe belastingen en met de natuurlijke toename ervan op het net. Deze ramingen worden uitgevoerd over een periode van 5 jaar en voor de verzadigde of bijna verzadigde posten wordt overleg gepleegd met ELIA om de vereiste investeringen in hun respectieve netten te coördineren.

Uit deze analyse blijkt dat er een evolutie van de piek wordt verwacht voor bepaalde leveringsposten. Voor bepaalde leveringsposten overschrijdt de piek zelfs het gegarandeerd vermogen (in situatie N-1) vastgesteld in 2014:

- **Napels 11 kV**

Ter herinnering, ingevolge analyses van een van de transformatoren van de post Napels 11 kV werden er hoge furaangehaltes vastgesteld in verhouding met de leeftijd van de transformator. Om een veroudering van deze transformator te vermijden, had ELIA in 2012 het gegarandeerd vermogen verminderd (van 25 MVA tot 22,5 MVA).

Om de toename van de belasting in de komende jaren op te vangen, gaat ELIA momenteel over tot de vervanging van een transformator om het gegarandeerd vermogen van het leveringspunt te verhogen van 22,5 tot 30 MVA.

In een tweede fase, zodra SIBELGA het spanningsniveau van 5 kV verlaat (het koppelpunt voedt namelijk twee spanningen, 5 en 11 kV), kunnen de transformatoren alleen het 11 kV-net voeden en zal het gegarandeerd vermogen dan 50 MVA bedragen.

- **Pacheco 11 kV**

Ter herinnering, er is voorzien om een nieuw leveringspunt te creëren in Pacheco, gevoed in 150 kV en met een gegarandeerd vermogen van 50 MVA, om de posten die de Vijfhoek voeden, te ontlasten. Deze versterking is een grote infrastructuurontwikkeling die zal worden geïntegreerd in de vastgoedprojecten die zijn gepland rond de Pachecolaan.

De indienststelling van de nieuwe post in Pacheco is nog steeds voorzien voor 2017. Ter herinnering, de creatie van dit nieuwe leveringspunt was oorspronkelijk voorzien in 2012. De indienststelling van de post werd nadien systematisch uitgesteld. De reden voor dit herhaaldelijke uitstel is dat de bouw van de post moest worden geïntegreerd in de geplande vastgoedprojecten rond de Pachecolaan en dat de voorstellen voor de inrichting niet overeenstemden met de conclusies van het BBP (Bijzonder Bestemmingsplan). Er werden besprekingen gevoerd tussen ELIA en de promotor en er werd een nieuwe locatie gevonden voor de installatie van een nieuwe 150 kV-post.

Op korte termijn zouden de huidige reserve van de post Pacheco, de verschillende verbindingen van dit leveringspunt met andere posten en het gebruik van de 5 kV- en 11 kV-capaciteit moeten toelaten om de verwachte belastingen op te vangen. Er zal daarentegen bijzondere aandacht moeten worden besteed aan het HS-materiaal (van ELIA en SIBELGA) dat stilaan het einde van zijn levensduur heeft bereikt. Bovendien zijn deze uitrustingen van het type Reyrolle en vertonen ze daardoor een aantal betrouwbaarheidsproblemen.

- **Voltaire 11 kV**

Zoals vermeld in sectie 5.5.1 werden er verbeteringswerken aan de ventilatie uitgevoerd door ELIA op deze post om het gegarandeerd vermogen op 30 MVA te brengen. Maar de piek van 2014 blijft net boven het gegarandeerd vermogen (30,46 MVA). Er dient echter aan te worden herinnerd dat deze piek wordt berekend omdat hij rekening houdt met de tijdelijke overdracht van belasting van de post Voltaire 11 kV naar Houtweg.

ELIA en SIBELGA voeren momenteel overigens een andere studie uit om het probleem van verzadiging van de post op te lossen. Ze heeft met name betrekking op de afschaffing van het 6,6 kV-net (de werken zijn al begonnen). Hoewel de werken al begonnen zijn, is het einde voorzien voor 2018. In afwachting behoudt SIBELGA de tijdelijke overdracht van belasting naar de post Houtweg.

Andere koppelpunten vertonen of zullen een piek vertonen die zich dicht bij het gegarandeerd vermogen bevindt:

- **De Brouckère (De Greef) en Lahaye**

De maximale belasting van de post De Greef is van 2013 tot 2014 gedaald van 26,2 naar 25 MVA. Dit punt blijft echter dicht bij het gegarandeerd vermogen geleverd door deze post, dat 25,9 MVA bedraagt. Er dient niettemin aan te worden herinnerd dat deze piek niet werd gemeten, maar berekend, aangezien SIBELGA een tijdelijke overdracht van belasting heeft gerealiseerd naar de post Lahaye (waarvan de belasting ook dicht bij het gegarandeerd vermogen ligt).

Zoals vermeld in het advies van BRUGEL betreffende het investeringsplan 2015-2019, zal er ingevolge het probleem van verzadiging van de posten De Greef en Lahaye maar ook van andere leveringspunten van de zone Noord, een studie worden uitgevoerd door SIBELGA en ELIA om oplossingen te vinden.

7.3 Elektrische voertuigen

Zoals vermeld in het advies betreffende het investeringsplan 2015-2025, voorziet het akkoord van de nieuwe regering van het BHG het stimuleren van het gebruik van de elektrische wagen, met name door de privésector steun te bieden om te investeren in de plaatsing van een maximaal aantal herlaadpunten over het volledige Gewest en door de overheidsdiensten versneld prioritair te laten kiezen voor elektrische voertuigen.

De actie van de Regering kadert ook in de oriëntaties van de nieuwe Europese Richtlijn "2014/94/EU" betreffende de uitrol van infrastructuur voor alternatieve brandstoffen, die aanbevelingen voorziet voor de installatie van herlaadpalen voor elektrische voertuigen.

BRUGEL vestigt de aandacht van de overheden op het feit dat de niet-geïntegreerde ontwikkeling van de herlaadinfrastructuur van de elektrische palen een belangrijke impact kan hebben op de markt en op het Brusselse elektriciteitsnet, met name inzake de volgende aspecten:

- De verkoop van elektriciteit zonder vergunning;
- De keuzevrijheid (keuze van de leverancier) van de afnemer (gebruiker van de herlaadpaal);
- De impact op het elektriciteitsnet (kwaliteit van de levering, verzadiging, congestie en meerkosten);
- Impact van de investeringen op het net op de factuur van de eindafnemer (gebruiker van het elektriciteitsnet).

Aangezien BRUGEL wettelijk betrokken is bij deze kwesties, zal er een studie over de herlaadinfrastructuur voor elektrische voertuigen worden gestart door de regulator eind 2015 of begin 2016. Deze studie zal enkel betrekking hebben op de publieke herlaadpalen op de openbare weg die toegankelijk zijn voor alle afnemers en zal met name tot doel hebben de exploitatiemodellen (waardeketen en rollen/verantwoordelijkheden van alle spelers) van deze herlaadpalen te analyseren, zowel op financieel als op technisch vlak. De studie zal ook, op basis van een evaluatie van een optimaal aantal installaties van herlaadpalen, de impact ramen van de aanwezigheid ervan op het distributienet elektriciteit (zowel in termen van verzadiging als van koppeling¹²).

In haar hoedanigheid van distributienetbeheerder en krachtens de elektriciteitsordonnantie zal SIBELGA, dat deel uitmaakt van het begeleidingscomité, actief meewerken aan deze opdracht.

De resultaten van deze studie zullen bekend zijn rond september 2016. BRUGEL zal een eerste oriëntatieadvies publiceren in de komende maanden om de aandacht van de publieke overheden te vestigen op de invloed die de installatie van herlaadpalen en de keuze van een exploitatiemodel zullen hebben op de Brusselse energiemarkt.

7.4 Smart Metering en Smart Grid

Overeenkomstig artikel 7 van de elektriciteitsordonnantie, dat de verplichting voorziet om de energie-efficiëntie te bevorderen bij de ontwikkeling van het distributienet (zie hoofdstuk I van dit advies), bestudeert SIBELGA de technologieën die noodzakelijk zijn voor de transformatie van de

¹² Het distributienet bestaat voor 8% uit een 230 V-net. De semi-snelle of snelle oplaadpunten vereisen echter een aansluitingsspanning van 400 V, die slechts 12% van het net vertegenwoordigt.

netten naar intelligente netten, alsook de functionaliteiten die noodzakelijk zijn voor de invoering van intelligente meetsystemen.

7.4.1 Ontwikkeling van de intelligente meetsystemen

- **Project Switch**

Om de komst van de Smart Meter voor te bereiden, was SIBELGA al begonnen met de analyse van het net om de technische aanpassingen uit te voeren die noodzakelijk zijn voor de eventuele invoering van de intelligente meters, met name via het onderzoek van de wijzigingen die aan de aansluiting moeten worden aangebracht.

Het is in het kader hiervan dat SIBELGA gestart is met het project voor de sanering van de oude meterkasten, het Switch-project, dat uit de volgende vervangingen bestond:

- de plank waarop de meter is bevestigd;
- de zekeringen door automatische vermogensschakelaars;
- kasten in gietijzer.

Op basis van deze analyse had SIBELGA de sanering van 112.000 meterkasten gepland tegen 2020. Eind juli 2015 waren er al 33.484 meterkasten gesaneerd in het raam van het project "Switch".

In haar investeringsplan 2016-2020 zegt SIBELGA nu dat de aantallen te saneren meterkasten sterk neerwaarts werden herzien. Inderdaad, de aantallen die oorspronkelijk waren voorzien op basis van een gedeeltelijke inventaris die werd uitgevoerd bij de start van dit project, waren overschat.

De sanering van de meterkasten zal dus worden afgesloten in 2015 en het resterende budget zal aan twee soorten activiteiten worden toegekend:

- de vervanging van de metalen leidingen;
- de vervanging van de zekeringen van het LS-net (stroomopwaarts van de LS-meters van de verbruikers) door vermogensschakelaars. Deze activiteit wordt als een uitbreiding van het project Switch beschouwd omdat ze er eveneens in bestaat dit gedeelte van het net te saneren.

- **Project Remi**

In het raam van het project Remi is SIBELGA in 2012 begonnen met de vervanging van de bestaande MMR-meters (Manuel Meter Reading) met maandelijkse opneming voor de toegangspunten met pieken tussen 56 en 100 kVA door meters met teleopneming. De situatie in mei 2015 toont aan dat er al 2.200 meters van dit type werden geplaatst.

Hoewel dit project in de eerste plaats wordt uitgevoerd vanwege de aanzienlijke vermindering van de operationele kosten, is het in het vooruitzicht van een eventuele latere ontwikkeling van de Smart Metering een belangrijke gelegenheid om ervaring te verwerven inzake de technische aspecten van de teleopneming, maar ook inzake de installatie- en onderhoudsprocessen, alsook inzake de verwerking van de opgenomen gegevens.

In haar investeringsplan voor de periode 2016-2020 heeft SIBELGA de uitbreiding van het project Remi voorzien met het doel bepaalde installaties te rationaliseren in het vooruitzicht van MIG6 en de meters met terugdraaiende teller te vervangen die binnen het kader van het project Remi vallen.

- **Pilootproject Smart Metering**

Om zich op een eventuele massale en onvermijdelijke invoering van intelligente meters voor te bereiden, had SIBELGA in haar investeringsplan 2015-2019 beslist om een nieuwe pilootproject Smart Metering op te starten met het doel de gekozen technologieën te valideren en het geheel van de businessprocessen te implementeren.

SIBELGA wil 5.000 intelligente elektriciteitsmeters en 500 intelligente gasmeters installeren in 2018 (en niet meer in 2017 zoals vermeld in haar investeringsplan voor de periode 2015-2019).

BRUGEL vraagt aan SIBELGA om haar bijkomende informatie te verstrekken over de soorten gebruikers (of niches) bij wie deze 5.500 intelligente meters zullen worden geïnstalleerd.

- **Meters in de zones zonder CAB-installaties**

Het investeringsplan voor de periode 2015-2019 voorzag de mogelijkheid om in 2018, 6.000 smart meters te installeren in een kleine zone die niet was gedekt door de installatie van de CAB. Na een technisch-economische analyse heeft SIBELGA beslist dit project niet uit te voeren en heeft ze de installatie van 2 CAB gepland bovenop de prognoses van het vorige investeringsplan (2015-2019). BRUGEL vraagt aan SIBELGA om de resultaten mee te delen van de analyse die de netbeheerder tot deze beslissing hebben aangezet.

- **Richtlijn 2012/27/EU betreffende energie-efficiëntie**

Richtlijn 2012/27/EU betreffende energie-efficiëntie verplicht de lidstaten om vanaf 1 januari 2015 in alle nieuwe gebouwen en gebouwen waar ingrijpende renovatiewerken worden uitgevoerd, ervoor te zorgen "dat de eindafnemers tegen concurrerende prijzen de beschikking krijgen over individuele meters die hun actuele energieverbruik nauwkeurig weergeven en informatie geven over de feitelijke verbruikstijd". Deze richtlijn werd overigens omgezet in artikel 25vicies¹³ van de elektriciteitsordonnantie.

Om aan deze verplichting te voldoen, voorzag het investeringsplan 2015-2019 de installatie van 13.200 smart meters tussen 2016 en 2019 (plaatsing van ongeveer 3.300 smart meters per jaar). Op vraag van BRUGEL heeft SIBELGA de niet-naleving van de wettelijke termijn voor de installatie van deze meters gerechtvaardigd met twee elementen. Enerzijds kon de naleving van de wetgeving op de overheidsopdrachten en de ermee verbonden inherente

¹³ Dit artikel luidt als volgt: "Voor zover het technisch mogelijk is, financieel redelijk is en proportioneel is rekening houdend met de potentiële energiebesparingen, kan iedere eindafnemer de distributienetbeheerder verzoeken om, tegen concurrentiële prijzen, een elektronische meter te installeren. Een dergelijke elektronische meter tegen concurrentiële prijzen wordt altijd ter beschikking gesteld wanneer een bestaande meter wordt vervangen, tenzij dit technisch onmogelijk is of niet kostenefficiënt is ten opzichte van de geraamde potentiële besparingen op lange termijn, ofwel wanneer een aansluiting wordt gemaakt in een nieuw gebouw of in een gebouw dat een ingrijpende renovatie ondergaat, zoals gedefinieerd in Richtlijn 2010/31/EU. Samen met de investeringsplannen, overeenkomstig artikel 12, legt de distributienetbeheerder de resultaten voor van de laatste technisch-economische studies voor de introductie van elektronische meters. De Regering kan de toepassingsmodaliteiten van dit artikel preciseren."

termijnen de gunning van de markt niet toelaten voor begin 2015. Anderzijds stemt geen enkele smart meter overeen met de specifieke kenmerken van de netten 230 V 3 draden (die een groot gedeelte van het net vertegenwoordigen), wat heeft geleid tot een specifiek concept voor Brussel.

Het investeringsplan 2016-2020 vermeldt nu dat ingevolge een vertraging in de gunning van de markt, de installatie van de elektronische meters pas in de tweede helft van 2016 van start zal gaan.

Zoals vermeld in punt 2 van dit advies, heeft BRUGEL, op haar verzoek, een formeel antwoord van SIBELGA ontvangen over haar aanpak voor de invoering van deze meters met betrekking tot de toepasselijke juridische context.

BRUGEL steunt de pragmatische aanpak van SIBELGA voor de plaatsing van deze elektronische meters. De voorgestelde aanpak wil coherent zijn, de gelijkheid tussen de gebruikers van het net respecteren en efficiënt zijn in termen van operationeel beheer van de assets van het net.

Het is in die geest dat SIBELGA voorstelt, in het vooruitzicht van de uitrol van de intelligente meters in niches met groot technische-economisch potentieel, om meters te installeren die over SMART-technologie beschikken (GPRS 2G/4G-communicatie, lokale toegang tot gedetailleerde gegevens over het verbruik, operationele functionaliteiten op afstand zoals meteropname, opening/sluiting van meters of vermogensbegrenzers). SIBELGA stelt voor om deze functionaliteiten niet te activeren en deze meters als klassieke meters te behandelen behalve voor communicatietesten, monitoring en preventief of reactief onderhoud (bijvoorbeeld voor software updates).

BRUGEL wil niettemin de volgende aandachtspunten vermelden:

- Over de juridische context: BRUGEL houdt er rekening mee dat, zoals benadrukt in de brief van SIBELGA, er een juridische onvolledigheid bestaat wat betreft:
 - de toepassingsmodaliteiten van artikel 25^{bis} van de elektriciteitsordonnantie dat betrekking heeft op de implementatie van de elektronische meters,
 - de definitie van het concept van de "ingrijpende renovatie",
 - de technische en specifieke modaliteiten voor de implementatie van deze elektronische meters.
- Over de pragmatische aanpak van de plaatsing van deze meters en hun functionaliteiten:
 - BRUGEL is van mening dat het pragmatisch is om meters te installeren met niet-geactiveerde SMART functionaliteiten om de kosten van de toekomstige uitrol van de intelligente meters te verminderen.

Maar deze pragmatische aanpak:

- moet beperkt zijn in de tijd (overgangperiode). De overgangperiode moet ten laatste eindigen op het ogenblik van de invoering van een adequate wetgeving;
- moet worden herzien als aangepaste en grondige juridische studies onregelmatigheden in de voorgestelde aanpak aan het licht brengen. Deze juridische studies kunnen met name betrekking hebben op de kwestie van de

- definitie van het concept "*ingrijpende renovatie*", de maatregelen voor de bescherming van de persoonsgegevens, het recht van SIBELGA om te weigeren elektronische meters te installeren in de gevallen van gedeeltelijke conversies of bij andere betrokken problematieken,
- moet duidelijk aan de gebruikers van het net worden meegedeeld. SIBELGA moet de gebruikers van het net duidelijk en ondubbelzinnig informeren over:
 - haar verantwoordelijkheden;
 - de overgangperiode en het beperkte karakter ervan;
 - de functionaliteiten van de elektronische meter en in voorkomend geval over het niet-communicerende aspect van de meter tijdens de overgangperiode, buiten vooraf gedefinieerde situaties zoals de communicatietest bij de installatie, de monitoring en het preventief onderhoud. Met andere woorden, er moet worden gepreciseerd dat deze meter "*de functionaliteiten van de niet-communicerende elektronische meter*" zal hebben en dat SIBELGA in geen geval andere functionaliteiten zal activeren behalve in de hiervoor genoemde situaties;
 - de veiligheid en de bescherming van de persoonsgegevens van de gebruiker van het net.

Op basis van de door SIBELGA ingeroepen elementen acht BRUGEL de volgende maatregelen gerechtvaardigd:

- de afwezigheid van het recht van de netgebruiker om de plaatsing van een elektronische meter te weigeren,
- de afwezigheid van het recht van de gebruiker om te vragen de meter te vervangen door een klassieke meter,

7.4.2 Ontwikkeling van een Smart Grid

Parallel met de acties die worden ondernomen in het domein van de Smart Metering, bevestigt SIBELGA in haar investeringsplan 2016-2020 haar visie om haar net te laten evolueren naar een intelligent net (of smartgrid) en handhaaft ze op middellange en lange termijn de geplande acties van haar vorige planning, zowel in de domeinen van de telecommunicatie (continuïteit van de ontwikkeling van het glasvezelnet), technologieën (die tot doel hebben de kwaliteit van de monitoring van het distributienet te verbeteren), de IT-systemen voor het sturen van de netten en in de installatie van smart cabines.

Ter herinnering, SIBELGA heeft al 9 smart cabines geïnstalleerd in haar net. Er wordt een evaluatie van deze cabines uitgevoerd en een business case opgesteld om de definitieve functionaliteiten en het ritme van een eventuele uitrol te bepalen. BRUGEL vraagt aan SIBELGA om een verslag te bezorgen met de analyse van de resultaten van deze studie.

In haar investeringsplan (2016-2020) bespreekt SIBELGA de kwestie van het gebruik van het Smart Grid voor de kwestie van het herladen van de elektrische voertuigen. SIBELGA zegt inderdaad dat als snelle lokale herlaadpunten (parkings, kantoren, benzinepompen, zelfs thuis) voorrang zouden krijgen, er punctuele congestieproblemen zouden kunnen ontstaan binnen tijdsperioden die onverenigbaar kunnen zijn met de normale planningcyclus. In dat geval zou de oplossing kunnen liggen in gerichte investeringen met als doel het versterken van bepaalde lokale distributiecapaciteiten of van Smart Grid-elementen die onontbeerlijk zijn voor de goede werking van een marktmodel waarin de

flexibele belastingen zijn geïntegreerd en dat rekening zou houden met de specifieke kenmerken van het herladen van elektrische voertuigen. SIBELGA zegt ook dat dit marktmodel zal moeten worden omkaderd met nog te definiëren reglementaire en wettelijke normen en dat ze openstaat voor deelname te zijner tijd aan het bepalen van deze normen.

7.5 De energie-efficiëntie van het distributienet

De nieuwe Europese richtlijn betreffende energie-efficiëntie voorziet in artikel 15 (§2), een verplichting voor de Lidstaten om een beoordeling uit te voeren van het potentieel voor energie-efficiëntie van het elektriciteitsnet (transport en distributie) ten laatste tegen 30 juni 2015. Deze beoordeling moest ook concrete maatregelen en investeringen vaststellen voor het invoeren van kosteneffectieve verbeteringen van de energie-efficiëntie van de netten.

Deze bepaling werd overigens omgezet bij de laatste wijziging van de elektriciteitsordonnantie die op 11/06/2014 werd gepubliceerd.

Inderdaad, punt 21 van artikel 30bis§2 van de ordonnantie bepaalt dat BRUGEL erop moet toezien: *"dat er vóór 31 maart 2015, een studie wordt uitgevoerd om de potentiële energie-efficiëntie van de gas- en elektriciteitsinfrastructuren in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest te bepalen, in het bijzonder wat betreft regionale transmissie, distributie, beheer van de belasting van het net en interoperabiliteit, en de aansluiting van installaties voor energieopwekking; deze studie stelt concrete maatregelen en investeringen vast voor het invoeren van kosteneffectieve verbeteringen van energie-efficiëntie in de netwerkinfrastructuur, met een gedetailleerd tijdschema voor de invoering ervan."*

In overeenstemming met de wetgeving heeft BRUGEL inderdaad aan de Minister een studie overgemaakt op 26 maart 2015.¹⁴

Deze studie bestaat uit 3 delen:

- Een gemeenschappelijke studie, uitgevoerd door SYNERGRID, die met name het toepassingsgebied van de studie beschrijft en een gemeenschappelijke methodologie voor de netbeheerders om het potentieel per onderzochte energie-efficiëntiemaatregel te beoordelen;
- Het actieplan van SIBELGA dat bestaat uit de kwalitatieve of kwantitatieve beoordeling van de maatregelen verbonden met het distributienet en een actieplan voor elk van deze maatregelen.
- Het actieplan van ELIA dat bestaat uit de kwalitatieve of kwantitatieve beoordeling van de maatregelen verbonden met het regionaal transmissienet en een actieplan voor elk van deze maatregelen.

De door de distributienetbeheerder weerhouden acties hebben meer bepaald betrekking op:

- het minimaliseren van de verliezen in het net: deze aspecten zijn opgenomen in het kader van de door SIBELGA uitgevoerde studies;

¹⁴ Deze studie werd ook door BRUGEL gepubliceerd (BRUGEL-STUDIE-20150306-08)

- de wil van SIBELGA om voorrang te geven aan een opportunistisch beleid dat tot doel heeft, bij investeringen waartoe om andere redenen werd beslist, de meest energie-efficiënte technische oplossingen te zoeken:
 - de vervanging van transformatoren met 3 klemmen,
 - de jaarlijkse evaluatie van de belastingen op de HS-lussen en -mazen,
 - het renovatieprogramma voor de openbare verlichtingsinstallaties,
 - het 400 V-beleid voor de nieuwe aansluitingen met hoog vermogen en als eventuele oplossing in geval van problemen met de kwaliteit van de spanning op het net,
 - de geleidelijke afbouw van de 5 en 6,6 kV-netten ten voordele van het 11 kV-net,
 - de aandacht die wordt gegeven aan het eigen verbruik van de technologieën die in de smart cabines moeten worden gebruikt;
- de opvolging van de ontwikkeling van nieuwe technologieën zoals de zelfregelende transformatoren voor de distributienetten en de nieuwe toepassingen voor het gebruik van aardgas.

8 Planning tegen 2020

Overeenkomstig artikel 12, §2 van de elektriciteitsordonnantie, wordt het investeringsplan opgesteld voor een periode van 5 jaar. Zoals reeds uitgelegd, wordt de planning opgesteld op basis van de analyse van het bestaande net en van de externe factoren. Deze planning wordt beheerd door een gespecialiseerd systeem (asset management-proces) dat toelaat om de gebruikte criteria hiërarchisch te rangschikken en te wegen volgens hun impact op de prioritaire doelstellingen van SIBELGA. Dit systeem maakt het mogelijk om de te voorziene hoeveelheden inzake investeringen per element van het net en per jaar te bepalen, teneinde de continuïteit en de betrouwbaarheid van de bevoorrading in het Brusselse distributienet te garanderen.

8.1 Investerings- en verdeelpunten

De grote meerderheid van de reeds geplande investeringen voor 2019 in het vorige investeringsplan werden behouden. Maar de planning of de geplande aantallen van bepaalde projecten werden licht aangepast:

- een gespecialiseerd bureau heeft een globaal actieplan opgesteld voor de beveiliging van de gebouwen en de sites waar zich installaties bevinden die als kritisch worden beschouwd. In het kader hiervan had men de beveiliging van het leveringspunt Wiertz in 2015 moeten uitvoeren, maar ze werd uiteindelijk uitgesteld tot 2016. Bovendien zal SIBELGA niet meer drie, maar één leveringspost beveiligen in 2016. Daarentegen worden de prognoses voor het beveiligen van drie sites per jaar (vanaf 2017) behouden;
- zoals vermeld in sectie 7.4.1, zullen er 2 CAB-installaties worden geplaatst bovenop de 40 installaties die in het vorige investeringsplan werden geraamd;
- SIBELGA stelt de reparatiewerken van het gebouw van het leveringspunt Amerikaans 11 kV met een jaar uit (van 2016 naar 2017). Ter herinnering, de stabiliteit van het gebouw wordt sinds 2007 opgevolgd nadat het 11 kV-bord werd beschadigd door de bewegingen van het gebouw.

8.2 Investeringsen in het HS-net

- SIBELGA voorziet de vervanging van 41,6 km kabels in 2016 en 40,8 km kabels per jaar van 2017 tot 2020. Ten opzichte van de prognoses van het vorige investeringsplan zijn deze aantallen dus zeer licht gestegen (900 m).

8.3 Investeringsen in netcabines:

- SIBELGA handhaaft haar programma voor de jaarlijkse vervanging van de assets van de netcabines ten opzichte van haar vorige investeringsplan.
- SIBELGA voorziet in 2016 de uitvoering (renovaties of nieuwe installaties) van 25 smart cabines (en 50 per jaar van 2017 tot 2020) en de upgrade van 15 reeds telebediende cabines (50 per jaar van 2017 tot 2020) maar waarin bijkomende functionaliteiten zullen worden geïmplementeerd. De uitrol van smart cabines smart hangt echter af van de conclusies van de evaluatie en de business case voor de smart cabines (zie sectie 7.4.2),
- SIBELGA handhaaft haar planning voor de vervanging van de metalen cabines. Zo zullen er 3 metalen netcabines worden vervangen in 2016 en daarna 2 per jaar van 2017 tot 2018.
- De motorisatie van 50 net- en klantencabines per jaar wordt behouden om de veiligheid van de werken aan het net en het niveau van de opgevolgde kwaliteitsindicatoren te behouden.

8.4 Investeringsen in het LS-net

- SIBELGA voorziet jaarlijks de vervanging van 76,9 km LS-kabels van 2016 tot 2020, wat overeenstemt met een zeer lichte stijging van 0,9 km/jaar ten opzichte van het vorige investeringsplan.
- Er wordt een stijging met 15% van de aantallen betreffende de plaatsing en vervanging van de verdeelkasten vastgesteld ten opzichte van het vorige investeringsplan. Die stijging volgt met name op de vraag van BRUGEL om de door SIBELGA geplande aantallen te herzien omdat ze gedurende meerdere jaren systematisch werden onderschat.

8.5 Investeringsen in de LS-aftakkingen

- De aantallen plaatsings-, verplaatsings-, versterkings- en vervangingswerken op aanvraag van klanten of als gevolg van defecten worden behouden ten opzichte van het vorige investeringsplan. Zo zal SIBELGA elk jaar 1.444 werken van dit type uitvoeren van 2016 tot 2020.
- Het aantal verplaatsingen en vernieuwingen van bestaande aansluitingen als gevolg van de vervanging van de netkabels werd neerwaarts herzien. SIBELGA voorziet inderdaad 3.910 jaarlijkse aansluitingen van dit type terwijl het investeringsplan voor de periode 2015-2019 er 5.435/jaar voorzag. Deze herziening is met name verbonden met de historie van de realisaties van de voorbije drie jaar.

- SIBELGA voert elk jaar enkele projecten uit voor de conversie van het LS-net 230 V in 400 V om de problemen van spanningsverlies, overbelasting of aanvragen voor aansluitingen in 400 V op een bestaand net te behandelen.

SIBELGA is in 2015 gestart met een studie om de mogelijkheid van een globale conversie op termijn van de LS-netten van 230 V naar 400 V te beoordelen. Deze studie heeft aangetoond dat een globale conversie van de LS-netten (te) duur zou zijn als ze niet in andere geplande programma's wordt geïntegreerd. Er wordt een bijkomende studie uitgevoerd om de niches te identificeren waarin een conversie naar 400 V desondanks relevant zou zijn. BRUGEL vraagt aan SIBELGA om de resultaten van deze analyses mee te delen in een verslag na het beëindigen van de studie.

- Zoals vermeld in sectie 7.4.1 werden de oorspronkelijk voorziene aantallen bij de lancering van het project Switch overschat. Zo voorzag SIBELGA geen sanering van meterkasten meer tijdens de periode 2016-2020 (terwijl het investeringsplan 2015-2019 er nog 42.800 voorzag in de periode 2016-2019). SIBELGA heeft echter de scope van het project switch uitgebreid door de proactieve vervanging van 12.000 zekeringen door LS-vermogensschakelaars te programmeren in 2016.
- Het resterende budget van het project dat oorspronkelijk was toegekend aan het project Switch zal ook dienen om in 2016 20 metalen leidingen van sociale woningen gebouwd in de jaren '60 te vervangen (er zullen nog 7 leidingen worden vervangen in 2015). Deze stijgleidingen vormen inderdaad een potentieel risico voor de veiligheid van de mensen. De LS-meetinstallaties worden er immers gevoed door elektrische stijgleidingen met een metalen omhulsel of kasten in gietijzer op elke verdieping. In de twee gevallen bestaat er een "veiligheids"-risico als gevolg van de gelijktijdige aanwezigheid van niet-geïsoleerde elementen onder spanning en metalen omhulsels die toegankelijk zijn voor derden.

8.6 Vervanging van de HS- en LS-meters

- In haar investeringsplan voor de periode 2015-2019 voorzag SIBELGA in 2015 het einde van het REMI-programma door de vervanging van de 525 laatste LS-meters met maandelijkse meteropneming door meters met teleopneming. Het investeringsplan 2016-2020 voorziet de uitbreiding van het project Remi, met name met het oog op de vervanging van de meters met terugdraaiende teller die binnen het kader van het project Remi vallen. Zo voorziet SIBELGA de vervanging van 1.541 LS-meters en 50 HS-meters met maandelijkse meteropneming door meters met teleopneming.
- Zoals vermeld in paragraaf 7.4.1 zal SIBELGA 19.850 smart meters installeren in het kader van het pilootproject Smart Metering (5.000 in 2018) of in antwoord op de Europese richtlijn voor de nieuwe gebouwen of ingrijpende renovaties van gebouwen (1.650 in 2016 en 3.300/jaar van 2017 tot 2020 – deze meters zullen worden behandeld als klassieke meters). De investeringspiste die tot doel had 6.000 smart meters te installeren in zones niet gedekt door de CAB wordt niet meer gevolgd.
- Wat de gedecentraliseerde productie-installaties betreft, voorziet SIBELGA de installatie van 150 directionele A+/A- meters per jaar ten opzichte van 359 in het vorige investeringsplan. Deze daling is gerechtvaardigd, want ze wordt verklaard door de daling van het aantal aansluitingen van gedecentraliseerde productie-installaties op het distributienet.

8.7 Investerings in het glasvezelnet

- Het programma voor de plaatsing van 123 km glasvezel van 2014 tot 2017 wordt behouden door SIBELGA. De plaatsing van glasvezelkokers zal met name worden uitgevoerd door te profiteren van de (interne of externe) coördinatie van werken.
- Na besprekingen met IRISNET voorziet een principeakkoord dat SIBELGA snel 59 km van het glasvezelnet van IRISNET zal kunnen gebruiken.

9 Coherentie met het tariefvoorstel 2015-2019

Het geheel van de kosten (investerings en exploitatie) van de netbeheerder is onderworpen aan de controle van BRUGEL. Bij de goedkeuring van het tariefvoorstel voor de periode 2015-2019, heeft BRUGEL een globale budgettaire enveloppe goedgekeurd die de tarieven moet dekken.

De controle van de goede beheersing van de kosten gebeurt ex post. In de loop van de regulatoire periode zal BRUGEL echter bijzondere aandacht besteden aan de aankoopprocessen en de asset management-strategieën verbonden met bepaalde types investeringen. Er werd tevens met de netbeheerder overeengekomen dat SIBELGA een regelmatige opvolging zal geven over de vordering van bepaalde projecten. Het gaat zowel om de projecten die in de investeringsplannen zijn vermeld als om de projecten van andere aard (bijvoorbeeld IT). De bedragen voor de uitvoering van het investeringsplan 2014 zijn de volgende:

<i>Bedragen in euro</i>	Realiteit 2014
Koppelpunten (KP) en verdeelpunten (VP)	505.248
HS-net	9.204.644
Verdeelpunten (VP)	1.555.400
Transformatiecabinen net	4.339.665
HS-meters voor klantencabinen	287.413
Glasvezel	879.498
LS-net	11.078.254
LS-aftakkingen	8.969.649
LS-meters	3.019.791
Totaal	39.839.562

In het kader van zijn tariefopdracht werden de budgettaire elementen met betrekking tot het investeringsprogramma 2016 doorgegeven. Het globale budget voor het investeringsprogramma elektriciteit bedraagt € 53.902.455¹⁵ voor 2016.

¹⁵ Dit bedrag stemt overeen met het bedrag dat uitsluitend is voorzien voor de investeringen elektriciteit met inbegrip van de investeringen betreffende de warmtekrachtkoppelinginstallaties. Het omvat niet de zogenaamde gemengde investeringen buiten de netten (administratieve gebouwen, meubilair, IT-uitrusting, werktuigen en machines, rollend materieel, ...).

Investeringsplan 2016-2020			
Distributie elektriciteit	Begroting 2016		
	Investeringen		
	Totaal bedrag	waarvan vervanging	waarvan uitbreiding
MS-installaties	20.854.726	16.832.025	4.022.700
LS-installaties	28.818.844	24.373.413	4.445.431
Besturing van het net	4.228.885	576.279	3.652.606
Algemeen totaal	53.902.455	41.781.717	12.120.738

Het gebudgetteerde bedrag voor 2016 is hoger dan de realiteit 2014. Die stijging is met name het gevolg van:

- een groter budget voor de vervanging van de HS-borden (4 geprogrammeerd in 2016 tegenover 0 in 2014);
- de installatie van CAB op het niveau van de leveringspunten;
- een groter aantal plaatsingen van HS-kabels;
- een stijging van het budget voor de LS-aansluiting en de plaatsing van LS-kabels;
- een stijging van het budget voor de bestelling en de signalisatie van de kabels en cabines.

De investeringen voor het jaar 2016, die gedetailleerd worden beschreven in dit investeringsplan, zijn coherent met het tariefvoorstel en zijn integraal gedekt door de tarieven.

In het kader van de ex post tariefcontrole 2013-2014 was BRUGEL overigens van mening dat, aangezien de investeringen verbonden met de warmtekrachtkoppeling zijn geactiveerd en in de berekening van het gereguleerd actief (RAB) zijn opgenomen, de investeringen voorzien voor deze installaties vanaf nu in het investeringsplan elektriciteit moeten worden opgenomen. De investeringen verbonden met de lokale producties zijn niet aanwezig in het investeringsplan 2016-2020. SIBELGA heeft aanvullend de elementen voor het jaar 2016 bezorgd en zal deze installaties systematisch integreren vanaf het volgende plan (2017-2021).

Ter herinnering en in overeenstemming met de tariefmethodologieën zal BRUGEL nadenken over de invoering van een incentive regulation in de loop van de regulatoire periode 2015-2019. In overleg met de netbeheerder zal BRUGEL geleidelijk indicatoren ontwikkelen, meer bepaald op basis van de analyse en de opvolging van de investeringsplannen en het verslag over de kwaliteit.

10 Conclusie

Op basis van artikel 12 van de elektriciteitsordonnantie heeft BRUGEL het investeringsplan onderzocht dat SIBELGA heeft opgesteld om de continuïteit en de kwaliteit van de bevoorrading in het distributienet van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest te garanderen.

De belangrijkste aandachtspunten van ons advies betreffende het investeringsplan van SIBELGA zijn de volgende:

1. Zoals vermeld in hoofdstuk 4, werden de investeringen die waren voorzien voor 2014 over het algemeen globaal gerealiseerd.
2. Zoals vermeld in hoofdstuk 9, zijn de investeringen die waren gepland voor 2016 en die gedetailleerd worden besproken in het investeringsplan 2016-2020, coherent met het tariefvoorstel en worden ze integraal gedekt door de tarieven.
3. De dalende trend van het verbruik van elektrische energie die wordt verdeeld op het distributienet die we nu al meerdere jaren waarnemen, bevestigt zich in 2014. Van 2010 tot 2014 is de verdeelde energie met 8,9% gedaald hoewel het aantal gebruikers van het net met 3,4% is gestegen.
2014 is overigens het jaar waarin het laagste elektriciteitsverbruik werd geregistreerd van de voorbije 20 jaar. Deze situatie is voornamelijk te wijten aan een combinatie van drie factoren: de REG-maatregelen, de weersomstandigheden en de economische context. Deze trend wordt overigens ook waargenomen via de daling van de algemene staat van belasting van de leveringspunten van het net en de synchrone piek.
4. In 2014 heeft slechts een leveringspunt (Voltaire 11 kV) zijn gegarandeerd vermogen overschreden. Om het verzadigingsprobleem op deze post op te lossen, wordt er momenteel een studie uitgevoerd door ELIA en SIBELGA. In afwachting van de conclusie van deze studie worden er tijdelijke overhevelingen van belasting uitgevoerd door SIBELGA.
De analyse van de evaluatie van de verbruikspiek en de leverbare belasting over een termijn van 5 jaar toont aan dat er een evolutie van de piek wordt verwacht op bepaalde leveringsposten. Voor bepaalde ervan overschrijdt de piek zelfs het gegarandeerd vermogen vastgesteld in 2014.
Het gaat om de posten Napels 11 kV, Voltaire 11 kV en Pacheco. Er zijn echter investeringen gepland om deze evoluties van de belasting op te vangen door ELIA en SIBELGA.
5. Zoals vermeld in sectie 7.3 zal, aangezien de ontwikkeling van de herlaadinfrastructuur van de elektrische palen een belangrijke impact kan hebben op de markt en het Brusselse elektriciteitsnet, BRUGEL een studie starten over de herlaadinfrastructuur voor elektrische voertuigen eind 2015 of begin 2016. Deze studie zal enkel betrekking hebben op de herlaadpalen op de openbare weg die toegankelijk zijn voor alle afnemers en zal met name tot doel hebben de exploitatiemodellen (waardeketen en rollen/verantwoordelijkheden van alle partijen) van deze herlaadpalen te analyseren, zowel op financieel als op technisch vlak. SIBELGA, dat deel uitmaakt van het begeleidingscomité, zal actief meewerken aan deze opdracht, meer bepaald in het kader van de evaluatie van de impact van het herladen van voertuigen op haar net.
6. In haar investeringsplan voor de periode 2016-2020 handhaaft SIBELGA haar wil om te investeren in de installatie van smart meters en in de transformatie van het net in een intelligent net (met name via de installatie van smart cabines).
Zo wil SIBELGA nog steeds 5.000 intelligente meters installeren voor elektriciteit en 500 meters voor gas, maar stelt deze investeringen met een jaar uit (van 2017 tot 2018). Het installatieproject

voor 6.000 smart meters in zones niet gedekt door de CAB dat was meegedeeld in het investeringsplan 2015-2019, wordt daarentegen geschrapt om technisch-economische redenen.

7. In het kader van de richtlijn 2012/27/EU, die de lidstaten verplicht om vanaf 1 januari 2015, in alle nieuwe gebouwen en gebouwen waar ingrijpende renovatiewerken worden uitgevoerd, ervoor te zorgen "dat de eindafnemers tegen concurrerende prijzen de beschikking krijgen over individuele meters die hun actuele energieverbruik nauwkeurig weergeven en informatie geven over de feitelijke verbruikstijd" heeft SIBELGA de installatie van 14.850 elektriciteitsmeters van het elektronische type gepland van 2016 tot 2020. De eerste meters zouden moeten worden geïnstalleerd in juni 2016.

Zoals vermeld in paragraaf 7.4.1 van dit advies, vestigt BRUGEL de aandacht van de Regering op de aandachtspunten betreffende de onvolledigheid van het wettelijk kader en bepaalde modaliteiten voor de implementatie van de elektronische meters weerhouden in de pragmatische aanpak van SIBELGA.

Bijgevolg, BRUGEL stelt de Regering voor het investeringsplan van SIBELGA voor 2016-2020 goed te keuren mits naleving door SIBELGA van de in punt 7.4.1 vermelde voorwaarden, en waarvan met name de door SIBELGA voorgestelde aanpak:

- moet beperkt zijn in de tijd (overgangperiode). De overgangperiode moet ten laatste eindigen op het ogenblik van de aanpassing van een adequate wetgeving;
- moet worden herzien als aangepaste en grondige juridische studies onregelmatigheden in de voorgestelde aanpak aan het licht brengen;
- moet duidelijk aan de gebruikers van het net worden meegedeeld. SIBELGA moet de gebruikers van het net duidelijk en ondubbelzinnig informeren over:
 - haar verantwoordelijkheden;
 - de overgangperiode en het beperkte karakter ervan;
 - de functionaliteiten van de elektronische meter en in voorkomend geval over het niet-communicerende aspect van de meter tijdens de overgangperiode, buiten vooraf gedefinieerde situaties zoals de communicatietest, de monitoring en het preventief onderhoud. Met andere woorden, er moet worden gepreciseerd dat deze meter "*de functionaliteiten van de niet-communicerende elektronische meter*" zal hebben en dat SIBELGA in geen geval andere functionaliteiten zal activeren behalve in de hiervoor genoemde situaties;
 - de veiligheid en de bescherming van de persoonsgegevens van de gebruiker van het net.

* *

*