

REGULERINGSKOMMISSIE VOOR ENERGIE IN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

ADVIES (BRUGEL-ADVIES-2011 | 202-129)

Betreffende het:

**Investeringsplan voor elektriciteit,
voorgesteld door de Brusselse
distributienetbeheerder voor de
periode 2012-2016**

**Gegeven op basis van artikel 12 van de ordonnantie van 19
juli 2001 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.**

2 december 2011

Inhoud

1	Juridische grondslag van dit advies	3
2	Voorafgaande uiteenzetting en voorgeschiedenis	5
3	Structuur van het ontwerpplan.....	5
4	Opvolging van de vorige planning.....	6
4.1	Werken aan het HS-net.....	6
4.2	Werken aan het LS-net.....	7
5	Analyse van het Brusselse distributienet.....	8
5.1	Profiel van het distributienet in 2010	8
5.2	Evaluatie van de distributiecapaciteit van het HS-net.....	10
5.3	Evaluatie van de distributiecapaciteit van het LS-net.....	11
5.4	Analyse van de betrouwbaarheid van het distributienet.....	13
5.5	Identificatie van nieuwe behoeften	14
6	Planning tegen 2016.....	17
6.1	Werken aan het HS-net.....	17
6.2	Werken aan het LS-net.....	20
7	Planning tegen 2012.....	20
8	Conclusies.....	21

Overzicht van de afbeeldingen

Figuur 1: Belasting van de mazen in 2010.....	11
Figuur 2 : Belasting van de transformatoren in 2010.....	12
Figuur 3: Belasting van de LS-vertrekken in netcabines in 2010.....	12

Overzicht van de tabellen

Table 1: Profiel van het distributienet in het BHG in 2010.....	9
---	---

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 genoemd 'de elektriciteitsordonnantie', 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, 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 interconnecties 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 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.

§ 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 § 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 § 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.”

Paragraaf 1 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 wegnnet...”

Artikel 17 van de ordonnantie van 20 juli 2007 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.

2 Voorafgaande uiteenzetting en voorgeschiedenis

In een advies van 16 november 2011 (BRUGEL-Advies-20101116-102) stelde BRUGEL de Regering voor om het investeringsplan van SIBELGA voor de periode 2011-2015 in haar hoedanigheid van Distributienetbeheerder (DNB) van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest goed te keuren.

Overeenkomstig artikel 12 van de elektriciteitsordonnantie (zie paragraaf I van dit advies) heeft de DNB op 15 september 2011 zijn ontwerp van investeringsplan voor vijf jaar voor het Brusselse distributienet aan Brugel bezorgd.

Voorafgaand aan de analyse van dit plan en op verzoek van BRUGEL werd er een informatievergadering georganiseerd met de DNB, waarop de verschillende elementen van de voorgestelde planning werden besproken en de noodzakelijke toelichtingen werden gegeven bij door BRUGEL gestelde vragen. De toelichtingen van de DNB werden in dit advies opgenomen.

In een brief die BRUGEL op 24 oktober 2011 heeft ontvangen, heeft de DNB bovendien een verslag van de economische en financiële evaluatiestudie over de invoering van intelligente meetsystemen in het BHG voorgesteld. In haar advies (BRUGEL-ADVIES-20110609-115) heeft BRUGEL inderdaad een aantal aanbevelingen voor de DNB geformuleerd voor het uitvoeren van een haalbaarheidsanalyse en economische evaluatie op lange termijn van het geheel van de kosten en baten in functie van meerdere scenario's voor de invoering van intelligente meetsystemen in het BHG. Deze studie wordt momenteel door BRUGEL geanalyseerd.

Zoals vermeld in het hierboven vermelde advies, zal BRUGEL op basis van de resultaten van de studie van de DNB en van die van het BIM, die de milieu-effecten en sociale effecten van de uitrol van een dergelijke meter in het BHG zal analyseren, en rekening houdend met de goede werking van de Brusselse markt en met de bescherming van de eindgebruikers, en meer bepaald met de meest kwetsbare onder hen, binnenkort een advies uitbrengen waarin zij haar aanbeveling zal formuleren voor het door ons Gewest in te nemen standpunt met betrekking tot de invoering van intelligente meetsystemen in de Brusselse energiemarkt.

3 Structuur van het ontwerpplan

Zoals voor de vorige plannen, is de structuur van het investeringsplan van de DNB, voorgesteld voor de periode 2012-2016, over het algemeen op dezelfde wijze opgevat als bij het vorige investeringsplan. Aldus telt het plan acht hoofdstukken en vijf bijlagen.

- In hoofdstuk 1 wordt een inleiding gegeven over de activiteiten van de DNB en de opgelegde openbardienstverplichtingen sinds de vrijmaking van de energiemarkt;
- Hoofdstuk 2 definieert de terminologie die gebruikt wordt in het investeringsplan;
- Hoofdstuk 3 geeft een beknopte beschrijving van de projecten die door de DNB werden gerealiseerd in 2010 en licht de voornaamste verschillen toe ten opzichte van de voor datzelfde jaar voorziene investeringen;
- Hoofdstuk 4 bevat een gedetailleerde analyse van de toestand van het bestaande net;
- In hoofdstuk 5 worden de werken voorgesteld die verband houden met de externe factoren, en wordt de impact ervan op de evaluatie van de toestand van het net toegelicht. In dit gedeelte wordt de visie van de DNB op middellange termijn met betrekking tot het smartgrid ontwikkeld en worden de verschillende voorziene acties opgesomd en besproken.

- Hoofdstuk 6 behandelt de strategieën die Sibelga hanteert voor de verdere uitbouw van haar distributienet;
- Hoofdstuk 7 stelt de voor de komende vijf jaar geplande investeringsprojecten in detail voor;
- In hoofdstuk 8 wordt een gedetailleerd overzicht gegeven van alle investeringen die voorzien zijn voor het jaar 2012.

De vijf bijlagen bij het plan bespreken het milieubeleid, het beleid inzake het onderhoud van het net, de details van de herstructurering van het 5 kV-net 5 en en van het 11kV-net van Pacheco, het beheer van het hoogspanningsnet en het verslag over de kwaliteit van de diensten voor 2010.

4 Opvolging van de vorige planning

Zoals reeds vermeld (zie paragraaf 3 van dit advies), zal de DNB in zijn plan een hoofdstuk wijden aan de presentatie van een vergelijkende analyse van zijn realisaties ten opzichte van de projecten die in zijn vorige planning waren voorzien. Hierna worden de belangrijkste projecten beschreven die in 2010 werden gerealiseerd, evenals de vastgestelde afwijkingen in vergelijking met de in 2009 opgestelde planning voor de periode 2010-2014 die door de Regering werd goedgekeurd.

4.1 Werken aan het HS-net

- **Renovatie van de koppel- of verdeelposten:**

De renovaties van de uitrusting, voorzien in 2010, voor de koppelposten werden uitgevoerd (Schols en Vandenbranden) of worden beëindigd (Américaine). In 2010 werden ook de nieuwe borden in gebruik genomen die in de posten Espinette, Elan en Volta-11kV werden geïnstalleerd. We herinneren eraan dat deze projecten in 2009 werden uitgevoerd, maar dat de ingebruikname werd uitgesteld vanwege de vertragingen in de werken die door de gewestelijke transmissienetbeheerder (GTNB) waren voorzien aan deze posten.

- **Investerings in netcabines:**

In het vorige investeringsplan had de DNB de inrichting van 35 nieuwe netcabines voorzien om de belasting van de nieuwe bouwprojecten of de herstructureringsprojecten voor gebouwen met verschillende verbruikers te voeden.

Aangezien het reële aantal uitgevoerde projecten kleiner is dan door de DNB was voorzien, werden er uiteindelijk slechts 18 nieuwe cabines ingericht. Deze afwijking werd door de DNB benut om zijn inspanningen op de renovatie van verouderde cabines te richten, waarvan er 96 werden behandeld in plaats van de 76 die in het programma waren voorzien. De DNB blijft bovendien het aantal inrichtingen per nieuwe cabine optimaliseren door een betere raming van de door de netgebruikers gevraagde vermogens.

Het programma voor de vervanging van metalen cabines door cabines in beton werd overigens voortgezet met de vervanging van 4 van de 60 cabines die in een inventaris van

2008 werden geïdentificeerd. Daarnaast werden 50 cabines gemotoriseerd in 2010 door de installatie van een afstandsbediening van de 54 cabines die in het programma werden voorzien, waarvan er 4 eigendom zijn van de netgebruikers. Deze gebruikers hebben uiteindelijk geen aanvraag ingediend voor de motorisatie van hun cabines.

- **Vervanging van de HS-kabels**

De DNB heeft in 2010 eenzelfde aantal verouderde kabels vervangen als in 2009, hetzij bijna 84% van de initieel voorziene enveloppe (48.500 m). De genoemde oorzaken zijn recurrent en betreffen de daling van de vraag van de klanten of problemen met het openbreken van de wegen (weersomstandigheden).

- **Vervanging van de HS-meters**

Het programma van de DNB voorzag de vervanging van de meters van klantencabines die problemen vertoonden op het vlak van de communicatie en de tariefbesturing. De voorzieningen hadden betrekking op een volume van 450 meters, maar er werden slechts 138 meters vervangen. Zoals in 2009, waren er in 2010 minder meters met problemen inzake communicatie dan oorspronkelijk was voorzien.

4.2 Werken aan het LS-net

- **Vervanging van de LS-kabels**

Zoals voor de HS-kabels (zie paragraaf 4.1 van dit advies), werden er ook in 2010 minder LS-kabels geïnstalleerd. Vanwege de daling van de vraag van de klanten en de strenge winter, heeft de DNB slechts 76.319 m LS-kabels gelegd, terwijl in het programma 84.900 m per jaar was voorzien. Het aantal vervangingen van verdeelkasten is echter gestegen tot 180 ten opzichte van 135 die in het programma waren voorzien. De DNB profiteert immers van de installatie van LS-kabels om ook alle verouderde verdeelkasten te vervangen, die bij de uitvoering van deze werkzaamheden worden aangetroffen.

- **Vervanging van de LS-meters**

Aangezien de systematische vervanging van de door de FOD Economie aangeduide meters al was voltooid, met uitzondering van de meters die buiten dienst waren of die niet toegankelijk waren omdat de klanten afwezig waren, heeft de DNB geen vervangingen voorzien voor 2010. Voor de resterende meters werden de gebruikers gecontacteerd en hebben beide partijen al een planning voor de vervanging opgemaakt.

Voor de specifieke meters van gedecentraliseerde productie-installaties werden er slechts 565 vervangingen uitgevoerd.

De aanvragen voor plaatsingen of vervangingen van meters, vanwege de gebruikers zijn eveneens licht gedaald ten opzichte van de voorziene aantallen (9.124 tegenover 10.400).

Over het algemeen werden de voor het jaar 2010 voorziene investeringen uitgevoerd en de vastgestelde afwijkingen zijn te wijten aan factoren buiten de wil van de DNB.

5 Analyse van het Brusselse distributienet

De planningsstrategie van de DNB is gestructureerd in een proces van Asset Management dat rekening houdt met de toestand van zijn net en met factoren buiten zijn wil, zoals 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 paragraaf 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 leefmilieu, voor energie-efficiëntie en voor het rationeel beheer van het openbaar wegnnet.

Om die doelstellingen te realiseren, stelt de DNB in zijn investeringsplan een analyse van het bestaande net voor, die toelaat om de capaciteitsbehoeften te evalueren die nodig zijn om aan de vraag inzake verbruik van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest te voldoen met een adequate betrouwbaarheid van de elektriciteitsvoorziening.

5.1 Profiel van het distributienet in 2010

Het investeringsplan van de DNB geeft een gedetailleerde beschrijving van zijn bestaande distributienet op het einde van het referentiejaar, in dit geval 2010. Er wordt informatie verstrekt die nuttig is voor de evaluatie van de capaciteitsbehoeften van het distributienet, rekening houdend met de evolutie van het verbruik.

De distributie van elektriciteit in het BHG gebeurt hoofdzakelijk vanuit 50 afnamepunten van het gewestelijk transmissienet naar de verschillende netcabines en HS-gebruikers¹ (5.998 HS-cabines in totaal) voordat de LS-gebruikers worden bevoorraad².

Onderstaande tabel geeft de verdeling weer van de gebruikers per spanningsniveau waarop ze zijn aangesloten.

	Netto afgenomen energie (MWh)	Aantal gebruikers
HS	2.761.839	2.876
LS	2.511.328	612.475

Bron: SIBELGA

¹ HS: Hoogspanning (11 kV, 6,6 kV en 5kV)

² LS : Laagspanning (230V of 400V)

Uit deze tabel blijkt dat het Brusselse distributienet een heel groot aantal gebruikers bevoorraadt (615.351 zonder onderscheid naar type van gebruiker) op een beperkte geografische oppervlakte. De totale op het net van SIBELGA verdeelde energie bedraagt momenteel 5,273 TWh. Meer dan de helft van deze energie wordt verbruikt door de HS-gebruikers, terwijl het in totaal slechts om 2.876 verbruikers gaat. Hieruit volgt dat minder dan de helft van de in Brussel verdeelde energie wordt verbruikt door de grote meerderheid van de gebruikers (99,53% in totaal) die zijn aangesloten op het Brusselse distributienet.

De synchrone piek van het distributienet werd geregistreerd op 11 februari 2010 en bedraagt 951MW. Hij is relatief stabiel gebleven ten opzichte van 2009, toen de piek 958MW bedroeg.

Het profiel van het distributienet (LS en HS) in het BHG wordt weergegeven in Tabel 1. Het belang van de beschrijving van de bestaande infrastructuur is dat ze een overzicht geeft van de omvang en de dichtheid van dit net, maar ook dat ze toelaat om het belang van eventuele uitbreidingen te beoordelen.

Table 1: Profiel van het distributienet in het BHG in 2010

Elementen van het net			
HS	Kabels	Bovengronds (km)	0
		Ondergronds (km)	2.283
	Cabines	Net (aant.)	3.139
		Klanten (aant.)	2.859
	Verdeelcabines (aant.)		93
	HS- en met HS gelijkgestelde LS-meters		8.422
LS	Kabels	Bovengronds (km)	20
		Ondergronds (km)	4.010
	Verdeelkasten	Op de grond (aant.)	3.425
		Ondergronds (aant.)	2.059

Bron: SIBELGA

In het algemeen zijn er geen significante afwijkingen ten opzichte van de toestand van het Brusselse net die in het vorige investeringsplan werd beschreven.

Het HS-net is volledig ondergronds en verdeelt de energie voornamelijk aan 11kV (85,85%). Voor LS wordt een zeer klein gedeelte van dit net nog bevoorraadt via bovengrondse kabels (20 km in totaal).

5.2 Evaluatie van de distributiecapaciteit van het HS-net

- **Belasting van de koppelpunten**

Elk jaar voert de DNB in overleg met de gewestelijke transmissienetbeheerder (GTNB) een evaluatie uit van de belasting en de verbruikspiek over een periode van 5 jaar voor elk koppelpunt, dat zijn distributienet bevoorraadt.

De DNB houdt bij de evaluatie van de piek immers rekening met de natuurlijke toename van de belasting op het net, maar ook met de vermogens en de lokatie van nieuwe belangrijke belastingen (>1 MVA). Deze ramingen worden uitgevoerd over een periode van 5 jaar en voor de verzadigde of bijna verzadigde punten zal overleg worden gepleegd met de GTNB om de vereiste investeringen in hun respectieve netten te coördineren. Uit deze analyse blijkt dat er een belangrijke evolutie van de piek wordt verwacht voor bepaalde koppelpunten.

Zoals voor het jaar 2009, registreerde de post Naples-11kV in 2010 een overschrijding van zijn gegarandeerd vermogen. Om deze piek terug te brengen tot onder het gegarandeerde vermogen voor deze post, werd er in gemeenschappelijk akkoord met de GTNB besloten om een project te starten ter vermindering van de belasting. Het gaat om een transfer van 6MVA van de post Naples naar het leveringspunt Wiertz 11kV.

Naast Naples-11kV, werd ook het gegarandeerd vermogen van twee andere posten overschreden in 2010. Het gaat om de post Voltaire en Minimes-11kV. Deze laatste vertoonde een vermogenspiek die 0.3 MVA hoger lag dan zijn gegarandeerd vermogen. In afwachting van een structurele oplossing voor deze post door de creatie van een nieuwe post in Pacheco-11kV, heeft de DNB een voorlopige oplossing voorzien die bestaat uit de realisatie van een tijdelijke overheveling van belasting naar de post Munt-11kV.

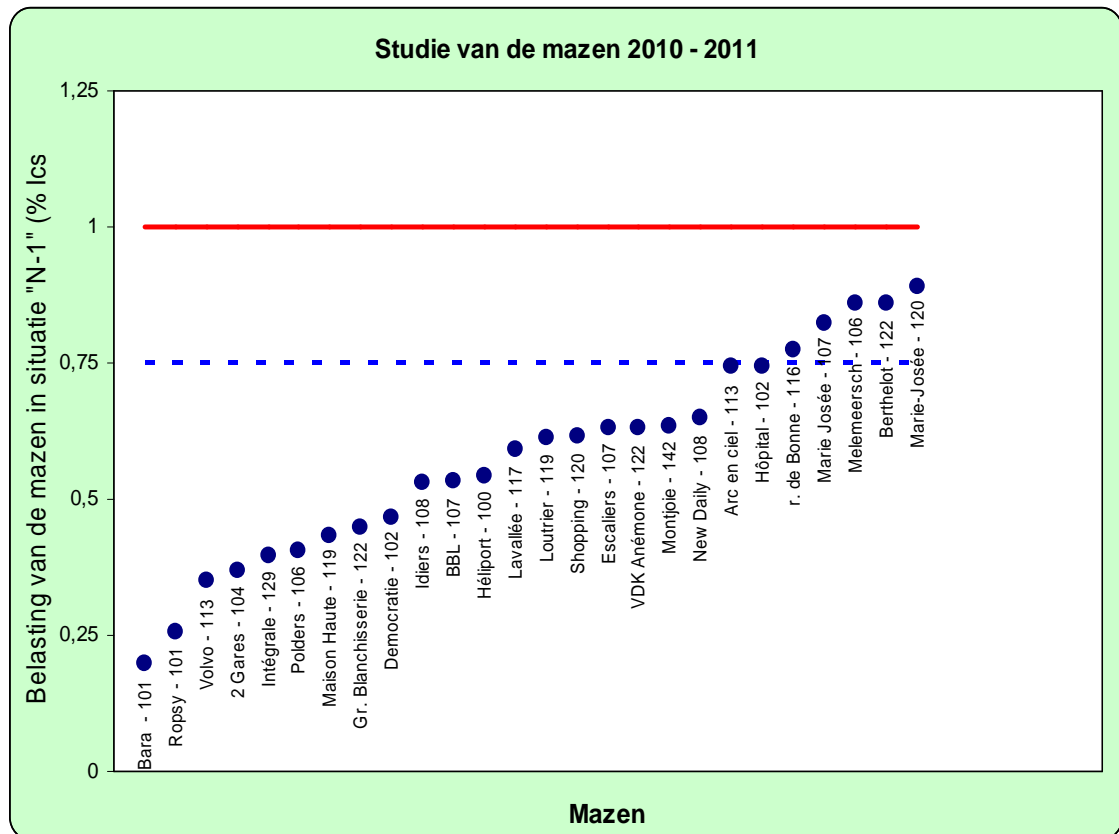
Het geval van de post Voltaire is lichtjes verschillend in de mate dat deze post niet van het volledige beschikbare vermogen van zijn transformatoren geniet. Dit probleem zal echter opgelost zijn als de lopende vervanging van het HS-bord voltooid zal zijn.

- **Belasting van de mazen en de open lussen**

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 de DNB een momentopname van de belasting van de mazen (zie figuur 1) en talrijke open lussen, die de verschillende HS-cabines bevoorraden. Met deze momentopname kan men de deugdelijkheid van de lussen en mazen van het net in situatie N-1 (verslechterde situatie door het verlies van een element van het net) testen.

In 2010 heeft de DNB 13 lussen geïdentificeerd die 90% van hun maximale belasting benaderden of overschreden en 5 mazen met meer dan 75% van hun capaciteit (zie figuur 1). Om zijn HS-net te versterken, plant de DNB 11 projecten ter versterking voor 8 lussen en 3 mazen waarvan de analyse uitwees dat een versterking of herstructurering van het net noodzakelijk is. Naargelang van de conclusies van de lopende analyses, zullen er ook andere projecten worden gepland.

Het programma dat voor de mazen Marie-Josée en Meylemeersch (belast tot meer dan 75% van hun toegelaten maximale waarde) in het vorige investeringsplan is voorzien, blijft overigens behouden en de projecten ter versterking om de de bevoorradingszekerheid op deze twee lussen te verzekeren, zouden voltooid moeten zijn in 2012.



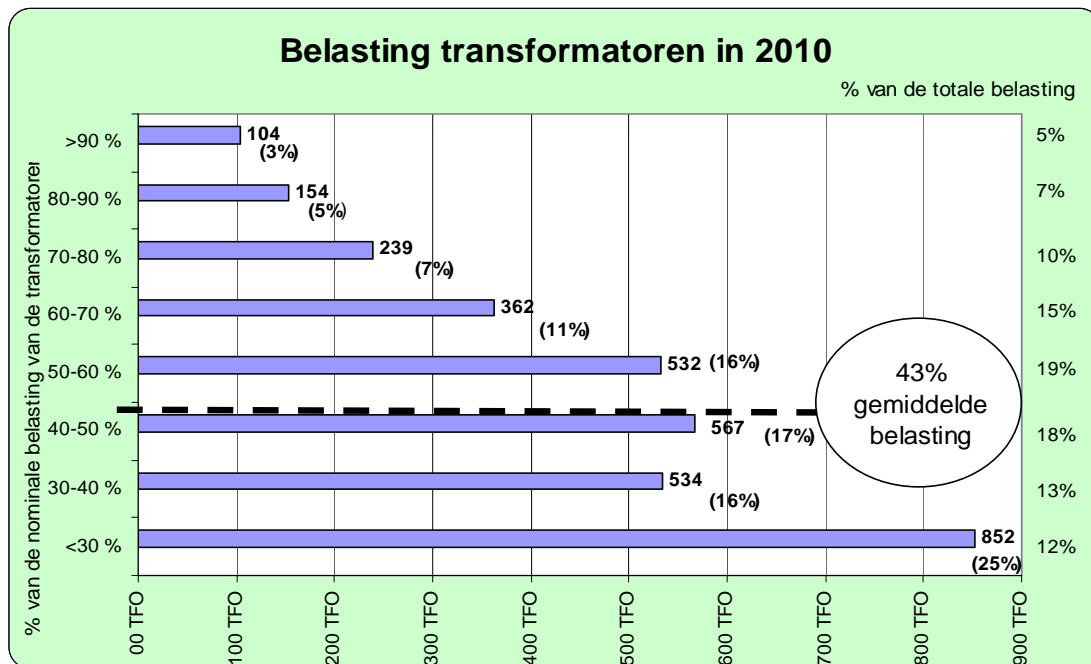
Figuur 1: Belasting van de mazen in 2010

5.3 Evaluatie van de distributiecapaciteit van het LS-net

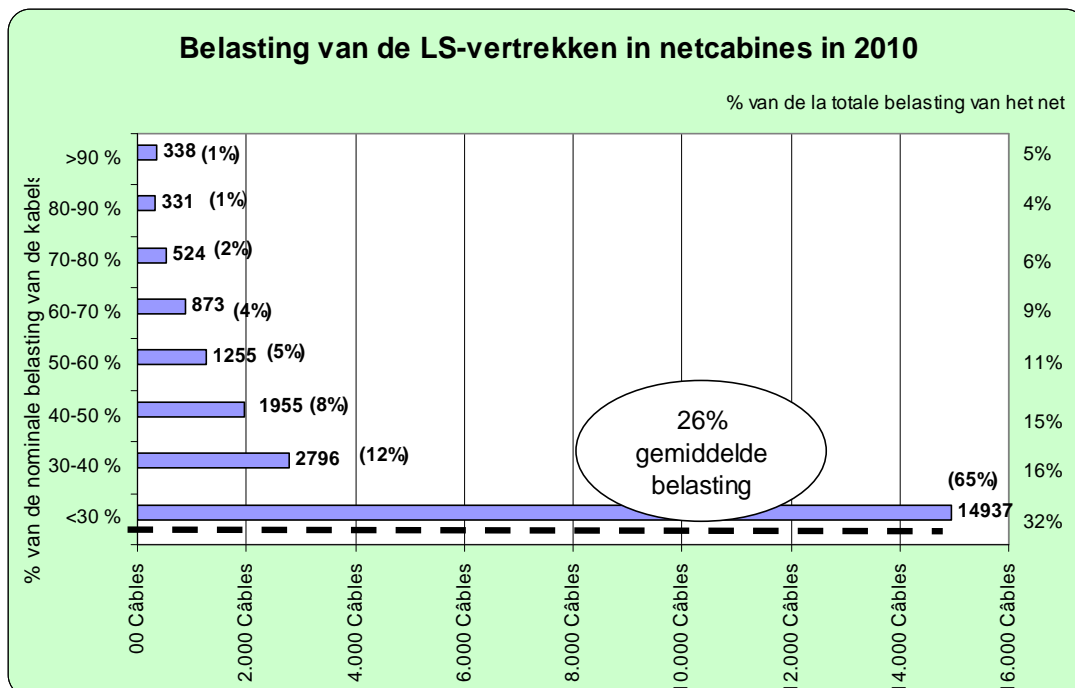
- Belasting van de transformatoren en de LS-kabels**

Zoals voor zijn HS-net, maakt de DNB elk jaar een momentopname van het net om de verdeling van de belasting over alle geïnstalleerde transformatoren en LS-vertrekpunten te evalueren (figuren 2 en 3).

De analyse van deze momentopnamen toont aan dat het aantal transformatoren dat in 2010 tot meer dan 90% werd belast, 104 bedraagt tegenover 122 in 2009. Deze transformatoren vertegenwoordigen slechts 3% van het totale aantal transformatoren die het LS-distributienet bevoorraden en betreffen slechts 5% van de totale belasting van het net. Bovendien is de gemiddelde belasting van de transformatoren gedaald tot 43% (tegenover 46% in 2009). Wat de staat van belasting betreft van de LS-kabels, werd hetzelfde vastgesteld (figuur 3).



Figuur 2 : Belasting van de transformatoren in 2010



Figuur 3: Belasting van de LS-vertrekken in netcabines in 2010

In 2010 identificeerde de DNB 338 LS-vertrekpunten (tegenover 374 in 2009) met een belasting in de buurt van of meer dan 90% van hun toegelaten nominaal vermogen. De gemiddelde belasting van deze kabels is dus gedaald tot 26% (tegenover 29% in 2009). Deze kabels worden onderzocht om na te gaan of er wijzigingen aan het net of versterkingen noodzakelijk zijn.

5.4 Analyse van de betrouwbaarheid van het distributienet

Overeenkomstig de elektriciteitsordonnantie (zie paragraaf I van dit advies), maakt de DNB in zijn investeringsplannen ook melding van de nagestreefde kwaliteitsdoelstellingen voor de verschillende spanningsniveaus in zijn distributienet in het BHG.

Om deze doelstellingen te bereiken, houdt de DNB toezicht op de staat van de HS- en LS-uitrusting en bepaalt hij de investeringen die noodzakelijk zijn om een adequaat niveau van betrouwbaarheid en kwaliteit van zijn distributienet te garanderen.

- **Regelmatigheid en kwaliteit van de bevoorrading in HS**

Voor zijn HS-net maakt de DNB gebruik van verschillende kwaliteitsindicatoren waarvan hij de evolutie in de tijd opvolgt om de betrouwbaarheid van zijn net te vergroten en om het op ten minste een vergelijkbaar niveau te handhaven met dat van de andere DNB's. Het gaat voornamelijk om de onbeschikbaarheid (onderbrekingsduur per op het net aangesloten cabine) en de hersteldingsduur (gemiddelde duur van de onderbrekingen). De details betreffende de opvolging van deze indicatoren worden vermeld in het advies van BRUGEL (BRUGEL-ADVIES-20110720-120) betreffende het verslag over de kwaliteit van de dienstverlening van de distributienetbeheerder voor het jaar 2010.

Ter herinnering, de DNB streeft ernaar om de onbeschikbaarheid van de cabines te beperken tot minder dan 20 minuten, wat de laatste jaren het geval lijkt te zijn.

Om deze resultaten te verbeteren, gaat de DNB verder met het uitrusten van de cabines met een telebesturing van de lusschakelaars om, onder andere, de interventietijd na een incident te verminderen. De DNB stelt zich tot doel om duizend cabines te automatiseren om een gemiddelde van één gemotoriseerde cabine op vier cabines te halen. Deze doelstelling zou hem in staat moeten stellen om de totale onbeschikbaarheidstijd bij de uitvoering van werken aan het net te verminderen tot minder dan 15 minuten en het niveau van bevoorradingszekerheid te verhogen.

Aangezien de betrouwbaarheid van het net voornamelijk afhangt van de staat van de HS-kabels, heeft de DNB modellen ontwikkeld waarmee hij de betrouwbaarheid van de kabels kan onderzoeken. Aan de hand van modellen waarmee het defectpercentage per ouderdomstranche en per kabelset geraamd kan worden kon het aantal te vervangen defecte kabels bepaald worden. Zodoende voorziet de DNB de vervanging van 36.100m HS-kabels per jaar.

- **Regelmatigheid en kwaliteit van de bevoorrading in LS**

De kwaliteitsindicatoren die voor de exploitatie van het LS-net worden gebruikt, zijn de gemiddelde hersteldingsduur per incident en het maximaal aantal onderbrekingen voor langdurige pannes (meer dan 6 uur). De details betreffende de opvolging van deze indicatoren worden vermeld in het advies van BRUGEL (BRUGEL-ADVIES-20110720-120) betreffende het verslag over de kwaliteit van de dienstverlening van de distributienetbeheerder voor het jaar 2010.

In 2010 is het aantal geregistreerde pannes relatief hoger dan het aantal dat vastgesteld werd sinds 2009. Deze gegevens worden momenteel door de DNB geanalyseerd om te bepalen welke acties er moeten worden ondernomen om deze resultaten te verbeteren.

De DNB bepaalt immers het aantal te vervangen LS-kabels op basis van de frequentie van de geregistreerde pannes. Om dat te realiseren, analyseerde de DNB in 2007 de incidenten, per type kabel en per leeftijdscategorie en dit wees uit dat 855 km per jaar moet worden vervangen en voor een periode van 15 jaar.

Naast de kabels, bestaat het LS-net uit ondergrondse verdeelkasten en bovengrondse kasten die het mogelijk maken om het net te splitsen en de belasting te verdelen over de verschillende cabines. Deze elementen worden eveneens nauwgezet opgevolgd, meer bepaald via de verschillende inventarissen die de DNB opmaakt om de te vervangen hoeveelheden te bepalen.

In 2010 registreerde de DNB 4 onderbrekingen (tegenover 7 vastgesteld in 2009) in de ondergrondse verdeelkasten. Het niet-geïsoleerde railsysteem in deze kasten vormt een reëel risico zodra een metaal voorwerp hiermee in contact komt, vandaar dat ze prioritair moeten vervangen worden door geïsoleerde of ondergrondse kasten. Deze vervangingen worden meestal uitgevoerd in combinatie met de projecten voor de renovatie van het LS-net of tijdens de plaatsing van nieuwe kabels.

5.5 Identificatie van nieuwe behoeften

- **Ontwikkeling van elektrische voertuigen**

Zoals in het vorige investeringsplan, bespreekt de DNB de vooruitzichten voor de ontwikkeling van elektrische voertuigen op korte en middellange termijn in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. De studies die werden uitgevoerd, zetten de DNB ertoe aan om na te denken over de middelen om het opladen van deze voertuigen te garanderen, meer bepaald via aanpassingen aan zijn HS- en LS-netten. Het gaat om de identificatie van eventuele congestieproblemen van het net, naargelang van het oplaadsysteem voor deze voertuigen dat zal worden ontwikkeld op basis van de behoeften van de gebruikers.

Momenteel werd er voor deze voertuigen nog geen marktmodel ontwikkeld dat meer inzicht geeft in integratie ervan in het distributienet. Naargelang van de evolutie van dit model, zal de DNB een aangepaste strategie ontwikkelen en de noodzakelijke investeringen bepalen.

In 2011 richt de DNB zijn inspanningen op de impact van deze voertuigen op zijnelektriciteitsnet. In deze context wenst BRUGEL op de hoogte te worden gebracht van de studies die de DNB in dit domein uitvoert.

- **Ontwikkeling van intelligente systemen voor het meten en voor het beheer van het net**

Overeenkomstig artikel 7 van de elektriciteitsordonnantie, dat de verplichting voorziet om de energie-efficiëntie te bevorderen bij de ontwikkeling van het distributienet (zie paragraaf 1 van dit advies), heeft de DNB de technologieën bestudeerd die noodzakelijk zijn voor de transformatie van de netten naar intelligente netten, alsook de functionaliteiten die noodzakelijk zijn voor de invoering van intelligente meetsystemen.

In deze context en zoals reeds uitgelegd (zie paragraaf 2 van dit advies), heeft de DNB zijn verslag van de economische en financiële evaluatie van de installatie van intelligente meetsystemen in het BHG voorgesteld. Op basis van de resultaten van deze studie, de studie van het BIM en de door BRUGEL bestelde studie, zal BRUGEL binnenkort een advies uitbrengen waarin ze haar aanbeveling zal formuleren voor het door ons Gewest in te nemen standpunt betreffende de invoering van intelligente meetsystemen in de Brusselse energiemarkt.

Op experimenteel niveau zet de DNB de analyse verder van de gegevens die verkregen werden uit zijn proefproject voor intelligente meetsystemen.

Ter herinnering, de DNB startte met dit proefproject op het terrein in 2007 om op termijn te kunnen beschikken over antwoordelementen met betrekking tot de optimale ontwikkelingsstrategie inzake intelligente meters in het Brussels Gewest.

Dit project (proof of concept) zou de DNB ook moeten toelaten te beschikken over een voldoende beheersing van de technologie van de intelligente meters. Meer bepaald komt het erop aan de volgende doelstellingen te realiseren:

- ✓ Verwerven van kennis van de technologie en van een concrete knowhow op het terrein;
- ✓ Valideren van hypothesen, meer bepaald op het gebied van de overdracht van gegevens, de interoperabiliteit van de meters, de compatibiliteit met de netten,...
- ✓ Technische implementatieproblemen aan de orde stellen en proberen op te lossen;
- ✓ Tot benchmarking komen met Belgische of Europese partners

Door dit project konden 450 elektrische energiemeters worden geïnstalleerd op drie verschillende plaatsen (woningen voor één of meerdere gezinnen) die worden gevoed door

een net van 400V. De gebruikte communicatietechnologie is de GPRS-technologie en de PLC-technologie³.

Uit de resultaten van dit project blijkt onder meer dat de instrumenten voor het beheer van het IT- of communicatiesysteem nog zeer immatuur zijn en dus in een tweede fase van het project diepgaander moeten worden geanalyseerd, rekening houdend niet alleen met de technische aspecten (test op 230 V-net en op lussen die meer worden belast), maar ook met de logistieke aspecten die verdergaan dan de plaatsing van de meter (interacties met de klanten, monitoring van de transmissies enz.). In deze tweede fase zou een benchmark met andere internationale experimenten moeten plaatsvinden, meer bepaald met het 'Linky'-project van ERDF.

De DNB gaat ook verder met het analyseren van zijn net om de technische aanpassingen uit te voeren, die noodzakelijk zijn voor de invoering van intelligente meters. Het gaat voornamelijk om wijzigingen die aan de meetinstallaties moeten worden aangebracht, en om de harmonisering van de spanningsniveaus van het net.

Op basis van deze analyse, heeft de DNB de sanering van 80.000 meterkasten gepland met een frequentie van 18.000 installaties per jaar vanaf 2013.

Tegelijk met deze acties, bevestigt de DNB in zijn investeringsplan zijn visie op de evolutie van zijn net naar een intelligent net (of smartgrid) en handhaaft hij de op middellange en lange termijn geplande acties van zijn vorige planning. Hieronder vindt u de belangrijkste acties die werden beschreven in het advies van BRUGEL van 16 november 2010 (zie BRUGEL-ADVIES-20101116-102).

Op korte termijn heeft de DNB al diverse gerichte acties ondernomen om de verschillende belangen die bij een "Smart Grid" meespelen, in het bijzonder in de Brusselse context, technologisch en strategisch in kaart brengen. Dit zou hem moeten toelaten om de "must do's" te identificeren, met name in termen van technisch-economische studies, onderzoek en ontwikkeling, alsook proefprojecten.

Op middellange en lange termijn focust de DNB zijn acties op een geleidelijke evolutie van het Brusselse distributienet naar het smartgrid aan de hand van doelgerichte studies, meer bepaald in de volgende domeinen:

- **Telecom:**

Het betreft hier de zogenaamde "intelligente" transmissies tegen een hoog debiet via de distributienetten. Op dit vlak moeten er proefprojecten overwogen worden om de prestaties en de implementatiekosten van deze oplossingen te evalueren.

- **Technologie:**

³PLC: Power Line Carrier in het Engels, verwijst naar een technologie waarmee digitale informatie kan worden doorgestuurd via elektriciteitskabels.

De uitvoering van technisch-economische studies naar de invoering van technologieën waarmee de kwaliteit van de waarneming van het distributienet verbeterd kan worden, met name de zgn. “intelligente” LS-borden waarmee een opneming verricht kan worden van de in de netcabines meetbare variabelen.

- **Informaticasystemen:**

Dit gaat over besturingshulpmiddelen voor het LS-net, met name een DMS-systeem (Distribution Management System), om de kwaliteit van de waarneming van de vermogensstromen te verbeteren en om voor een optimaal gebruik van de smartmeters te zorgen.

- **Planning van de netten:**

Het oplossen van de eventuele congesties die zich lokaal in bepaalde zones zouden kunnen voordoen door de ontwikkeling van elektrische voertuigen, bij het plannen van het net.

Zoals in de vorige planning, wordt momenteel over deze acties nog nagedacht en werden er voor de tijdshorizon van dit plan nog geen investeringen voorzien. De termijn die de DNB zich heeft gesteld om deze denkoefening af te ronden, was oorspronkelijk voorzien voor einde 2011, maar werd uiteindelijk verplaatst naar einde 2012.

6 Planning tegen 2016

Overeenkomstig artikel 12, §2 van de elektriciteitsordonnantie, wordt het investeringsplan opgesteld voor een periode van 5 jaar (periode 2012-2016). Zoals reeds uitgelegd, wordt de planning opgesteld op basis van de analyse van het bestaande net en van de externe factoren (zie paragraaf 5 van dit advies). 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 de DNB. 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.

Hieronder beschrijven en bespreken we de belangrijkste projecten die voorgesteld worden voor de ontwikkeling van de HS- en LS-netten.

6.1 Werken aan het HS-net

- **Renovatie van de koppel- of verdeelposten:**

De renovatieprojecten die al waren gepland tot 2015 in het vorige investeringsplan, werden behouden voor de periode van 2012 tot 2016. De planning voor de uitvoering van bepaalde projecten werd echter enigszins aangepast. Het gaat voornamelijk om het project voor de

installatie van een nieuwe post in Pacheco, die werd uitgesteld tot 2013 vanwege de vertraging in de werken voor de inrichting van de site, waar deze post wordt ondergebracht. Ter vervanging van dit project werd de renovatie van de HS-inrusting van het verdeelpunt Barthelot, die oorspronkelijk was gepland voor 2013, vervroegd naar 2012. De verschuiving van de planning van het project voor de installatie van een post in Pacheco had ook tot gevolg dat de plaatsing van een gecentraliseerde afstandsbediening in deze post werd uitgesteld tot 2013.

- **Investeringsplan in netcabines:**

Zoals in het vorige investeringsplan, houdt de DNB het ritme aan van de bouw van 20 nieuwe netcabines per jaar vanwege de verwachte groei van de vraag in het LS-net. De DNB voorziet 20 HS-borden, 35 LS-borden en 25 transformatoren voor de uitrusting van de nieuwe cabines.

Bovendien zet de DNB zijn inspanningen verder voor de verhoging van de veiligheid van de cabines door de vervanging van 91 HS-borden, 118 LS-borden, 48 defecte of overbelaste transformatoren en 6 metalen cabines per jaar. De motorisatie van 50 netcabines en 4 klantencabines per jaar wordt behouden om de veiligheid van de werken aan het net, evenals het niveau van de opgevolgde kwaliteitsindicatoren te verhogen.

- **Vervanging van de HS-kabels**

Het programma voor de vervanging van de HS-kabels wordt gehandhaafd aan het huidige ritme, namelijk 48.500 m per jaar. Deze hoeveelheid wordt geraamd op basis van de modellen voor de raming van het aantal defecten aan de kabels, maar ook rekening houdend met de ramingen van de externe vragen. De prioriteit gaat uiteraard naar de verouderde kabels.

- **Vervanging van de HS-meters**

Voor de periode van 2012 tot 2016 voorziet de DNB geen systematische vervanging van HS-meters. In het kader van het project 'ReMi' voorziet de DNB echter wel de vervanging van 100 maandelijks opgenomen meters per jaar en tot 2014 door meters met teleopneming.

- **Harmonisering van de spanningsniveaus**

De elektrische energie wordt in het BHG verdeeld aan verschillende spanningsniveaus, van 36kV tot 230V. Ter hoogte van de verdeelcabines (hoogspanningsnet) gebeurt de distributie momenteel aan 5, 6,6 en 11kV. Elk spanningsniveau vereist een specifieke uitrusting. In de vorige investeringsplannen heeft de DNB zijn structurele visie al aangekondigd om de distributie in zijn hoogspanningsnet te harmoniseren tot 11kV.

In feite heeft bijna 80% van het hoogspanningsnet van de DNB het spanningsniveau van 11kV, maar er bestaan nog kleine netten met een niveau van 5 en 6.6kV.

De voordelen die worden verwacht van de harmonisering van het spanningsniveau in het net tot 11kV, meer bepaald op het vlak van de verhoging van de distributiecapaciteit en de vermindering van de verliezen in het net, hebben de DNB ertoe aangezet om zijn gedragslijn te behouden, die werd ontwikkeld om deze harmonisering van de spanning in het hoogspanningsnet te voltooien.

In het raam van een project voor de omzetting van 5KV/6,6KV naar 11 KV, wordt individueel contact opgenomen met de afnemers. De staat van de cabine wordt onderzocht en er worden oplossingen voorgesteld aan de klanten.

Er zijn verschillende mogelijkheden:

1° De cabine is conform. De DNB zorgt voor de omschakeling van de installatie.

2° De cabine is niet conform, maar het verbruik van de klant rechtvaardigt niet het behoud van een HS-aansluiting. Er wordt een LS-aansluiting voorgesteld aan de klant.

3° De cabine is niet conform, maar het verbruik van de klant rechtvaardigt het behoud van een HS-aansluiting. De DNB deelt dit mee aan de gebruiker en vraagt hem om de noodzakelijke transformaties aan te brengen in zijn cabine.

In het kader van de investeringsplannen realiseert de DNB bovendien elk jaar projecten voor de conversie van deze delen van het net naar 11kV. De frequentie wordt bepaald door de conclusies van de technisch-economische studies op het terrein.

○ **Voor de 6,6kV-netten:**

Het 6,6kV-net wordt bevoorraad door drie onderscheiden koppelpunten, Josaphat, Vilvoorde en Voltaire. De gekozen oplossing voorziet:

- voor de post Vilvoorde: verwijdering van dit koppelpunt en overbrenging van de belasting naar 11 kV van Schaarbeek. Deze overbrenging zal worden gerealiseerd tegen 2012.

- voor de post Voltaire: de belasting wordt gedeeltelijk overgebracht naar het 11kV-net. In dit stadium van het project blijft er een subnet dat wordt bevoorraad aan 6,6kV. Op termijn wordt de distributie aan 6,6kV vanuit deze post echter afgeschaft.

- voor de post Josaphat: de overbrenging naar 11 kV hangt af van de evolutie van de belasting in de zone, die door deze post wordt bevoorraad, en zou het ter beschikking stellen vereisen van een injectie in 11kV door de GTNB.

○ **Voor de 5kV-netten:**

De 5kV-netten worden bevoorraad door zeven onderscheiden koppelpunten en de som van deze maximale pieken die in 2010 werden geregistreerd, is 77,4 MVA, wat relatief zwak is ten opzichte van de synchrone piek van het Brusselse net. In het voorgestelde investeringsplan heeft de DNB een structurele visie voorgesteld voor elke post, die deze 5kV-netten bevoorraadt.

In de meeste betrokken posten is de geïnstalleerde HS-uitrusting geschikt voor 11kV. Dit moet de overgang naar 11kV mogelijk maken wanneer de structuur van de lussen, die aan 11kV zullen worden bevoorraad, zal bepaald zijn. Het gaat om 5kV-subnetten, bevoorraad door de posten Américaine, Naples, Volta, Vandenbranden en Minimes.

Op termijn worden bepaalde subnetten die door de 5kV-posten worden bevoorrad, afgeschaft ten voordele van 11kV. Het gaat om de 5kV-post van Pacheco wanneer de nieuwe 11kV-post zal geïnstalleerd zijn in Pacheco, en om de post Wiertz 5kV wanneer de belasting volledig zal zijn overgebracht naar de 11kV-post van Wiertz.

6.2 Werken aan het LS-net

- **Vervanging van de LS-kabels:**

Op basis van een analyse, die in 2007 werd uitgevoerd, van de incidenten met LS-kabels (per type en leeftijdscategorie), werd in de vorige investeringsplannen de vervanging van LS-kabels voorzien aan een ritme van 84.900 m per jaar. Vanaf 2012 zal de DNB dit ritme verhogen tot 89.900 m om 93.900 m te bereiken tegen 2014. De prioriteit gaat naar kabels die geacht worden verouderd te zijn en naar kabels die defecten vertonen.

Het ritme voor de vervanging van de verdeelkasten werd verhoogd tot 146 (tegenover 125 in het vorige plan) in 2012 en 148 tegen 2014.

- **Vervanging van de LS-meters**

In afwachting van een beslissing over de invoering van intelligente meters in het BHG, voorziet de DNB minstens tot in 2014 geen systematische vervanging van LS-meters. Vanaf 2015 zullen er immers jaarlijks 5.000 meters worden vervangen. In het kader van het project 'ReMi' voorziet de DNB evenwel de vervanging vanaf 2012 van 3700 maandelijks opgenomen meters door meters met teleopneming. Deze meters kunnen inderdaad als intelligente meetsystemen worden beschouwd.

Bovendien, zoals reeds uitgelegd (zie paragraaf 5.5 van dit advies), heeft de DNB de sanering van 80.000 meetkasten gepland met een frequentie van 18.000 installaties per jaar vanaf 2013.

Wat de fotovoltaïsche installaties betreft, voorziet de DNB de installatie van 540 bidirectionele A+/A- meters per jaar.

7 Planning tegen 2012

Zoals in de vorige paragraaf werd aangetoond, bestaat de planning op lange termijn uit het bepalen van de globale te investeren enveloppes per jaar en voor elk element van het net. De toewijzing van deze hoeveelheden per type uitrusting en/of werken is nog niet precies gekend, gezien de onzekerheid van de beschikbare gegevens, meer bepaald deze betreffende de externe factoren (zie paragraaf 5 van dit advies).

Voor de planning tegen 2012 zijn er echter meer nauwkeurige gegevens beschikbaar en de geplande werken worden bijgevolg nominatief vermeld.

- **Werken aan het HS-net:**

Voor het HS-net werd de enveloppe voor de vervanging van de HS-kabels vastgesteld op 48.500m. Deze hoeveelheid zal verdeeld worden over de gekende projecten voor de versterking van het net of voor de vervanging van verouderde kabels. Van de voorziene 48.500m is namelijk 36.100m toegewezen aan de vervanging van verouderde kabels, 6.800m aan de versterking van het net en 4.600m aan de aansluiting van nieuwe belastingen of aan de verplaatsing van aansluitingen.

Van de 467 te vervangen HS-meters zijn er 75 voorzien voor de renovatie of installatie van nieuwe cabines en zullen er 65 worden toegewezen aan de vervanging van verouderde meters en zullen er 100 worden toegewezen aan het project 'ReMi' (zie paragraaf 6.1 van dit advies).

- **Werken aan het LS-net:**

Zoals reeds uitgelegd, heeft de DNB de voorziene hoeveelheid voor de vervanging van de LS-kabels herzien (zie paragraaf 6.2 van dit advies) en deze op 89.900 m gebracht voor 2012. Deze hoeveelheid zal bijna gelijk worden verdeeld over de HS-kabels en is bijna gelijk aan deze voorgesteld voor 2011, ondanks de geregistreeerde afwijkingen (zie paragraaf 4.2 van dit advies) ten opzichte van de gerealiseerde hoeveelheden. Van de 89.900m in 2012 te vervangen LS-kabels, zullen er namelijk 69.000 worden toegewezen aan de vervanging van verouderde kabels, 6.000 aan de versterking van het net en 14.900 aan de behoeften voor de uitbreiding van het net of om aan de vraag van de klanten te voldoen.

8 Conclusies

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

De belangrijkste elementen van het investeringsplan die werden onderzocht, zijn de volgende:

I. Capaciteitsbehoeften en ingezette middelen:

De capaciteitsbehoeften van het Brusselse distributienet worden door de DNB beoordeeld na analyse van de evolutie van het verbruik in de verschillende posten van koppeling met het gewestelijk transmissienet. Deze evolutie houdt voornamelijk rekening met de gekende vermogens van de nieuwe belangrijke belastingen (>1MVA). Deze belastingen zijn afhankelijk van de staat van vordering van de investeringsprojecten van de gebruikers, die bijkomende vermogens vragen, en van de relevantie van de informatie die deze gebruikers meedelen. Op basis van zijn ervaring in dit domein,

integreert de DNB deze onzekerheden echter in de ramingen, die hij aan de gewestelijke transportmissiebeheerder (GTNB) meedeelt.

Voor de tijdshorizon van het investeringsplan maakt de DNB een momentopname van de belasting van de koppelposten en van de de HS- en LS-netten om na te gaan welke middelen moeten worden ingezet om de distributiecapaciteit met adequate betrouwbaarheid in stand te houden of te verhogen. Uit de bekomen resultaten blijkt dat de omvang van het distributienet volstaat om aan de vraag, ten minste op middellange termijn, te voldoen.

Op lange termijn hangt de raming van de capaciteitsbehoeften eerder af van de toekomstige evolutie van het verbruik in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, namelijk de ontwikkeling van elektrische voertuigen, maar ook de bevolkingsaan groei, in het bijzonder in bepaalde Brusselse gemeenten.

Voor de elektrische voertuigen zijn er nog onzekerheden over het ontwikkelingsscenario dat zich op middellange en lange termijn concreet zal ontvouwen. Van dit scenario hangt af welke herlaadmethode er zal worden gebruikt (snel/traag, thuis/openbare plaats). Naast het beantwoorden aan de vraag voor het opladen van deze voertuigen, zal de DNB eventueel worden geconfronteerd met congestieproblemen, lokaal of algemeen, naargelang van de herlaadmethode waaraan de voorkeur zal worden gegeven.

Naargelang van de conclusies van de studies over de ontwikkeling en de impact van de elektrische voertuigen op het Brusselse net, zullen er actieplannen moeten worden ontwikkeld om aan deze nieuwe behoeften van de gebruikers van het Brusselse distributienet te beantwoorden. In deze context wenst BRUGEL op de hoogte te worden gebracht van de conclusies van de studies over de integratie van de elektrische voertuigen in het Brusselse distributienet.

Wat de bevolkingsaan groei betreft, werd er in een recent rapport van het BISA⁴ vastgesteld dat de aan groei van de Brusselse bevolking tegen 2020 aanzienlijk zal zijn en niet gelijkmatig verdeeld over het Brussels grondgebied.

Het is dus belangrijk dat de DNB en de GTNB in hun overlegvergaderingen over de evaluatie van de vraag, de prognoses inzake de groei van de Brusselse bevolking op de plaatsen die in het rapport van het BISA worden aangeduid, in hun ramingen opnemen.

2. Verouderde staat van het net en onderhoudsbeleid:

Zoals de vorige investeringsplannen, geeft het plan dat voorgesteld wordt voor de periode 2012-2016, een gedetailleerde analyse van de staat van het distributienet en van de distributiecapaciteit van het net. Op basis van deze analyse worden de te vervangen hoeveelheden, per element van het net, geïdentificeerd.

⁴ Cahiers van het Brussels Instituut voor Statistiek en Analyse, mei 2010 - Bevolkingsprognoses 2010-2020 voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. <http://www.bruxelles.irisnet.be/a-propos-de-la-region/etudes-et-statistiques/publications/dossiers-statistiques>

Rekening houdend met de conclusies van deze analyse, heeft de DNB het aantal geplande vervangingen van LS-kabels verhoogd en het ritme voor de vervanging van HS-kabels behouden. Het door de DNB nagestreefde doel is het behoud van de kwaliteit van het net op minstens het huidige niveau. De DNB rekent op zijn vervangingsprogramma en zijn onderhoudsbeleid om dit doel te bereiken.

3. Realisatie en nastreven van de veiligheids-, betrouwbaarheids- en kwaliteitsdoelstellingen:

In overeenstemming met artikel 12 §1^{er} 4° van de elektriciteitsordonnantie, maakt het investeringsplan ook melding van de door de DNB nagestreefde kwaliteitsindicatoren. Om alle gebruikers van zijn distributienet te bevoorraden heeft de DNB immers verschillende doelwaarden bepaald, die niet mogen worden bereikt voor de indicatoren die worden gebruikt naargelang van het spanningsniveau (LS en HS) van zijn net.

Voor het HS-net waakt de DNB erover dat de globale onbeschikbaarheid van de HS-cabines op minder dan 20 minuten wordt gehandhaafd. De resultaten die in 2010 werden bekomen, bevestigen dat deze doelstelling werd bereikt, met een globale onbeschikbaarheid van 17 minuten en 23 seconden.

Voor het LS-net bestaat de te bereiken doelstelling in het handhaven van de gemiddelde herstelduur per incident in een interval van 150 tot 170 minuten. In 2010 bedroeg de verkregen waarde 161 minuten, wat het bereiken van deze doelstelling bevestigt, ook al is deze duur met 11 minuten gestegen ten opzichte van 2009. Tot slot bedroeg in 2010 het herstellingspercentage bij LS-pannes na een duur van minder dan of gelijk aan 6 uur 93.5%, wat de doelwaarde van 94% van de DNB zeer dicht benadert.

De gegevens betreffende de kwaliteitsindicatoren werden al geanalyseerd en besproken in het advies BRUGEL (BRUGEL-ADVIES-20110720-120) betreffende het verslag over de kwaliteit van de dienstverlening van de DNB. In dat advies kwam BRUGEL tot het besluit dat de prestaties gemeten aan de hand van de indicatoren voor de kwaliteit van de bevoorrading van het HS- en LS-net, bevredigend zijn en aan de oorspronkelijk vastgestelde doelstellingen beantwoorden.

BRUGEL stelt de Regering dan ook voor om het investeringsplan van SIBELGA voor de periode 2012-2016 goed te keuren.

* *

*