



REGULERINGSKOMMISSIE VOOR ENERGIE IN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

Advies

BRUGEL-Advies-20101116-102

betreffende het

Investeringsplan voor elektriciteit, voorgesteld door de Brusselse Distributienetbeheerder Sibelga voor de periode 2011-2015

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 artikelen 30, 31 en 32 van de ordonnantie van 14 december 2006

16 november 2010

Inhoud

0	Juridische grondslag.....	3
1	Voorafgaande uiteenzetting en voorgeschiedenis	4
2	Structuur van het ontwerpplan.....	4
3	Follow-up van de vorige planning.....	5
4	Analyse van het bestaande net.....	7
4.1	Profiel van het distributienet in het BHG	7
4.2	Staat van het HS-net.....	8
4.3	Staat van het LS-net.....	11
4.4	Externe factoren	14
5	Planning tegen 2015.....	19
6	Planning tegen 2011	17
7	Conclusies.....	20

Afbeeldingen

Figuur 1:	Belasting van de mazen in 2009.....	9
Figuur 2:	Impact van de motorisering op de kwaliteitsindicatoren van het net.....	11
Figuur 3:	Belasting van de transformatoren in 2009	12
Figuur 4:	Belasting van de LS-kabels in 2009	13

Tabellen

Tabel 1:	Profiel van het distributienet in het BHG.....	7
----------	--	---

0 Juridische grondslag

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 artikelen 30, 31 en 32 van de ordonnantie van 14 december 2006, bepaalt wat volgt:

"§1. De netbeheerders stellen, elk binnen hun bevoegdheid, een investeringsplan op om de continuïteit en de betrouwbaarheid van de leveringen op het net, waarover zij het beheer uitoefenen, te verzekeren. Het investeringsplan omvat ten minste de volgende gegevens:

- 1° een beschrijving van de bestaande infrastructuur en van de staat van veroudering ervan;*
- 2° een raming van de capaciteitsbehoeften, rekening houdend met de waarschijnlijke evolutie van het verbruik en met de kenmerken ervan;*
- 3° een beschrijving van de ingezette middelen en van de investeringen die moeten worden gedaan om tegemoet te komen aan de geraamde behoeften, met inbegrip van, in voorkomend geval, de versterking of de installatie van koppelingen teneinde de juiste verbinding te waarborgen met de netten waarmee het net is verbonden;*
- 4° het vastleggen van de nagestreefde kwaliteitsdoelstellingen, in het bijzonder met betrekking tot de duur van de onderbrekingen en de kwaliteit van de spanning;*
- 5° het gevoerde milieubeleid;*
- 6° de beschrijving van het onderhoudsbeleid;*
- 7° de lijst van interventies in noodgevallen die zich hebben voorgedaan tijdens het voorbije jaar*

§2. Het plan, opgesteld door de regionale distributienetbeheerder, heeft betrekking op een periode van zeven jaar; het wordt elk jaar aangepast voor de volgende zeven jaren, volgens de procedure vastgesteld in § 1.

Het plan, opgesteld door de distributienetbeheerder, heeft betrekking op een periode van vijf jaar; het wordt elk jaar aangepast voor de volgende zeven 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 de Commissie bezorgd. Na advies van de Commissie, dat eveneens rekening moet houden 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.

De Commissie 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 moeten worden uitgevoerd binnen een termijn die rekening houdt met de termijnen voor goedkeuring van de in het bovenstaande lid vermelde investeringsplannen

§ 4. Elk jaar dienen de netbeheerders de Commissie een reeks inlichtingen over te maken omtrent de infrastructuur en ouderdom van het net, de aard en het aantal defecten, het herstellingsbeleid, het beleid op het vlak van bevoorrading en noodoproepen en een gedetailleerde schatting van de capaciteitsnoden.

Na advies van de Commissie stelt de Regering de nadere regels met betrekking tot deze verplichting vast. Zij kan de netbeheerders eveneens de verplichting opleggen de Commissie hun onderhoudsprogramma's te bezorgen, volgens nader te bepalen regels."

I Voorafgaande uiteenzetting en voorgeschiedenis

1. In haar advies 88 (advies-20091113-088) stelde BRUGEL de Regering voor het investeringsplan van de DNB (SIBELGA) voor de periode 2010-2014 goed te keuren, op voorwaarde dat aanvullende informatie zou worden verstrekt over de geformuleerde vragen. In zijn investeringsplan voor de periode 2011-2015 en tijdens de verschillende bijeenkomsten verstrekte de DNB de nodige toelichtingen. De uitwisselingen en vergaderingen die hebben plaats gevonden met de DNB worden hierna in chronologische volgorde beschreven.
2. In een brief die op 10 februari 2010 werd ontvangen, heeft de DNB nadere toelichtingen gevraagd over de vragen die BRUGEL formuleerde in haar bovenvermelde advies. De DNB vroeg hoe en op welke manier de gevraagde informatie zal worden weergegeven in de volgende investeringsplannen. BRUGEL heeft hierop geantwoord in haar brief van 14 juni 2010. De DNB heeft hiermee rekening gehouden in zijn investeringsplan voor de periode 2011-2015.
3. Op 15 september 2010 heeft de DNB BRUGEL het voorgestelde investeringsplan bezorgd voor het Brusselse distributienet voor de periode 2011-2015.
4. Op vraag van BRUGEL vond op 1 oktober 2010 een eerste vergadering plaats met de DNB voorafgaand aan de analyse van het investeringsplan. Drie andere werkvergaderingen vonden plaats op respectievelijk 11, 21 en 28 oktober 2010. Tijdens deze vergaderingen heeft de DNB de nodige toelichtingen verstrekt bij de vragen van BRUGEL.

2 Structuur van het ontwerpplan

Het investeringsplan van de DNB, dat wordt voorgesteld voor de periode 2011-2015, heeft dezelfde structuur als deze van zijn vorige investeringsplannen. Nieuw vergeleken met de vorige plannen zijn de opname van nieuwe bijlagen betreffende het beleid inzake het onderhoud van het elektriciteitsnet, betreffende het beheer van het HS-net en betreffende het verslag over de kwaliteit van de dienstverlening in 2009. Het plan bestaat aldus uit acht hoofdstukken en vijf bijlagen.

- Hoofdstuk 1 omvat een inleiding over de activiteiten van de DNB en de openbaredienstverplichtingen die hem worden opgelegd sinds de vrijmaking van de energiemarkt.
- Hoofdstuk 2 definieert de terminologie die wordt gebruikt in het investeringsplan
- Hoofdstuk 3 beschrijft op een beknopte manier de projecten die de DNB in 2009 heeft uitgevoerd en geeft commentaar bij de grootste verschillen ten opzichte van de voor datzelfde jaar voorziene investeringen.
- Hoofdstuk 4 omvat een gedetailleerde analyse van de staat van het bestaande net.
- In hoofdstuk 5 worden de werken die verband houden met externe factoren, voorgesteld en wordt de rol ervan in de evaluatie van de staat van het net besproken. In dit deel wordt de visie van de DNB, op middellange termijn, op de "Smart Grid" uiteengezet en worden de verschillende voorziene acties opgesomd en besproken.
- Hoofdstuk 6 behandelt de strategieën die SIBELGA volgt voor de ontwikkeling van haar distributienet.

- Hoofdstuk 7 bespreekt in detail de voor de komende vijf jaren geplande investeringsprojecten.
- Hoofdstuk 8 geeft een gedetailleerd overzicht van alle voor 2011 voorziene investeringen.
- De vijf bijlagen bij het plan behandelen het milieubeleid, het beleid inzake het onderhoud van het net, de details van de herstructurering van het 6,6 kV-net, het beheer van het hoogspanningsnet en het verslag over de kwaliteit van de dienstverlening in 2009.

3 Follow-up van de vorige planning

Net als in de vorige investeringsplannen, maakt de DNB een vergelijkende analyse van zijn realisaties vergeleken met de projecten die zijn vorige planning voorzag. Hierna volgt een overzicht van de belangrijkste projecten die werden uitgevoerd en de genoteerde verschillen ten opzichte van de vorige planning:

- **betreffende de koppelpunten**

In oktober 2009 werd het koppelpunt Helihaven in bedrijf gesteld, waardoor een deel van de belasting van 15 MVA naar deze post kon worden overgeheveld. Andere overhevelingen zullen mogelijk zijn om de posten Kruidtuin en Munt te ontlasten wanneer de werken voor de herstructurering van het HS-net¹ ter hoogte van Dambord beëindigd zullen zijn. De voorziene renovaties aan de posten Elan en Volta werden uitgevoerd, hoewel de inbedrijfstelling ervan pas effectief zal zijn in 2010 door de vertragingen die werden opgelopen bij de werken voorzien door de gewestelijke transmissienetbeheerder (GTNB) op deze posten. De door EANDIS voorziene renovatie van de post Espinette werd overigens uitgesteld tot 2010 (zie paragraaf 4.4 van dit advies).

- **met betrekking tot de HS-assets**

- **Programma van de netcabines:**

Om tegemoet te komen aan een gerichte vraag van een verhoging van de belasting die werd geformuleerd door de projecten voor het optrekken of herstructureren van gebouwen voor meerdere verbruikers, heeft de DNB in 2009 slechts 16 netcabines uitgerust met 16 transformatoren en 34 LS-borden². Het verschil dat werd opgetekend vergeleken met wat voorzien was (35 nieuwe cabines/jaar) wordt toegeschreven aan de daling van de vraag van de klanten, maar de hoeveelheid uitrustingen per nieuwe cabine werd geoptimaliseerd door een betere raming van de door deze klanten gevraagde vermogens. Het aantal borden per cabine kan worden verklaard door de behoefte om per cabine te beschikken over een bord van 400 V voor de gebouwen, maar ook over een ander bord van 230 V voor het bestaande net. Het programma voor de vervanging van de metalen cabines door betonnen cabines werd voortgezet door de vervanging van 4 cabines op de 60 die waren aangeduid door een inventaris die in 2008 werd opgesteld. De motorisering van het voorziene aantal cabines werd uitgevoerd en zelfs licht overschreden, zodat nu 57 cabines uitgerust zijn met afstandsbediening.

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

² LS: Laagspanning (230 V of 400 V)

- **Programma van de HS-kabels**

De DNB heeft 40.824 m HS-kabels vervangen die verouderd (of te vervangen) waren volgens het vorige plan. De oorspronkelijk voorziene hoeveelheid kabels bedroeg 48.500 m en het vastgestelde verschil wordt toegeschreven aan de daling van de vraag van de klanten, maar ook aan de administratieve moeilijkheden die werden ondervonden voor het bekomen van de nodige vergunningen voor het openleggen van wegen.

- **Programma van de HS-meters**

In 2009 werden 299 plaatsingen of vervangingen van meters uitgevoerd, wat ver beneden de in de vorige planning voorziene hoeveelheid ligt (485 in totaal). In 2009 waren er minder problemen met meters op het vlak van de communicatie en het tariefuurwerk dan voorzien.

• **met betrekking tot de LS-assets**

- **Programma van de LS-kabels en -aansluitingen**

Door de gunstigere mogelijkheden met betrekking tot de externe vragen van coördinatie van nutsleidingen heeft de DNB 103.589 m LS-kabels gelegd, terwijl slechts 84.900 m op het programma stond. Dit verklaart voor een stuk de toename van het aantal vervangingen van verdeelkasten dat gestegen is van 135 tot 216 en het aantal uitgevoerde aansluitingen dat opliep tot 6.468, terwijl slechts 5.638 aansluitingen voorzien waren.

- **Programma van de LS-meters**

In 2009 heeft de DNB, door de vervanging van 5.430 meters, de laatste hand gelegd aan zijn programma van vervanging van de reeksen meters die door de FOD Economie waren aangeduid. Uiteraard zijn er nog altijd meters buiten gebruik, of waren er meters ontoegankelijk door de afwezigheid van klanten. Deze laatsten werden gecontacteerd, en beide partijen hebben al een planning opgesteld voor de vervanging.

Voor de meters die specifiek zijn aan de gedecentraliseerde productie-installaties waren de initiële voorspellingen van de DNB eerder optimistisch omdat het oorspronkelijke programma de vervanging voorzag van 10.000 meters over 4 jaar. Door het gecombineerde effect van federale belastingsvermindering, de gewestelijke premie en de vermenigvuldigingscoëfficiënt, hebben de aanvragen voor aansluitingen van fotovoltaïsche installaties evenwel een hoge vlucht genomen in 2008 en 2009. In 2009 werden er immers 945 nieuwe aansluitingen genoteerd tegen 240 in 2008.

De aangekondigde vermindering van de premies voor fotovoltaïsche installaties heeft de DNB ertoe aangezet deze voorspellingen te herzien en bijgevolg het volume van de aansluitingen te verminderen tot 1000 per jaar.

Voor de aanvragen van plaatsing of vervanging van meters die uitgaan van klanten, werd eveneens een aanzienlijke daling opgetekend, vergeleken met de voorziene hoeveelheden (8.806 op 14.888). In 2009 werden ook minder defecten aan de meters geregistreerd dan voorzien in het plan voor de periode 2009-2013, en slechts 543 meters werden vervangen terwijl het budget er 1.150 voorzag.

Over het algemeen genomen, werden de voor 2009 voorziene investeringen uitgevoerd, en de vastgestelde verschillen zijn over het algemeen toe te schrijven aan factoren waarop de DNB geen vat heeft.

4 Analyse van het bestaande net

De strategie voor de ontwikkeling van het Brusselse distributienet is voor een deel gebaseerd op de analyse, door een expertsysteem (Asset Management), van het bestaande net, om de criteria te rangschikken en te wegen volgens de impact ervan op de prioritaire doelstellingen van de DNB.

De analyse van het bestaande net maakt het mogelijk de capaciteitsbehoeften van het distributienet te ramen, met name om te voldoen aan de vraag van het verbruik door een betrouwbare bevoorrading.

4.1 Profiel van het distributienet einde 2009

Net als in zijn vorige investeringsplannen, maakt de DNB een gedetailleerde stand van zaken op van zijn bestaande distributienet op het einde van het referentiejaar, in dit geval 2009. Hierbij wordt informatie verstrekt die nuttig is voor de evaluatie van de capaciteitsbehoeften van het distributienet, rekening houdend met de evolutie van het verbruik.

Het profiel van het distributienet (LS en HS) in het BHG wordt weergegeven in tabel I. In tegenstelling tot de vorige plannen, verstrekt de DNB bijkomende informatie, met name over zijn transformatorpark en zijn LS-uitrustingen. De beschrijving van de bestaande infrastructuur is nuttig omdat ze enerzijds een beeld geeft van de grootte en de dichtheid van dit net, en het anderzijds ook mogelijk maakt het belang van eventuele uitbreidingen in te schatten.

Tabel I: Profiel van het distributienet in het BHG

	Asset			Netto afgenomen energie (MWh)	Aantal gebruikers
HS	Kabels	Bovengronds (km)	0	2.758.796	2.935
		Ondergronds (km)	2.303		
	Cabines	Net (aantal)	3.152		
		Klanten (aantal)	2.861		
	Verdeelcabines (aantal)		92		
	Meters HS en LS gelijkgesteld HS		8.569		
	Kabels	Bovengronds (km)	14	2.583.246	606.305
		Ondergronds (km)	3.989		

LS	Verdeel- kasten	Bovengronds (aantal)	3.329		
		Ondergronds (aantal)	2.144		
	Meters in bedrijf*		667.646		

*: dit aantal vertegenwoordigt het totale aantal actieve en niet-actieve meters.

Wanneer men het geheel overziet, zijn er geen belangrijke verschillen ten opzichte van de toestand van het Brusselse net zoals beschreven in het vorige investeringsplan.

Het HS-net is volledig ondergronds en verdeelt de energie op drie spanningsniveaus: 5, 6,6 en 11 kV. Het overheersende spanningsniveau blijft 11 kV en de netten van 5 en 6,6 kV worden gevoed door respectievelijk zeven en drie afzonderlijke koppelpunten. De langetermijnvisie van de DNB is gericht op een harmonisatie van de HS-distributiespanningen op 11 kV (zie paragraaf 5 van dit advies).

Voor het LS-niveau wordt nog een zeer klein deel van dit net gevoed door bovengrondse leidingen (14 km in totaal).

De totale energie die wordt verdeeld via het net van de DNB blijft stabiel en bedraagt 5,342 TWh. Deze distributie wordt hoofdzakelijk uitgevoerd vanuit 46 afnamepunten van het gewestelijk transmissienet naar de verschillende netcabines en HS-gebruikers (6087 HS-cabines in totaal) alvorens het geheel van de LS-klanten te bevoorraden. Een klein deel van deze energie wordt lokaal opgewekt, namelijk 0,063 TWh, of uitgewisseld met de netten van EANDIS (0,00240 TWh).

Het synchrone punt van het distributienet werd geregistreerd op 7 januari 2009 en bedraagt 958 MW, wat iets meer is dan in 2008 toen een piek van 951 MW werd opgetekend.

4.2 Staat 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 staat van de belasting en van de verbruikspiek voor elk koppelpunt dat zijn distributienet voedt.

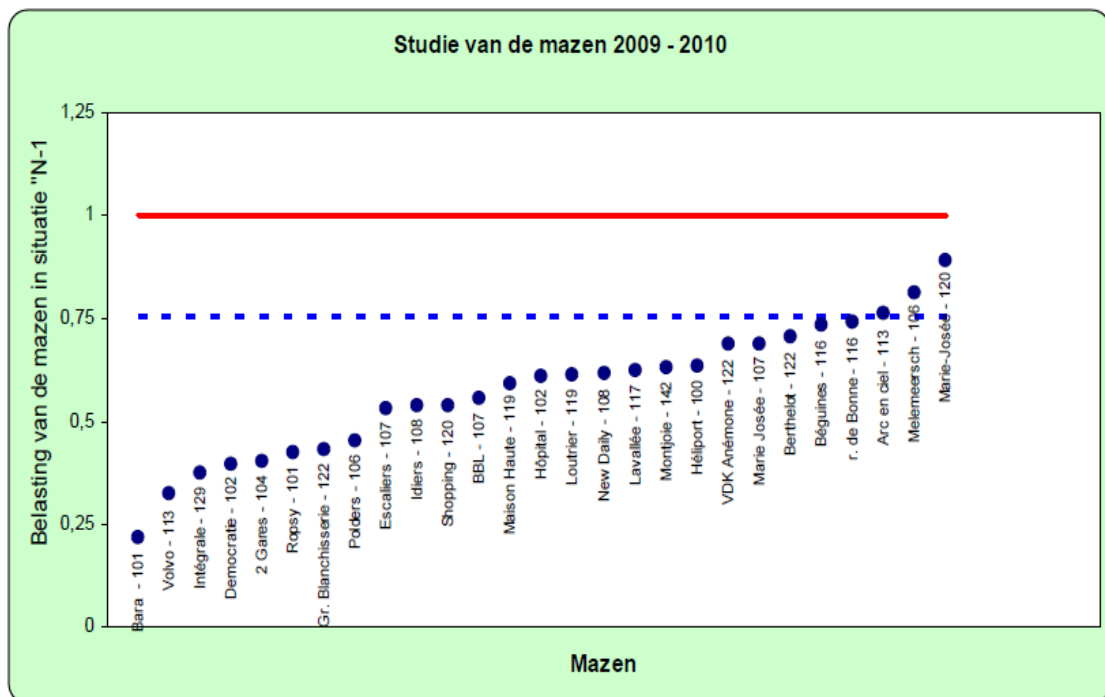
In 2009 heeft de DNB een overschrijding van het gegarandeerde vermogen opgetekend op slechts één koppelpunt, namelijk de post Napels 11 kV waar de piek die in juli werd geregistreerd, het gegarandeerde vermogen van deze post met 500 kVA overschreed. Om deze piek onder het gegarandeerde vermogen van deze post te brengen, werd in overleg met de GTNB beslist een project van ontlasting uit te voeren. Het gaat om een overdracht van 6 MVA van de post Napels naar het leveringspunt Wiertz 11 kV.

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

Net als bij de koppelpunten, maakt de DNB een momentopname van de belasting van zijn HS-net dat bestaat uit 27 mazen (Figuur 1) en tal van open lussen die de verschillende HS-cabines voeden. Aan de hand van deze momentopname kan de validiteit van de lussen en de mazen van het net in de situatie N-I worden nagegaan (verslechterde situatie door het verlies van een onderdeel van het net).

Zoals blijkt uit Figuur 1, heeft de DNB twee mazen geïdentificeerd, met name Marie-José en Meylemeersch, met een belasting van meer dan 75 % van de toegelaten maximale belasting ervan. Om dit probleem op te lossen, voorziet de DNB projecten inzake de versterking om de bevoorradingszekerheid in deze twee mazen te garanderen.

Aldus is voor de maas Meylemeersch de laatste fase van de werken inzake de versterking, die reeds werden aangevat in 2004, voorzien voor 2012, door de plaatsing van 1400 m HS-kabels. Voor de maas Marie-José daarentegen, waar projecten inzake de versterking reeds werden uitgesteld wegens problemen betreffende de coördinatie van de nutsleidingen op een deel van het plaatsingstraject, werd de eerste fase van het project beëindigd in 2009. De tweede fase van het project is voorzien voor 2012 door de plaatsing van 700 m HS-kabels.



Figuur 1: Belasting van de mazen in 2009

In 2009 identificeerde de DNB ook 13 open lussen met een belasting in de buurt van of van meer dan 90% van de toegelaten belasting ervan in de situatie "N-1". De oplossingen die voor 10 ervan werden voorgesteld, bestaan uit de uitvoering van 6 projecten inzake de versterking van het net (vervanging van bestaande kabels door kabels met een grotere doorsnede) en van 4 projecten inzake de wijziging van de structuur van het net. Drie lussen maken het voorwerp uit van een grondige analyse, teneinde de optimale oplossingen te weerhouden.

De DNB bevestigt evenwel dat de impact van deze vertraging op de continuïteit van de levering beperkt blijft, gelet op de huidige structuur van het net, aangezien tijdelijke overhevelingen van belastingen naar andere subnetten mogelijk zijn, indien dit nodig zou blijken.

- **Staat van de HS-assets**

In zijn analyse van het bestaande net buigt de DNB zich ook over de staat van de HS-assets, met name de HS-uitrustingen van de koppel- of verdeelpunten en de HS-kabels. De HS-

uitrustingen hebben de laatste jaren een sterke evolutie doorgemaakt, zoals bijvoorbeeld het open materiaal dat geleidelijk zal worden vervangen door gecompartmenteerd materiaal, of elektromagnetische relais die worden vervangen door nieuwe elektronische relais. Alvorens tot deze vervangingen over te gaan, voert de DNB eerst een technische analyse uit volgens een coherent vervangingsbeleid dat gebaseerd is op een proces van monitoring van de verschillende incidenten per type van uitrusting, en dat rekening houdt met de aspecten die verband houden met de betrouwbaarheid, de veiligheid inzake exploitatie en de beschikbaarheid van wisselstukken.

Hoewel de staat van dit materiaal nog geen incidenten tot gevolg had, behoudt de DNB zijn programma ter vervanging van oude of open borden.

Voor de HS-kabels heeft de DNB modellen uitgewerkt die hem toelaten de staat van zijn kabels na te gaan. Aan de hand van de modellen voor de raming van het percentage van defecten per ouderdomsschijf en per type kabel kon het aantal te vervangen defecte kabels worden bepaald. Zo voorziet de DNB de vervanging van 33.300 m HS-kabels per jaar. Er worden verbeteringen van deze modellen verwacht teneinde rekening te houden met andere belangrijke parameters, zoals de grootte van het monster, de invloed van de belasting en van de verbindingpunten van de kabels op het percentage van defecten in het HS-net.

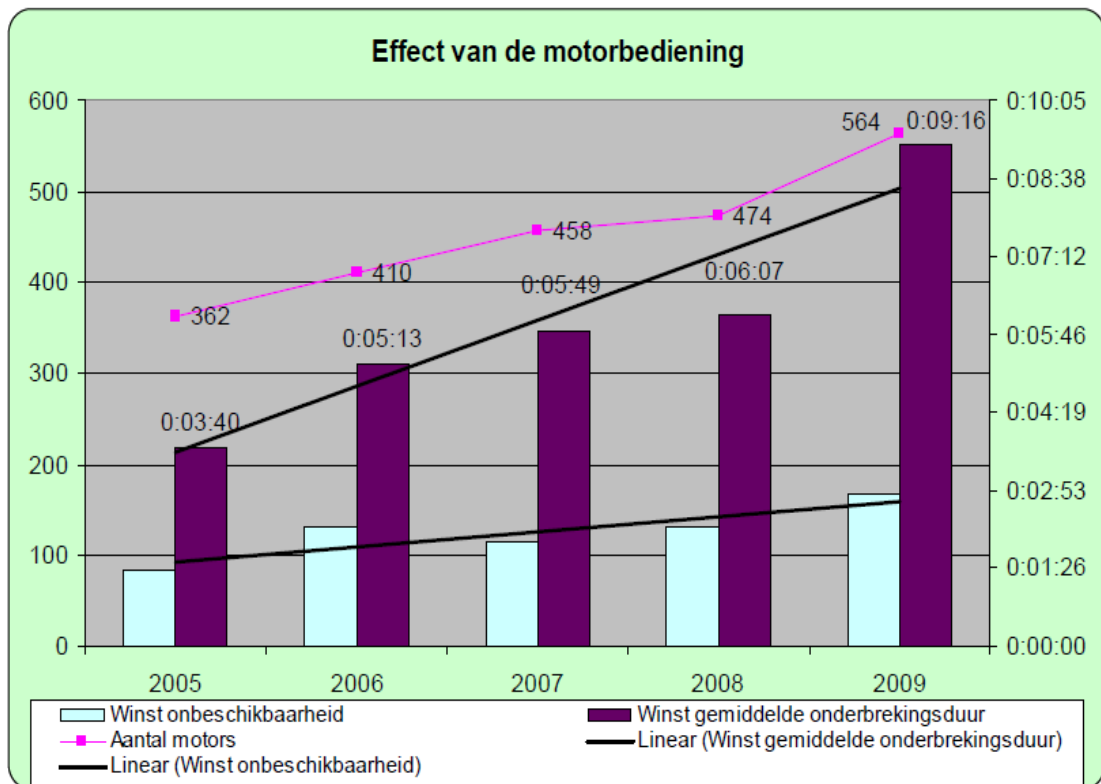
- **Power Quality³**

In overeenstemming met artikel 12 §1 4° van de elektriciteitsordonnantie, maakt de DNB eveneens melding van de nagestreefde kwaliteitsdoelstellingen, die betrekking hebben op zowel het HS-net als het LS-net.

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 verbeteren en om deze te handhaven op minstens een vergelijkbaar niveau als dat van de andere DNB's. Het gaat vooral om de onbeschikbaarheid (onderbrekingsduur per op het net aangesloten cabine) en de herstelduur (gemiddelde duur van de onderbrekingen). Details over de follow-up van deze indicatoren worden gegeven in het advies van BRUGEL (advies-20100723-96) betreffende het verslag over de kwaliteit van de dienstverlening van de DNB in 2009.

Ter herinnering: de DNB streeft ernaar de onbeschikbaarheid van de cabines tot minder dan 20 minuten te beperken, wat de laatste jaren ook lijkt te lukken. Om deze resultaten te verbeteren, blijft de DNB zijn cabines uitrusten met een afstandsbediening voor de schakelaars van de luscellen om, onder andere, de interventietijd na een incident in te korten. Figuur 2 toont de positieve impact van de motorisering van de cabines op deze indicatoren. De DNB stelt zich tot doel duizend cabines te automatiseren om gemiddeld één gemotoriseerde cabine op 4 te hebben. Dit streefdoel zou het mogelijk moeten maken de onbeschikbaarheid terug te brengen tot minder dan 15 minuten.

³ Het begrip Power Quality moet gezien worden als een concept dat een ruimere lading dekt dan louter de spanningskwaliteit, en omvat ook de betrouwbaarheid van de bevoorrading.

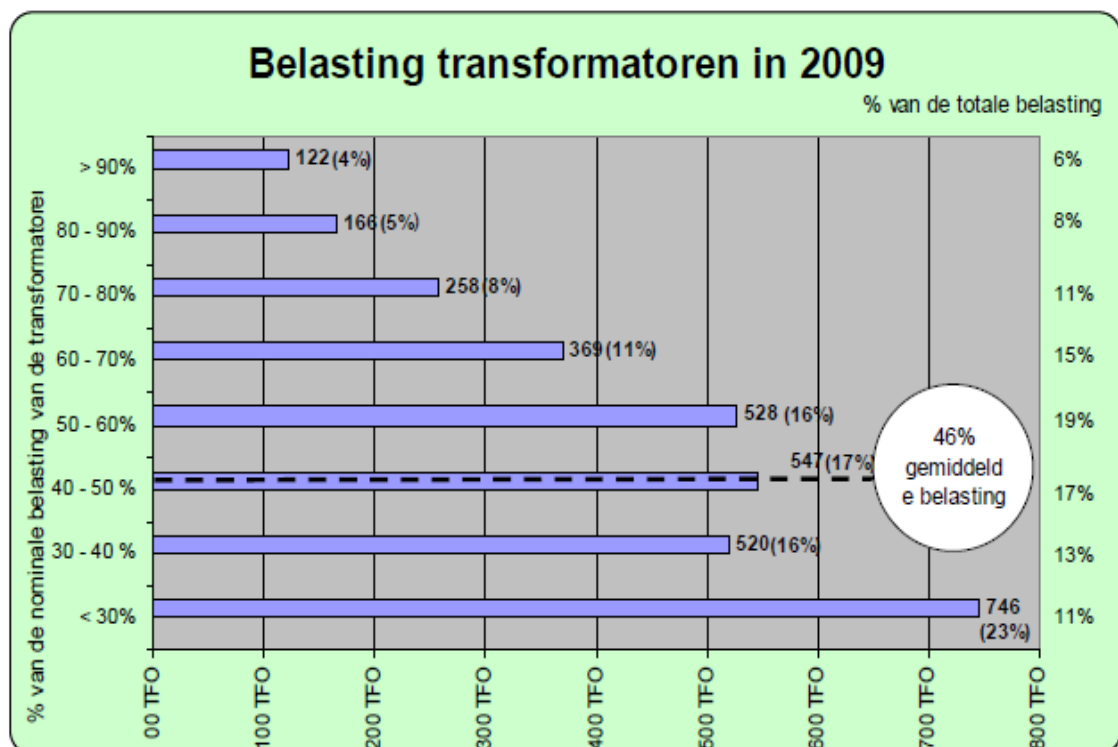


Figuur 2: Impact van de motorisering op de kwaliteitsindicatoren van het net

4.3 Staat van het LS-net

- Belasting van de transformatoren en van het LS-net**

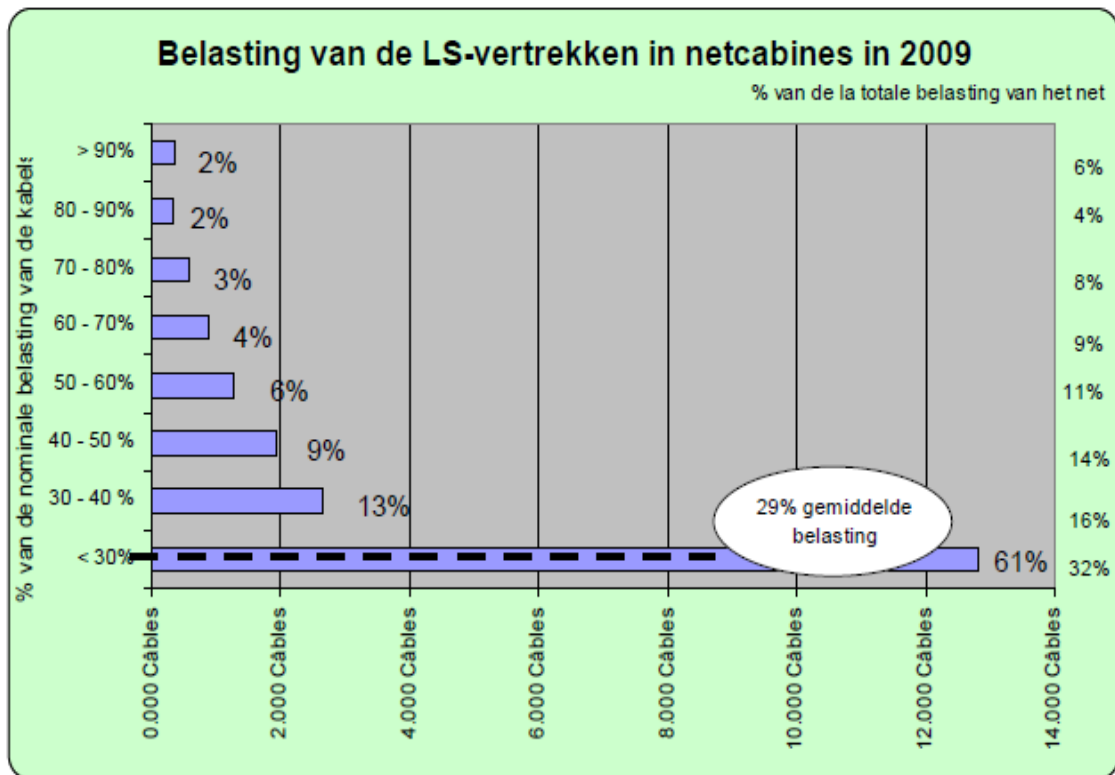
Net als voor zijn HS-net, maakt de DNB elk jaar een momentopname van zijn net om de verdeling van de belasting over alle geïnstalleerde transformatoren en LS-vertrekpunten te beoordelen (figuren 3 en 4).



Figuur 3: Belasting van de transformatoren in 2009

Figuur 3 toont dat in 2009 het aantal voor meer dan 90% belaste transformatoren 122 bedraagt, tegen 159 in 2008. Dit aantal maakt slechts 4% uit van het totale aantal geïnstalleerde transformatoren en neemt slechts 6% van de totale belasting van het net voor zijn rekening. Deze transformatoren worden doorlopend gecontroleerd door de DNB. In het algemeen probeert men tot een betere verdeling van de belasting over de verschillende cabines te komen, eventueel via kleine investeringen in het LS-net, vóór men deze transformatoren gaat vervangen door transformatoren met een groter vermogen.

De gemiddelde belasting van de transformatoren blijft relatief stabiel op 46% (tegen 47% in 2008). Dezelfde vaststelling kan worden gedaan met betrekking tot de mate van belasting van de LS-kabels (Figuur 4).



Figuur 4: Belasting van de LS-kabels in 2009

Aan de hand van een meetcampagne kon de DNB 374 LS-vertrekpunten identificeren (tegen 400 in 2008) met een belasting in de buurt van of hoger dan 90% van hun toegelaten nominaal vermogen. Deze kabels worden geanalyseerd om te bepalen of wijzigingen aan het net of versterkingen nodig zijn.

- **Staat van de LS-assets**

Net als voor de HS-kabels, bepaalt de DNB het aantal te vervangen LS-kabels aan de hand van de frequentie van de vastgestelde defecten. Zo heeft de DNB in 2007 een analyse uitgevoerd van de incidenten, per kabeltype en per ouderdomsschijf, met als conclusie dat 855 km per jaar moest worden vervangen over een periode van 15 jaar.

Naast kabels, bestaat het LS-net uit ondergrondse verdeelkasten en bovengrondse kasten die toelaten het net op te splitsen en de belasting te verdelen over de verschillende cabines. Deze elementen worden ook van dichtbij gevolgd, met name aan de hand van de verschillende inventarissen die de DNB opstelt om te bepalen welke hoeveelheden moeten worden vervangen. In 2009 heeft de DNB 7 onderbrekingen opgetekend (tegen 5 in 2008) in de ondergrondse distributiekasten. In deze kasten vormen de niet-geïsoleerde railstellen een reëel risico bij het minste contact van een metaal voorwerp met deze rails, zodat het prioritair is ze te vervangen door geïsoleerde kasten of door bovengrondse kasten. Deze vervangingen worden doorgaans uitgevoerd ter gelegenheid van projecten voor de renovatie van het LS-net of bij de plaatsing van nieuwe kabels.

- **Power Quality**

De kwaliteitsindicatoren die worden gebruikt voor de exploitatie van het LS-net zijn de gemiddelde herstelduur per incident en het maximale aantal onderbrekingen voor langdurige

pannes (meer dan 6 uur). Details over de follow-up van deze indicatoren worden gegeven in het advies van BRUGEL (advies-20100723-96) betreffende het verslag over de kwaliteit van de dienstverlening van de DNB in 2009.

In 2009 is het aantal geregistreerde defecten relatief hoger dan in 2008, hoewel dit aantal in het algemeen stabiel is gebleven over de voorbije drie jaren en geen enkele correlatie kon worden vastgesteld met het beleid inzake de vervanging van de LS-kabels.

4.4 Externe factoren

In zijn planningsstrategie voor zijn net, houdt de DNB eveneens rekening met factoren die hij niet onder controle heeft. Deze factoren neemt hij op in zijn Asset Management-proces. De DNB beschouwt de evolutie van de belasting, de wijzigingen van de technische en wettelijke reglementering, door derden verrichte werken en de incidenten als factoren die hij niet onder controle heeft, maar waar hij wel rekening mee moet houden, en de projecten die eruit voortvloeien, moeten worden uitgevoerd.

- **Toename van de belasting in de koppelpunten**

Elk jaar voert de DNB, in samenspraak met de gewestelijke transmissienetbeheerder (GTNB), een analyse uit van de vooruitzichten met betrekking tot de groei van de belasting ter hoogte van de koppelpunten die zijn distributienet voeden. De DNB houdt, bij de evaluatie van de piek, niet alleen rekening met de natuurlijke toename van de belasting op het net, maar ook met de vermogens en de locatie van nieuwe aanzienlijke belastingen (>1 MVA). Deze ramingen worden gemaakt voor een periode van 5 jaar en de posten die hun verzadigingspunt hebben bereikt of dat punt in de nabije toekomst zullen bereiken, zullen het voorwerp zijn van overleg met de GTNB om de vereiste investeringen te coördineren in hun respectieve netten.

Uit deze analyse blijkt dat een belangrijke evolutie van de piek wordt verwacht op verschillende koppelpunten. Dit is het geval voor de post Elan die zijn gegarandeerde vermogen al heeft bereikt in 2008, maar die in 2009 een vertraging heeft laten optekenen van het door deze post gevoede verbruik. Daarom heeft de GTNB beslist het project voor de verhoging van het gegarandeerde vermogen van deze post uit te stellen. De nieuwe planning zal worden vastgesteld in functie van de evolutie van de belasting.

Een regelmatige follow-up van de belasting op het koppelpunt Minimes wordt eveneens uitgevoerd, aangezien deze post op termijn met een verzadiging te kampen zal hebben. Definitieve overhevelingen van belastingen zullen mogelijk zijn wanneer de nieuwe post Pacheco gecreëerd zal zijn, maar indien nodig, zijn voorlopige overhevelingen mogelijk naar de post Munt in afwachting van een permanente structurele oplossing.

Andere posten, zoals Kruidtuin, Napels 11 kV, Volta en Voltaire zullen eveneens hun verzadigingspunt bereiken over 5 jaar. Zoals aangegeven in het vorige investeringsplan zal de voor de post Kruidtuin weerhouden oplossing worden uitgevoerd in twee fasen, eerst met behulp van de post Helihaven die een belasting van 14.4 MVA zal opslorpen. Vervolgens zullen overhevelingen van belastingen naar de post Pacheco mogelijk zijn wanneer het gegarandeerde vermogen ervan zal worden verhoogd.

Voor de post Napels 11 kV werd een overdracht van belasting van 6 MVA naar de post Wiertz 11 kV uitgevoerd, wat de piek onder het gegarandeerd vermogen van deze post heeft

gebracht. Het verzadigingsprobleem van deze post zal worden opgelost wanneer het gegarandeerd vermogen zal worden verhoogd tot 30MVA. Hetzelfde geldt voor de post Volta 11 kV, waarvan het gegarandeerd vermogen eveneens zal worden verhoogd tot hetzelfde vermogensniveau wanneer de nodige aanpassingen zullen worden uitgevoerd door de GTNB ter hoogte van de aankomstcellen.

Wat de post Voltaire betreft, zal de vernieuwing in 2011 van het 11 kV-bord het mogelijk maken het volledige vermogen te benutten van de transformatoren die door de GTNB in 2009 werden geplaatst. Doch indien nodig, is de DNB evenwel in staat een gedeeltelijke overheveling van de belasting naar naburige posten uit te voeren, om de belasting op deze post te beperken tot 18 MVA.

- **Werken uitgevoerd door derden**

De belangrijkste projecten die werden voorzien in samenwerking met externe partners zijn de volgende:

- **vernieuwing van de post Espinette:**

Zoals aangegeven in het vorige investeringsplan, werd dit project, dat wordt geleid door EANDIS en aanvankelijk voorzien was voor 2007, uitgesteld tot 2010 wegens problemen die verband houden met de aankoop van het terrein en de bouwkunde.

- **aankoop van door ELIA beheerde 11 kV-installaties:**

De GTNB (ELIA) is historisch gezien eigenaar van een aantal 11 kV-installaties. Het gaat onder andere om de bevoorrading van twee koppelpunten (Bernier en Petit-Ile), en van twee directe klanten (NMBS en MIVB), en om de gecentraliseerde afstandsbedieningsinstallaties (TCC). De GTNB en de DNB hebben een akkoord gesloten over de overname door de DNB, in 2010, van de betrokken assets.

- **herstructurering van de posten Schaarbeek en Keizer Karel:**

In het kader van de overheveling van de voeding van deze posten, van het 36 kV-net naar het 150 kV-net, zal de DNB drie gecentraliseerde afstandsbedieningsinstallaties (TCC) bouwen.

- **Ontwikkeling op korte termijn van elektrische voertuigen**

De vooruitzichten voor de ontwikkeling op korte termijn van elektrische voertuigen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zetten de DNB ertoe aan na te denken over de middelen om de bevoorrading van deze voertuigen te verzekeren via aanpassingen van zijn HS- en LS-net. Het gaat erom eventuele problemen van congestie van het net op te sporen, naargelang van de wijze van voeding van deze voertuigen die zal worden weerhouden wanneer het marktmodel zal zijn bepaald. Afhankelijk van deze parameters, zal de DNB bepalen welke strategie aangewezen is, en de nodige investeringen identificeren.

- **Ontwikkeling van de “smart meter”**

Als gevolg van de lancering in 2008 van een experimenteel smart meter-project, heeft BRUGEL, in haar vorig advies (advies-20091113-088), de DNB gevraagd om in zijn toekomstig investeringsplan zijn acties voor te stellen met betrekking tot de implementering

van de smart meters en de overstap naar een “smart grid” voor zijn distributienet. In februari 2010 heeft de DNB de resultaten van zijn pilootproject betreffende smart meters voorgesteld. Deze resultaten tonen onder andere aan dat de tools voor het beheer van het IT-systeem of het communicatiesysteem nog zeer immatuur zijn, en dus moeten worden geanalyseerd in een tweede fase van het project, rekening houdend niet alleen met de technische aspecten (test op het 230 V-net en op zwaarder belaste lussen), maar ook met de logistieke aspecten die het kader van de meter overstijgen (interacties met klanten, monitoring van de transmissies, enz.). Bovendien bereidt de DNB zich voor een bijdrage te leveren aan de uitvoering van de “business case” betreffende de smart meters voor het BHG, die klaar zou moeten zijn tegen september 2012.

In afwachting van de conclusies van deze studie, heeft de DNB in 2009 een technisch-economische studie uitgevoerd van de potentiële wijzigingen die moeten worden aangebracht aan de meetinstallaties, als voorbereiding op de komst van de smart meters. Op basis van deze studie, heeft de DNB beslist een programma te starten vanaf 2011 voor de sanering van 160.000 LS-meetkoffertjes. Dit programma heeft betrekking op 8.100 LS-aansluitingen in 2011, en vanaf 2012 zal het om 32.400 aansluitingen per jaar gaan.

- **Evolutie van het net tot een smart grid**

Zoals door BRUGEL gevraagd in haar advies van 13 november 2009 (advies-20091113-088), heeft de DNB in zijn investeringsplan voor de periode 2011-2015 zijn visie voorgesteld op de evolutie van zijn net tot een smart grid en op de acties die worden overwogen op middellange en lange termijn.

Op korte termijn heeft de DNB reeds gerichte acties uitgevoerd die gericht waren op het uitvoeren van een technologische en strategische monitoring om de verschillende functies van het smart grid te bepalen, in het bijzonder in de Brusselse context. Dit zou het hem mogelijk moeten maken de “must do’s” te identificeren, met name met betrekking tot technisch-economische studies, R&D en pilootprojecten.

Op middellange en lange termijn concentreert de DNB deze oriëntaties in een geleidelijke evolutie van het Brusselse distributienet naar een smart grid via gerichte studies, met name in de volgende domeinen:

- **Telecom:**

Het gaat erom een analyse te maken van de “smart” transmissies met hoog debiet doorheen de distributienetten. Pilootprojecten moeten worden overwogen om de prestaties en de implementatiekosten van deze oplossingen te beoordelen.

- **Technologie:**

De uitvoering van technisch-economische studies over de invoering van technologieën gericht op de verbetering van de kwaliteit van de observatie van het distributienet, met name de zogenaamde “slimme” LS-borden die de meetbare variabelen in de netcabines kunnen vastleggen.

- **IT-systemen:**

Dit zijn besturingsmiddelen voor het LS-net, met name via een DMS-systeem (Distribution Management System), om de kwaliteit van de observatie van de vermogensstromen en de optimale exploitatie van de smart meters te verbeteren.

- **Planning van de netten:**

De behandeling van de lokale congestiezones, door de ontwikkeling van de elektrische wagens, bij de planning van het net.

In dit stadium van de reflectie is er geen enkele investering voorzien voor de periode die dit plan in aanmerking neemt voor deze acties. Deze acties worden op dit moment vastgelegd in een actieplan smart metering/smart grid. De termijn die is uitgetrokken voor deze denkoefening loopt tot einde 2011.

5 Planning tegen 2015

Conform artikel 12, §2 van de elektriciteitsordonnantie, wordt het investeringsplan opgesteld voor een periode van 5 jaar. Net als voor de vorige plannen, wordt de voor de periode 2011-2015 voorgestelde planning opgesteld op basis van de analyse van het bestaande net en van externe factoren (zie paragraaf 4 van dit advies) door het Asset Management-proces (AM). Dit expertsysteem maakt het mogelijk de gebruikte criteria te rangschikken en te wegen volgens de impact ervan op de prioritaire doelstellingen van de DNB. Dit systeem maakt het mogelijk de geplande hoeveelheden te bepalen per asset en per jaar, die moeten worden geïnvesteerd om de continuïteit en de betrouwbaarheid te verzekeren van de bevoorrading op het Brusselse distributienet.

De belangrijkste projecten die worden gepland per asset zijn:

- **Voor de koppel- en verdeelpunten:**

Zoals beschreven in de paragrafen 4.2 en 4.4 van dit advies, voorziet de DNB, in coördinatie met de GTNB, investeringen op middellange en lange termijn voor uitvoering van de weerhouden oplossingen voor de verhoging van de vermogensreserves in bepaalde posten die hun verzadigingspunt hebben bereikt of bijna hebben bereikt. Voor de DNB gaat het om de vervanging van de HS-uitrustingen in de posten Voltaire (11 en 6,6 kV) en Pacheco (11 en 5 kV). Het HS-bord van Voltaire zou moeten vervangen worden in 2011 in coördinatie met de werken voor de herstructurering van het 6,6 kV-net. De post Pacheco 5 kV zou moeten verdwijnen wanneer de nieuwe post van 11 kV (40MVA), die wordt gevoed door een verbinding van 150 kV, zal worden gecreëerd op Pacheco tegen 2012.

Vervangingen van verouderde of open HS-uitrustingen zijn eveneens gepland, naargelang van meerdere criteria. Het gaat onder andere om de frequentie en het aantal incidenten, de impact op de bevoorradingszekerheid, het vermogen van de post en de datum van indienstneming van het materiaal.

Daarnaast zal de DNB, in het kader van de overdracht van de voeding van bepaalde posten van het 36kV-net naar het 150 kV-net, starten met de plaatsing van de gecentraliseerde afstandsbedieningsinstallaties (TCC). Het gaat om de posten Schaarbeek en Keizer Karel en in de nieuwe post Pacheco.

- **Voor de netcabines:**

De voorspellingen van groei van de vraag op het niveau van het LS-net hebben de DNB ertoe aangezet het tempo waartegen nieuwe netcabines worden gebouwd te verminderen, van de 35 per jaar die de vorige planning voorzag tot 20 per jaar. De oorspronkelijk voorziene hoeveelheden van HS- en LS-uitrustingen om de nieuwe cabines uit te rusten, werden bijgevolg verminderd tot 20 HS-borden, 35 LS-borden en 25 transformatoren.

Bovendien zet de DNB zijn inspanningen verder voor de versterking 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 motorisering van 50 netcabines en 4 klantcabines per jaar wordt gehandhaafd om het niveau van de gevolgde kwaliteitsindicatoren te verbeteren.

- **Voor de HS-kabels:**

Het programma voor de vervanging van de HS-kabels wordt op zijn huidige tempo behouden, namelijk 48,5 km per jaar. Deze hoeveelheid wordt geraamd op basis van de modellen voor raming van het defectpercentage van de kabels, maar ook rekening houdend met de voorspellingen van de externe vraag. Uiteraard wordt prioriteit gegeven aan de verouderde kabels.

- **Voor de netten van 5 en 6,6 kV:**

Zoals eerder gesteld (zie paragraaf 4.1 van dit advies), wordt de HS-distributie uitgevoerd op 5, 6,6 en 11 kV. Om de voordelen van distributie op 11 kV te genieten, met name op het vlak van vermogen en vermindering van de verliezen op het net, behoudt de DNB zijn intentie om de HS-distributie te harmoniseren naar het niveau 11 kV.

In zijn investeringsplan verduidelijkt de DNB zijn structurele visie op de evolutie van de netten van 5 en 6,6 kV. In deze context zullen de werken voor de renovatie van de HS-uitrustingen, die voorzien zijn op deze netten, worden uitgevoerd met het doel de netten te laten evolueren naar 11 kV.

- **Voor het net van 6,6 kV:**

Het net van 6,6 kV wordt gevoed door drie aparte koppelpunten: Josafat, Vilvoorde en Voltaire. De weerhouden oplossing voorziet:

- voor de post Vilvoorde: de opheffing van dit koppelpunt en de overheveling van de belasting naar de 11 kV van Schaarbeek. Deze overheveling zal voltooid zijn tegen 2012-2013.

- voor de post Voltaire: een gedeeltelijke overheveling van de belasting naar het 11 kV-net zal worden uitgevoerd, terwijl een subnet in dit stadium van het project nog wordt gevoed met 6,6kV.

- voor de post Josafat: de overheveling naar 11 kV hangt af van de evolutie van de belasting in de door deze post gevoede zone en zou vereisen dat een injectie in 11 kV ter beschikking wordt gesteld door de GTNB.

- **Voor het net van 5kV:**

De 5 kV-netten worden gevoed door zeven aparte koppelpunten en de som van de maximale pieken die werden opgetekend in 2009 is 79,9 MVA, wat dus relatief laag blijft, vergeleken met de synchrone piek van het Brusselse net. De HS-uitrustingen in de koppelpunten en de betrokken cabines moeten worden vervangen om de overdracht naar 11kV mogelijk te maken. Het gaat om subnetten die worden gevoed door de posten Amerikaans, Vandenbranden en Sint-Katelijne, waarvan de werken zullen worden gespreid over 10 jaar.

Op termijn zullen bepaalde subnetten, die worden gevoed door de posten van 5 kV, wegvallen in het voordeel van 11 kV-posten. Dit zijn de post Pacheco 5kV wanneer de nieuwe 11kV-post op Pacheco zal zijn gecreëerd en de post Wiertz 5kV wanneer het geheel van de belasting zal worden overgeheveld op de post Wiertz 11 kV.

Wat betreft de andere 5 kV-netten, wordt naar oplossingen gezocht, en is er nog geen enkele planning vastgelegd voor de overheveling naar 11 kV.

- **Voor het LS-net:**

Het tempo waartegen de LS-kabels worden vervangen, blijft op het niveau dat in 2008 werd vastgelegd op 84.9 km per jaar. Net als voor de HS-kabels, wordt prioriteit gegeven aan verouderde of defecte kabels. Het tempo waartegen de distributiekasten worden vervangen, wordt teruggebracht op 125 per jaar (tegen 135 in het vorige plan), maar met een verhoging van de veiligheid bij werken aan deze kasten.

- **Voor de meters:**

In afwachting van de evolutie van het smart metering-dossier, zal de DNB alleen de door de FOD Economie aangeduide meters vervangen. Dit zou moeten gebeuren in 2012 en 2013 door de vervanging van respectievelijk 30.000 en 22.000 meters.

Daarnaast voorziet de DNB in zijn project van op afstand gelezen meters, de vervanging van 4.403 LS-meters die maandelijks worden opgenomen. Dit zou moeten gebeuren vanaf 2012 omwille van de noodzakelijk geachte aanpassingen aan het informaticasysteem voor de verwerking van de verzamelde gegevens.

Wat de fotovoltaïsche installaties betreft, voorziet de DNB de installatie van 1.000 bidirectionele meters A+/A- per jaar (zie paragraaf 3 van dit advies).

6 Planning tegen 2011

Zoals eerder vermeld (zie paragraaf 5 van dit advies), maakt de planning op lange termijn (tegen 2015) het mogelijk globale budgetten vrij te maken die per jaar moeten worden geïnvesteerd voor elk onderdeel van het net. De bestemming van deze hoeveelheden per type van uitrusting en/of werken is niet exact gekend wegens de onzekerheid over de

beschikbare gegevens, met name deze die betrekking hebben op de externe factoren (zie paragraaf 4.4 van dit advies).

Voor 2011 beschikt de DNB uiteraard over nauwkeurigere gegevens en de geplande werken kunnen dus met naam worden vermeld. Dit is bijvoorbeeld het geval voor de LS- en HS-kabels. De voorziene hoeveelheid te vervangen HS-kabels werd op 48.500 m vastgesteld. 33.300 m zullen worden bestemd voor de vervanging van versleten kabels en 2.800 m voor de versterking van het net. De resterende 12.400 meter zou moeten gaan naar de uitbreiding of -versterking van het net op vraag van de klanten.

In relatief gelijkaardige verhoudingen zullen, van de 84.900 m LS-kabels die moeten worden vervangen in 2011, er 60.000 worden bestemd voor de vervanging van verouderde kabels, 10.000 voor netversterking en 14.900 voor de behoeften inzake de uitbreiding van het net of om tegemoet te komen aan de vraag van de klanten.

Deze verdeling is identiek aan deze die werd voorgesteld voor 2010, ondanks de vastgestelde verschillen (zie paragraaf 3 van dit advies) vergeleken met de uitgevoerde hoeveelheden. Het zou dus nuttiger zijn deze ramingen te verfijnen of te verduidelijken welke marges in aanmerking worden genomen.

7 Conclusies

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

De belangrijkste elementen die worden onderzocht in het investeringsplan, zijn de volgende:

1. Verouderde staat van het net en onderhoudsbeleid:

Het voorgestelde investeringsplan behandelt de staat van veroudering van het distributienet in detail en bepaalt de hoeveelheden die moeten worden vervangen per asset. Voor bepaalde onderdelen van het net, met name de HS- en LS-kabels, beschikt de DNB over hulpmiddelen om het defectpercentage per ouderdomsschijf en per kabelset te ramen.

De DNB handhaaft tegen 2015 het huidige niveau van de vervanging van deze kabels, hoewel altijd aanpassingen denkbaar zijn op basis van factoren die buiten de controle van de DNB liggen. Deze laat overigens toe zich ervan te vergewissen dat de kwaliteit van het net minstens op hetzelfde niveau wordt behouden, en bovendien is dit programma voor de vervanging gekoppeld aan een duidelijk onderhoudsbeleid. Het luik onderhoud van de DNB werd dan ook in detail beschreven en, op vraag van BRUGEL (advies-20091113-088), als bijlage bij het voorgestelde investeringsplan gevoegd.

2. Capaciteitsbehoeften en geïmplementeerde middelen:

Om de capaciteitsbehoeften van het Brusselse distributienet te bepalen, analyseert de DNB de evolutie van het verbruik per koppelpunt en het niveau inzake belasting van de HS- en BS-netten. Hiervoor maakt hij jaarlijks een momentopname van deze elementen (kabels en transformatoren), aan de hand waarvan hij de kritieke punten van het net kan

identificeren, alsook de acties die moeten worden uitgevoerd om deze te verhelpen. Uit de verkregen resultaten blijkt dat het distributienet voldoende groot bemeten is om te voldoen aan de vraag, ten minste op middellange termijn.

De evolutie van het verbruik wordt echter geraamd, alleen rekening houdend met enerzijds de natuurlijke toename van de belasting en anderzijds de vermogens en de lokalisatie van de zware belastingen (>1 MVA). Hoewel deze methode haar doeltreffendheid blijft bewijzen, zou ze toch moeten worden aangepast om rekening te houden met belastingen die helemaal nieuw zijn, zoals die van de elektrische wagens.

Verschillende scenario's worden overwogen met betrekking tot de mogelijkheden inzake de ontwikkeling van deze wagens op korte en middellange termijn. Deze scenario's geven in het algemeen de voorkeur aan verschillende manieren om de batterijen op te laden (snel/traag, thuis/openbare plaats), wat tot problemen zou kan leiden van plaatselijke congestie indien de snelle laadmethode op openbare plaatsen de voorkeur krijgt, of algemene congestie indien de methode van het traag opladen thuis wordt gekozen.

Een combinatie van deze problemen is eveneens denkbaar. Het is dan ook belangrijk dat wordt nagedacht over de middelen om tegemoet te komen aan deze nieuwe behoeften van de gebruikers van het Brusselse distributienet. BRUGEL vraagt de DNB dus haar informatie te blijven verstrekken over de staat van vorderingen van de studies over de bevoorrading van elektrische wagens in het BHG.

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

Conform artikel 12 §1 4° van de elektriciteitsordonnantie, behandelt het investeringsplan eveneens de nagestreefde kwaliteitsdoelstellingen, met name het aantal onderbrekingen en de kwaliteit van de golf van de geleverde spanning. De gegevens over de kwaliteitsindicatoren werden reeds geanalyseerd en becommentarieerd in het advies van BRUGEL (advies-20100723-96) over het verslag van de kwaliteit van de dienstverlening van de DNB. In dit advies besloot BRUGEL dat de bekomen prestaties met betrekking tot de kwaliteitsindicatoren van de bevoorrading van het HS- en het LS-net voldoen en beantwoorden aan de oorspronkelijk vooropgestelde doelstellingen.

Deze resultaten worden verkregen dankzij het beleid inzake vervanging en onderhoud, dat werd opgesteld door de DNB. Inspanningen voor modernisering, met name via het programma voor de motorisering van de HS-cabines, waarvan de correlatie met de hersteltijd van de cabines werd vastgesteld, hebben bijgedragen tot de verhoging van de betrouwbaarheid en de flexibiliteit van het HS-net. Deze inspanningen zouden moeten worden voortgezet en uitgebreid op het LS-niveau van het distributienet.

4. Te ondernemen acties op het vlak van het smart grid:

Alvorens zijn visie op de evolutie van het Brusselse distributienet naar het smart grid voor te stellen, hanteert de DNB de definitie⁴ van het "European Technology Platform on Smart Grids". Deze definitie is relatief neutraal met betrekking tot een tegenstelling tussen het smart grid en de smart meter, maar blijft constant evolueren naargelang van

⁴ Smart Grid is an electricity network that can cost efficiently integrate the behaviour and actions of all users connected to it – generators, consumers and those that do both – in order to ensure economically efficient, sustainable power system with low losses and high levels of quality and security of supply and safety.

de ideeën en/of producten die geleidelijk zullen ontstaan. Dit betekent dat ons begrip van wat het smart grid is, ook constant evolueert. De belangrijkste opdracht van het smart grid blijft evenwel het behoud van een hoog niveau van veiligheid, betrouwbaarheid en kwaliteit van de bevoorrading.

Het is dan ook belangrijk dat de uitdagingen en verwachte doelstellingen voor het Brusselse distributienet worden geïdentificeerd, alvorens een strategie van evolutie van het net naar het smart grid te overwegen. De DNB meent dat zijn distributienet, althans op korte termijn, niet voor grote uitdagingen staat die hem ertoe zouden nopen grote veranderingen aan zijn net aan te brengen. Het Brusselse net is voldoende groot bemeten om de optimalisatie van de balancing van de vermogensstromen, door een intelligent beheer van de congestie, onnodig te maken, te meer daar de gedecentraliseerde productie zwak blijft en de belangrijkste wijze van het opladen van elektrische wagens onzeker is.

De DNB concentreert zich op de oriëntaties die een geleidelijke en coherente evolutie van de netten naar het smart grid zullen vergemakkelijken. Het is in dit kader dat hij een reeks acties heeft voorzien die erop gericht zijn technisch-economische studies en proefprojecten uit te voeren in de domeinen telecommunicatie, technologieën en IT-beheerssystemen.

BRUGEL wil het Brusselse distributienet zien evolueren naar het smart grid waarbij de volgende elementen in aanmerking worden genomen:

- oplossingen die voldoende flexibel zijn om rekening te houden met nieuwe producten en diensten;
- rekening houden met de toegenomen complexiteit van het beheer van de congestie en van de kwaliteit van de bevoorrading, in het bijzonder gelet op de integratie van gedecentraliseerde producties en de aansluiting van een groeiend aantal elektrische wagens.

BRUGEL stelt dan ook voor dat de Regering het investeringsplan van SIBELGA voor 2011-2015 zou goedkeuren.

* *

*