



Vlaamse Reguleringsinstantie
voor de Elektriciteits- en Gasmarkt

Vlaamse Reguleringsinstantie voor de Elektriciteits- en Gasmarkt
Graaf de Ferrarisgebouw | Koning Albert II-laan 20 Bus 19 | B-1000 Brussel
Tel. +32 2 553 13 53 | Fax +32 2 553 13 50
Email: info@vreg.be
Web: www.vreg.be

Rapport van de Vlaamse Reguleringsinstantie voor de Elektriciteits- en Gasmarkt

van 18 mei 2010

met betrekking tot de kwaliteit van de dienstverlening van de
elektriciteitsdistributienetbeheerders in het Vlaamse Gewest in 2009

INHOUDSOPGAVE

1.	SITUATIESCHETS-----	3
2.	PROFIEL VAN HET DISTRIBUTIENET OP 01/01/2010-----	4
2.1.	<i>Laagspanning</i>	4
2.2.	<i>Middenspanning</i>	5
2.3.	<i>Hoogspanning</i>	5
2.4.	<i>Wegingsfactoren</i>	6
3.	ONDERBREKINGEN VAN DE TOEGANG TOT HET DISTRIBUTIENET-----	7
3.1.	<i>Laagspanning</i>	8
3.2.	<i>Middenspanning</i>	10
3.3.	<i>Hoogspanning</i>	21
4.	SPANNINGSKWALITEITSVEREISTEN VOLGENS DE NORM NBN EN 50160-----	26
4.1.	<i>Laagspanning</i>	27
4.2.	<i>Middenspanning</i>	30
4.3.	<i>Hoogspanning</i>	30
5.	DIENSTVERLENING-----	31
5.1.	<i>Laagspanning en middenspanning</i>	31
5.1.1.	<i>Nieuwe aansluitingen</i>	31
5.1.2.	<i>Klachten over respecteren van termijnen</i>	32
5.2.	<i>Hoogspanning</i>	34
6.	NETVERLIESINDICATOR-----	35
7.	SAMENVATTING EN BESLUITEN-----	36

1. Situatieschets

Conform artikel I.1.2.3 van de Algemene Bepalingen (Deel I) van het Technisch Reglement Distributie Elektriciteit moeten alle distributienetbeheerders jaarlijks vóór 1 april een verslag indienen bij de VREG waarin zij de kwaliteit van hun dienstverlening beschrijven in het voorgaande kalenderjaar. Dit verslag moet opgesteld worden volgens het rapporteringsmodel, opgemaakt en gepubliceerd door de VREG. Het rapporteringsmodel is gepubliceerd op de website van de VREG.

Kwaliteitsbewaking moet breder gezien worden dan enkel de technische waarborging van de levering van elektriciteit. Het gaat ook over de spanningskwaliteit, dienstverlening en informatieverstrekking bij klachten en aanvragen met betrekking tot de algemene diensten geleverd door de netbeheerders.

De opgevraagde gegevens hebben betrekking op:

- De karakteristieken van het distributienet;
- Productkwaliteit:
 - De onderbrekingen van de toegang tot het distributienet;
 - De spanningskwaliteit;
- De dienstverlening i.v.m. het naleven van de reglementair opgelegde taken;
- De netverliezen.

Dit rapport synthetiseert de verkregen resultaten, maakt een vergelijking tussen netbeheerders en met de resultaten van voorgaande jaren waar mogelijk en geeft een aantal kerncijfers voor het Vlaamse Gewest.

Alle distributienetbeheerders rapporteerden over de kwaliteit van hun dienstverlening in het voorgaande jaar volgens een model opgesteld door de VREG.

De hier gepresenteerde gegevens werden door de VREG met grote zorg verwerkt, maar worden louter ter informatie verstrekt. Omdat zij grotendeels afkomstig zijn van derden kan de VREG niet instaan voor de juistheid ervan. De informatie dient ter indicatie van de kwaliteit van het netbeheer. Het gebruik van de informatie is voor eigen rekening en risico.

2. Profiel¹ van het distributienet op 01/01/2010

Volgende spanningsniveaus worden gehanteerd:

Laagspanning: installaties op spanningen lager dan 1 kV (kilovolt) (< 1 kV)

Middenspanning: installaties op spanningen vanaf 1 kV tot 30 kV (≥ 1 kV en < 30 kV)

Hoogspanning: installaties op spanningen vanaf 30 kV tot en met 70 kV (≥ 30 kV en ≤ 70 kV).

Definitie aantal netgebruikers:

Het aantal netgebruikers wordt weergegeven aan de hand van het aantal actieve toegangspunten, identificeerbaar op basis van hun onderscheiden EAN-GSRN (of 18-cijferige EAN-code) en hieraan toegewezen meetinrichting, met uitsluiting van de toegangspunten toegewezen aan openbare verlichting.

2.1. Laagspanning

Profiel net laagspanning 01/01/2010	Aantal netgebruikers op 1/1/2010	Vershil aantal netgebruikers t.o.v. 1/1/2009	Totale lengte van het net (km) 2009	Vershil totale lengte van het net t.o.v. 2008 (km)	Totale lengte van het net ondergronds (km) 2009	Totale lengte van het net bovengronds (km)	% ondergronds 2009	Groei % ondergronds 2009 t.o.v. 2008
AGEM	3.519	22	229	0	224	5	97,82%	0,42%
DNB BA	168	-2	405	0,6	405	0	100,00%	0,00%
GASELWEST	428.806	4407	13.086	186	7.054	6.032	53,90%	4,82%
GHA	964	-23	440	0,724	440	0	99,93%	0,00%
IMEA	302.426	1281	3.523	74	3.425	98	97,22%	0,49%
IMEWO	559.666	5544	12.666	169,9	9.476	3.190	74,81%	2,00%
INTER-ENERGA	394.394	5432	11.628	109	8.430	3.198	72,50%	1,40%
INTERGEM	285.163	3067	6.028	110	4.312	1.716	71,53%	1,97%
INTERMOSANE	2.027	7	64	0	6	58	9,38%	4,88%
IVEG	78.829	969	1.582	85	1.339	243	84,64%	1,74%
IVEKA	353.272	4221	9.941	269	7.221	2.720	72,64%	2,40%
IVERLEK	491.945	4526	10.804	190	6.944	3.860	64,27%	2,53%
PBE	84.637	842	2.656	23	996	1.660	37,50%	1,84%
SIBELGAS	58.125	651	1.047	27,4	885	162	84,53%	1,63%
Infrac West	125.374	1932	3.513	17	2.091	1.422	59,52%	1,51%
Totaal	3.169.315	32876	77.612	1262	53.248	24.365	68,61%	0,96%

Tabel 1: profiel LS-net

¹ Profiel op 01/01 van het jaar volgend op het rapporteringsjaar

2.2. Middenspanning

Profiel net middenspanning 01/01/2010	Aantal netgebruikers op 1/1/2010	Verskil aantal netgebruikers t.o.v. 1/1/2009	Totale lengte van het net (km) 2009	Verskil totale lengte van het net t.o.v. 2008 (km)	Totale lengte van het net ondergronds (km) 2009	Totale lengte van het net bovengronds (km)	% ondergronds 2009	Groei % ondergronds 2009 t.o.v. 2008
AGEM	30	1	98	-33	98	0	100,00%	0,00%
DNB BA	88	2	229	0,6	229	0	100,00%	0,00%
GASELWEST	3.967	-86	7.630	107	7.355	275	96,40%	1,45%
GHA	333	1	357	3,757	357	0	100,00%	0,00%
IMEA	1.158	16	1.659	5	1.659	0	100,00%	0,00%
IMEWO	3.458	-5	6.945	63	6.921	24	99,65%	0,01%
INTER-ENERGA	3.621	19	6.324	39	6.324	0	100,00%	0,00%
INTERGEM	1.595	53	3.563	44	3.560	3	99,92%	0,03%
INTERMOSANE	5	0	60	1	26	34	43,33%	2,66%
IVEG	263	1	629	4,8	628	1	99,87%	0,03%
IVEKA	2.448	30	5.171	61	5.169	2	99,96%	0,04%
IVERLEK	2.709	120	6.156	60	6.155	1	99,98%	-0,02%
PBE	639	2	1.520	12	1.520	0	100,00%	0,00%
SIBELGAS	461	2	559	6,7	559	0	100,00%	0,00%
Infrac West	1.133	-161	1.824	5	1.648	176	90,35%	0,14%
Totaal	21.908	-5	42.723	379,9	42.207	516	98,79%	0,27%

Tabel 2: profiel MS-net

Opmerkelijk is het verschil in aantal netgebruikers tussen 2009 en 2008 bij Gaselwest, Imewo en Infrac West. Door de economische crisis is er bij sommige netbeheerders een lichte achteruitgang in het aantal actieve toegangspunten van bedrijven.

2.3. Hoogspanning

Profiel net hoogspanning 1/01/2010	Aantal gebruikers op 1/1/2010	Verskil aantal gebruikers t.o.v. 2008	Totale lengte van het net (km) 2009	Verskil totale lengte van het net t.o.v. 2008 (km)	Totale lengte van het net ondergronds (km) 2009	Totale lengte van het net bovengronds (km) 2009	% ondergronds 2009	Verskil % ondergronds 2008 t.o.v. 2008
ELIA	372	1	2.496	-19	1.635	861	65,50%	0,69%
INTER-ENERGA	0	0	312	0	2	310	0,64%	0,00%
Totaal	372	1	2.808	-19	1.637	1.171	58,30%	0,57%

Tabel 3: profiel HS-net

2.4. Wegingsfactoren

Het profiel van het net en meer specifiek het aantal netgebruikers op het net zijn van belang om de impact van de dienstverlening van de distributienetbeheerder op een correcte manier te kunnen beoordelen. Uitzonderlijke incidenten hebben een relatief zware impact op kleine distributienetten en de daaruit volgende jaarlijkse kencijfers voor deze distributienetbeheerder, maar treffen in totaal, in het Vlaamse gewest, een beperkt aantal netgebruikers. Om de totaalcijfers voor het Vlaamse gewest niet te misvormen door deze cijfers, wordt best rekening gehouden met de grootte van het distributienet. Hier werd gekozen om dit te kwantificeren aan de hand van het aantal netgebruikers op het distributienet. Door rekening te houden met het aantal netgebruikers kunnen 'relatieve' kwaliteitsindicatoren per distributienetbeheerder berekend worden die onderling op een relevante manier kunnen vergeleken worden.

Netbeheerder	Som afnemers	Wegingsfactor
AGEM	3.549	0,11%
DNB BA	256	0,01%
GASELWEST	432.773	13,56%
GHA	1.297	0,04%
IMEA	303.584	9,51%
IMEWO	563.124	17,65%
INTER-ENERGA	398.015	12,47%
INTERGEM	286.758	8,99%
INTERMOSANE	2.032	0,06%
IVEG	79.092	2,48%
IVEKA	355.720	11,15%
IVERLEK	494.654	15,50%
PBE	85.276	2,67%
SIBELGAS	58.586	1,84%
Infrac West	126.507	3,96%
Totaal	3.191.223	100%

Tabel 4: wegingsfactoren

3. Onderbrekingen van de toegang tot het distributienet

De betrouwbaarheid van het net kan uitgedrukt worden aan de hand van de indicatoren onbeschikbaarheid, frequentie van de onderbrekingen en hersteldingsduur. De berekeningsmethode voor deze indicatoren wordt hierna beschreven. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen de berekeningsmethodes voor middenspanningsnetten en voor hoogspanningsnetten. De indicatoren worden opgesteld op basis van de onderbrekingen van meer dan drie minuten te wijten aan incidenten die voorkomen op de hoogspannings- en middenspanningsnetten.

Onbeschikbaarheid

Volgende vergelijking geldt als definitie van onbeschikbaarheid:

$$\frac{\text{Geraamde } \sum \text{ onderbrekingstijden van alle gebruikers van het distributienet}}{\text{Totaal aantal gebruikers}}$$

De onbeschikbaarheid vertegenwoordigt de jaarlijkse gemiddelde onderbrekingstijd van een gebruiker van het distributienet. Het is de geraamde som van de onderbrekingstijden van alle gebruikers van het distributienet gedeeld door het aantal gebruikers.

Analoge concepten zijn:

AIT (Average Interruption Time)

SAIDI (IEEE: System Average Interruption Duration Index)

Supply Unavailability (Eurelectric)

CML (Council of European Energy Regulators: Customer minutes lost)

Frequentie van onderbrekingen

Volgende vergelijking geldt als definitie van frequentie van onderbrekingen:

$$\frac{\sum \text{Onderbrekingen van alle gebruikers van het distributienet}}{\text{Totaal aantal gebruikers}}$$

De frequentie van de onderbrekingen vertegenwoordigt het jaarlijkse gemiddelde aantal onderbrekingen van een gebruiker van het distributienet, die wordt berekend door de som van de onderbrekingen van alle gebruikers van het distributienet te delen door het aantal gebruikers.

Analoge concepten zijn:

SAIFI (IEEE: System Average Interruption Frequency Index)

Interruption Frequency (Eurelectric)

CI (Council of European Energy Regulators: Customer Interruptions)

Hersteldingsduur

Volgende vergelijking geldt als definitie van hersteldingsduur:

$$\frac{\text{Geraamde } \sum \text{ onderbrekingstijden van alle gebruikers van het distributienet}}{\text{Totaal aantal onderbrekingen}}$$

De hersteldingsduur is de gemiddelde tijdsduur van de onderbrekingen, of de geraamde som van de onderbrekingstijden van alle gebruikers van het distributienet gedeeld door het aantal onderbrekingen.

Analoge concepten zijn:

CAIDI (IEEE: Customer Average Interruption Duration Index)

Interruption Duration (Eurelectric)

3.1. Laagspanning

3.1.1. Berekening van de indicatoren voor laagspanningsnetten

In 2006 werd door de netbeheerders een methodiek opgesteld die toelaat om op basis van geregistreerde gegevens de onderbrekingen van het laagspanningsnet te kwantificeren. De VREG heeft deze methodiek opgenomen in het rapporteringsmodel vanaf de rapportering over het jaar 2008.

Het **aantal onderbrekingen** op het laagspanningsdistributienet in het jaar Y-1 wordt geteld op basis van geregistreerde meldingen door netgebruikers of hun gemandateerde van onderbrekingen op het laagspanningsdistributienet.

De **herstellingsduur** van laagspanningsonderbrekingen wordt gelijkgesteld aan de mediaan van de tijdsduur van de onderbreking die gemeten wordt bij een steekproef op minstens 5% van de onderbrekingen gedurende het jaar Y-1.

Het **aantal netgebruikers per laagspanningsonderbreking** ($N_{LS\text{-onderbreking}}$) wordt berekend als volgt:

$$N_{LS\text{-onderbreking}} = \frac{N_{LS}}{L_{LS}} \cdot \sqrt{\frac{O_{DN}}{\pi \cdot S_{LS}}}$$

Waarin:

L_{LS} : De lengte van het laagspanningsdistributienet (in km) op 1/1/Y;

S_{LS} : Het aantal cabines met transformatie naar laagspanningsdistributienetten op 1/1/Y;

O_{DN} : De exploitatieoppervlakte van het distributienet (in km²);

N_{LS} : Het aantal netgebruikers op het laagspanningsdistributienet op 1/1/Y.

De **onderbrekingsfrequentie** van laagspanningsonderbrekingen is gelijk aan:

$$\frac{\text{aantal onderbrekingen op het laagspanningsdistributienet} \times N_{LS\text{-onderbreking}}}{N_{LS}}$$

De **onbeschikbaarheid** op het laagspanningsdistributienet is gelijk aan:

$$\text{onderbrekingsfrequentie} \times \text{herstellingsduur}$$

3.1.2. Onbeschikbaarheid

Onbeschikbaarheid van het LS distributienet 2009	Aantal onderbrekingen	Herstellingsduur van IS onderbrekingen	Totale lengte van het net (km) 2009	Aantal cabines met MS/LS transfo	Exploitatieoppervlakte van het distributienet	Aantal netgebruikers op 1/1/2010	Aantal netgebruikers per LS onderbreking	Frequentie van de onderbrekingen	Onbeschikbaarheid
	Aantal	h:min:s	Km	Aantal	Km ²	Aantal	Aantal	Aantal	h:min:s
AGEM	6	1:45:00	229	66	46	3.519	7,19	0,01	0:01:17
DNB BA	6	2:38:20	405	19	13	168	0,19	0,21	0:33:56
GASELWEST	1.966	1:50:30	13.086	7.655	2.524	428.806	10,61	0,05	0:05:23
GHA	12	1:00:00	440	77	51	964	1,00	0,01	0:00:45
IMEA	1.031	1:47:00	3.523	1.363	205	302.426	18,77	0,06	0:06:51
IMEWO	2.991	1:47:00	12.666	6.759	2.014	559.666	13,61	0,07	0:07:47
INTER-ENERGA	424	2:07:17	11.628	3.645	2.457	394.394	15,70	0,02	0:02:09
INTERGEM	1.295	1:24:00	6.028	3.419	1.120	285.163	15,28	0,07	0:05:50
INTERMOSANE	12	1:59:56	64	65	51	2.027	15,77	0,09	0:11:12
IVEG	105	1:15:20	1.582	518	205	78.829	17,70	0,02	0:01:47
IVEKA	1.491	1:49:00	9.941	3.819	1.827	353.272	13,87	0,06	0:06:23
IVERLEK	2.573	1:31:00	10.804	6.176	1.688	491.945	13,43	0,07	0:06:24
PBE	178	1:30:00	2.656	1.323	752	84.637	13,56	0,03	0:02:34
SIBELGAS	243	1:49:00	1.047	490	115	58.125	15,18	0,06	0:06:55
Infrac West	242	1:33:00	3.513	1.846	681	125.374	12,20	0,02	0:02:12
Gewogen gemiddelde		1:43:54						0,05	0:05:35

Tabel 5: onderbrekingen LS-net

Tot 2007 werd de onbeschikbaarheid als gevolg van onderbrekingen op het laagspanningsdistributienet op 5 minuten geschat.

De netbeheerders ontwikkelden een methodiek die toeliet om, vanaf 2008, op basis van geregistreerde gegevens de onderbrekingen op het laagspanningsnet te kwantificeren.

Het aantal onderbrekingen op laagspanning is hoog, en de duur voor een herstelling is ook aanzienlijk gezien dit telkens een manuele interventie betreft. Anderzijds treft elke laagspanningsonderbreking slechts een beperkt aantal afnemers, waardoor de waardes van de onbeschikbaarheden in deze tabel relatief laag zijn.

Een frequentie van 0,05 betekent dat gemiddeld gesproken 1 op 20 netgebruikers een stroomonderbreking heeft ervaren in 2009 ten gevolge van een onderbreking op laagspanning. Het herstellen duurde gemiddeld 1 uur 43 minuten en 54 seconden. Een distributienetgebruiker aangesloten op het Vlaamse distributienet heeft hierdoor in 2009 gedurende 5 minuten en 35 seconden zonder stroom gezeten.

Voor de globale onbeschikbaarheid op laagspanning mogen we echter niet vergeten dat het laagspanningsnet hoofdzakelijk radiaal is opgebouwd, waardoor het uitvallen van een middenspanningscabine ook effect heeft op de LS-netgebruikers. De onbeschikbaarheid van het middenspanningsnet wordt in volgend deel besproken.

3.2. Middenspanning

3.2.1. Berekening van de indicatoren voor middenspanningsnetten

De berekening van de indicatoren voor ongeplande onderbrekingen op het middenspanningsnetten wordt gebaseerd op het aantal cabines waarvan de voeding werd onderbroken.

Niet alle cabines bedienen een gelijk aantal netgebruikers of een gelijkwaardige belasting. Om rekening te houden met de ongelijkmatige spreiding van de onderbroken distributiec capaciteit over de door incidenten getroffen cabines, wordt een spreidingscoëfficiënt toegepast die empirisch² wordt vastgelegd op 0,85. Deze coëfficiënt is te beschouwen als een verbeteringscoëfficiënt om het gewicht van verafgelegen cabines met lage belasting of lage aantal afnemers, die mogelijks minder snel terug in dienst kunnen gesteld worden door de interventiediensten, te compenseren in de berekende indicatoren van onbeschikbaarheid en hersteldingsduur.

De relatie tussen de 3 indicatoren is de volgende:

$$\text{Onbeschikbaarheid} = \text{frequentie} \times \text{hersteldingsduur}.$$

De indicatoren kunnen als volgt berekend worden:

- **Onbeschikbaarheid** =

$$\sum \frac{s_j \cdot t_j \cdot 0,85}{S_s} \quad [\text{uren: minuten: seconden per jaar}]$$

- **Frequentie van de onderbrekingen** =

$$\sum \frac{s_j}{S_s} \quad [\text{aantal onderbrekingen per jaar}]$$

- **Hersteldingsduur** =

$$\frac{\sum s_j \cdot t_j \cdot 0,85}{\sum s_j} \quad [\text{uren: minuten: seconden per jaar}]$$

- waarbij

s_j = aantal cabines die de j^{ste} groep van onderbroken toegangspunten voeden.

t_j = de onderbrekingsduur voor de j^{ste} groep van onderbroken toegangspunten in uren: minuten: seconden.

S_s = het totale aantal middenspannings / laagspanningscabines op 01/01/Y

De onderbrekingsduur vangt aan op het moment van vaststelling van de onderbreking ofwel op basis van een automatisch geregistreerd tijdstip door het besturings- en opvolgingssysteem van de distributienetbeheerder ofwel op basis van de geregistreerde melding door een netgebruiker (of zijn gemandateerde).

De onderbrekingsduur eindigt op het moment waarop de toegang tot het net hersteld wordt voor de j^{ste} groep van onderbroken toegangspunten op basis van een automatisch geregistreerd tijdstip door het besturings- en opvolgingssysteem van de distributienetbeheerder ofwel op basis van de geregistreerde bevestiging van de interventiedienst.

² Dit, met het doel gelijkwaardige resultaten te verkrijgen als andere berekeningstechnieken gebaseerd op het aantal onderbroken eindafnemers, niet geleverde energie of vermogen waarbij deze spreiding niet in acht moet worden genomen.

3.2.2. Globale onbeschikbaarheid

De indicatoren die hieronder vallen omvatten alle onderbrekingen van de toegang tot het net ongeacht hun oorzaak, met uitzondering van onderbrekingen als gevolg van geplande werken.

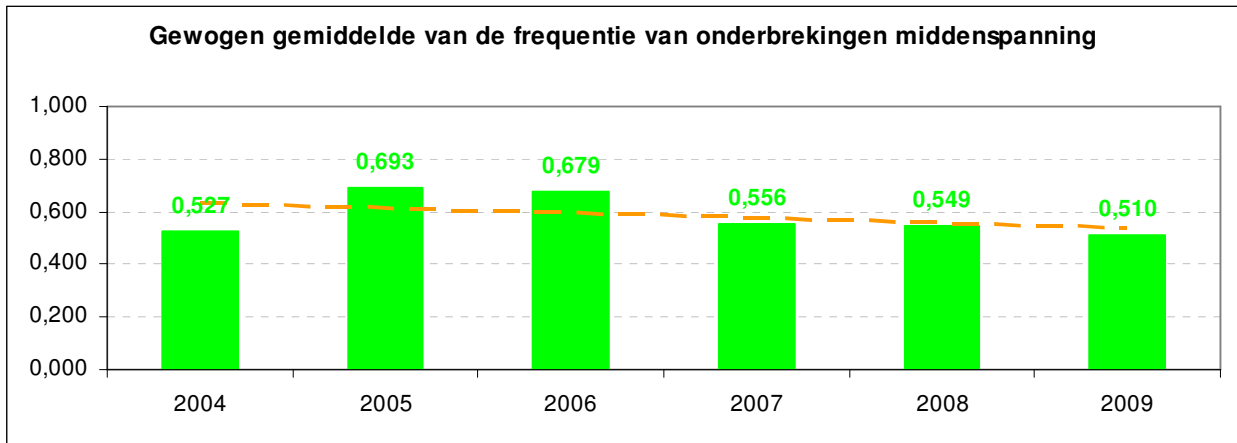
In dit rapport wordt vooral de nadruk gelegd op de accidentele onderbrekingen omdat ze een goed beeld geven van de technische kwaliteit van het net en de efficiëntie waarmee de betrokken netbeheerder gevolg geeft aan storingen ten gevolge van schade, fouten en ongevallen op het net. De indicatoren 'frequentie', 'herstellingsduur' en 'onbeschikbaarheid' worden hierna besproken, opgesplitst per distributienetbeheerder en met de evolutie in de tijd. Een algemeen overzicht wordt gegeven in onderstaande tabel.

Onderbrekingen middenspanning 2009	Onbeschikbaarheid	Frequentie van onderbrekingen	Herstellingsduur
	h:min:s	Aantal	h:min:s
AGEM	0:44:41	0,71	1:02:41
DNB BA	0:25:13	0,57	0:44:22
GASELWEST	0:22:02	0,59	0:38:46
GHA	0:17:41	0,69	0:25:42
IMEA	0:17:32	0,57	0:30:44
IMEWO	0:26:27	0,46	0:57:26
INTER-ENERGA	0:07:55	0,26	0:30:41
INTERGEM	0:14:24	0,48	0:30:19
INTERMOSANE	1:09:00	1,60	0:43:00
IVEG	0:11:56	0,33	0:36:00
IVEKA	0:10:32	0,36	0:29:18
IVERLEK	0:28:25	0,61	0:46:25
PBE	1:11:33	0,76	1:34:31
SIBELGAS	0:50:04	1,17	0:42:43
Infrac West	0:27:25	0,85	0:32:10
Gemiddelde	0:29:39	0,67	0:42:59
Gewogen gemiddelde	0:21:30	0,51	0:40:55

Tabel 6: globale onbeschikbaarheid middenspanning

3.2.3. Frequentie van de niet geplande onderbrekingen

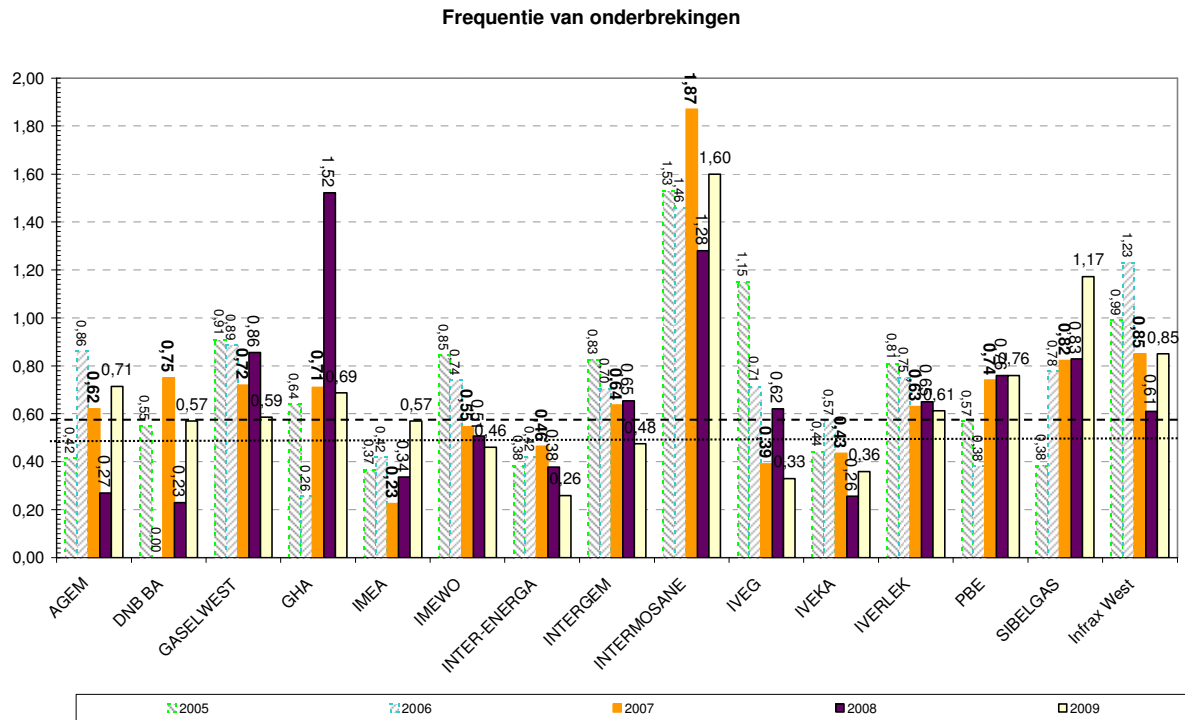
Onderstaande figuur toont de evolutie van het gewogen gemiddelde van de frequentie van onderbrekingen sinds 2004 over alle distributienetbeheerders. Ook werd een lineaire trendlijn aangebracht in de grafiek:



Figuur 1: gewogen gemiddeld frequentie van onderbrekingen sinds 2004

De gewogen gemiddelde frequentie van onderbrekingen in het jaar 2009 daalde licht tegenover 2008 en 2007. Gemiddeld (gewogen) werd de stroomvoorziening van een Vlaamse eindafnemer 0,510 keer onderbroken tijdens 2009. Daarmee blijft de gewogen gemiddelde frequentie van onderbrekingen in Vlaanderen voor het 4^{de} jaar op rij dalen.

De frequentie van onderbrekingen per distributienetbeheerder actief in de verschillende delen van Vlaanderen wordt in figuur 2 hierna weergegeven met aanduiding van de gemiddelde frequentie over de jaren 2004 tot en met 2009 (0,586 in de streepjeslijn) en de gewogen gemiddelde frequentie van het jaar 2009 (0,510 in de stippellijn).



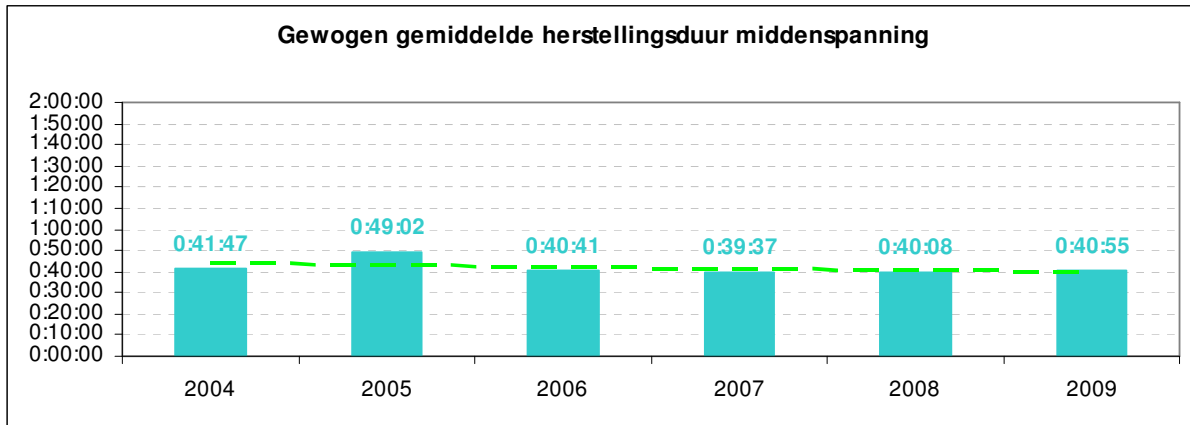
Figuur 2: historiek frequentie van onderbrekingen per DNB

Gaselwest, GHA, Imewo, Inter-energa, Intergem, IVEG en Iverlek moesten beduidend minder ongeplande onderbrekingen opvangen daar waar AGEM, DNB BA, IMEA, Intermosane, Iveka, Sibelgas en Infrax West een stijging hadden van het aantal incidenten met impact op hun leveringszekerheid. IMEWO, Inter-energa, Intergem, IVEG en IVEKA doen het beter dan gemiddeld.

De stijging bij Intermosane was de wijten aan het verlies van enkele posten te Stembert (Verviers) in de loop van de maand juli. Dit had geen impact op de levering van de afnemers in Voeren.

3.2.4. Herstellingsduur niet geplande onderbrekingen

Onderstaande figuur toont de evolutie van het gewogen gemiddelde van de herstellingsduur van onderbrekingen sinds 2004 over alle distributienetbeheerders. Ook werd een lineaire trendlijn aangebracht in de grafiek:



Figuur 3: gewogen gemiddelde herstellingsduur van onderbrekingen sinds 2004

Het gewogen gemiddelde van de herstellingsduur houdt zijn stabiele niveau van de 4 voorgaande jaren. Gemiddeld gewogen duurde in 2009 het herstellen van een onderbreking 41 minuten.

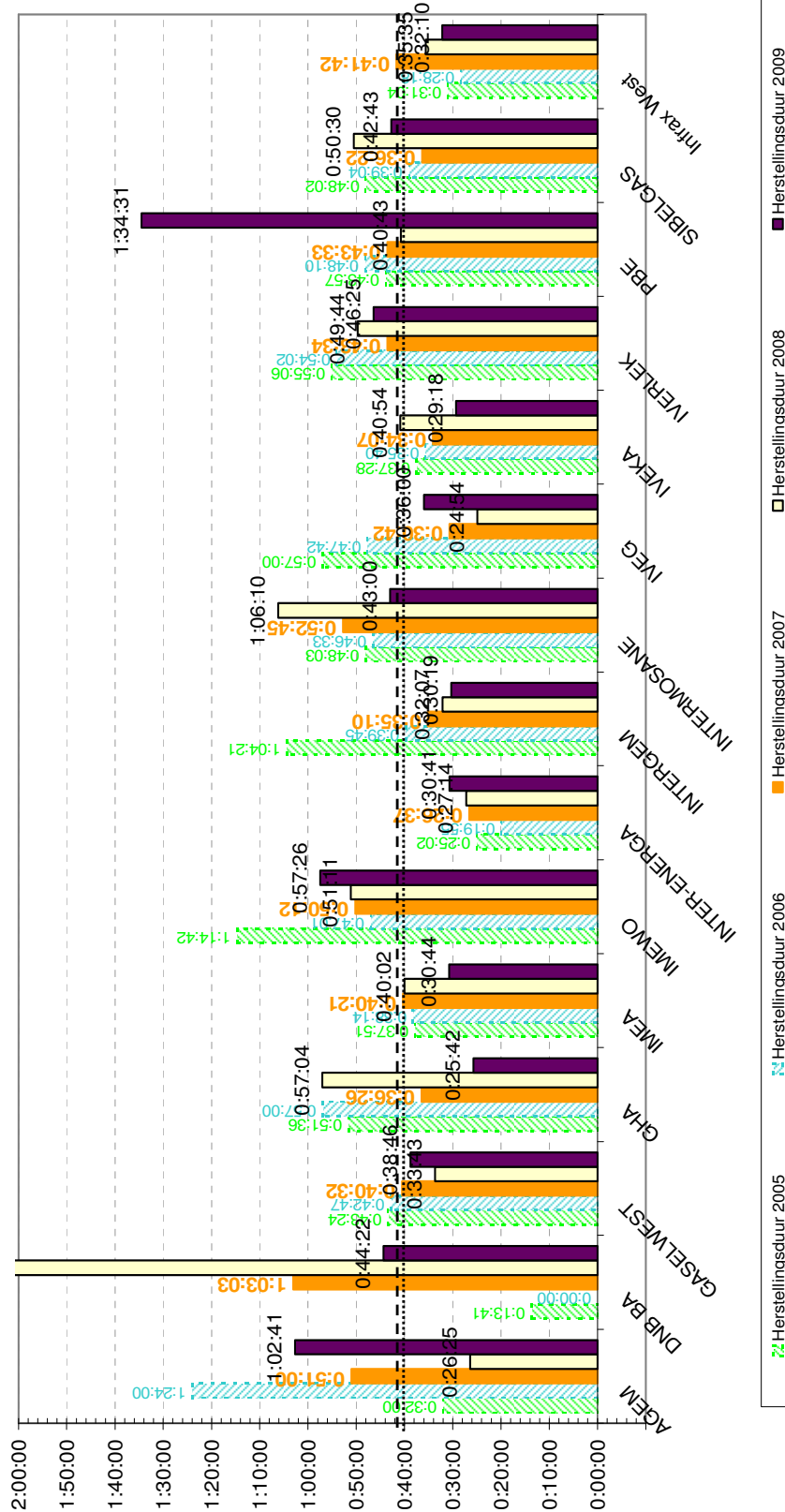
De individuele herstellingstijden van elke distributienetbeheerder ten opzichte van het historische gemiddelde (0:42:02 in de streepjeslijn) en het gewogen gemiddelde voor 2009 (0:40:55 in de stippellijn) worden in figuur 4 hierna weergegeven.

Er konden verbeteringen worden vastgesteld in de distributienetten van DNB BA, GHA, IMEA, Intergem, Intermosane, IVEKA, Iverlek, Sibelgas en Infrac West.

De lange herstellingsduur (1:34:31) van PBE is hoofdzakelijk te wijten aan één incident op 29 juni, waarbij er ten gevolge van schade veroorzaakt door een aannemer brand uitbrak in het transformatorstation van Elia in Diest. Hierdoor is gedurende 5 uren de voeding buiten dienst geweest. De vernieuwing van dit station wordt opgenomen in het investeringsplan.

AGEM heeft een verhoging van de herstellingsduur van 0:26:25 naar 1:02:41. Dit was het gevolg van een reeks onderbrekingen veroorzaakt door een kabelfout in de vertrekcel van een middenspanningscabine. Hierdoor zijn er meerdere onderbrekingen geweest in een groot gedeelte van het distributienet.

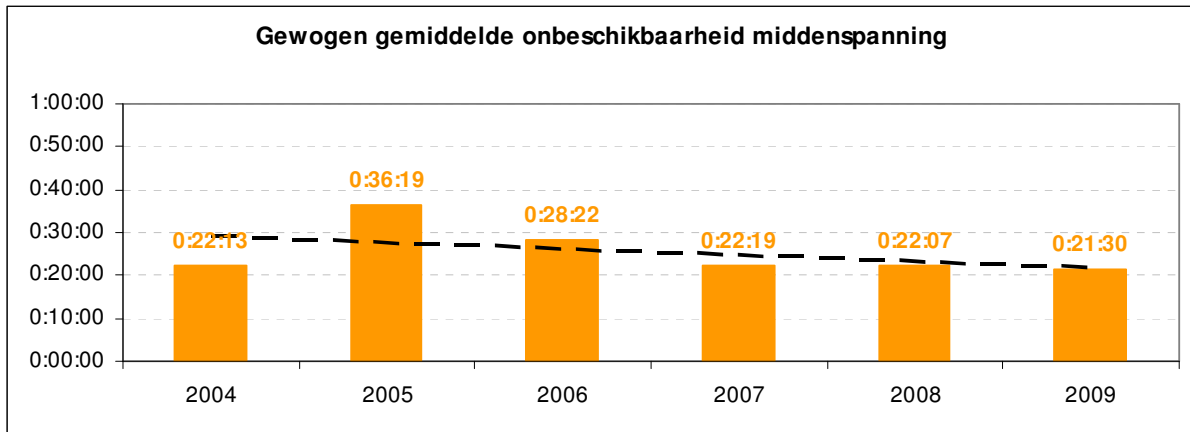
Herstellingsduur



Figuur 4: herstellingsduur van onderbrekingen per DNB

3.2.5. Onbeschikbaarheid door niet geplande onderbrekingen

Onderstaande figuur toont de evolutie van het gewogen gemiddelde van de globale onbeschikbaarheid van het Vlaamse distributienet sinds 2004 over alle distributienetbeheerders. Ook werd een lineaire trendlijn aangebracht in de grafiek:



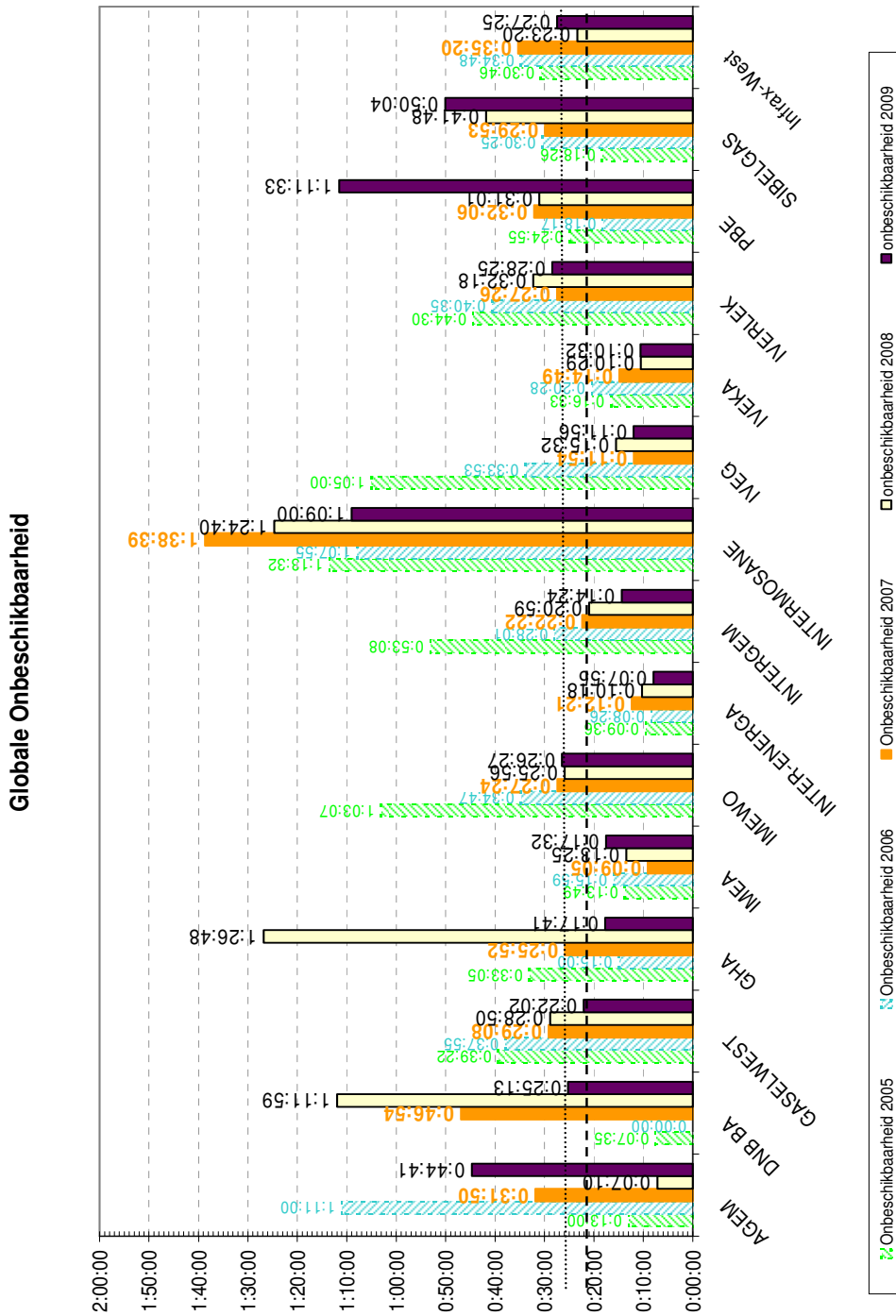
Figuur 5: gewogen gemiddelde onbeschikbaarheid sinds 2004

De onbeschikbaarheid van het Vlaamse distributienet daalde in 2009 ten opzichte van 2008. Sinds 2005 is er een dalende trend waarneembaar.

Daardoor ligt het over de distributienetbeheerders gewogen gemiddelde van de onbeschikbaarheid in 2009 van 21 minuten en 30 seconden (streepjeslijn in figuur 6) lager dan het historische gemiddelde van 25 minuten en 29 seconden (stippellijn in figuur 6).

De netbeheerders GHA, IMEA, Inter-energa, Intergem, IVEG en IVEKA doen het beter dan het gemiddelde.

De verhogingen bij AGEM en PBE hebben dezelfde reden als vermeld onder 3.2.4.



Figuur 6: onbeschikbaarheid per DNB

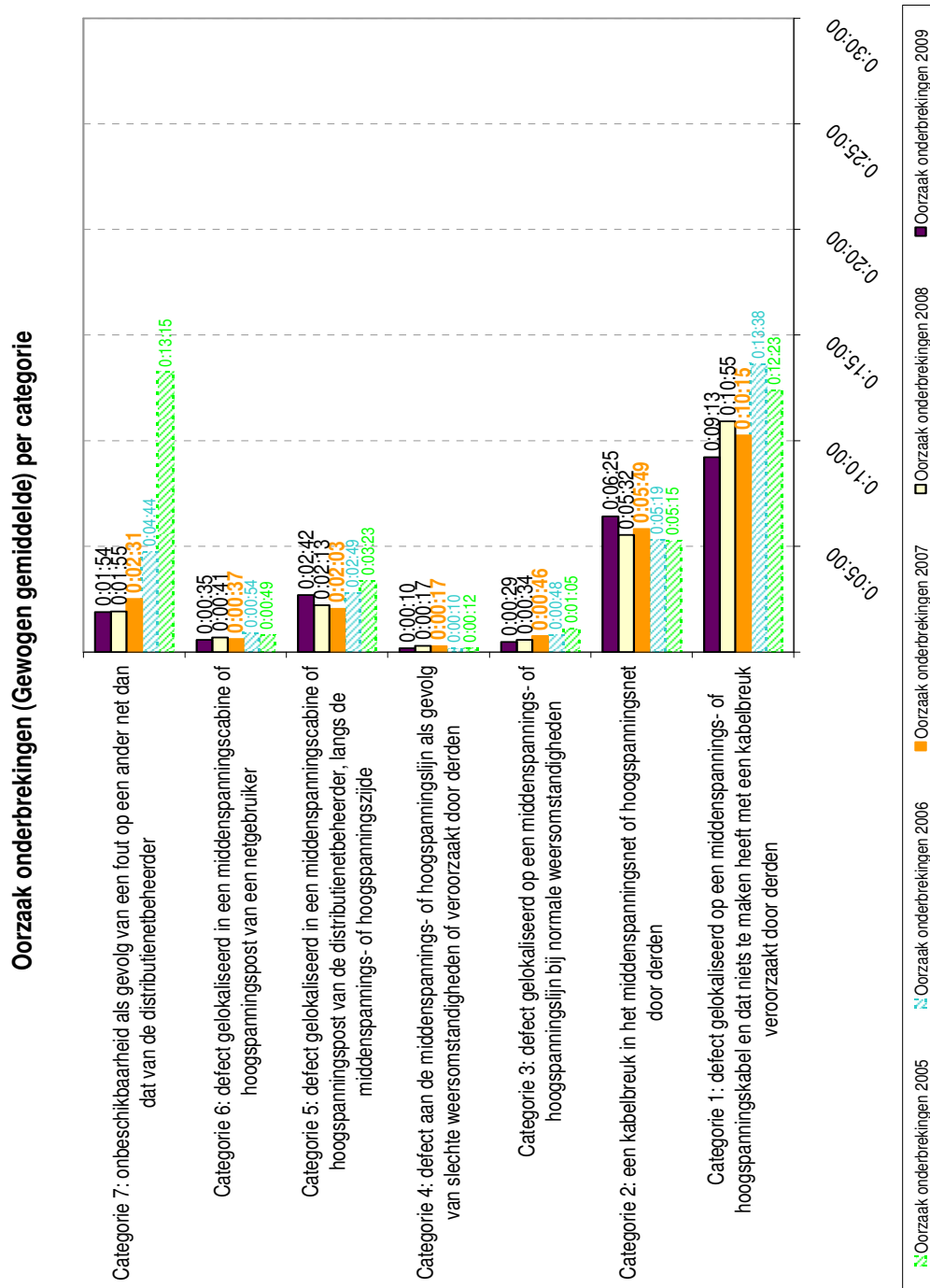
3.2.6. Oorzaken van onderbrekingen

De onbeschikbaarheid op middenspannings- en hoogspanningsnetten wordt in 7 categorieën onderverdeeld:

1. onbeschikbaarheid als gevolg van een defect gelokaliseerd op een middenspannings of hoogspanningskabel *beheerd door de rapporterende netbeheerder* en die niets te maken heeft met een kabelbreuk veroorzaakt door derden
2. onbeschikbaarheid als gevolg van een kabelbreuk in het middenspannings- of hoogspanningsnet *beheerd door de rapporterende netbeheerder* veroorzaakt door derden
3. onbeschikbaarheid als gevolg van een defect gelokaliseerd op een middenspannings- of hoogspanningslijn *beheerd door de rapporterende netbeheerder* bij normale weersomstandigheden
4. onbeschikbaarheid door een defect aan de middenspannings- of hoogspanningslijn *beheerd door de rapporterende netbeheerder* als gevolg van slechte weersomstandigheden of veroorzaakt door derden
5. onbeschikbaarheid als gevolg van een defect gelokaliseerd in een middenspanningscabine of hoogspanningspost *beheerd door de rapporterende netbeheerder*, langs de middenspannings- of hoogspanningszijde
6. onbeschikbaarheid als gevolg van een defect gelokaliseerd in een middenspanningscabine of hoogspanningspost van een netgebruiker
7. onbeschikbaarheid als gevolg van een fout op een ander net dan dat van de distributienetbeheerder

Onbeschikbaarheid middenspanning	Categorie 1: defect gelokaliseerd op een middenspannings- of hoogspanningskabel en dat niets te maken heeft met een kabelbreuk veroorzaakt door derden	Categorie 2: een kabelbreuk in het middenspanningsnet of hoogspanningsnet door derden	Categorie 3: defect gelokaliseerd op een middenspannings- of hoogspanningslijn bij normale weersomstandigheden	Categorie 4: defect aan de middenspannings- of hoogspanningslijn als gevolg van slechte weersomstandigheden of veroorzaakt door derden	Categorie 5: defect gelokaliseerd in een middenspanningscabine of hoogspanningspost van de distributienetbeheerder, langs de middenspannings- of hoogspanningszijde	Categorie 6: defect gelokaliseerd in een middenspanningscabine of hoogspanningspost van een netgebruiker	Categorie 7: onbeschikbaarheid als gevolg van een fout op een ander net dan dat van de distributienetbeheerder
	h:min	h:min	h:min	h:min	h:min	h:min	h:min
AGEM	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:40:54	0:00:00	0:00:00
DNB BA	0:14:15	0:10:58	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00
GASELWEST	0:10:06	0:05:41	0:02:17	0:00:00	0:02:40	0:00:48	0:00:30
GHA	0:03:10	0:00:19	0:00:00	0:00:00	0:00:23	0:00:46	0:13:03
IMEA	0:09:49	0:01:18	0:00:00	0:00:00	0:01:43	0:00:51	0:03:52
IMEWO	0:12:15	0:07:19	0:00:24	0:00:00	0:04:41	0:00:31	0:01:17
INTER-ENERGA	0:03:16	0:03:38	0:00:00	0:00:00	0:00:25	0:00:36	0:00:00
INTERGEM	0:08:59	0:03:53	0:00:03	0:00:00	0:00:52	0:00:34	0:00:02
INTERMOSANE	0:16:31	0:01:38	0:22:28	0:06:12	0:16:51	0:00:00	0:05:01
IVEG	0:09:55	0:00:00	0:00:03	0:00:00	0:00:47	0:00:00	0:01:11
IVEKA	0:04:38	0:02:37	0:00:04	0:00:00	0:01:18	0:00:32	0:01:23
IVERLEK	0:11:37	0:06:17	0:00:00	0:00:00	0:05:12	0:00:14	0:05:05
PBE	0:12:31	0:56:50	0:00:00	0:00:00	0:00:47	0:01:05	0:00:19
SIBELGAS	0:17:59	0:25:16	0:00:00	0:00:36	0:02:58	0:00:00	0:01:16
Infrac West	0:07:19	0:04:40	0:01:45	0:03:59	0:02:53	0:01:17	0:05:32
Gewogen gemiddelde	0:09:13	0:06:25	0:00:29	0:00:10	0:02:42	0:00:35	0:01:54

Tabel 7: oorzaak ongeplande onderbrekingen middenspanning

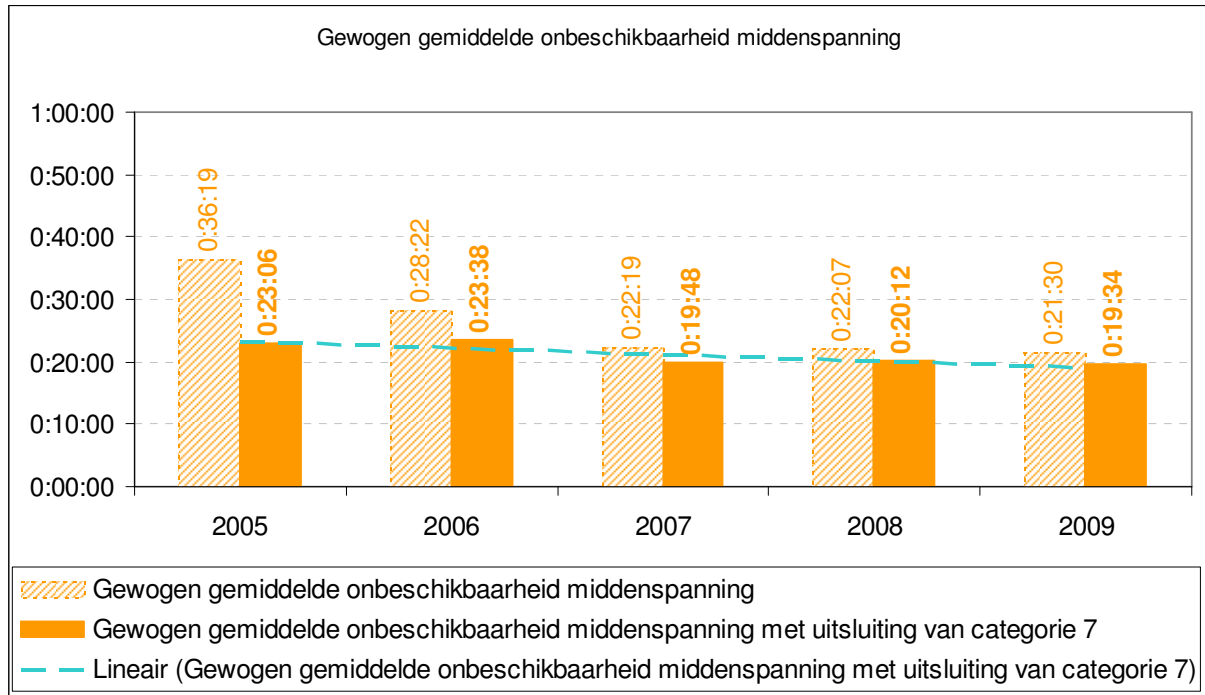


Figuur 7: Evolutie (2005 – 2009) van de onderbrekingsduur per oorzaak van onderbrekingen

Fouten op een ander net dan dat van de distributienetbeheerder (categorie 7) stagneert, terwijl kabeldefecten veroorzaakt door derden (categorie 1) daalt. Deze laatste vormt de belangrijkste oorzaak voor de globale onbeschikbaarheid van het distributienet in Vlaanderen. Defecten in een transformatorstation (categorie 5) vertonen sinds 2007 een lichte stijging ondanks het feit dat de globale onbeschikbaarheid gedaald is. De categorieën die de netbeheerder kan beïnvloeden via zijn investeringspolitiek krijgen elk jaar de nodige aandacht bij de evaluatie van de investeringsplannen.

De onbeschikbaarheid door kabelbreuken veroorzaakt door derden (categorie 2) is gestegen. In de andere categorieën van oorzaken blijft de onbeschikbaarheid op gelijkaardige niveaus als voorgaande jaren.

Figuur 8 stelt de onbeschikbaarheid voor met uitsluiting van fouten op een ander net dan dat van de distributienetbeheerder (categorie 7). Beide hebben een dalende trend sinds 2005.



Figuur 8: onbeschikbaarheid met uitsluiting van categorie 7

3.3. Hoogspanning

3.3.1. Berekening van de indicatoren voor hoogspanningsnetten

De indicatoren voor hoogspanningsnetten worden gebaseerd op onderbroken vermogen en het jaarlijkse energiegebruik in Vlaanderen. Volgende formules kunnen voor de berekening toegepast worden:

- Onbeschikbaarheid =

$$\frac{\left(\sum_i NGE_i \right) \cdot 8760 \cdot 60}{JEV \cdot 10^6} \quad [\text{uren: minuten per jaar}]$$

- Herstellingsduur =

$$\frac{\sum_i (t_i \cdot OV_i)}{\sum_i OV_i} \quad [\text{uren: minuten per herstelling}]$$

- Frequentie van de onderbrekingen =

$$\frac{\text{Onbeschikbaarheid}}{\text{Herstellingsduur}} \quad [\text{aantal onderbrekingen per jaar}]$$

- waarbij

- OV_i = Onderbroken vermogen van de i^{de} onderbreking in MW (Megawatt)
- t_i = de herstellingsduur van de i^{de} onderbreking in minuten.
- $NGE_i = OV_i \cdot t_i$ = Niet geleverde energie voor de i^{de} onderbreking in MWh (Megawattuur)
- JEV = het jaarlijks energieverbruik in België in TWh (Terawattuur)

De indicatoren worden opgesplitst volgens:

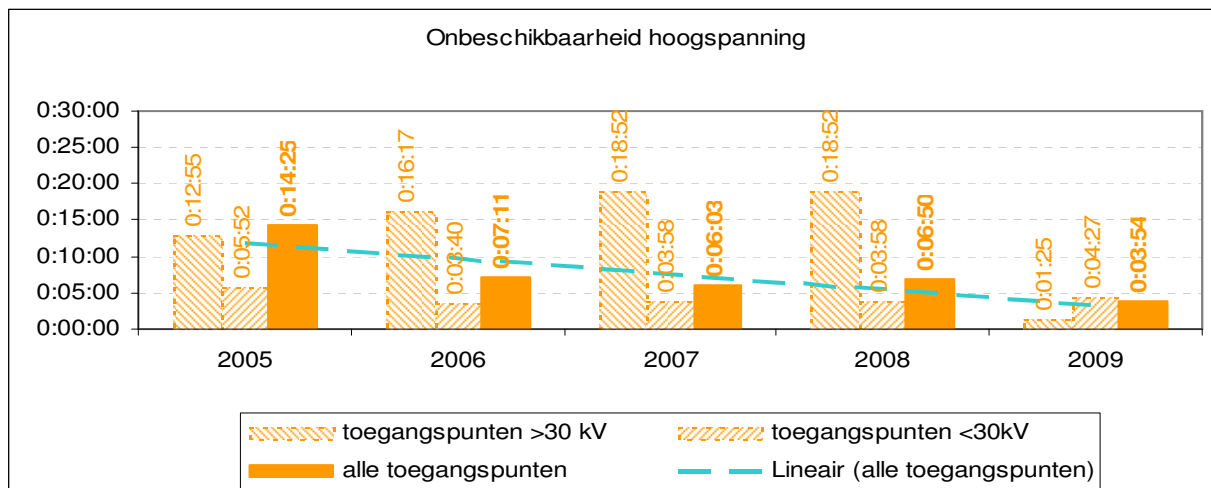
- Middenspanning (≥ 1 kV en < 30 kV): middenspanningskoppelpunten of toegangspunten van distributienetten gekoppeld aan het hoogspanningsnet;
- Hoogspanning (≥ 30 kV en ≤ 70 kV): toegangspunten van netgebruikers met uitzondering van distributienetten op het hoogspanningsnet.

3.3.2. Evolutie van de onderbrekingen

Elia rapporteerde net zoals voorbije jaren de jaarlijkse indicatoren opgesplitst over toegangspunten bedoeld voor de voeding van onderliggende distributienetten (< 30 kV) en toegangspunten van eindafnemers (≥ 30 kV).

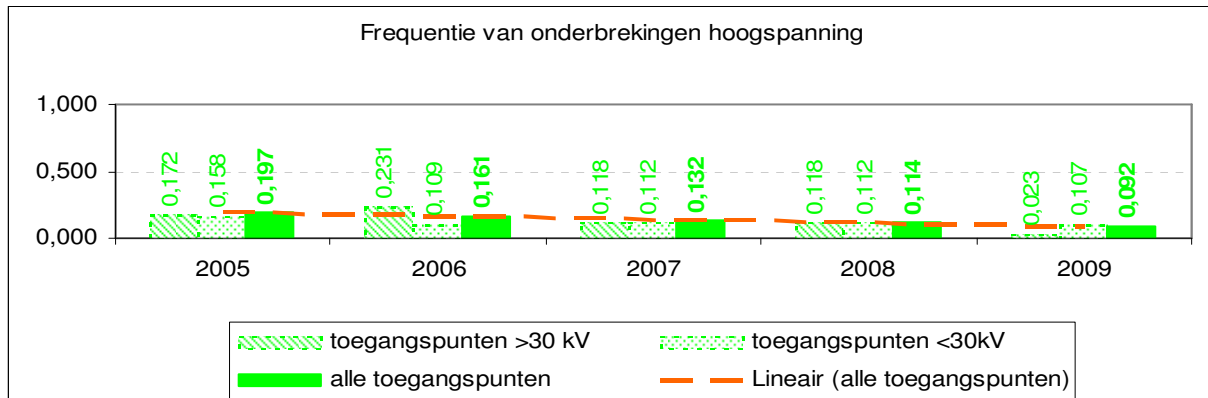
Evolutie van de onderbrekingen Hoogspanning voor alle toegangspunten	alle toegangspunten			toegangspunten >30 kV			toegangspunten <30kV		
	Onbeschikbaarheid	Frequentie van onderbrekingen	Herstellingsduur	Onbeschikbaarheid	Frequentie van onderbrekingen	Herstellingsduur	Onbeschikbaarheid	Frequentie van onderbrekingen	Herstellingsduur
	h:min	Aantal	h:min	h:min	Aantal	h:min	h:min	Aantal	h:min
2005	0:14:25	0,20	1:13:20	0:12:55	0,17	1:14:50	0:05:52	0,16	0:37:07
2006	0:07:11	0,16	0:44:39	0:16:17	0,23	1:10:21	0:03:40	0,11	0:33:38
2007	0:06:03	0,13	0:45:48	0:18:52	0,12	2:39:32	0:03:58	0,11	0:35:13
2008	0:06:50	0,11	1:00:06	0:18:52	0,12	2:39:32	0:03:58	0,11	0:35:13
2009	0:03:54	0,09	0:42:29	0:01:25	0,02	1:00:59	0:04:27	0,11	0:41:35

Tabel 8: evolutie ongeplande onderbrekingen HS sinds 2005



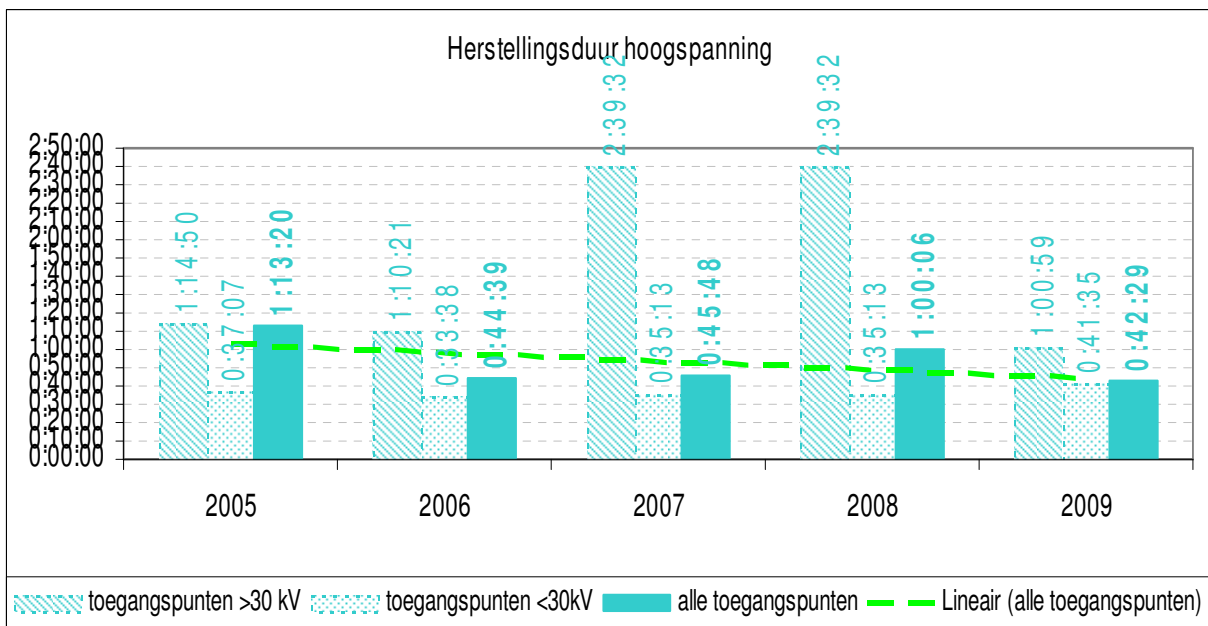
Figuur 9: evolutie onbeschikbaarheid op HS sinds 2005

De onbeschikbaarheid op de toegangspunten >30 kV lag historisch laag in 2009 met een sterke vermindering van de globale onbeschikbaarheid tot gevolg. Gezien het beperkt aantal toegangspunten op hoogspanning (78 in 2009) en de hoge betrouwbaarheid van de elektrische netten van Elia is de parameter AIT voor het Vlaams Gewest (en in het algemeen) sterk gevoelig aan kleine variaties en merken we schommelingen van jaar tot jaar. Weersomstandigheden kunnen de parameter beïnvloeden.



Figuur 10: evolutie frequentie van onderbrekingen op HS sinds 2005

Er is geen noemenswaardig verschil tussen de frequentie van de onderbrekingen op toegangspunten < 30 kV en respectievelijk toegangspunten > 30 kV.



Figuur 11: evolutie herstellingsduur van onderbrekingen op HS sinds 2005

De herstellingsduur van 2:39:32 in 2008 was hoofdzakelijk te wijten aan één incident waar tijdens een preventieve vervanging van een kabelmof op een klantenaansluiting de tweede (n-1) voeding uitzonderlijk ook is uitgevallen door kabelfout. In 2009 ligt de herstellingsduur, met een lichte verbetering opnieuw in lijn met 2006 en 2007.

3.3.3. Oorzaken van onderbrekingen

Toegangspunten <30 kV zijn doorgaans koppelpunten naar onderliggende distributienetten, inclusief transformatie van 150 kV naar middenspanning.

Toegangspunten >30 kV zijn doorgaans koppelpunten van directe eindafnemers.

De onbeschikbaarheid als gevolg van accidentele oorzaken kan als volgt opgesplitst worden:

Oorzaken	Toegangspunten <30 kV	Toegangspunten >30 kV	Alle toegangspunten
	h:min:s	h:min:s	h:min:s
Categorie 1: defect gelokaliseerd op een middenspannings- of hoogspanningskabel en dat niets te maken heeft met een kabelbreuk veroorzaakt door derden	0:00:12	0:00:37	0:00:17
Categorie 2: een kabelbreuk in het middenspanningsnet of hoogspanningsnet door derden	0:00:01	0:00:17	0:00:04
Categorie 3: defect gelokaliseerd op een middenspannings- of hoogspanningslijn bij normale weersomstandigheden	0:00:07	0:00:00	0:00:06
Categorie 4: defect aan de middenspannings- of hoogspanningslijn als gevolg van slechte weersomstandigheden of veroorzaakt door derden	0:00:00	0:00:09	0:00:02
Categorie 5: defect gelokaliseerd in een middenspanningscabine of hoogspanningspost van de distributienetbeheerder, langs de middenspannings- of hoogspanningszijde	0:00:32	0:00:00	0:00:26
Categorie 6: defect gelokaliseerd in een middenspanningscabine of hoogspanningspost van een netgebruiker	0:00:40	0:00:21	0:00:37
Categorie 7: onbeschikbaarheid als gevolg van een fout op een ander net dan dat van de distributienetbeheerder	0:02:55	0:00:00	0:02:23

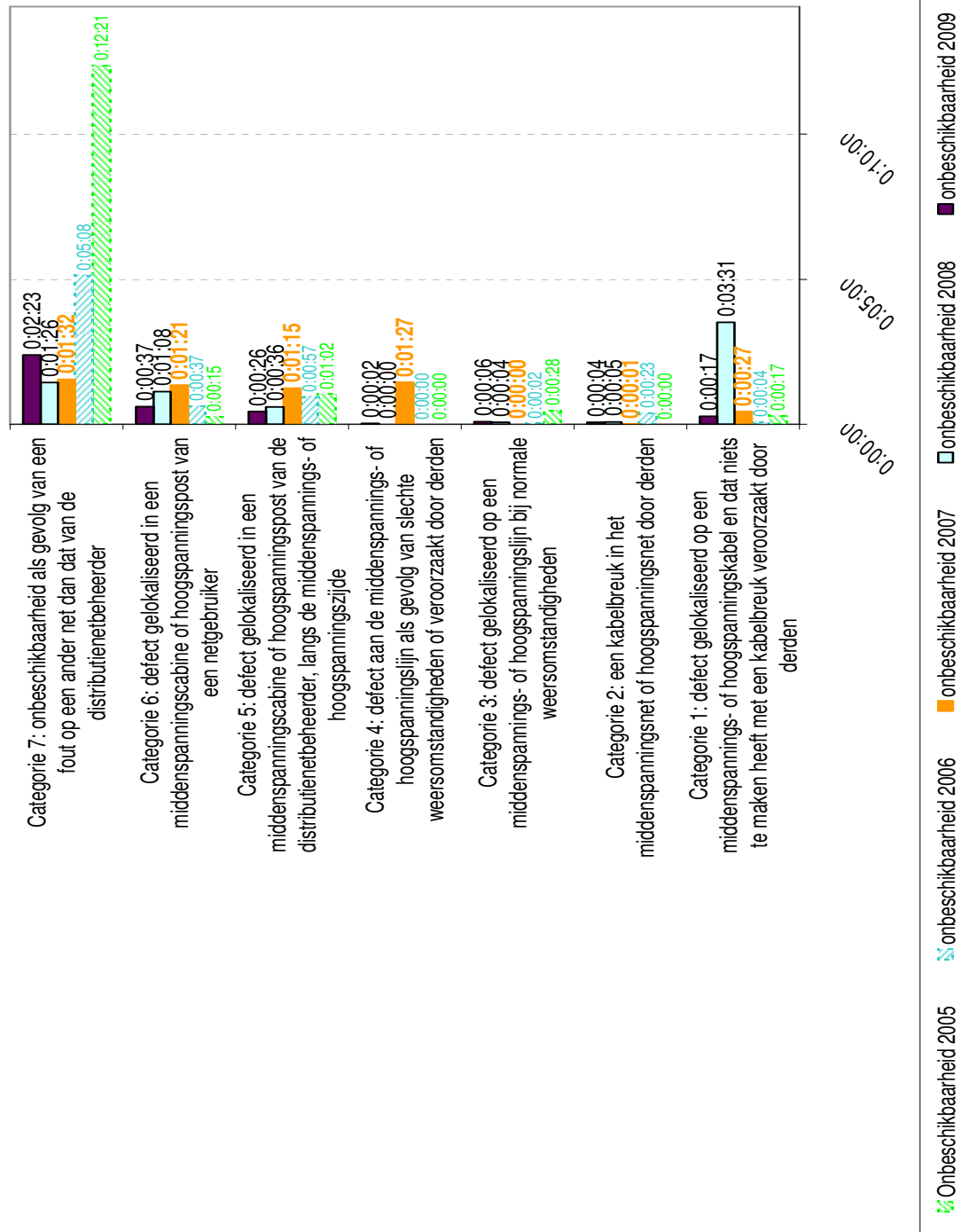
Tabel 9: oorzaak ongeplande onderbrekingen HS

Onbeschikbaarheid voor alle toegangspunten	Categorie 1	Categorie 2	Categorie 3	Categorie 4	Categorie 5	Categorie 6	Categorie 7
	h:min:s	h:min:s	h:min:s	h:min:s	h:min:s	h:min:s	h:min:s
2005	0:00:17	0:00:00	0:00:28	0:00:00	0:01:02	0:00:15	0:12:21
2006	0:00:04	0:00:23	0:00:02	0:00:00	0:00:57	0:00:37	0:05:08
2007	0:00:27	0:00:01	0:00:00	0:01:27	0:01:15	0:01:21	0:01:32
2008	0:03:31	0:00:05	0:00:04	0:00:00	0:00:36	0:01:08	0:01:26
2009	0:00:17	0:00:04	0:00:06	0:00:02	0:00:26	0:00:37	0:02:23

Tabel 10: evolutie van de onbeschikbaarheid HS per categorie sinds 2005

De categorie 7 houdt ook rekening met het 150kV – 380kV transmissie net en het 70 kV distributienet in Wallonië dat beheerd wordt door Elia.

Oorzaak onderbrekingen op alle toegangspunten Elia per categorie



Figuur 12: oorzaak onderbrekingen Elia per categorie

De onbeschikbaarheid als gevolg van een onderbreking op een ander net dan dat van de distributienetbeheerder (categorie 7) is sterk gestegen. Deze categorie omvat ook de incidenten die voorkomen op netten die beheerd worden door Elia maar buiten de bevoegdheid van het Vlaamse Gewest vallen, namelijk het transmissienet (boven 70 kV) en de distributienetten in Wallonië en Brussel. Andere categorieën zijn zeer laag.

4. Spanningskwaliteitsvereisten volgens de norm NBN EN 50160

De rapportering gebeurt op basis van telling van het aantal meldingen met betrekking tot de spanningskwaliteit. Tot 2007 werd het aantal *klachten* geregistreerd, maar omdat we van oordeel waren dat *meldingen* beter overeenstemt met de manier van registreren³ werd er overgegaan naar rapportering van het aantal meldingen.

Onder melding wordt verstaan: elk contactneming door een netgebruiker of zijn gemandateerde over een probleem dat de netgebruiker ondervindt met betrekking tot een dienst of product geleverd door de distributienetbeheerder.

Onder terechte melding wordt verstaan: elke melding waarbij, tijdens of na behandeling, wordt vastgesteld

- dat de reglementaire verplichting niet werd nageleefd door de distributienetbeheerder,
- een gemaakte afspraak onder door de netgebruiker voldane voorwaarden niet werd gerespecteerd door de distributienetbeheerder,
- of de gestelde norm niet werd gehaald door de distributienetbeheerder.

Volgende meldingen moeten geteld worden:

- Meldingen over de verandering van de geleverde spanning in laagspanning, middenspanning en hoogspanning.
- Meldingen over de harmonische storingen op de geleverde spanning in middenspanning en hoogspanning.
- Meldingen over flikkering in laagspanning, middenspanning en hoogspanning.
- Meldingen over kortstondige spanningsdalingen en korte onderbrekingen van de geleverde spanning in middenspanning en hoogspanning.

Sommige van deze meldingen van de netgebruiker over de spanningskarakteristieken (bijvoorbeeld kortstondige spanningsdalingen) gaan over verschijnselen van voorbijgaande aard. Voor andere meldingen (bijvoorbeeld verandering van spanning) kan de distributienetbeheerder een onmiddellijke meting uitvoeren ter bevestiging van het gemelde spanningsprobleem. Hierna kunnen de distributienetbeheerder en de distributienetgebruiker overeenkomen om verdere en/of langdurige registratie (minstens 48h) uit te laten voeren⁴.

³ De definitie van klacht volgens het rapporteringsmodel is beperkter omdat dit een uiting van ontevredenheid inhoudt. Niet alle problemen zullen op een 'ontevreden' manier gemeld worden.

⁴ zie het Technisch Reglement Distributie Elektriciteit

4.1. Laagspanning

4.1.1. Verandering van de spanning

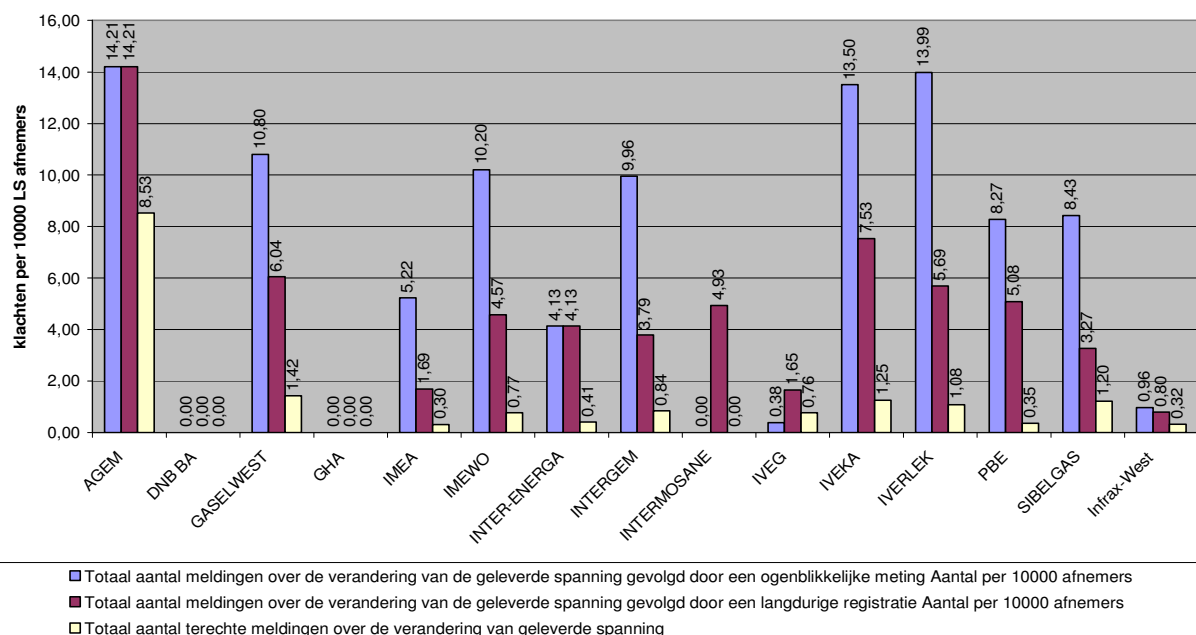
Meldingen over verandering van spanning op LS	overzicht				
	2005	2006	2007	2008	2009
Totaal aantal meldingen over de verandering van de geleverde spanning	2.968	2.960	3.072	2.968	3.087
per 100.000 afnemers	95	93	97	94	97
Totaal aantal meldingen over de verandering van de geleverde spanning gevolgd door een ogenblikkelijke meting	2.777	2.932	3.072	2.777	2.943
per 100.000 afnemers	89	93	97	88	93
Totaal aantal meldingen over de verandering van de geleverde spanning gevolgd door een langdurige registratie	1.510	1.086	1.382	1.510	1.474
per 100.000 afnemers	48	34	44	48	47
Totaal aantal terechte meldingen over de verandering van de geleverde spanning	ng	ng	ng	248	273
per 100.000 afnemers	ng	ng	ng	8	9

Tabel 11: meldingen en registratie van verandering van spanning in LS

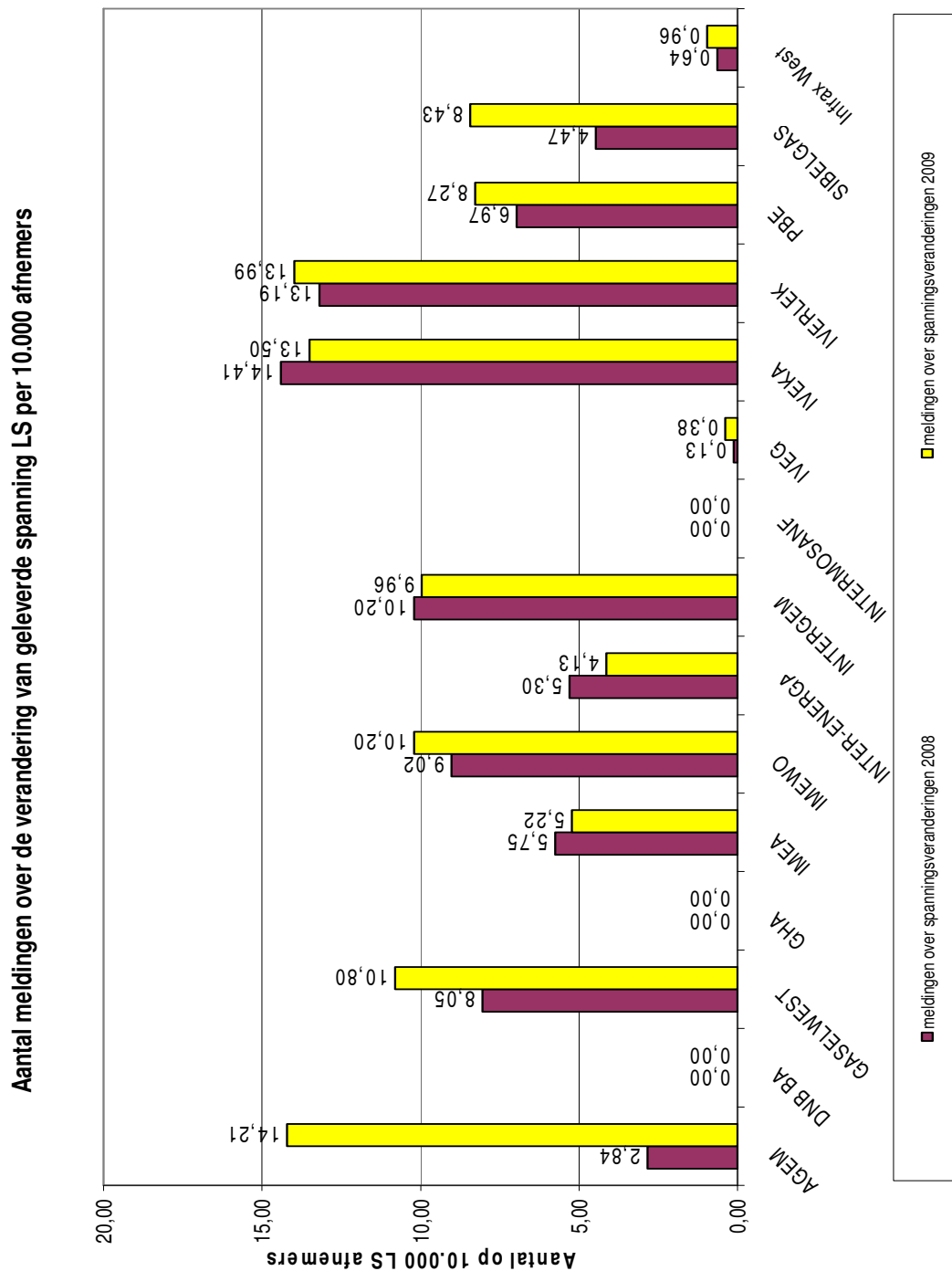
Het aantal meldingen (voorheen klachten) is licht gestegen, maar blijft in dezelfde grootteorde als de vorige jaren. 48% van de meldingen in 2009 werden gevolgd door een langdurige registratie (51% in 2008, 45% in 2007, 37% in 2006 en 51% in 2005).

In 9% van de gevallen was de melding terecht tegenover 8% vorig jaar.

Meldingen over verandering van de geleverde laagspanning



Figuur 13: aantal meldingen verandering van spanning (LS)



Figuur 14: aantal meldingen LS per DNB

IMEA, Inter-energa en IVEKA scoren beter dan de voorgaande jaren. Alle andere DNB's noteren meer meldingen over spanningsproblemen. Door de sterke toename van kleine decentrale productie is er een evolutie naar meer langdurige registraties. Door de nieuwe manier van rapporteren vanaf 2008 zijn er nog te weinig gegevens beschikbaar om een trendlijn te kunnen maken.

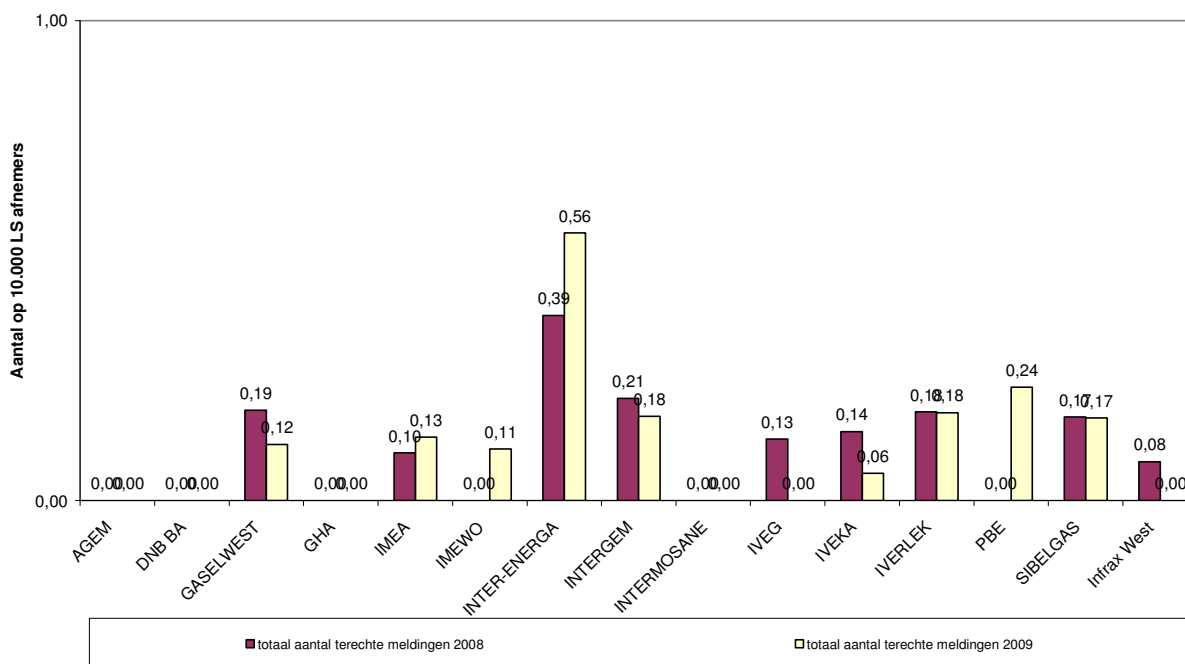
4.1.2. Flikkering

Flikkering op het laagspanningsnet	Evolutie van aantal meldingen bij alle DNB's				
	2005	2006	2007	2008	2009
Totaal aantal meldingen over flikkering	195	148	141	111	149
per 100.000 afnemers	6,2	4,6	4,6	3,5	4,7
Totaal aantal meldingen over flikkering gevolgd door een langdurige registratie	170	146	109	92	110
per 100.000 afnemers	5,4	4,6	3,5	2,9	3,5
Totaal aantal terechte meldingen over flikkering	69	65	49	49	56
per 100.000 afnemers	0,0	0,0	0,0	1,6	1,8

Tabel 12: meldingen en registraties van flikkering in LS

Het totale aantal meldingen over flikkering is fors gestegen in 2009. 74% van de meldingen is opgevolgd door een langdurige registratie. Bij 38% van de meldingen werd ook daadwerkelijk flikkering vastgesteld (t.o.v. 35% in 2007 en 44% in 2008).

Aantal terechte meldingen over Flikkering LS per 10.000 afnemers



Figuur 15: Meldingen over flikkering per DNB

Bij Gaselwest, Intergem en IVEKA werd er minder flikkering vastgesteld.

4.2. Middenspanning

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de ontvangen meldingen met betrekking tot de spanningskwaliteit op het middenspanningsdistributienet.

Spanningskwaliteit volgens NBN EN 50160 in middenspanning (Uc)		2008	2009
Verandering geleverde spanning	Totaal aantal meldingen over de verandering van de geleverde spanning	19	13
	Totaal aantal meldingen over de verandering van de geleverde spanning gevolgd door een ogenblikkelijke meting	15	11
	Totaal aantal meldingen over de verandering van de geleverde spanning gevolgd door een langdurige registratie	18	12
	Totaal aantal terechte meldingen over de verandering van de geleverde spanning	2	0
Harmonische spanningen	Totaal aantal meldingen over de harmonische spanningen	15	11
	Totaal aantal meldingen over de harmonische spanning gevolgd door ogenblikkelijke meting of een langdurige registratie	15	11
	Totaal aantal terechte meldingen over de harmonische spanningen	0	0
Flikkering	Totaal aantal meldingen over flikkering	15	11
	Totaal aantal meldingen over flikkering gevolgd door een langdurige registratie	15	11
	Totaal aantal terechte meldingen over flikkering	0	0
Kortstondige spanningsdalingen en kortstondige onderbrekingen	Totaal aantal meldingen over kortstondige spanningsdalingen of korte onderbrekingen	67	237

Tabel 13: klachten over spanningskwaliteit in MS

Door de nieuwe manier van rapporteren vanaf 2008 zijn er nog te weinig gegevens beschikbaar om een trendlijn te kunnen maken.

Het aantal registraties van flikkering is klein in absoluut aantal, waardoor schommelingen met de nodige omzichtigheid moeten worden behandeld.

Spanningsdips kunnen sterk schommelen per seizoen en locatie; industriële gebruikers zijn hier vaak attenter voor en melden deze problemen systematischer dan residentiële gebruikers.

4.3. Hoogspanning

Elia rapporteerde dit jaar volgens het model gebaseerd op de besprekingen met de VREG op 11 april 2007 en 29 februari 2008, waarbij gestreefd werd naar uniformiteit met de rapportering naar de andere regulatoren (BRUGEL en CWAPE). In hun rapport zijn ook alle aantallen gerapporteerd met betrekking tot informatievragen die zij ontvangen hadden rond spanningskwaliteit. In totaal werden 54 dossiers behandeld.

Hiervan was er 1 formele klacht voor een lange onderbreking van een eindafnemer op een spanning < 30 kV. Dit is beduidend minder dan vorig jaar (66 dossiers waarvan 2 klachten van eindafnemers op een spanning \geq 30 kV).

Het aantal informatieaanvragen rond lange en korte onderbrekingen en spanningsdips moet geplaatst worden ten opzichte van het totale aantal incidenten op het net (30 tot 380 kV) dat beheerd wordt door Elia. Hierop werden 458 incidenten geregistreerd waarvan 59 (63 in 2008) ook gevolgen hadden op netgebruikers of onderliggende distributienetbeheerders. 16 (32 in 2008) van deze incidenten gaven aanleiding tot een informatievraag of klacht.

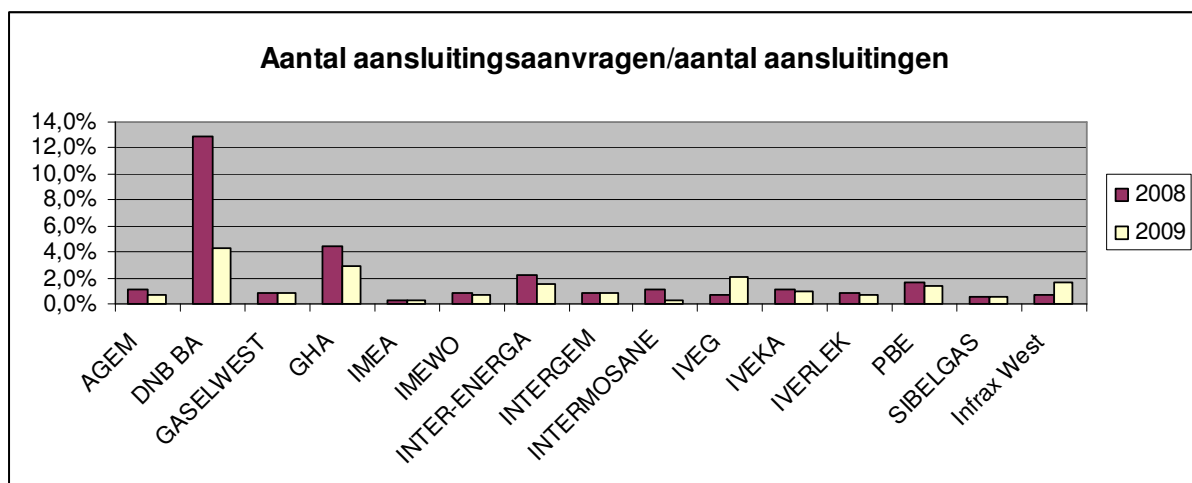
5. Dienstverlening

5.1. Laagspanning en middenspanning

5.1.1. Nieuwe aansluitingen

	Aansluitingsaanvragen 2009				Aansluitingsaanvragen 2008			
	Aantal gerealiseerde aansluitingen LS	Aantal gerealiseerde aansluitingen MS	Totaal aantal gerealiseerde aansluitingen	% groei van het aantal gerealiseerde aansluitingen	Aantal gerealiseerde aansluitingen LS	Aantal gerealiseerde aansluitingen MS	Totaal aantal gerealiseerde aansluitingen	% groei van het aantal gerealiseerde aansluitingen
	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal
AGEM	22	1	23	0,65%	34	3	37	1,0%
DNB BA	8	3	11	4,30%	29	4	33	12,9%
GASELWEST	3457	107	3.564	0,82%	3719	115	3.834	0,9%
GHA	30	8	38	2,93%	42	17	59	4,5%
IMEA	949	47	996	0,33%	867	29	896	0,3%
IMEWO	3888	121	4.009	0,71%	4311	145	4.456	0,8%
INTER-ENERGA	6250	62	6.312	1,59%	8866	38	8.904	2,3%
INTERGEM	2215	70	2.285	0,80%	2473	74	2.547	0,9%
INTERMOSANE	7	0	7	0,34%	23	0	23	1,1%
IVEG	1605	8	1.613	2,04%	556	0	556	0,7%
IVEKA	3247	78	3.325	0,93%	4011	81	4.092	1,2%
IVERLEK	3574	77	3.651	0,74%	4060	101	4.161	0,8%
PBE	1136	7	1.143	1,34%	1420	8	1.428	1,7%
SIBELGAS	282	14	296	0,51%	323	22	345	0,6%
Infrax West	2039	29	2.068	1,63%	783	23	806	0,6%

Tabel 14: Aantal nieuwe aansluitingen 2008 - 2009



Figuur 16 Groei van het aantal aansluitingen 2008 - 2009

Het aantal nieuwe aansluitingsaanvragen in 2009 is met 8,81% gedaald ten opzichte van 2008. In de meer landelijke gebieden van **Inter-energa, IVEG, Infrax West** en **PBE** is de groei hoger dan het gemiddelde van 0,92%.

5.1.2. Klachten over respecteren van termijnen

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de klachten met betrekking tot de dienstverlening die effectief uit de rapportering naar voor gekomen zijn. De aantallen geven weer hoeveel keer een termijn zoals bepaald in het Technisch Reglement Distributie Elektriciteit niet nageleefd werd, waarop de betrokken partij een klacht heeft ingediend. Daardoor bevatten onderstaande gegevens niet alle door een distributienetbeheerder ontvangen klachten, maar enkel de 'terechte' klachten over de bijhorende reglementaire verplichtingen.

Klachten over respecteren van termijnen 2009	Gewogen gemiddelde voor alle Distributienetbeheerders	Totaal aantal klachten voor alle distributienetbeheerders
Klachten over de termijn voor de realisatie van de aansluiting volgens contract/offerte (voor niet eenvoudige aansluitingen)	0,74	6
Klachten over de termijn voor de realisatie van de eenvoudige aansluitingen volgens offerte/Technisch reglement Distributie Elektriciteit:	40,64	342
Klachten over het tijdig aanvangen van herstellingswerken voor het opheffen van een storing op het distributienet of de aansluiting (2 uur na de melding):	1,50	12
Klachten over het informeren over de aard en verwachte duur van de ongeplande onderbreking (op aanvraag conform het technisch reglement Distributie Elektriciteit)	9,12	90

Tabel 15: klachten over de dienstverlening

Zoals vorig jaar rapporteerden de netbeheerders ook andere klachten dan klachten in verband met de termijn waarbinnen de aansluitingen en werken gerealiseerd moeten worden. Om over die klachten een algemeen beeld te krijgen, werd vanaf 2008 gevraagd naar de vijf meest voorkomende type klachten per netbeheerder en naar de overeenkomstige aantallen.

Dienstverlening LS-MS	Vijf meest voorkomende klachten				
	kwaliteit uitvoering	Gebrekkige info	Metering	Afspraak	Termijn/facturatie
	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal
AGEM	0	0	0	0	0
DNB BA	0	0	0	0	0
GASELWEST	729	327	178	118	77
GHA	0	0	0	0	0
IMEA	215	196	127	58	56
IMEWO	1.143	494	284	232	203
INTER-ENERGA	196	25	16	ng	70
INTERGEM	787	193	118	98	81
INTERMOSANE	ng	ng	ng	ng	ng
IVEG	41	6	4	ng	19
IVEKA	461	278	146	86	62
IVERLEK	1.060	408	204	192	181
PBE	4	3	7	3	9
SIBELGAS	94	51	24	19	11
Infrax West	54	11	9	ng	26
Gewogen gemiddelde 2009	635	266	148	111	103
Gewogen gemiddelde 2008	905	269	131	109	95

Tabel 16: klachten over dienstverlening

Vooraf de kwaliteit van de uitvoering van de werken en de gebrekkige informatie komen naar voor als klacht. Over de kwaliteit van de uitvoering zijn er merkbaar minder klachten. Alle andere klachten zijn licht gestegen. Netbeheerders nuanceren het hoge aantal geregistreerde klachten rond het tijdig melden van geplande onderbrekingen op laagspanning. De 'terechtheid' van deze klachten is moeilijk vast te stellen, omdat niet altijd kan aangetoond worden door de afnemer dat hij daadwerkelijk niet geïnformeerd werd. Meestal werd een verwittigingskaart achtergelaten maar werd deze niet gelezen door de afnemer.

De VREG wenst hierbij op te merken dat zij verder zal toezien op de correcte toepassing van de meldingsplicht bij geplande onderbrekingen. Daartoe dienen de interne procedures van de netbeheerder (verspreiding van de verwittigingskaarten enerzijds, en onderbreken van de voeding anderzijds) correct op elkaar te worden afgestemd. Door de nieuwe manier van rapporteren vanaf 2008 zijn er nog te weinig gegevens beschikbaar om een trendlijn te kunnen maken.

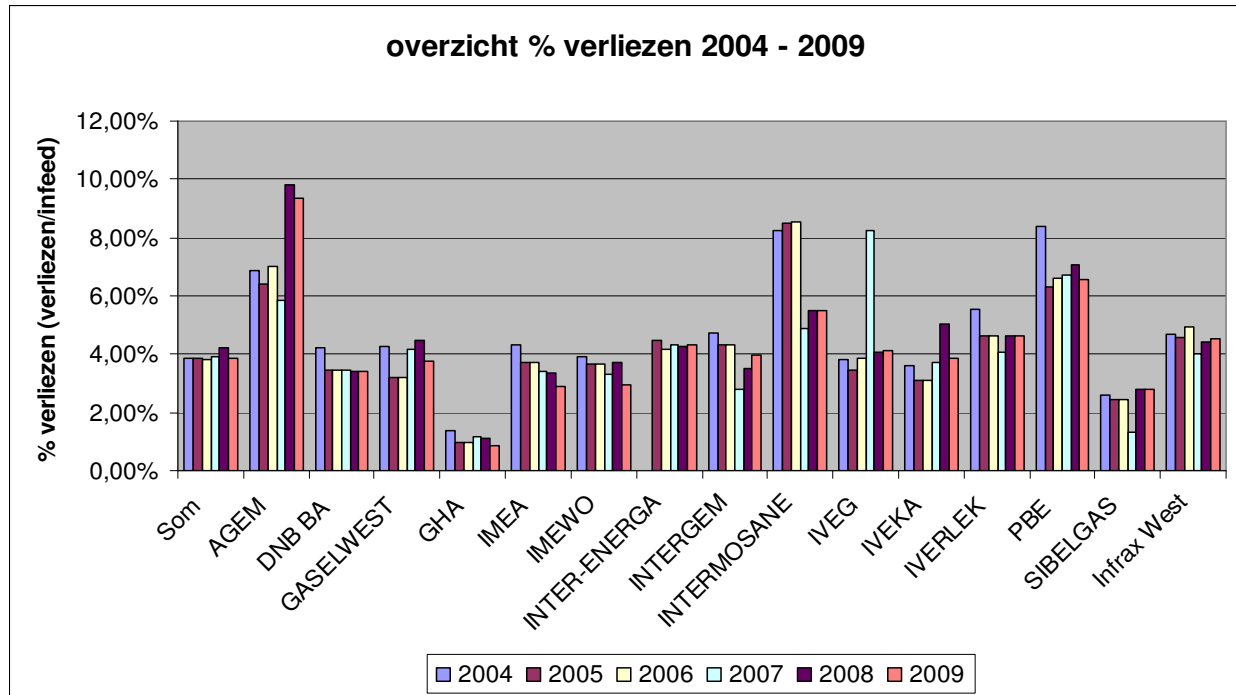
5.2. Hoogspanning

Elia meldt geen klachten ontvangen te hebben over haar dienstverlening (termijnen van aansluitingsaanvragen en informeren van netgebruikers naar aanleiding van geplande onderbrekingen).

Elia behandelde 9 aanvragen voor oriëntatiestudies en detailstudies. Gemiddeld duurde het afleveren van een offerte 77 kalenderdagen met een minimum van 35 kalenderdagen en een maximum van 127 kalenderdagen.

6. Netverliesindicator

Door de distributienetbeheerders (met uitzondering van Elia) werd gerapporteerd dat 36.293.257 MWh in hun distributienetten werd ingevoerd in 2009 (t.o.v. 37.106.141 MWh in 2008 en 37.054.285 MWh in 2007). Zij berekenden ook (al dan niet op basis van gemeten verbruik) dat 1.397.328 MWh of 3,85% niet geleverd werd aan eindafnemers t.o.v. 1.574.662 MWh of 4,24% in 2008 en 1.450.757 MWh of 3,92% in 2007) wat een indicatie is van de door de vervoerde elektriciteit veroorzaakte netverliezen.



Figuur 17 Netverliezen

De grote stijging aan verliezen bij AGEM is te wijten aan de grote concentratie aan decentrale productie-eenheden die aangesloten zijn op hun net. Deze productie injecteerde in 2009 op het MS net van AGEM 109 GWh (in 2008, 64,571 GWh), meer dan het dubbele van het verbruik op dat net. Dit betekent dus dat de stroomzin anders is dan bij een klassiek net zonder of met beperkte productie. De verliezen zijn kwadratisch evenredig met de grootte van de stroom, onafhankelijk van de stroomzin.

De VREG zal hierover overleg plegen binnen de werkgroep 'Netbeheer en decentrale productie' en met Synergrid. De cijfers zullen ter validatie ook worden geconfronteerd met de cijfers die uit het settlement-proces "reconciliatie" worden verkregen.

7. Samenvatting en besluiten

Het aantal nieuwe aansluitingen op het laagspanningsnet is gedaald met 15,8% ten opzichte van vorig jaar. Door de crisis is er bij sommige netbeheerders een achteruitgang in het aantal actieve toegangspunten op het middenspanningsnet van de bedrijven.

Gemiddeld werd de stroomvoorziening van een Vlaamse afnemer 0,51 keer accidenteel onderbroken tijdens 2009 door incidenten op het MS-net en 0,05 keer door een onderbreking op het LS-net. Een distributienetgebruiker op het Vlaamse MS-distributienet had daardoor in 2009 gemiddeld 21 minuten en 30 seconden geen elektriciteit als gevolg van incidenten. Sinds 2005 is er een positieve trend waarneembaar.

Tot 2007 werd de onbeschikbaarheid als gevolg van onderbrekingen op het laagspanningsdistributienet geschat op 5 minuten. De netbeheerders ontwikkelden op vraag van de VREG een methodiek die toeliet om op basis van geregistreerde gegevens de onderbrekingen op het laagspanningsnet te kwantificeren. Deze onderbrekingsduur kon nu bepaald worden op 5 minuten en 35 seconden. Beide samen veroorzaken bij de LS-distributienetgebruiker een gemiddelde spanningsonderbreking van 27 minuten en 5 seconden.

De onbeschikbaarheid spruit voornamelijk voort uit defecten op middenspannings- en hoogspanningskabels. Het betreft dan zowel defecten op kabels die niet veroorzaakt zijn door een derde (categorie 1) als kabelbreuken die wel door derden worden veroorzaakt (categorie 2). De netbeheerders kunnen via hun investeringspolitiek voornamelijk invloed uitoefenen op categorie 5 die voor 12,57% de globale spanningsonderbreking beïnvloed. De waarde voor categorie 1 is in de voorbije 5 jaar verbeterd. Om kabelbreuken door derden zoveel mogelijk te vermijden hebben de netbeheerders de ligginggegevens van hun kabels recent samengebracht in het Kabel en Leiding Informatie Portaal. Via dit kanaal wordt graafschade aan kabels voorkomen. Desondanks kent de waarde in deze categorie een lichte stijging.

In het algemeen kan geconcludeerd worden dat de betrouwbaarheid van de middenspanningsdistributienetten op een hoog peil gehandhaafd blijft. Dit kan o.m. worden gestaafd door een vergelijking te maken op internationaal niveau. CEER publiceerde eind 2008 een aantal kencijfers in het "4th Benchmarking Report on Quality of Electricity Supply". De Vlaamse onderbrekingscijfers zijn vergelijkbaar met die van Nederland, Duitsland en Denemarken die tot de laagst vermelde behoren.

De onbeschikbaarheid van het hoogspanningsnet (30-70 kV) is opmerkelijk laag voor toegangspunten op of boven 30 kV. Gezien het kleine aantal toegangspunten moeten we deze waarden gedurende 5 à 10 jaar volgen om statistisch relevante conclusies hieraan te verbinden. De globale onbeschikbaarheid op hoogspanning is ook verder gedaald.

De spanningskwaliteit in de Vlaamse distributienetten wordt sinds 2008 weergegeven op basis van tellingen van meldingen die daarover door de distributienetbeheerders ontvangen en behandeld worden. Dit geeft enkel een subjectief beeld – als gevolg van de mate van gekendheid en het belang dat hieraan gehecht wordt bij zowel distributienetbeheerders als -gebruikers – van de spanningskwaliteit. Op 3.191.223 afnemers op het Vlaamse distributienet werden 3.359 meldingen van storingsverschijnselen in de spanning ontvangen en behandeld door de distributienetbeheerders, dit is één melding per 950 netgebruikers. Het grootste aandeel van de meldingen had betrekking op een niet correct spanningsniveau, maar minder dan 10% van deze meldingen bleken na meting terecht te zijn. De lijst van mogelijke onderwerpen waarover klachten kunnen geformuleerd worden in het huidige rapporteringsmodel is sinds 2008 veel uitgebreider dan de lijst van de vorige jaren die specifiek gericht was op in reglementering voorgeschreven normen. 10.895 klachten over de dienstverlening met betrekking tot de in het rapporteringsmodel vermelde thema's werden door de distributienetbeheerders behandeld (of één klacht per 293 netgebruikers).

De toename van de netverliezen in 2007 en 2008, gevolgd door een daling in 2009 is een opmerkelijk gegeven. De toegepaste berekeningsmethode van de netverliezen zal worden geanalyseerd, om te kunnen vaststellen of het hier wel degelijk om een fysische verlaging, dan wel om een mathematische onnauwkeurigheid gaat. Voorlopig wil de VREG nog geen concrete besluiten te trekken uit de evolutie van deze verliezen. Wel moet de nodige aandacht besteed worden aan het overschot aan decentrale productie die niet lokaal verbruikt wordt.