

Rapport

20/07/2021

met betrekking tot de kwaliteit van de dienstverlening en de aansprakelijkheid van de elektriciteitsdistributienetbeheerders en de beheerder van het plaatselijk vervoernet van elektriciteit in het Vlaamse Gewest in 2020

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Kwaliteitsrapportering	4
1.2	Aansprakelijkheidsrapportering	5
2	Profiel van het net op 01/01/2021.....	6
2.1	Profiel van het laagspanningsnet	6
2.2	Profiel van het middenspanningsnet	8
2.3	Profiel van het plaatselijk vervoernet van elektriciteit.....	8
2.4	Wegingsfactoren	9
3	Onderbrekingen van de toegang tot het distributienet	10
3.1	Onderbrekingen op het laagspanningsnet.....	11
3.1.1	Berekening van de indicatoren voor het laagspanningsnet.....	11
3.1.2	Waardes van de indicatoren in 2020	12
3.2	Onderbrekingen op het middenspanningsnet.....	13
3.2.1	Berekening van de indicatoren voor middenspanningsnet	13
3.2.2	Waardes van de indicatoren in 2020	14
3.2.3	Evolutie van onbeschikbaarheid op het middenspanningsnet	15
3.2.4	Evolutie van de onbeschikbaarheidsfrequentie op het middenspanningsnet	18
3.2.5	Evolutie van de herstelduur op middenspanningsnetten	20
3.2.6	Oorzaken van onderbrekingen.....	22
3.2.7	Gebruik van telecontrolekasten bij decentrale productie	26
3.3	Onderbrekingen op het plaatselijk vervoernet van elektriciteit	28
3.3.1	Berekening van de indicatoren voor het plaatselijk vervoernet van elektriciteit	28
3.3.2	Evolutie van de onderbrekingsindicatoren	29
3.3.3	Oorzaken van onderbrekingen.....	33
3.4	Benchmarking ongeplande SAIDI met EU landen	36
3.5	Forfaitaire vergoeding langdurige stroomonderbreking	36
3.6	Vergoedingen ten gevolge van storingen en onderbrekingen	38
4	Spanningskwaliteitsvereisten volgens de norm NBN EN 50160	40
4.1	Spanningskwaliteit op het laagspanningsnet.....	41
4.1.1	Verandering van de spanning.....	41
4.1.2	Flikkering	45
4.2	Spanningskwaliteit op het middenspanningsnet.....	47
4.3	Spanningskwaliteit op het plaatselijk vervoernet van elektriciteit	48
5	Dienstverlening	49
5.1	Kwaliteit van de dienstverlening op het laag- en middenspanningsnet.....	49

5.1.1	Overzicht van de nieuwe aansluitingen op het laag- en middenspanningsnet	50
5.1.2	Algemeen overzicht van het aantal klachten	50
5.1.3	Klachten over het respecteren van termijnen	54
5.1.4	Referenties m.b.t. de evolutie van de dienstverleningskwaliteit	57
5.2	Kwaliteit van de dienstverlening op het plaatselijk vervoernet van elektriciteit	59
6	Netverliesindicator	60
7	Indicatoren slimme netten	62
8	Maatregelen ter verbetering van de kwaliteit	64
8.1	Fluvius	64
8.2	Elia	64
9	Samenvatting en besluiten.....	65

1 Inleiding

Het instaan voor de goede en veilige werking van het elektriciteitsnet behoort tot de kerntaken van de netbeheerder. Dit houdt in dat de spanning en frequentie van de elektriciteit moeten voldoen aan welbepaalde kwaliteitsnormen. Dit houdt tevens in dat onderbrekingen van de elektriciteitstoevoer op zijn net tot een minimum beperkt moeten worden. De opvolging en beoordeling van de uitvoering van deze taak is het voorwerp van de kwaliteitsrapportering door de netbeheerders.

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.

Als de stroomtoevoer onderbroken wordt, of er is een 'storing' op het elektriciteitsnet, kan dit soms leiden tot schade, of minstens ongemak, voor de netgebruiker. Hier is ook een bepaalde aansprakelijkheid van de netbeheerder aan verbonden. Decretaal zijn er enkele vergoedingsplichten voor de distributienetbeheerders vastgelegd. Dit is het voorwerp van de aansprakelijkheidsrapportering door de distributienetbeheerders.

1.1 Kwaliteitsrapportering

Conform artikel 2.1.16 (Titel II - Netcode) van het Technisch Reglement Distributie van Elektriciteit in het Vlaamse Gewest en conform artikel I.1.2.2 van de Algemene Bepalingen (Deel I) van het Technisch Reglement Plaatselijk Vervoernet van Elektriciteit moeten alle netbeheerders 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 door de distributienetbeheerders opgesteld worden volgens het rapporteringsmodel, opgemaakt door de VREG, en gepubliceerd op de website. De beheerder van het plaatselijk vervoernet van elektriciteit rapporteert volgens een model zoals in onderling overleg met de VREG overeengekomen.

De opgevraagde gegevens hebben betrekking op:

- De karakteristieken van het net
- De productkwaliteit:
 - De onderbrekingen van de toegang tot het net
 - De spanningskwaliteit
- De dienstverlening i.v.m. het naleven van de reglementair opgelegde taken
- De netverliezen
- Indicatoren voor slimme netten

Dit rapport synthetiseert de verkregen resultaten, maakt een vergelijking tussen netbeheerders en, waar mogelijk, met de resultaten van voorgaande jaren. Daarnaast bevat het een aantal kerncijfers voor het Vlaamse Gewest, die kunnen vergeleken worden met andere gewesten en naburige landen. Met het publiceren van het rapport beoogt de VREG een objectief en breed beeld van de gerealiseerde kwaliteit van het netbeheer weer te geven.

Bij de interpretatie van de gerapporteerde kwaliteitsgegevens dient rekening gehouden te worden met volgende aspecten:

- Sinds 1/4/2019 zijn de distributienetbeheerders IMEA en IVEG gefusioneerd tot Fluvius Antwerpen. Elke vermelding naar IMEA en IVEG in het voorliggende rapport heeft dus betrekking op de periode *voor* 2019, terwijl de cijfers voor Fluvius Antwerpen enkel gerapporteerd worden *sinds* 2019.
- Op 1/4/2019 en op 1/1/2020 zijn een aantal gemeenten van distributienetbeheerder IVEKA overgedragen naar distributienetbeheerder Fluvius Antwerpen waardoor een aantal indicatoren afwijken van de andere distributienetbeheerders.

1.2 Aansprakelijkheidsrapportering

Voor de historiek van de aansprakelijkheidsregeling van de distributienetbeheerder en de evolutie van de rapporteringswijze hierover verwijzen we naar punt 1.2. van het vorige rapport RAPP-2020-18¹.

Sinds 1 januari 2015 gelden enkele **vergoedingsplichten**: de distributienetbeheerder is sindsdien een forfaitaire vergoeding aan de netgebruiker verschuldigd in geval van (1) laattijdige aansluiting of (2) laattijdige heraansluiting, en tevens in geval van (3) langdurige, niet-geplande stroomonderbreking. Deze vergoedingsplichten betreffen een vorm van objectieve, dus foutloze aansprakelijkheid van de netbeheerder. De netgebruiker moet in dat geval dus geen schade bewijzen. Diens ongemak (ook een vorm van schade natuurlijk) wordt vermoed, en het is hiervoor dat de netgebruiker een – weliswaar beperkte- forfaitaire vergoeding kan ontvangen.

Deze vergoedingsplichten gelden naast de **gemeenrechtelijke aansprakelijkheid**, waarvan de bekendste is: de aansprakelijkheid voor schade door fout. De distributienetbeheerders rapporteren jaarlijks een aantal cijfergegevens volgens een door ons vooropgesteld rapporteringsmodel. Deze moeten een zo goed mogelijk beeld op de effecten van de geldende aansprakelijkheidsregeling geven.

Aangezien de kwaliteits- en de aansprakelijkheidsrapportering van de distributienetbeheerders nauw verbonden zijn met elkaar, kiezen we ervoor om een geïntegreerd rapport op te stellen waarin beide rapporteringen worden verwerkt.

¹ <https://www.vreg.be/sites/default/files/document/rapp-2020-18.pdf>

2 Profiel van het net op 01/01/2021

Deze sectie geeft een overzicht van het netprofiel op 01/01/2021. In wat volgt worden de netten opgedeeld op basis van het spanningsniveau. Als zodanig onderscheiden we:

- **Laagspanning (LS):** installaties op spanningen lager dan 1 kV (kilovolt) (< 1 kV)
- **Middenspanning² (MS):** installaties op spanningen vanaf 1 kV tot 30 kV (≥ 1 kV en < 30 kV)
- **Plaatselijk vervoernet van elektriciteit³:** installaties op spanningen vanaf 30 kV tot en met 70 kV (≥ 30 kV en ≤ 70 kV)

In de verdere analyse wordt het aantal netgebruikers 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 Profiel van het laagspanningsnet

In Tabel 1 wordt per distributienetbeheerder het aantal netgebruikers en de lengte van het laagspanningsnet weergegeven. Het LS-distributienet is voor **75,04% ondergronds**. In de voorbije 10 jaar is er jaarlijks gemiddeld **0,61%** van het LS-net ondergronds gebracht. Vanwege de hoge kost van ondergrondse netten blijven de netbeheerders (vooral landelijk) een deel van het net bovengronds uitbaten en onderhouden. Het ondergronds brengen van het net heeft een positieve impact op de betrouwbaarheid. Onderbrekingen van bovengrondse laagspanningslijnen worden vaak veroorzaakt door begroeiing (bomen) rond de lijnen.

De overheveling van een aantal gemeenten van Iveka naar Fluvius Antwerpen is duidelijk te merken in de cijfers van het aantal netgebruikers en de lengte van het laagspanningsnet van beide distributienetbeheerders. Door de overheveling van een deel van het distributienet, ondergronds en bovengronds, van Iveka naar Fluvius Antwerpen is het percentage ondergronds laagspanningsnet gedaald bij Fluvius Antwerpen omdat Fluvius Antwerpen weinig bovengronds net had voor de overheveling. De totale lengte van het bovengronds laagspanningsnet in beide distributienetbeheerders is evenwel met 18 km gedaald t.o.v. de periode voor de overheveling. Fluvius Antwerpen gaat dus niet in tegen de trend om het laagspanningsnet ondergronds te brengen.

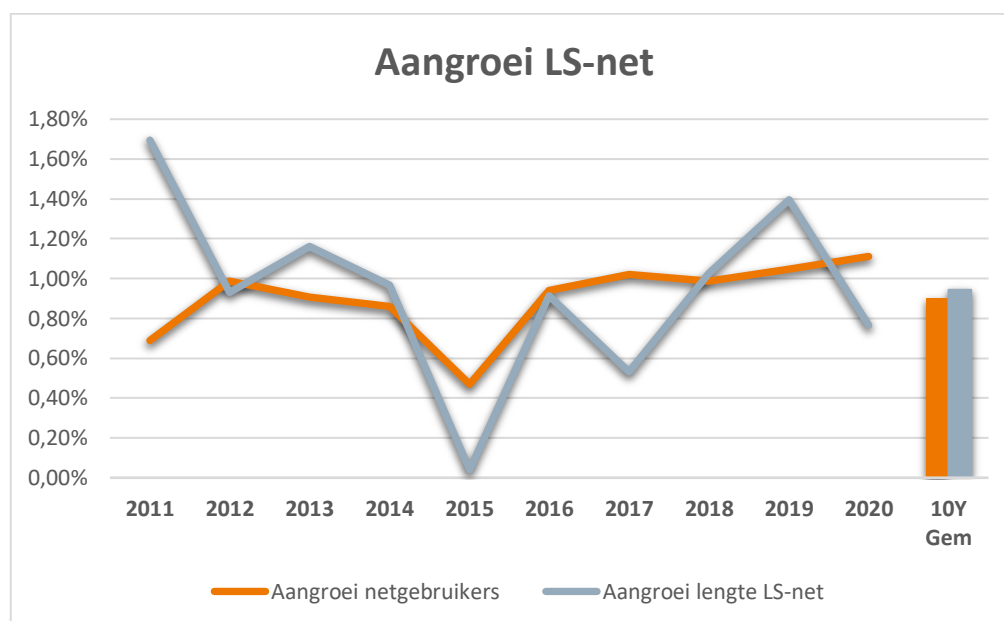
² De distributienetbeheerders hebben ook de bevoegdheid bekomen voor het beheer van het elektriciteitsdistributienet met een spanning tot en met 36 kV of 70 kV. Deze kabels ressorteren in dit rapport eveneens onder het middenspanningsnet, wat afwijkt van de definitie "middenspanning" in het Energiedecreet.

³ Hoogspanningsnet in het beheer van de plaatselijk vervoernetbeheerder van elektriciteit (Elia).

Tabel 1: Profiel van het laagspanningsnet

Profiel laagspanningsnet 01/01/2021	Aantal netgebruikers op 1/1/2021	Verschil aantal netgebruikers t.o.v. 1/1/2020	Totale lengte van het net (km) 2020	Verschil totale lengte van het net t.o.v. 2019 (km)	Totale lengte van het net ondergronds (km) 2020	Totale lengte van het net bovengronds (km) 2020	% ondergronds 2020	Groei % ondergronds 2020 t.o.v. 2019
GASELWEST	463.293	5.083	13.773	78	8.787	4.987	63,80%	0,40%
IMEWO	623.423	6.833	14.450	125	11.636	2.814	80,53%	0,27%
Fluvius Limburg	442.074	6.152	12.784	104	9.872	2.912	77,22%	0,54%
INTERGEM	318.827	3.527	6.809	44	5.242	1.568	76,98%	0,22%
IVEKA	229.252	-29.997	7.233	-1049	5.445	1.789	75,27%	0,30%
IVERLEK	545.060	5.913	12.678	108	9.173	3.506	72,35%	0,26%
PBE	94.222	1.080	3.023	19	1.437	1.586	47,55%	0,11%
SIBELGAS	63.955	466	1.201	13	1.060	141	88,29%	0,16%
Fluvius West	139.149	1.585	3.785	45	2.497	1.288	65,98%	0,76%
Fluvius Antwerpen	588.668	38.328	10.526	1173	9.581	944	91,03%	-1,72%
Totaal	3.507.923	38.970	86.263	661	64.731	21.532	75,04%	0,33%

In Figuur 1 wordt de aangroei van het laagspanningsnet in de afgelopen 10 jaar weergegeven. Gemiddeld neemt het aantal laagspanningsnetgebruikers met **0,90%** per jaar toe en neemt de lengte van het laagspanningsnet met **0,94%** per jaar toe. In het afgelopen jaar is de lengte van het laagspanningsnet minder dan gemiddeld toegenomen, namelijk met 0,77%.



Figuur 1: Aangroei van het laagspanningsnet

2.2 Profiel van het middenspanningsnet

In Tabel 2 wordt per distributienetbeheerder het aantal netgebruikers en de lengte van het middenspanningsnet weergegeven. Het middenspanningsnet is nagenoeg volledig ondergronds in Vlaanderen (**99,7%**), enkel bij Fluvius Limburg en Infrac West is er nog een klein stuk bovengronds middenspanningsnet aanwezig.

Tabel 2: Profiel van het middenspanningsnet

Profiel middenspanningsnet 01/01/2021	Aantal netgebruikers op 1/1/2021	Verschil aantal netgebruikers t.o.v. 1/1/2020	Totale lengte van het net (km) 2020	Verschil totale lengte van het net t.o.v. 2019 (km)	Totale lengte van het net ondergronds (km) 2020	Totale lengte van het net bovengronds (km) 2020	% ondergronds 2020	Groei % ondergronds 2020 t.o.v. 2019
GASELWEST	5.258	264	8.185	44	8.185	0	100,00%	0,00%
IMEWO	4.357	173	7.760	26	7.760	0	100,00%	0,00%
Fluvius Limburg	4.764	59	6.782	34	6.748	34	99,50%	0,03%
INTERGEM	2.282	79	4.002	23	4.002	0	100,00%	0,00%
IVEKA	2.206	-241	4.253	-485	4.253	0	100,00%	0,00%
IVERLEK	3.560	98	6.971	21	6.971	0	100,00%	0,00%
PBE	489	21	1.587	6	1.587	0	100,00%	0,00%
SIBELGAS	517	13	634	-1	634	0	100,00%	0,00%
Fluvius West	1.424	49	1.961	43	1.852	109	94,44%	1,53%
Fluvius Antwerpen	3.490	421	4.432	499	4.432	0	100,00%	0,00%
Totaal	28.347	936	46.567	210	46.424	143	99,69%	0,06%

2.3 Profiel van het plaatselijk vervoernet van elektriciteit

Elia rapporteert over het plaatselijk vervoernet van elektriciteit dat eigendom is van Elia System Operator alsook het 70kV-net van Fluvius-Limburg en het 36 kV-net van Infrac West dat zij beheren.

Tabel 3 schetst de evolutie van het plaatselijk vervoernet van elektriciteit ten opzichte van vorig jaar. In 2020 is de lengte van het plaatselijk vervoernet van elektriciteit toegenomen met 9 km.

Tabel 3: Profiel van het plaatselijk vervoernet van elektriciteit

Profiel plaatselijk vervoernet van elektriciteit op 1/01/2021	Aantal toegangspunten op 1/1/2021	Verschil aantal toegangspunten t.o.v. 1/1/2020	Totale lengte van het net (km) 2020	Verschil totale lengte van het net t.o.v. 2019 (km)	Totale lengte van het net ondergronds (km) 2020	Totale lengte van het net bovengronds (km) 2020	% ondergronds 2020	Verschil % ondergronds 2020 t.o.v. 2019
Totaal	393	3	2.945	9	1.731	1.214	59%	0,12%

2.4 Wegingsfactoren

Het profiel van het net en meer specifiek het aantal netgebruikers 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 geen vertekening te veroorzaken in de totaalcijfers voor het Vlaamse Gewest, moet rekening gehouden worden met de grootte van het distributienet. De grootte van het distributienet wordt gekwantificeerd in een wegingsfactor die berekend wordt aan de hand van het aantal netgebruikers op het distributienet. Als zodanig kunnen 'relatieve' kwaliteitsindicatoren per distributienetbeheerder berekend worden die onderling op een relevante manier kunnen worden vergeleken. Tabel 4 geeft per distributienetbeheerder het aantal netgebruikers en de daarmee samenhangende wegingsfactor weer.

Tabel 4: Wegingsfactoren voor alle distributienetbeheerders

Netbeheerder	Som netgebruikers	Wegingsfactor
GASELWEST	468.551	13,2%
IMEWO	627.780	17,8%
Fluvius Limburg	446.838	12,6%
INTERGEM	321.109	9,1%
IVEKA	231.458	6,5%
IVERLEK	548.620	15,5%
PBE	94.711	2,7%
SIBELGAS	64.472	1,8%
Fluvius West	140.573	4,0%
Fluvius Antwerpen	588.668	16,7%
Totaal	3.532.780	100%

3 Onderbrekingen van de toegang tot het distributienet

De gegevens betreffende de toegangsonderbrekingen van het distributienet worden opgedeeld op basis van het spanningsniveau, en de uitbater van het net waarop de onderbreking voorkomt. Als zodanig, onderscheiden we:

- Onderbrekingen op het laagspanningsnet - Fluvius (sectie 3.1)
- Onderbrekingen op het middenspanningsnet – Fluvius (sectie 3.2)
- Onderbrekingen op het plaatselijk vervoernet van elektriciteit – Elia (sectie 3.3)

Merk op dat de hieronder vermelde gegevens alle onderbrekingen omvatten ongeacht hun oorzaak, **met uitzondering van onderbrekingen als gevolg van geplande werken**. In dit rapport wordt de nadruk dus vooral 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. Specifiek voor midden- en hoogspanning worden enkel de onderbrekingen van meer dan drie minuten meegerekend die te wijten zijn aan incidenten.

De betrouwbaarheid van het net wordt uitgedrukt aan de hand van drie indicatoren: onbeschikbaarheid, frequentie van de onderbrekingen en hersteldingsduur. De specifieke berekeningsmethode van deze indicatoren is verschillend voor elk spanningsniveau en wordt in detail uitgelegd in de desbetreffende sectie. De interpretaties achter de indicatoren is echter steeds dezelfde en kunnen als volgt worden omschreven.

- **Onbeschikbaarheid** - 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, of in formulevorm:

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

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** - 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. Volgende formule geldt als definitie van frequentie van onderbrekingen:

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

Analoge AIT concepten zijn:

- *SAIFI (IEEE: System Average Interruption Frequency Index)*

- *Interruption Frequency (Eurelectric)*
- *CI (Council of European Energy Regulators: Customer Interruptions)*
- **Herstellingsduur** - De herstellingsduur 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. Volgende formule geldt als definitie van herstellingsduur:

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

Analoge concepten zijn:

- *CAIDI (IEEE: Customer Average Interruption Duration Index)*
- *Interruption Duration (Eurelectric)*

Naast het rapporteren van de drie indicatoren voor elk spanningsniveau (Secties 3.1-3.3) wordt ook een vergelijking gemaakt met SAIDI-indicatoren uit andere landen (Sectie 3.4). Als laatste worden in Sectie 3.5 de forfaitaire vergoedingen voor langdurige onderbrekingen (uitgekeerd door Fluvius) vermeld.

3.1 Onderbrekingen op het laagspanningsnet

3.1.1 Berekening van de indicatoren voor het laagspanningsnet

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

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.

De indicatoren voor laagspanningsnetten worden als volgt berekend:

- Het **aantal netgebruikers per laagspanningsonderbreking** (NLS-onderbreking)

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

- De **onderbrekingsfrequentie** van laagspanningsonderbrekingen

$$\frac{\text{aantal onderbrekingen op het laagspanningsnet} \cdot N_{LS\text{-onderbreking}}}{N_{LS}}$$

- De **onbeschikbaarheid** op het laagspanningsnet

onderbrekingsfrequentie · herstellingsduur

Waarin:

- **L_{LS}**: De lengte van het laagspanningsnet (in km) op 1/1/Y;
- **S_{LS}**: Het aantal cabines met transformatie naar laagspanningsnetten op 1/1/Y;
- **O_{DN}**: De exploitatieoppervlakte van het distributienet (in km²);
- **N_{LS}**: Het aantal netgebruikers op het laagspanningsnet op 1/1/Y.

3.1.2 Waardes van de indicatoren in 2020

In Tabel 5 worden per distributienetbeheerder de onderbrekingen van het laagspanningsnet van het afgelopen jaar weergegeven. Zoals reeds vermeld omvatten de indicatoren alle niet-geplande onderbrekingen van de toegang tot het net. Het aantal onderbrekingen op laagspanning is vrij 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 gewogen gemiddelde waardes van de onbeschikbaarheden in deze tabel relatief laag zijn.

Een gewogen gemiddelde frequentie van **0,04** betekent dat in Vlaanderen gemiddeld gesproken **1 op 25** netgebruikers een stroomonderbreking heeft ervaren in 2020 ten gevolge van een incident op het laagspanningsnet. Het duurde gemiddeld **2 uur en 42 minuten** om het defect te herstellen wat in lijn is met vorige jaren. Gewogen gemiddeld heeft een distributienetgebruiker die aangesloten is op het Vlaamse distributienet hierdoor in 2020 gedurende **6 minuten en 16 seconden** zonder stroom gezeten. Vergelijken met de cijfers uit 2019 (6 minuten en 1 seconde) is de onbeschikbaarheid van het LS-net in Vlaanderen nagenoeg onveranderd. De onderbrekingsfrequentie is in Vlaanderen gelijk gebleven aan het voorgaande jaar.

Uit onderzoek blijkt dat de onderbrekingsfrequentie een grotere impact heeft op de waardering van afnemers dan de duur van een onderbreking. Netgebruikers kunnen alle onderbrekingen opvolgen op de website van Fluvius⁴.

⁴ <https://www.fluvius.be/nl/meer-weten/stroomonderbrekingen>

Tabel 5: Globale onbeschikbaarheid, onderbrekingsfrequentie en hersteldingsduur ten gevolge van onderbrekingen op het laagspanningsnet per distributienetbeheerder

Onbeschikbaarheid van het LS distributienet 2020	Aantal onderbrekingen		Totale lengte van het net (km) 2020				Aantal netgebruikers op 1/1/2021		
	Aantal	Herstellingsduur van LS onderbrekingen h:min:s	Km	Aantal cabines met MS/LS transfo	Exploitatieoppervlakte van het distributienet Km ²	Aantal	Aantal netgebruikers per LS onderbreking	Frequentie van de onderbrekingen	Onbeschikbaarheid h:min:s
GASELWEST	753	4:18:17	13.773	7.615	2.351	463.293	10,53	0,02	0:04:26
IMEWO	2.045	2:27:00	14.450	7.016	2.014	623.423	13,03	0,04	0:06:17
Fluvius Limburg	1.257	3:39:00	12.784	3.880	2.465	442.074	15,53	0,04	0:09:41
INTERGEM	1.032	2:09:18	6.809	3.520	1.120	318.827	14,87	0,05	0:06:14
IVEKA	586	1:39:09	7.233	2.965	1.378	229.252	12,17	0,03	0:03:05
IVERLEK	1.761	2:00:48	12.678	6.429	1.678	545.060	12,37	0,04	0:04:50
PBE	103	2:22:12	3.023	1.370	744	94.222	12,92	0,01	0:02:01
SIBELGAS	240	2:39:03	1.201	543	115	63.955	13,83	0,05	0:08:16
Fluvius West	139	2:27:36	3.785	1.954	677	139.149	12,09	0,01	0:01:48
Fluvius Antwerpen	2.228	2:27:58	10.526	3.588	981	588.668	16,48	0,06	0:09:14
Gewogen gemiddelde		2:42:15						0,04	0:06:16

3.2 Onderbrekingen op het middenspanningsnet

3.2.1 Berekening van de indicatoren voor middenspanningsnet

De berekening van de indicatoren voor ongeplande onderbrekingen op het middenspanningsnet wordt gebaseerd op het aantal cabines waarvan de voeding werd onderbroken. Echter, niet alle cabines bedienen een gelijk aantal netgebruikers of een gelijkwaardige belasting. Om rekening te houden met het feit dat (i) in werkelijkheid de cabines met de hoogste belasting voorzien zijn van een betere voeding dan het gemiddelde, en (ii) in het geval van een onderbreking de herstellingen prioritair worden uitgevoerd, wordt een verbeteringscoëfficiënt toegepast die werd vastgelegd op 0,85⁵ in lijn met Synergrid voorschrift C10/14. Deze verbeteringscoëfficiënt is te beschouwen als een factor 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.

⁵ Dit is nodig om gelijkwaardige resultaten te verkrijgen als andere berekeningstechnieken die gebaseerd zijn op het aantal onderbroken eindafnemers, niet geleverde energie of vermogen. De onbeschikbaarheidsindicatoren die voortvloeien uit deze berekeningstechnieken zijn, by design, evenredig met het aantal getroffen netgebruikers en behoeven dus geen verbeteringscoëfficiënt om de ongelijkmatige belasting van de cabines in rekening te brengen.

De indicatoren voor middenspanningsnetten kunnen als volgt berekend worden:

- **Onbeschikbaarheid** $\sum_{i,j} \frac{S_{i,j} \cdot t_{i,j} \cdot 0.85}{S_s}$ [uren: minuten: seconden per jaar]
- **Frequentie van de onderbreking** $\sum_{i,j} \frac{S_{i,j}}{S_s}$ [aantal onderbrekingen per jaar]
- **Herstellingsduur** $\frac{\sum_{i,j} S_{i,j} \cdot t_{i,j} \cdot 0.85}{\sum_{i,j} S_{i,j}}$ [uren: minuten: seconden per jaar]

Waarbij:

- $i \in I$: de set van het aantal defecten geregistreerd op het middenspanningsnet;
- $j \in J$: de set van het aantal cabines op het middenspanningsnet;
- $S_{i,j} \in \{0,1\}$: binaire parameter die aangeeft of cabine j getroffen werd door defect i ;
- $t_{i,j}$: de onderbrekingsduur van cabine j door defect i in uren: minuten: seconden;
- S_s : het totale aantal middenspannings- / laagspanningscabines op 01/01/Y.

Merk op dat de relatie tussen de indicatoren als volgt kan worden weergegeven:

$$\text{Onbeschikbaarheid} = \text{frequentie} \cdot \text{herstellingsduur}$$

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 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.

3.2.2 Waardes van de indicatoren in 2020

De indicatoren ‘frequentie’, ‘herstellingsduur’ en ‘onbeschikbaarheid’ worden hierna besproken, opgesplitst per distributienetbeheerder en met de evolutie in de tijd. Een algemeen overzicht wordt in Tabel 6 weergegeven.

Gewogen gemiddeld heeft een distributienetgebruiker die aangesloten is op het Vlaamse distributienet in 2020 gedurende **13 minuten en 12 seconden** zonder stroom gezeten als gevolg van een ongeplande onderbreking op het middenspanningsnet. Het duurde gemiddeld **36 minuten en 40 seconden** om de storing te herstellen. De gewogen gemiddelde frequentie van de onderbrekingen is **0,36**.

Tabel 6: Globale onbeschikbaarheid, onderbrekingsfrequentie en hersteldingsduur ten gevolge van onderbrekingen op het middenspanningsnet per distributienetbeheerder

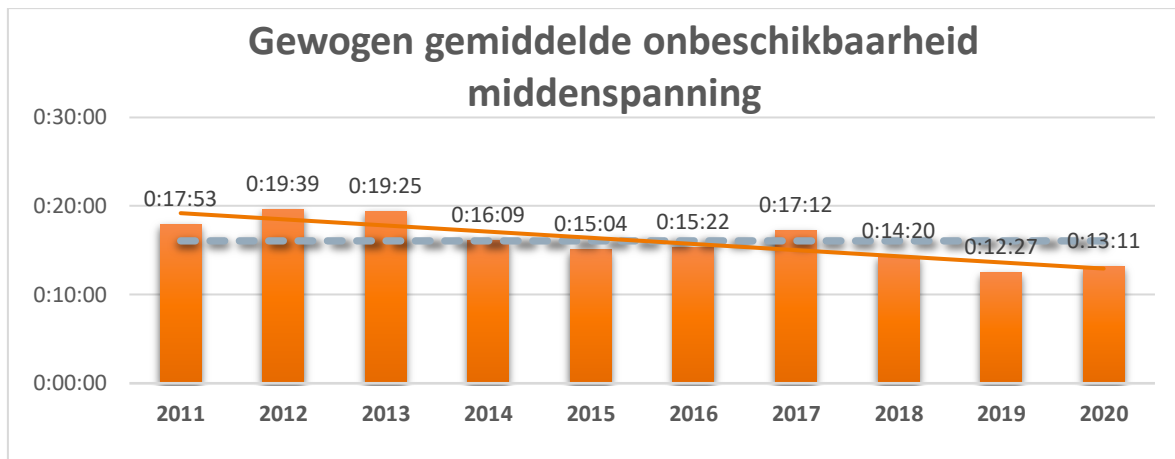
Onbeschikbaarheid middenspanning 2020	Onbeschikbaarheid	Frequentie van onderbrekingen	Herstellingsduur
	h:min:s	Aantal	h:min:s
GASELWEST	0:15:06	0,40	0:37:18
IMEWO	0:23:30	0,65	0:36:20
Fluvius Limburg	0:09:12	0,25	0:36:47
INTERGEM	0:10:54	0,26	0:42:32
IVEKA	0:07:12	0,21	0:34:52
IVERLEK	0:11:58	0,37	0:32:25
PBE	0:03:58	0,11	0:35:18
SIBELGAS	0:24:26	0,55	0:44:22
Fluvius West	0:12:04	0,48	0:25:13
Fluvius Antwerpen	0:09:01	0,23	0:39:57
Gewogen gemiddelde	0:13:12	0,36	0:36:40

3.2.3 Evolutie van onbeschikbaarheid op het middenspanningsnet

Figuur 2 toont de evolutie van het gewogen gemiddelde van de globale onbeschikbaarheid van het Vlaamse middenspanningsnet over alle distributienetbeheerders in de laatste 10 jaar. Ook werd een lineaire trendlijn en een lijn die het gemiddelde van de voorbije 10 jaar weergeeft, aangebracht in de grafiek.

De onbeschikbaarheid op het middenspanningsnet is in 2020 licht gestegen ten opzichte van 2019, maar sluit wel aan met de dalende trend die al meer dan 10 jaar aan de gang is. De stijging in 2017 was toe te schrijven aan een aantal uitzonderlijke incidenten, zoals gerapporteerd in het kwaliteitsrapport over het jaar 2017⁶. De gewogen gemiddelde onbeschikbaarheid over alle distributienetbeheerders bedroeg **13 minuten en 12 seconden** in 2020 wat gevoelig lager is dan het historische gemiddelde van 16 minuten en 4 seconden van de laatste 10 jaar (stippellijn in Figuur 2).

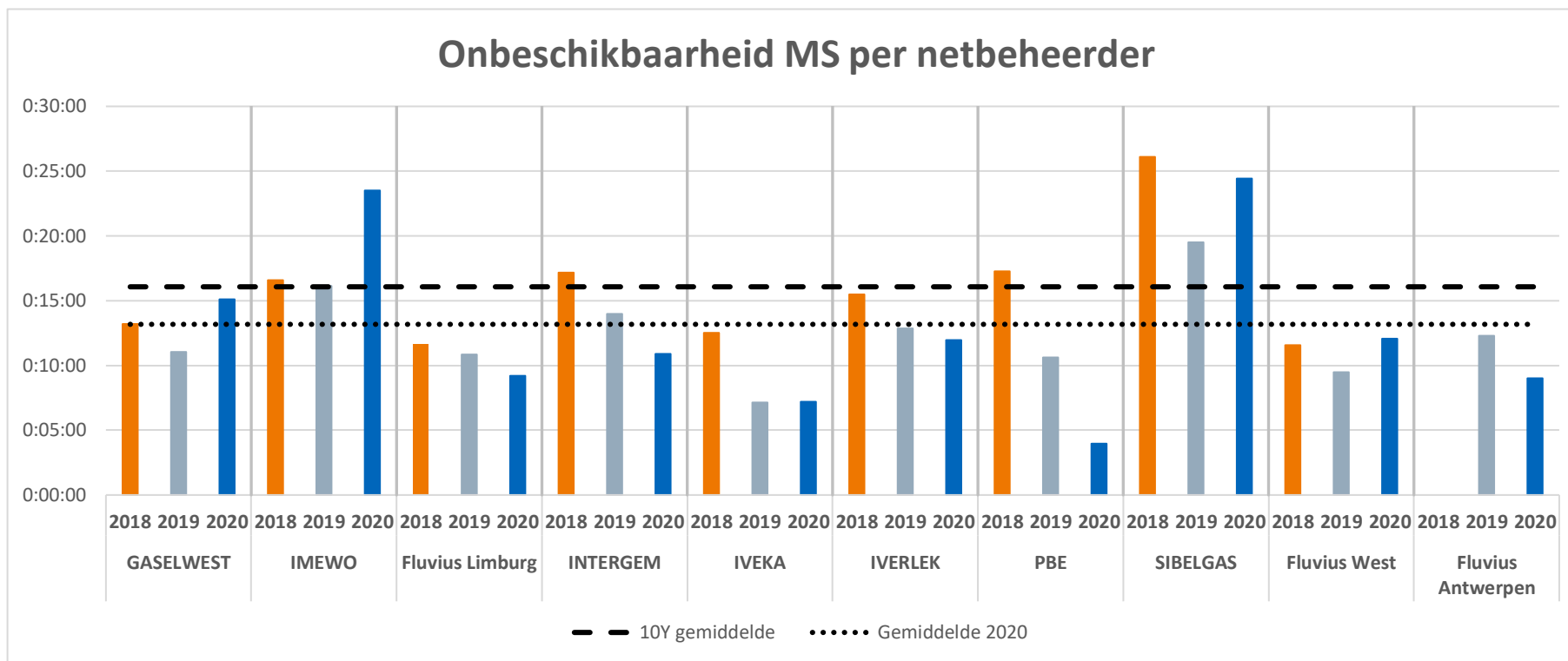
⁶ <https://www.vreg.be/nl/document/rapp-2018-11>



Figuur 2: Gewogen gemiddelde onbeschikbaarheid op het middenspanningsnet per jaar sinds 2011, een lineaire trendlijn (oranje lijn), en het tienjarige gemiddelde

In Figuur 3 wordt de onbeschikbaarheid van het middenspanningsnet van de laatste 3 jaar weergegeven opgesplitst per distributienetbeheerder. In deze figuur zien we dat Gaselwest, Imewo en Sibelgas slechter scoren dan het gewogen gemiddelde van 2020 (stippellijn in Figuur 3). Sibelgas en Imewo scoren ook slechter dan het gewogen gemiddelde van de laatste 10 jaar (streeplijn in Figuur 3).

De relatief hoge onderbrekingsduur bij Sibelgas (24 minuten 26 seconden) is te wijten aan een iets hoger aantal incidenten van categorie 1 en 2 (kabeldefecten door derden). Dit weegt door in de statistieken omdat Sibelgas de kleinste distributienetbeheerder is met het kortste MS-net en minste aantal MS-cabines waardoor incidenten minder uitgemiddeld worden.



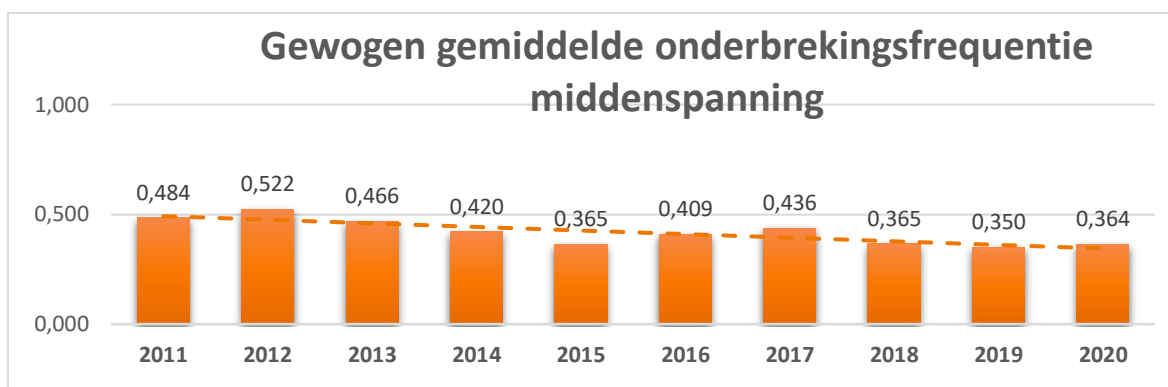
Figuur 3: Onbeschikbaarheid van het middenspanningsnet per distributienetbeheerder en per jaar sinds 2018, het tienjarige gemiddelde (streeplijn) en het gemiddelde voor 2020 (stippellijn)

3.2.4 Evolutie van de onbeschikbaarheidsfrequentie op het middenspanningsnet

De frequentie van onderbrekingen kenmerkt de gevoeligheid van het distributienet voor fouten, schade of ongevallen. In Figuur 4 wordt de evolutie van het gewogen gemiddelde van de frequentie van onderbrekingen sinds 2011 over alle distributienetbeheerders heen weergegeven. Ook werd een lineaire trendlijn aangebracht in de figuur.

De gewogen gemiddelde frequentie van onderbrekingen is in 2020 licht gestegen, maar sluit wel aan bij de dalende trend van de laatste 10 jaar.

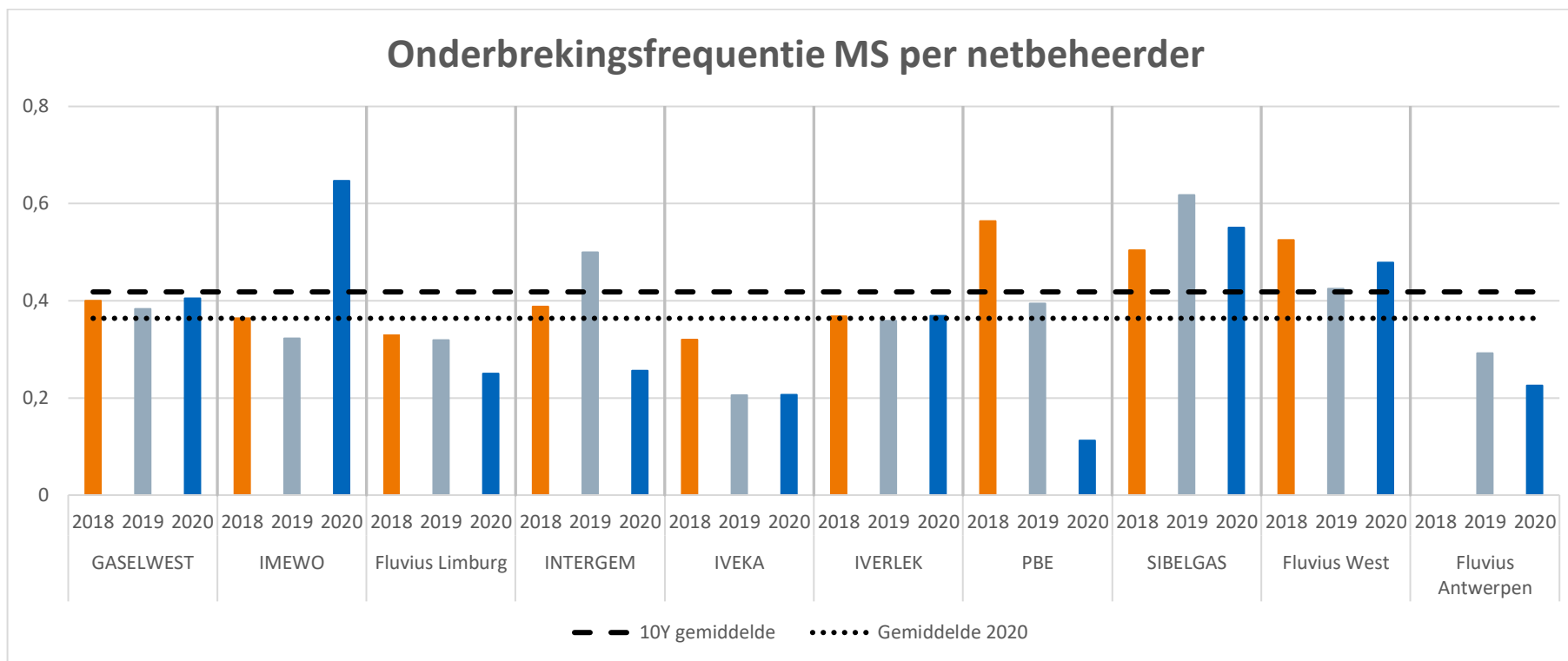
De stroomvoorziening van een Vlaamse eindafnemer werd gemiddeld **0,36** keer door een defect van het middenspanningsnet onderbroken in de loop van 2020. Op basis van dit gegeven wordt een Vlaamse klant gemiddeld eens in de **2,7 jaren** door een stroomonderbreking getroffen (in 2019 was dit eens in de 2,9 jaren).



Figuur 4: Gewogen gemiddelde onderbrekingsfrequentie op het middenspanningsnet per jaar sinds 2011, en een lineaire trendlijn

De frequentie van onderbrekingen per distributienetbeheerder actief in de verschillende delen van Vlaanderen wordt in Figuur 5 weergegeven met aanduiding van de gewogen gemiddelde frequentie over de jaren 2011 tot en met 2020 (0,42 in de streepjeslijn) en de gewogen gemiddelde frequentie van het jaar 2020 (0,36 in de stippellijn).

Imewo, Fluvius-West en Sibelgas hadden frequentere onderbrekingen per aansluiting dan het langjarig gewogen gemiddelde. De oorzaken van deze hogere frequentie worden besproken in paragraaf 3.2.6 waar we ingaan op de oorzaken van de onderbrekingen.

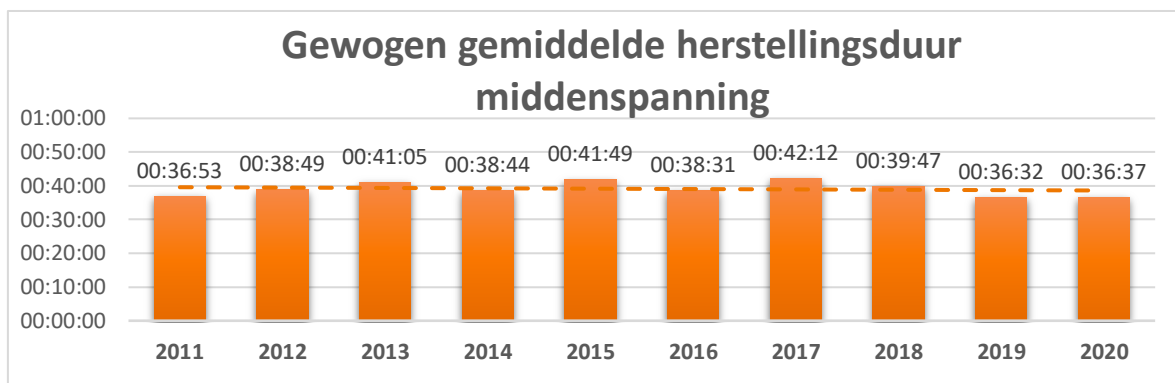


Figuur 5: Gewogen gemiddelde onderbrekingsfrequentie op het middenspanningsnet per distributienetbeheerder en per jaar sinds 2018, het tienjarige gemiddelde (streeplijn), en het gemiddelde voor 2020 (stippellijn)

3.2.5 Evolutie van de herstelduur op middenspanningsnetten

De herstelduur kenmerkt de snelheid waarmee een distributienetbeheerder reageert om een onderbreking op te sporen en de stroomvoorziening te herstellen. In Figuur 6 wordt de evolutie van de gewogen gemiddelde herstelduur van onderbrekingen sinds 2011 over alle distributienetbeheerders weergegeven. Ook werd een lineaire trendlijn aangebracht in de figuur.

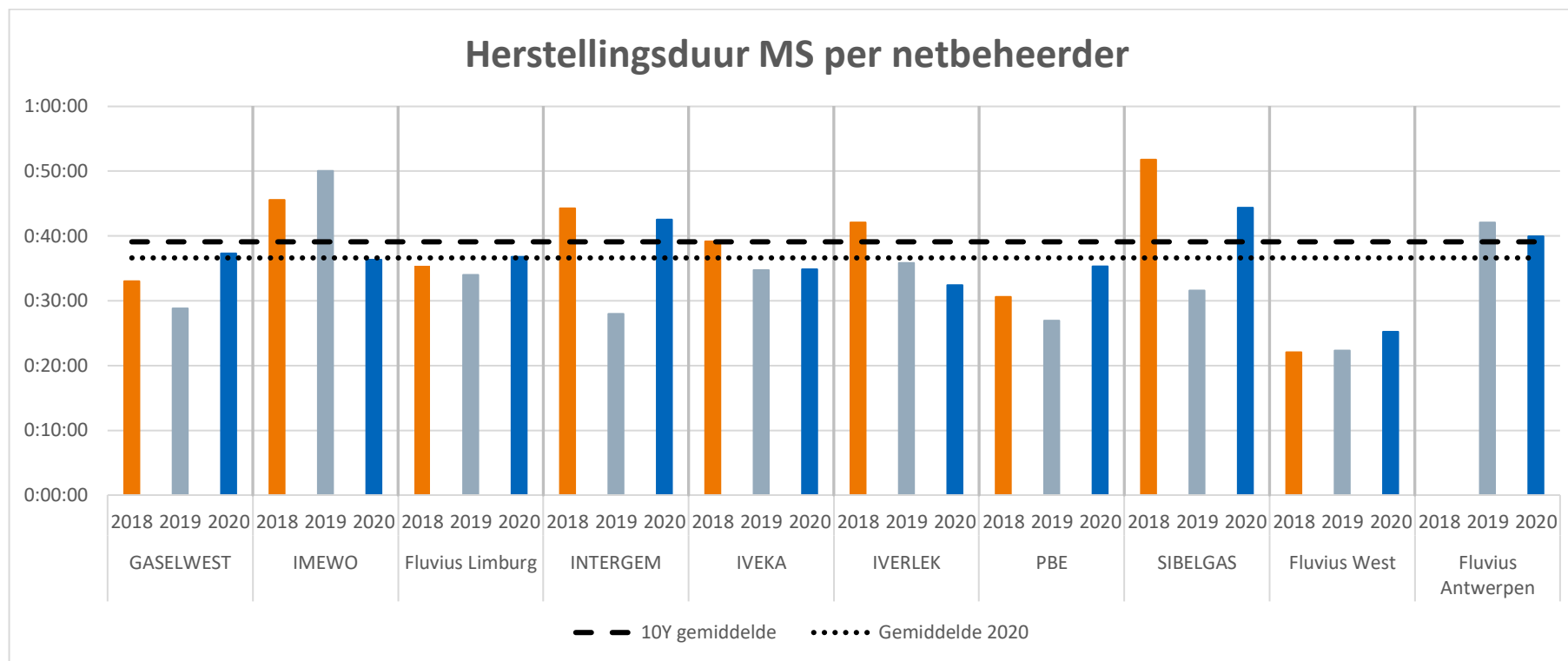
De gewogen gemiddelde herstelduur blijft vrij stabiel over de jaren heen. De herstelduur in 2020 bedroeg gemiddeld **36 minuten en 37 seconden** en was hiermee de op één na laagste van de afgelopen 10 jaar.



Figuur 6: Gewogen gemiddelde herstelduur van onderbrekingen op het middenspanningsnet per jaar sinds 2011, en een lineaire trendlijn

De individuele herstellingstijden van elke distributienetbeheerder worden in Figuur 7 weergegeven.

Met het historische gewogen gemiddelde van de laatste 10 jaar (39'06" in de streepjeslijn) en het gewogen gemiddelde voor 2020 (36'32" in de stippellijn) als referentielijn stellen we vast dat het afgelopen jaar Intergem, Sibelgas en Fluvius Antwerpen slechter dan gemiddeld scoren.



Figuur 7: Gewogen gemiddelde hersteltijd [h:m:s] van onderbrekingen op het middenspanningsnet per distributienetbeheerder en per jaar sinds 2018, het tienjarige gemiddelde (streeplijn), en het gemiddelde voor 2020 (stippellijn)

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.

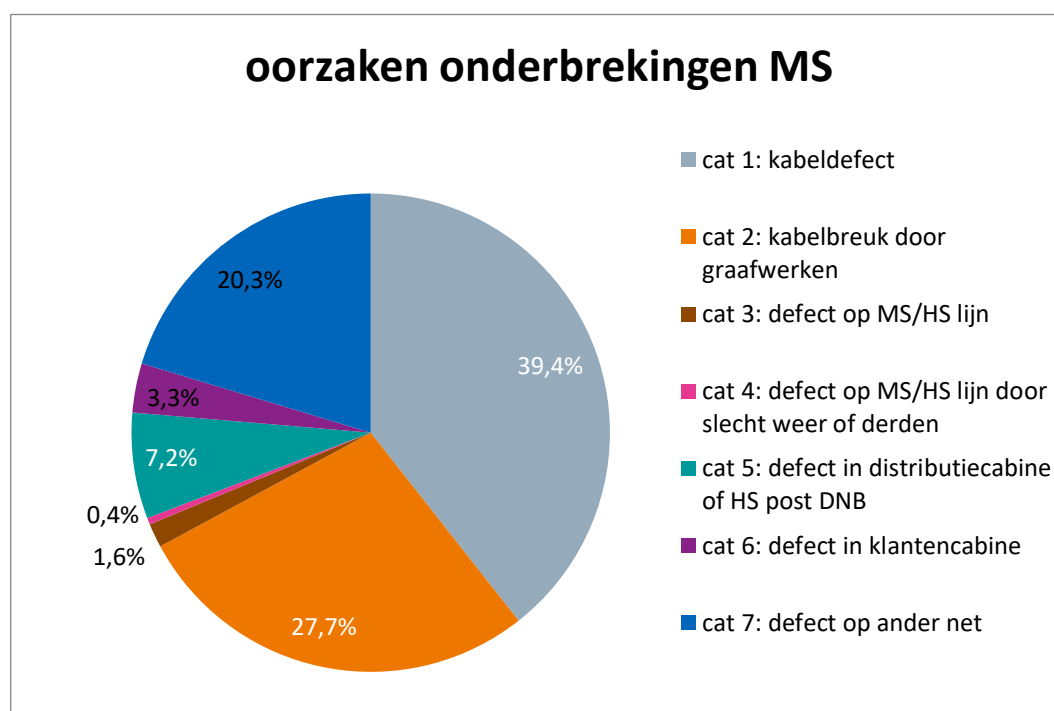
Tabel 7 geeft de evolutie weer van de onderbrekingsduur per oorzaak van onderbreking en Figuur 8 geeft een beeld van de aandelen van de verschillende onderbrekingsoorzaken (op basis van de onderbrekingsduur) voor 2020.

Kabeldefecten (cat. 1) en kabelbreuken door aannemers (cat. 2), samen goed voor 67% van de ongeplande onderbrekingen, blijven veruit de belangrijkste oorzaken voor de globale onbeschikbaarheid van het distributienet in Vlaanderen. Kabeldefecten zijn soms het gevolg van eerdere beschadiging door graafwerken die pas jaren later tot een defect leiden. Deze worden echter niet gecatalogeerd onder schade door derden. Het gaat vaak over graafschade bij werken waar de netbeheerders niet bij betrokken zijn (Aquafin, Watermaatschappij, Telenet, wegenwerken,...). Daar moeten opdrachtgevers en aannemers de wettelijke richtlijnen volgen (KLIP, KLIM,...).

De categorieën 1 en 5 die de netbeheerder kan beïnvloeden via zijn investeringspolitiek krijgen elk jaar de nodige aandacht bij de evaluatie van de investeringsplannen. Het afgelopen jaar was de onbeschikbaarheid van het distributienet door defecten in categorie 1 en 5 het laagste van de afgelopen 10 jaar.

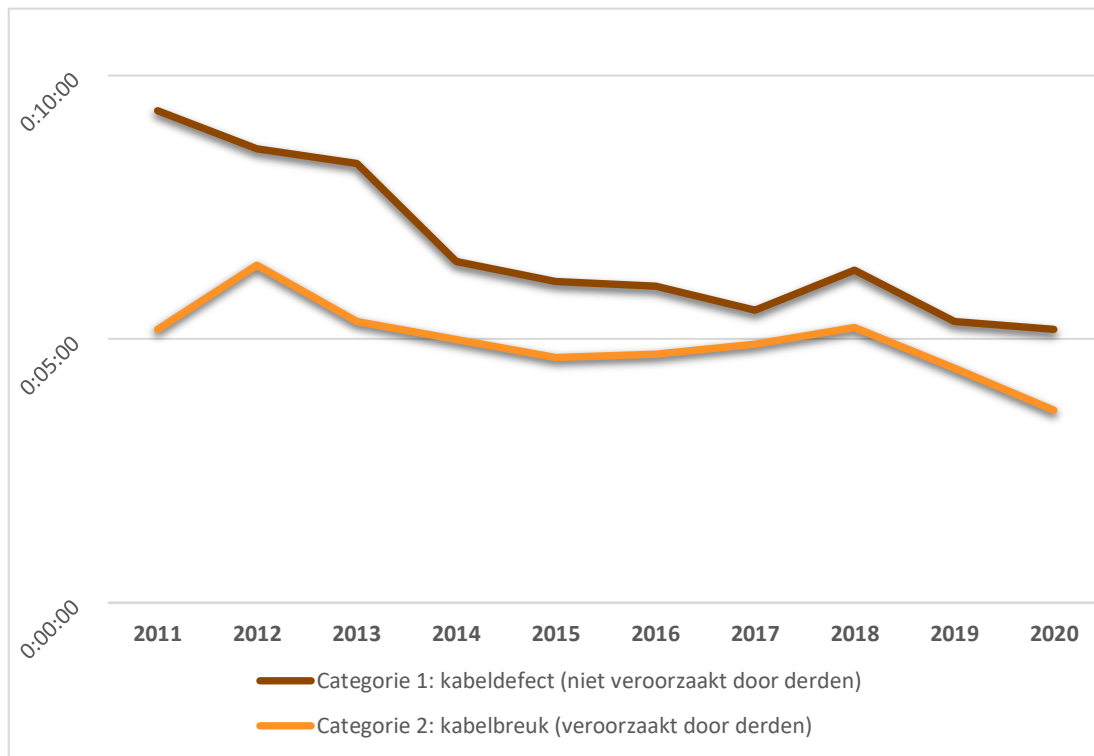
Tabel 7: Oorzaak ongeplande onderbrekingen op het middenspanningsnet (2011-2020)

Evolutie van de Onbeschikbaarheid volgens accidentele oorzaak	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
2011	0:09:20	0:05:11	0:00:09	0:00:05	0:01:46	0:00:46	0:00:35
2012	0:08:37	0:06:24	0:00:11	0:00:05	0:01:54	0:00:42	0:01:45
2013	0:08:20	0:05:20	0:00:08	0:00:03	0:02:26	0:00:34	0:02:33
2014	0:06:28	0:04:59	0:00:05	0:00:03	0:02:27	0:00:30	0:01:36
2015	0:06:06	0:04:39	0:00:03	0:00:02	0:03:04	0:00:43	0:00:27
2016	0:06:00	0:04:43	0:00:02	0:00:03	0:01:36	0:00:36	0:02:21
2017	0:05:33	0:04:54	0:00:04	0:00:14	0:03:38	0:00:20	0:02:23
2018	0:06:19	0:05:13	0:00:05	0:00:02	0:01:28	0:00:41	0:00:34
2019	0:05:20	0:04:27	0:00:03	0:00:05	0:01:00	0:00:40	0:00:52
2020	0:05:11	0:03:39	0:00:13	0:00:04	0:00:57	0:00:26	0:02:41



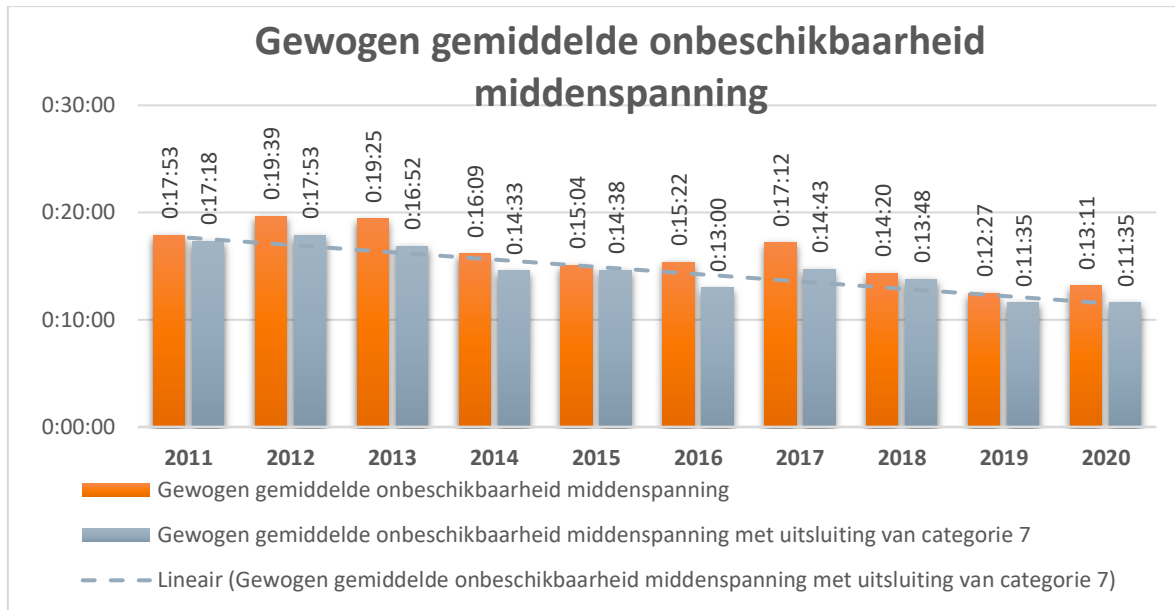
Figuur 8: Aandeel van de oorzaken van onderbrekingen op het middenspanningsnet (uitgedrukt op basis van de onderbrekingsduur)

Figuur 9 toont de evolutie van de twee belangrijkste oorzaakscategorieën sinds 2011.



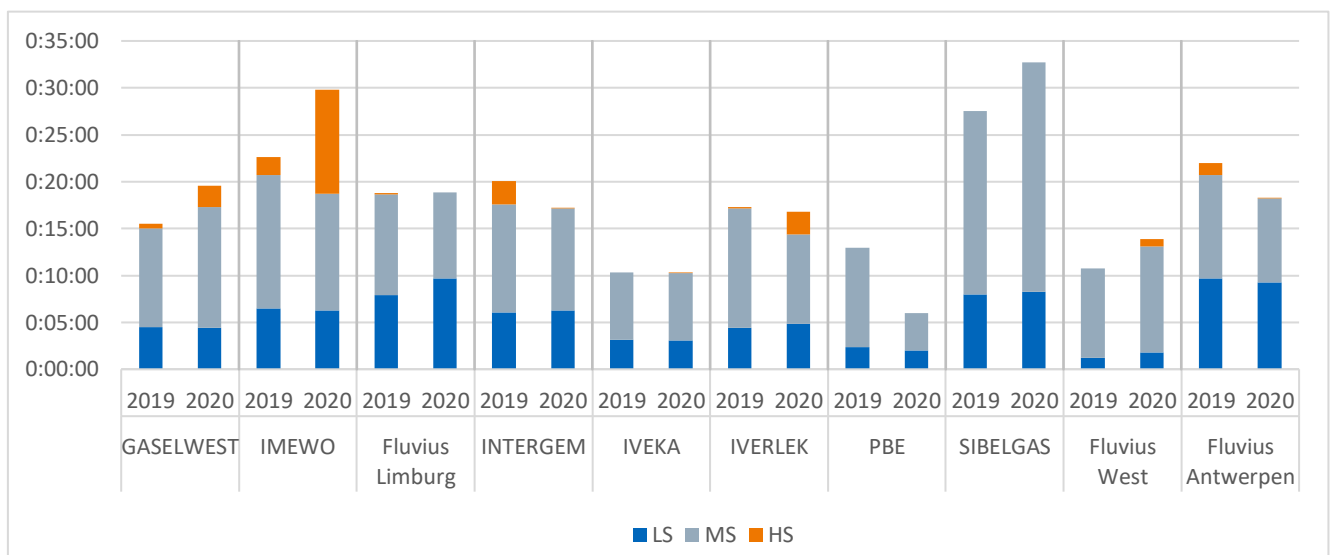
Figuur 9: Evolutie van de onderbrekingsduur voor de twee belangrijkste categorieën van oorzaak (2011-2020)

Figuur 10 vergelijkt de onbeschikbaarheid MS alle categorieën met de onbeschikbaarheid MS met uitsluiting van fouten op een ander net dan dat van de distributienetbeheerder (categorie 7). De onbeschikbaarheid van het MS van het afgelopen jaar sluit aan bij de dalende trend van de afgelopen 10 jaar.



Figuur 10: Evolutie van de onbeschikbaarheid met uitsluiting van categorie 7 sinds 2011

Figuur 11 geeft een overzicht van de globale onbeschikbaarheid op de laag-, midden-, en hoogspanningsnetten per netbeheerder. De onbeschikbaarheid HS is afgeleid uit de onbeschikbaarheid MS categorie 7 (fout op een ander net).



Figuur 11: Globale onbeschikbaarheid door ongeplande onderbrekingen per distributienetbeheerder

3.2.7 Gebruik van telecontrolekasten bij decentrale productie

Art. 2.2.54 van het Technisch Reglement voor de Distributie van Elektriciteit biedt de distributienetbeheerder de mogelijkheid om voor projecten van decentrale productie onder bepaalde voorwaarden tijdelijke productiebeperkingen op te leggen. Dit geeft de netbeheerder in uitzonderlijke uitbatingsomstandigheden van het distributienet de mogelijkheid om door middel van een centraal besturingssysteem productiebeperkingen op te leggen op basis van objectieve criteria die contractueel vastgelegd worden.

Het aantal geïnstalleerde telecontrolekasten is ook in het afgelopen jaar verder toegenomen. Tabel 8 geeft een overzicht. In Figuur 12 wordt een overzicht gegeven van het aantal geïnstalleerde telecontrolekasten en het aantal afregelingen in de afgelopen jaren.

Tabel 8: Gebruik van telecontrolekasten

Gebruik telecontrolekasten	2016	2017	2018	2019	2020
Aantal systemen	553	593	642	817	893
Totaal aantal onderbrekingen	29	172	126	39	29
Defect	1	15	5	1	1
Geplande werken HS	21	131	114	17	5
Geplande werken MS	7	5	7	21	23
Andere oorzaken	0	21	0	0	0
Congestie	0	0	0	0	0
Niet geproduceerde energie (MWh)	1724	5196	4756	18776	3055
Wind	1713	4977	4600	14943	138
WKK	6	191	156	3832	2917
Zon	5	28	0	0	0

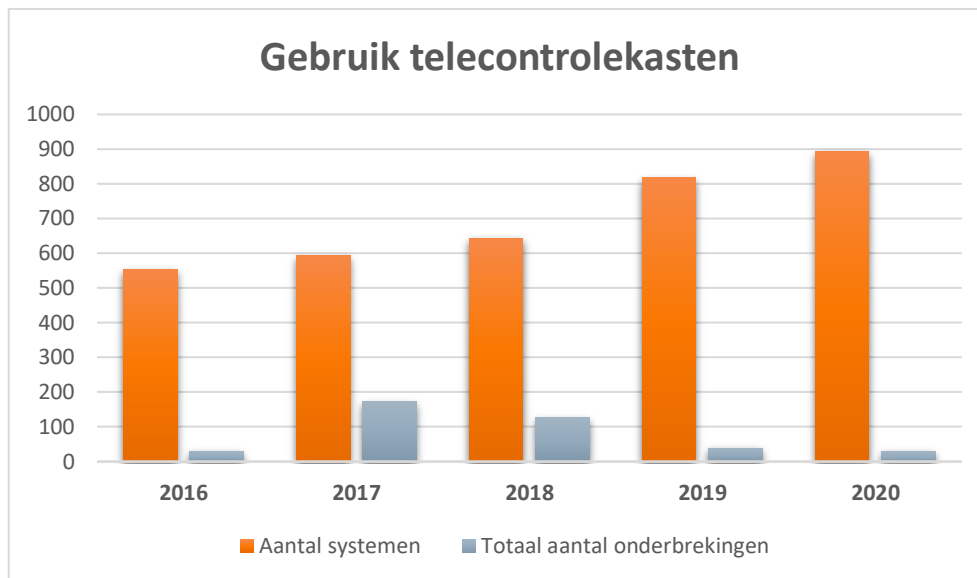
In totaal werd in 2020 door alle netbeheerders samen **29** keer een productiebeperking opgelegd. Daarbij werd **138 MWh** windenergie en **2.917 MWh** elektriciteit uit warmtekrachtkoppeling niet geproduceerd. Deze cijfers zijn schattingen die uitgaan van een gemiste nominale productie gedurende de periode van afschakeling. Het grootste aandeel van de niet-geproduceerde energie in het afgelopen jaar is te wijten aan werkzaamheden aan het middenspanningsnet in Imewo gebied. We kunnen dus stellen dat **het aantal afregelingen in 2020 beperkt was**.

Voor het grootste deel van de afregelingen (28) was de aanleiding te vinden in geplande werken op het hoog- of middenspanningsnet of in de onderstations die uitgevoerd werden in overleg met de producent.

Er werd in het afgelopen jaar slechts 1 keer afgeregeld omwille van een defect op het middenspanningsnet.

Belangrijk om te melden is dat er geen afregelingen omwille van congestie gerapporteerd zijn. In principe is productie in normale toestand altijd (contractueel) gegarandeerd. Afregeling door congestie in normale toestand kan enkel bij aansluitingen met flexibele toegang (AmFT). Deze zijn

meestal tijdelijk, in afwachting van een netversterking. Indien deze permanent zijn, moeten ze door de VREG goedgekeurd worden. In het verleden is er een toelating verleend om 7 projecten aan te sluiten met flexibele toegang op permanente basis, deze projecten hebben nog geen aanleiding gegeven tot congestie.



Figuur 12: Gebruik van telecontrolekasten

3.3 Onderbrekingen op het plaatselijk vervoernet van elektriciteit

3.3.1 Berekening van de indicatoren voor het plaatselijk vervoernet van elektriciteit

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

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

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

$$\text{Frequentie} = \frac{\text{onbeschikbaarheid}}{\text{herstellingsduur}} \text{ [aantal onderbrekingen per jaar]}$$

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 of toegangspunten van distributienetten gekoppeld aan het hoogspanningsnet.

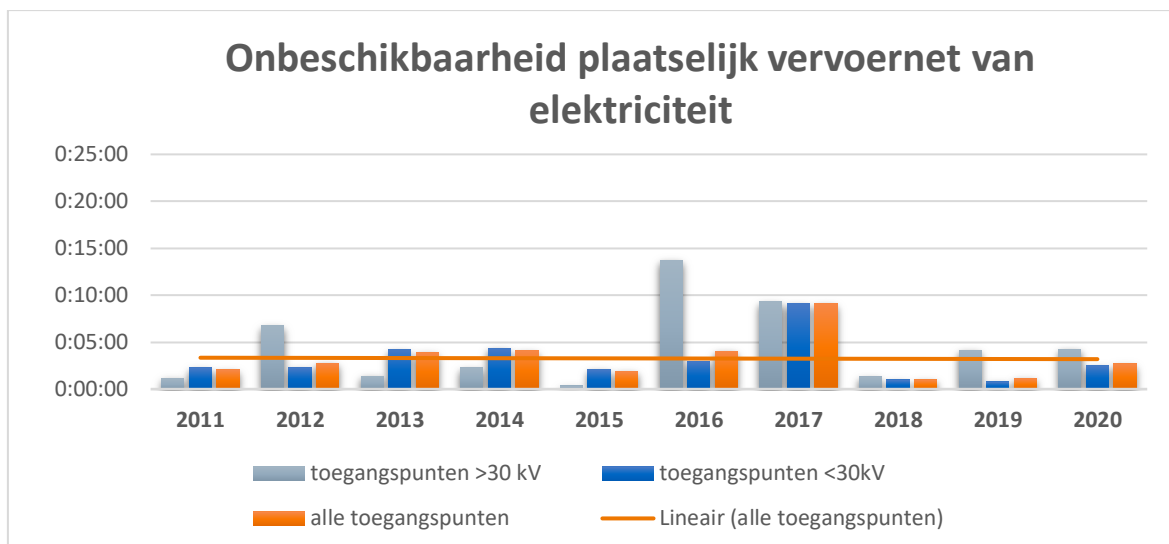
3.3.2 Evolutie van de onderbrekingsindicatoren

Elia rapporteerde net zoals voorbije jaren de jaarlijkse indicatoren opgesplitst over toegangspunten bedoeld voor de voeding van onderliggende distributienetten en toegangspunten van eindafnemers. Tabel 9 geeft een overzicht van de statistieken van de laatste 10 jaar. Deze cijfers worden in een aantal grafieken verder toegelicht.

Tabel 9: Evolutie van de ongeplande onderbrekingen op het plaatselijk vervoernet van elektriciteit sinds 2011

Evolutie van de onderbrekingen op het plaatselijk vervoernet van elektriciteit	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
2011	0:02:04	0,088	0:23:24	0:01:09	0,084	0:13:37	0:02:17	0,089	0:25:30
2012	0:02:46	0,124	0:22:21	0:06:45	0,140	0:48:01	0:02:17	0,122	0:18:48
2013	0:03:52	0,109	0:35:34	0:01:23	0,030	0:46:03	0:04:10	0,118	0:35:15
2014	0:04:04	0,100	0:40:46	0:02:16	0,123	0:18:27	0:04:18	0,097	0:44:16
2015	0:01:54	0,049	0:39:12	0:00:21	0,006	0:53:34	0:02:06	0,054	0:38:59
2016	0:04:03	0,117	0:34:38	0:13:42	0,307	0:44:36	0:02:58	0,096	0:31:01
2017	0:09:07	0,095	1:36:19	0:09:18	0,144	1:04:25	0:09:06	0,089	1:42:16
2018	0:01:01	0,082	0:12:28	0:01:18	0,117	0:11:03	0:00:59	0,078	0:12:43
2019	0:01:09	0,076	0:15:09	0:04:08	0,135	0:30:32	0:00:48	0,069	0:11:36
2020	0:02:41	0,151	0:17:42	0:04:15	0,143	0:29:42	0:02:30	0,152	0:16:23

Betreft de onbeschikbaarheid op het plaatselijk vervoernet van elektriciteit geeft Figuur 13 de evolutie weer voor toegangspunten < 30 kV, toegangspunten > 30 kV en alle toegangspunten op het plaatselijk vervoernet van elektriciteit sinds 2011.



Figuur 13: Evolutie van de onbeschikbaarheid op het plaatselijk vervoernet van elektriciteit sinds 2011

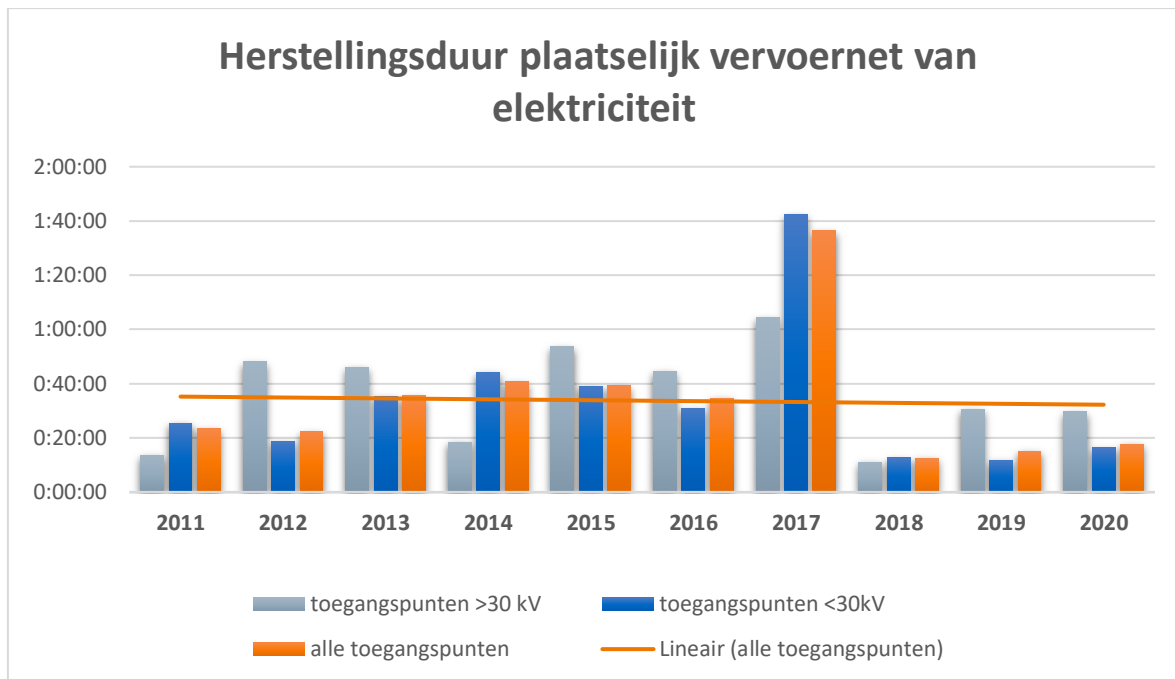
Gezien het beperkt aantal toegangspunten op hoogspanning en de hoge betrouwbaarheid van de hoogspanningsnetten is de parameter onbeschikbaarheid voor het Vlaams Gewest (en in het algemeen) sterk gevoelig aan kleine variaties.

De onbeschikbaarheid over alle toegangspunten heen was in 2020 met **2 min 41 sec** het dubbele van de onbeschikbaarheid in 2019 (1 min 9 sec), maar blijft beduidend lager dan de onbeschikbaarheid op het middenspanningsnet. De piek van het jaar 2017 was toe te schrijven aan een aantal incidenten uit categorie 5 (defect in een Elia-post) en categorie 7 (onbeschikbaarheid als gevolg van een fout op het transmissienet) met een relatief lange herstelduur. De onbeschikbaarheid van het afgelopen jaar bedroeg ongeveer evenveel als de gemiddelde onbeschikbaarheid van de afgelopen 10 jaar.

De onbeschikbaarheid in 2020 voor toegangspunten < 30 kV bedroeg **2 min 30 seconden** waarvan 1 min 22 sec afkomstig is uit categorie 7 (fout op het hogerliggende transmissienet).

Voor toegangspunten > 30 kV bedroeg de onbeschikbaarheid in 2020 **4 min 15 sec** waarvan 3 min 16 sec afkomstig uit categorie 1 en 2 (kabelbreuk).

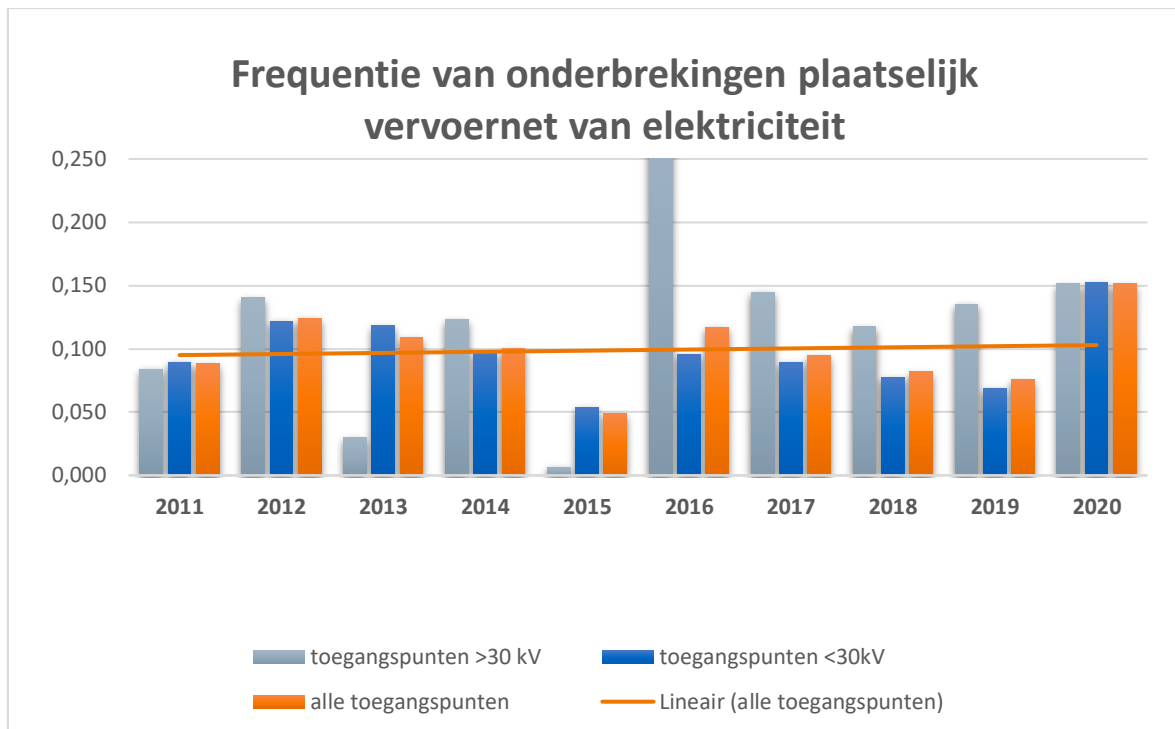
De herstelduur is met **17 minuten 42 seconden** in 2020, zie Tabel 9, een stuk beter dan het gemiddelde van de afgelopen 10 jaar (33 minuten 45 seconden).



Figuur 14: Evolutie van de hersteltijd van onderbrekingen op het plaatselijk vervoernet van elektriciteit sinds 2011

Betreft de frequentie van onderbrekingen is er de laatste 10 jaar gemiddeld geen duidelijke tendens waarneembaar. De jaarlijkse onderbrekingsfrequentie varieert in de laatste jaren rond het tienjarig gemiddelde (zie Figuur 15).

Met een gemiddelde frequentie van **0,15** in 2020 kan men stellen dat er per toegangspunt op het plaatselijk vervoernet van elektriciteit **gemiddeld één onderbreking om de zeven jaar** is. Dit is de hoogste onderbrekingsfrequentie van de afgelopen 10 jaar.



Figuur 15: Evolutie van de onderbrekingsfrequentie op het plaatselijk vervoernet van elektriciteit sinds 2011

3.3.3 Oorzaken van onderbrekingen

Toegangspunten < 30 kV zijn doorgaans koppelpunten naar onderliggende distributienetten, inclusief transformatie van 150 kV naar middenspanning. Het betreffen namelijk 269 koppelpunten naar distributienetbeheerders en 5 naar rechtstreekse netgebruikers.

Toegangspunten > 30 kV zijn doorgaans punten waarop directe eindafnemers zijn aangesloten. Het betreffen namelijk 18 koppelpunten naar distributienetbeheerders en 101 naar rechtstreekse netgebruikers.

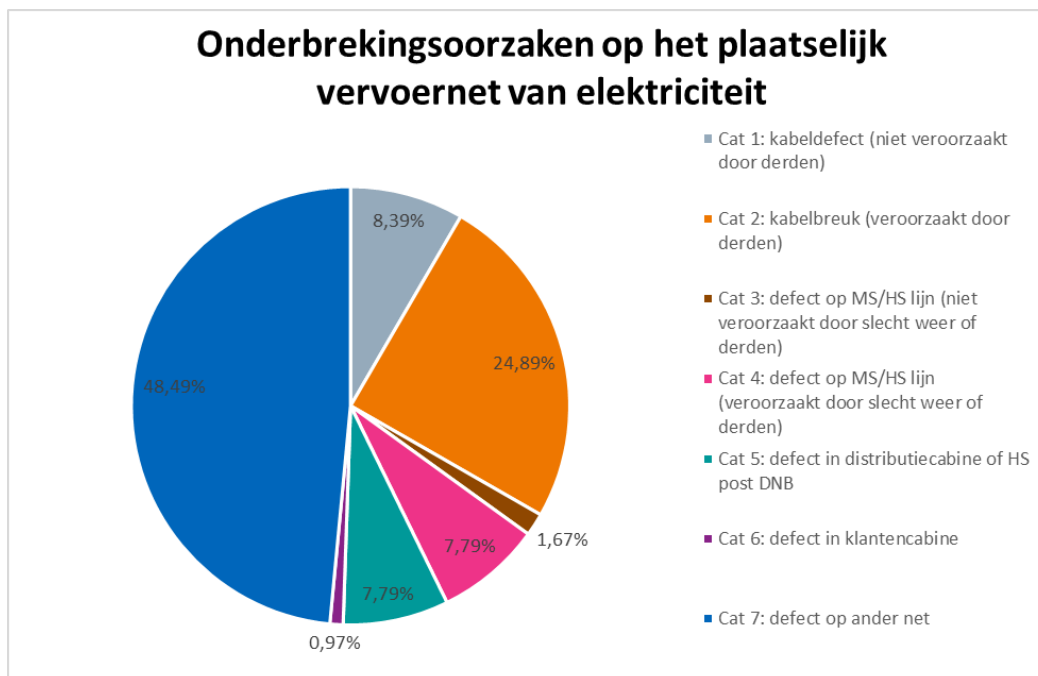
De onbeschikbaarheid als gevolg van accidentele oorzaken kan opgesplitst worden in een aantal categorieën, weergegeven in Tabel 10. De gehanteerde categorieën zijn identiek als deze op het middenspanningsnet, zoals besproken in paragraaf 3.2.6.

Tabel 10: Oorzaak van de ongeplande onderbrekingen op het plaatselijk vervoernet van elektriciteit

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	0:00:06	0:01:18	0:00:14
Categorie 2: een kabelbreuk in het middenspanningsnet of hoogspanningsnet door derden	0:00:31	0:01:58	0:00:40
Categorie 3: defect gelokaliseerd op een middenspannings- of hoogspanningslijn bij normale weersomstandigheden	0:00:03	0:00:00	0:00:03
Categorie 4: defect aan de middenspannings- of hoogspanningslijn als gevolg van slechte weersomstandigheden of veroorzaakt door derden	0:00:14	0:00:00	0:00:13
Categorie 5: defect gelokaliseerd in een middenspanningscabine of hoogspanningspost van de netbeheerder , langs de middenspannings- of hoogspanningszijde	0:00:14	0:00:00	0:00:13
Categorie 6: defect gelokaliseerd in een middenspanningscabine of hoogspanningspost van een netgebruiker	0:00:00	0:00:15	0:00:02
Categorie 7: onbeschikbaarheid als gevolg van een fout op een ander net dan dat van de beheerder van het plaatselijk vervoernet	0:01:22	0:00:44	0:01:18

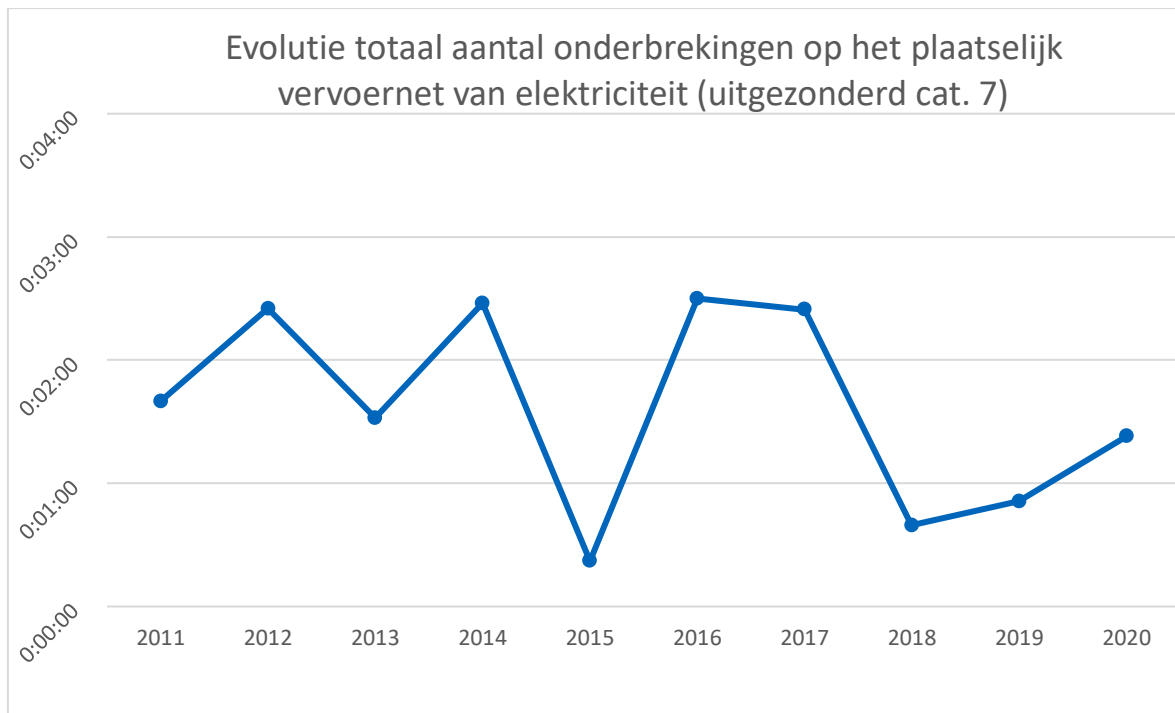
Figuur 16 geeft een overzicht van de bijdrage van de verschillende onderbrekingsoorzaken aan de totale onderbrekingsduur op het plaatselijk vervoernet van elektriciteit. Categorieën 1, 2 en 7 omvatten de belangrijkste oorzaken (81%). Merk op dat categorie 7 ook de incidenten omvat die

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 netten voor plaatselijk vervoer van elektriciteit in Wallonië en Brussel.



Figuur 16: Aandeel van de oorzaken van onderbrekingen op het plaatselijk vervoernet van elektriciteit (uitgedrukt op basis van de onderbrekingsduur)

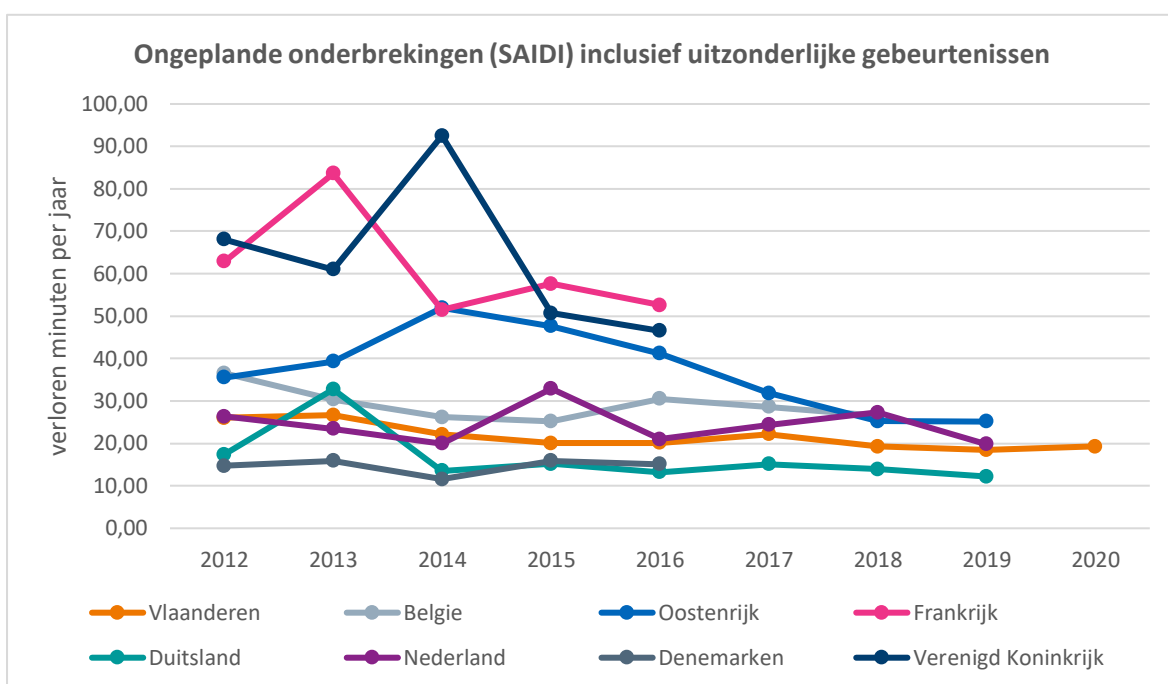
Figuur 17 geeft de evolutie weer van de onderbrekingsduur op het plaatselijk vervoernet van elektriciteit ten gevolge van een defect op dat net (onderbrekingen ten gevolge van alle categorieën met uitzondering van categorie 7).



Figuur 17: Evolutie van onderbrekingen op het plaatselijk vervoernet van elektriciteit sinds 2011, met uitzondering van de onderbrekingen ten gevolge van defecten op een ander net

3.4 Benchmarking ongeplande SAIDI met EU landen

Bij de vergelijking met cijfers uit de buurlanden (Figuur 18) kunnen we vaststellen dat de betrouwbaarheid van de elektriciteitsnetten op een hoog peil gehandhaafd blijft. De cijfers uit het laatst beschikbare CEER Benchmarking Report⁷ tonen aan dat de Vlaamse onderbrekingsduur bij de kopgroep van Europa zit. Netbeheer Nederland rapporteerde in zijn rapport⁸ voor 2019 een jaarlijkse uitvalduur van 19,8 minuten met een 5-jarig gemiddelde (2014-2018) van 25,1 minuten. Vlaanderen scoort in 2020 beter met 19,28 minuten en een 5-jarig gemiddelde (2016-2020) van 19,88 minuten. Hierbij willen wij toch opmerken dat er tussen de landen onderling verschillen zijn in registratie wat invloed heeft op de omvang van de gerapporteerde uitvalduur. De vergelijking met het buitenland is daarom slechts indicatief.



Figuur 18: Evolutie van ongeplande onderbrekingen in andere EU landen (bron: CEER⁷)

3.5 Forfaitaire vergoeding langdurige stroomonderbreking

Tabel 11 geeft een overzicht van de aangevraagde forfaitaire vergoedingen van netgebruikers aan Fluvius ten gevolge van een langdurige stroomonderbreking. In 2020 werden er **5.477** aanvragen ingediend. Fluvius heeft in het afgelopen jaar 5.414 dossiers behandeld waarvan er 631 werden afgewezen en 4.783 werden ingewilligd. De uitgekeerde forfaitaire vergoeding in 2020 voor langdurige stroomonderbreking bedroeg 326.892,24 €.

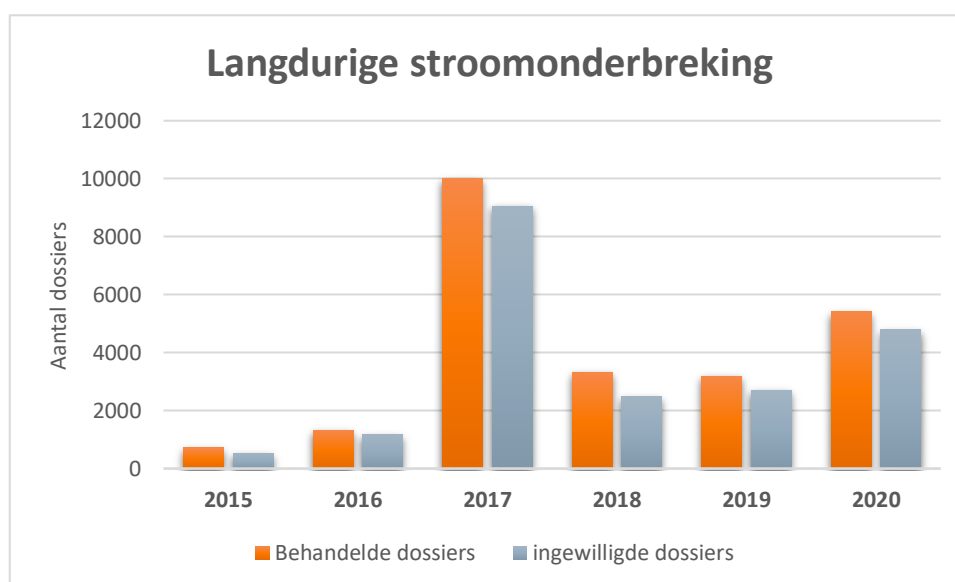
⁷ CEER Benchmarking Report 6.1 on the Continuity of Electricity and Gas Supply

⁸ Bron Betrouwbaarheid van elektriciteitsnetten in Nederland Resultaten 2019

Tabel 11: Overzicht van de aangevraagde en uitgekeerde forfaitaire vergoedingen ten gevolge van langdurige stroomonderbrekingen

Langdurige stroomonderbreking 2020	aantal dossiers	uitbetaald bedrag
aantal ingediende vragen tot forfaitaire vergoeding	5.477	
aantal afgehandelde dossiers (ongeacht jaar van aanvraag)	5.414	
afgewezen aanvragen	631	
-wegens onontvankelijk	321	
-wegens noodsituatie of overmacht	6	
-wegens exoneratiededing in aansluitingscontract	0	
-andere	310	
ingewilligde aanvragen en uitbetaalde bedragen	4.783	326.892,24 €
-huishoudelijke afnemer: 35€/4uur + 20€ per bijkomende 4 uur /x2 winter	4.401	299.127,71 €
-aantal dossiers onderbreking >4 uur en <8uur	2.825	
-aantal dossiers onderbreking >8 uur	1.576	
-niet-huishoudelijke afnemer: 20% distributiekost, min 35€ + 10% per bijkomende 4 uur	382	27.764,53 €

Figuur 19 geeft de evolutie weer van het aantal dossiers dat in de afgelopen 6 jaar is behandeld in het kader van een schadevergoeding voor een langdurige stroomonderbreking. Na een sterke stijging in het jaar 2017 van zowel behandelde (9.997) als ingewilligde dossiers (9.052), is het aantal sterk gedaald in 2018 en 2019. In 2020 is het aantal dossiers opnieuw gestegen. Het aandeel ingewilligde dossiers ten opzichte van de behandelde dossiers bedroeg in het afgelopen jaar 88%, dit is iets meer dan het gemiddelde van de afgelopen 6 jaar (86%).



Figuur 19: Evolutie van dossiers voor forfaitaire vergoeding voor langdurige stroomonderbreking

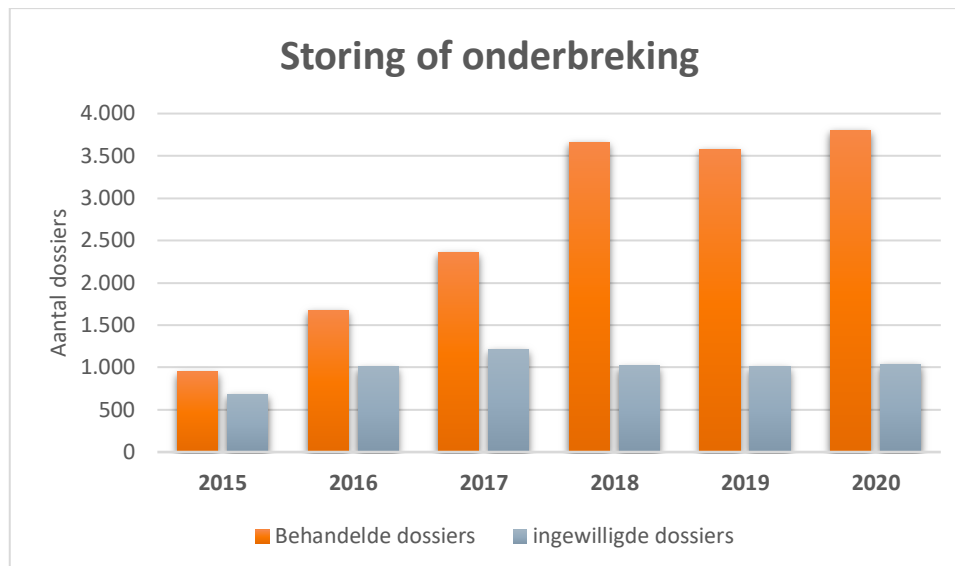
3.6 Vergoedingen ten gevolge van storingen en onderbrekingen

Tabel 12 geeft een overzicht van de aangevraagde schadevergoedingen van netgebruikers aan Fluvius ten gevolge van een storing of een onderbreking van de stroomtoevoer. In 2020 werden er 3.541 aanvragen ingediend. Fluvius heeft in het afgelopen jaar 3.803 dossiers behandeld waarvan er 2.765 werden afgewezen en 1.038 werden ingewilligd. De uitgekeerde schadevergoeding in 2020 voor storingen en onderbrekingen bedroeg 1.052.624,39 €.

Tabel 12: Overzicht van de aangevraagde en uitgekeerde vergoedingen ten gevolge van storingen en onderbrekingen

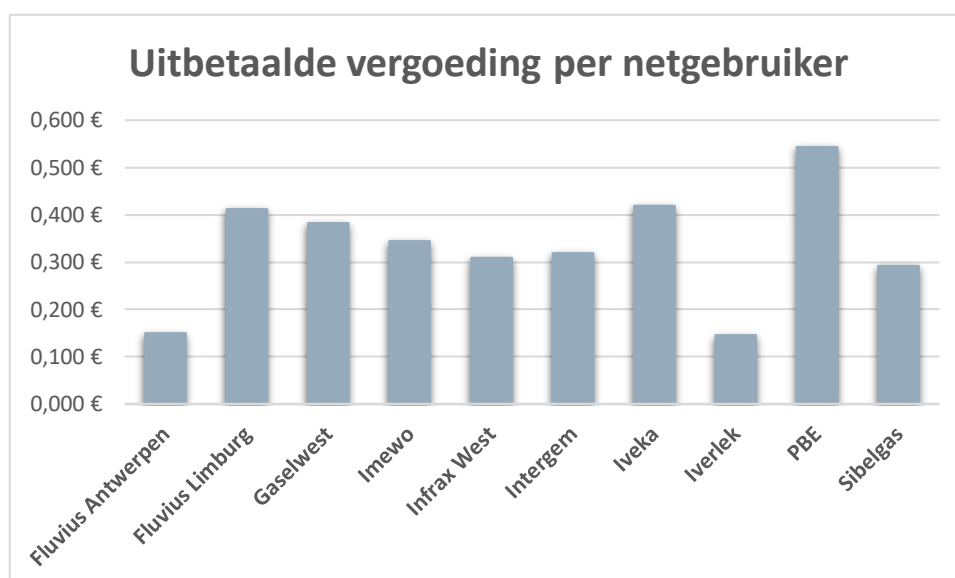
Storingen en onderbrekingen 2020	aantal dossiers	uitbetaald bedrag
aantal ingediende vragen naar schadevergoeding	3.541	
aantal afgehandelde dossiers (ongeacht jaar van aanvraag)	3.803	
afgewezen aanvragen	2.765	
-wegens geen storing of onderbreking	489	
-wegens geen bewezen fout distributienetbeheerder	1.612	
-wegens exoneratiebeding in aansluitingscontract	9	
- het betreft geen rechtstreekse materiële noch lichamelijk schade	9	
- rechtstreekse schade <250€ (franchise)	0	
- onderbreking <1uur	0	
-andere	655	
ingewilligde aanvragen en uitbetaalde bedragen	1.038	1.052.624,39 €
-incident waarbij toepassing gemaakt werd v/h plafondbedrag (2 mio.€)	0	0 €

Figuur 20 geeft de evolutie weer van het aantal dossiers dat in de afgelopen 6 jaar is behandeld. Het aantal behandelde dossiers voor een aanvraag voor een schadevergoeding ten gevolge van een storing of een onderbreking van de stroomtoevoer in het afgelopen jaar (3.803) is gestegen ten opzichte van 2019 (3.581). Het aantal ingewilligde dossiers (1.038) blijft op eenzelfde niveau als in 2019 (1.008).



Figuur 20: Evolutie van het aantal dossiers voor schadevergoedingen ten gevolge van storingen of onderbrekingen sinds 2015

De uitbetaalde schadevergoeding ten gevolge van een storing of een onderbreking van de stroomtoevoer bedroeg in 2020 per dossier gemiddeld € 1.014,09. Als we echter de uitbetaalde schadevergoeding relateren aan het totaal aangesloten netgebruikers bekomen we gemiddeld 0,30€ per aangesloten netgebruiker aan uitbetaalde schadevergoeding. Figuur 21 geeft per distributienetbeheerder het uitbetaalde bedrag per aangesloten netgebruiker. De uitbetaalde schadevergoeding per aangesloten netgebruiker ligt het hoogst bij PBE (0,54€) en het laagst bij Iverlek (0,15€).



Figuur 21: Gemiddelde uitbetaalde vergoeding per netgebruiker

4 Spanningskwaliteitsvereisten volgens de norm NBN EN 50160

De rapportering van problemen met de spanningskwaliteit gebeurt op basis van het aantal meldingen van netgebruikers met betrekking tot de spanningskwaliteit. Tot 2007 werd het aantal klachten geregistreerd, maar omdat de VREG van oordeel is dat het gebruik van meldingen beter overeenstemt met de manier van registreren 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 netbeheerder. Dit begrip is dus ruimer dan het begrip klacht als enigerlei uiting van ontevredenheid over de dienstverlening. Onder terechte melding wordt verstaan: elke melding waarbij, tijdens of na behandeling, wordt vastgesteld:

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

Hier is de notie van ontevredenheid inherent wel aanwezig, vandaar dat we dit ook gelijkstellen aan terechte klachten.

Volgende categorieën van meldingen moeten geteld worden:

- Meldingen over de verandering van de geleverde spanning in het laagspanningsnet, het middenspanningsnet, en het plaatselijk vervoernet van elektriciteit.
- Meldingen over de harmonische storingen op de geleverde spanning in het middenspanningsnet, en het plaatselijk vervoernet van elektriciteit.
- Meldingen over flikkering in het laagspanningsnet, het middenspanningsnet, en het plaatselijk vervoernet van elektriciteit.
- Meldingen over kortstondige spanningsdalingen en korte onderbrekingen van de geleverde spanning in het middenspanningsnet, en het plaatselijk vervoernet van elektriciteit.

Sommige van deze meldingen over de spanningskarakteristieken (bijvoorbeeld kortstondige spanningsdalingen) gaan over verschijnselen van voorbijgaande aard. Voor andere meldingen (bijvoorbeeld verandering van spanning) kan de netbeheerder een onmiddellijke meting uitvoeren ter bevestiging van het gemelde spanningsprobleem. Hierna kunnen de netbeheerder en de netgebruiker overeenkomen om verdere en/of langdurige registratie (minstens 48h) uit te laten voeren⁹.

Opnieuw maken we het onderscheid tussen meldingen op het laagspanningsnet (Sectie 4.1), middenspanningsnet (Sectie 4.2), en het plaatselijk vervoernet van elektriciteit (Sectie 4.3). Als laatste geven we een overzicht van de vergoedingen uitgekeerd door Fluvius ten gevolge van storingen en spanningsonderbrekingen (Sectie 4.4).

⁹ zie het Technisch Reglement Distributie van Elektriciteit in het Vlaamse Gewest

4.1 Spanningskwaliteit op het laagspanningsnet

Omdat harmonische storingen en kortstondige spanningsdalingen/onderbrekingen typisch niet worden gemeld door netgebruikers op het laagspanningsnet, worden er ook geen cijfers van gerapporteerd. Sectie 4.1.1 geeft een overzicht van het aantal meldingen over spanningsveranderingen en Sectie 4.1.2 rapporteert het aantal meldingen over flikkering.

4.1.1 Verandering van de spanning

Tabel 13 geeft een overzicht van het aantal meldingen door laagspanningsgebruikers over spanningsvariaties. We onderscheiden volgende meldingen:

- **Meldingen gevolgd door een ogenblikkelijke meting** - Na een melding van verandering van spanning kan de distributienetbeheerder een ogenblikkelijke meting ter plaatse uitvoeren, deze interventie is gratis voor de netgebruiker.
- **Meldingen gevolgd door een langdurige registratie** – Indien gewenst kunnen netgebruikers na een ogenblikkelijke meting een langdurige registratie aanvragen bij de netbeheerder. Deze meting is betalend voor de netgebruiker indien er geen verandering van de spanning wordt vastgesteld.
- **Terechte meldingen** – Indien na een langdurige registratie blijkt dat er actie moet ondernomen worden door de netbeheerder om spanningsveranderingen te corrigeren, worden meldingen beschouwd als terechte meldingen.

Het totaal aantal meldingen in 2020 bedroeg **1.785**, waarvan **1.627** (91% van alle meldingen) meldingen werden gevolgd door een ogenblikkelijke meting. **1.096** netgebruikers (61% van alle meldingen) vroegen na een ogenblikkelijke meting een langdurige registratie van de netspanning, waarna **115 klachten** (6% van alle meldingen) als terecht werden bevonden, in 2019 werden er 47 klachten als terecht bevonden. Merk op dat het aantal terechte meldingen over de spanningsveranderingen per 100.000 afnemers terug gestegen is.

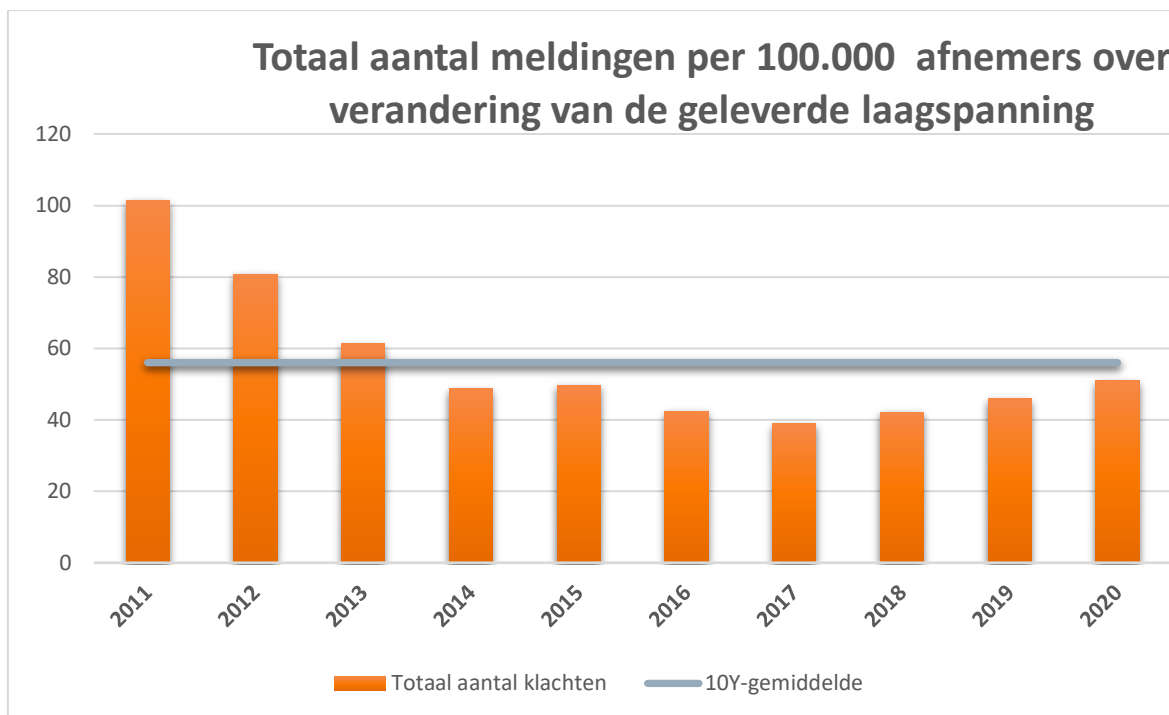
In eerste instantie lijkt het aantal terechte meldingen de beste maatstaf om de frequentie van spanningsveranderingsproblemen weer te geven, aangezien deze gekoppeld zijn aan een directe actie van de netbeheerder. We mogen echter niet uit het oog verliezen dat ook na een ogenblikkelijke meting, corrigerende acties van de netbeheerder gebeuren. We zijn van oordeel dat deze meldingen na een ogenblikkelijke meting, ook moeten beschouwd worden als 'terechte' meldingen. In 2020 werd er bij **296** netgebruikers (299 netgebruikers in 2019) onmiddellijk een actie door de netbeheerder ingepland na een ogenblikkelijke meting. Dat is 17% (19% in 2019) van het totaal aantal meldingen.

We stellen dus vast dat het aantal meldingen omtrent de spanningskwaliteit gevolgd door een actie van de netbeheerder gestegen is van 346 in 2019 naar 411 in 2020.

Tabel 13: Meldingen en registratie van verandering van spanning in het laagspanningsnet

Meldingen over verandering van spanning op LS	Overzicht									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Totaal aantal meldingen over de verandering van de geleverde spanning	3.277	2.657	2.081	1.659	1.673	1.461	1.337	1.446	1.598	1.785
per 100.000 afnemers	102	81	61	49	50	42	39	42	46	51
Totaal aantal meldingen over de verandering van de geleverde spanning gevolgd door een ogenblikkelijke meting	3.180	2.622	1.952	1.596	1.617	1.385	1.270	1.340	1.568	1.627
per 100.000 afnemers	98	80	57	47	48	40	37	39	45	46
Totaal aantal meldingen over de verandering van de geleverde spanning gevolgd door een langdurige registratie	1.917	1.527	1.123	875	343	738	733	829	874	1.096
per 100.000 afnemers	59	46	33	26	10	21	21	24	25	31
Totaal aantal terechte meldingen over de verandering van de geleverde spanning	375	499	364	323	121	102	84	93	47	115
per 100.000 afnemers	12	15	11	9	4	3	2	3	1	3

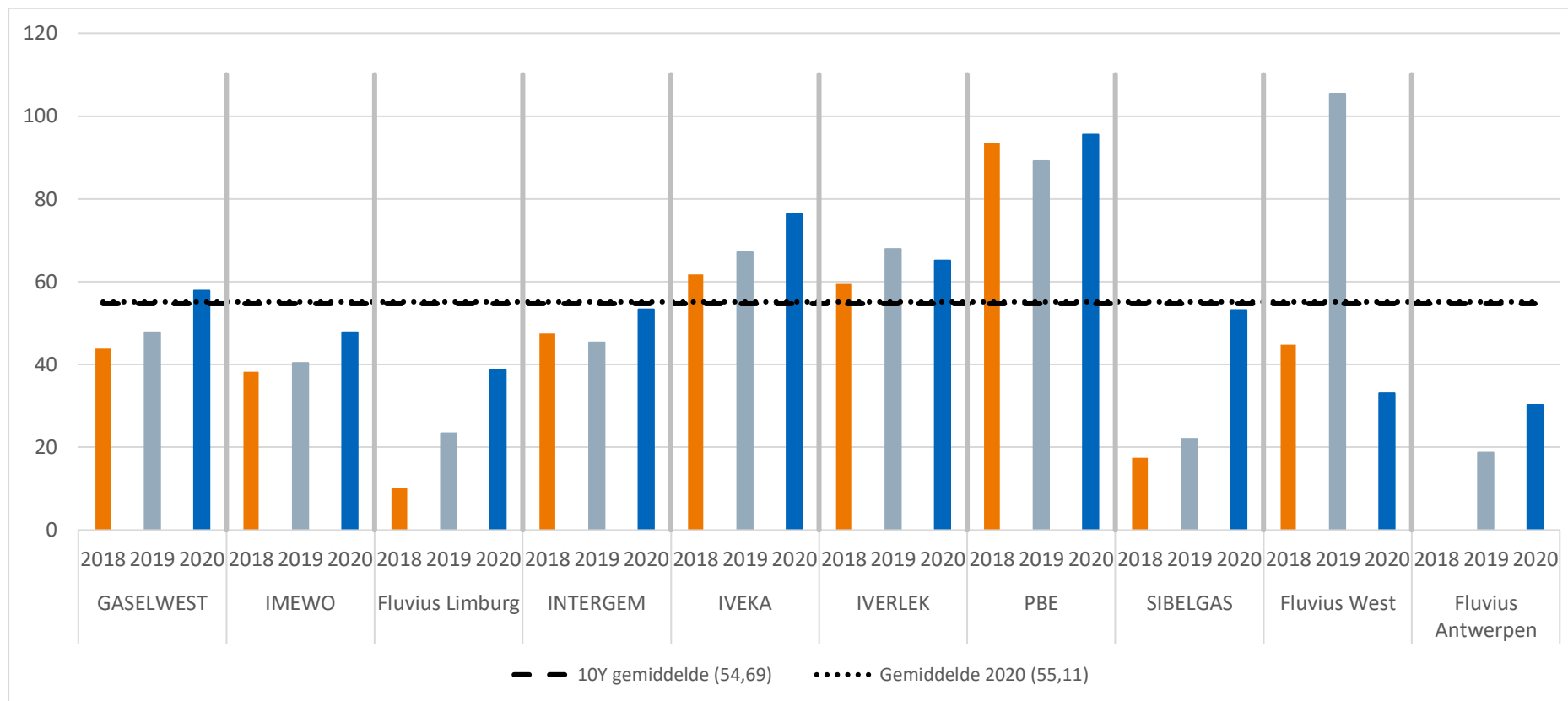
De evolutie van het totaal aantal meldingen van verandering van spanning op het laagspanningsnet wordt in Figuur 22 weergegeven. In 2020 zijn er gemiddeld **50,88** meldingen per 100.000 afnemers vastgesteld (vorig jaar waren dit er 46,07). We kunnen dus een stijging vaststellen van het aantal meldingen over spanningsveranderingen op het laagspanningsnet.



Figuur 22: Totaal aantal meldingen van spanningsveranderingen op het laagspanningsnet

Deze stijging doet zich voor bij ongeveer alle distributienetbeheerders (Figuur 23). Enkel bij Fluvius West zien we een sterke daling van het aantal meldingen. De distributienetbeheerders die in 2020 duidelijk meer meldingen rapporteerden dan het gemiddelde zijn GASELWEST, IVEKA, IVERLEK en PBE.

De meldingen over de spanningskwaliteit zijn in de eerste vijf maanden van 2021 verder toegenomen. Uit de cijfers die de VREG heeft opgevraagd bij de distributienetbeheerders blijkt er een toename te zijn van de meldingen over de spanningskwaliteit over alle netgebieden heen. Als we de periode juni 2020 - mei 2021 vergelijken met het kalenderjaar 2020 merken we een stijging van gemiddeld ca. 30% op. In de afzonderlijke netgebieden ziet men in Fluvius-Limburg, Fluvius-West en PBE een stijging van ca. 50% à 60%. Deze netgebieden hebben nog veel bovengrondse laagspanningsnetten en in het algemeen ook lange netten. Bij deze netten lijkt een vroegtijdige verzwarening noodzakelijk te zijn of andere ingrepen in het net. Samen met Fluvius zal bekeken worden hoe er op basis van de al uitgerolde digitale meters een meer gedetailleerd beeld van de spanningskwaliteit op het laagspanningsnet gemaakt kan worden. Op basis van die informatie kan er gericht geïnvesteerd worden zonder te wachten op een effectieve stijging van de problematiek. De VREG onderzoekt momenteel of de distributienetbeheerders in de ingediende investeringsplannen voor 2022-2024 de nodige acties hebben voorzien om deze problematiek het hoofd te bieden.



Figuur 23: Aantal klachten per 100.000 afnemers geregistreerd door elke distributienetbeheerder voor de voorbije 3 jaren

4.1.2 Flikkering

Met flikkering bedoelen we het fenomeen waarbij veranderingen in de afgenomen stroom, spanningsschommelingen veroorzaken die zichtbaar zijn in gloei- en TL-lampen. Flikkering kan worden veroorzaakt door o.a. vlamboogovens, lasapparaten, ventilatoren, zuigercompressoren, windmolens en bouwkransen. Een netversterking kan dit verhelpen maar vereist grote investeringen vanwege de distributienetbeheerder.

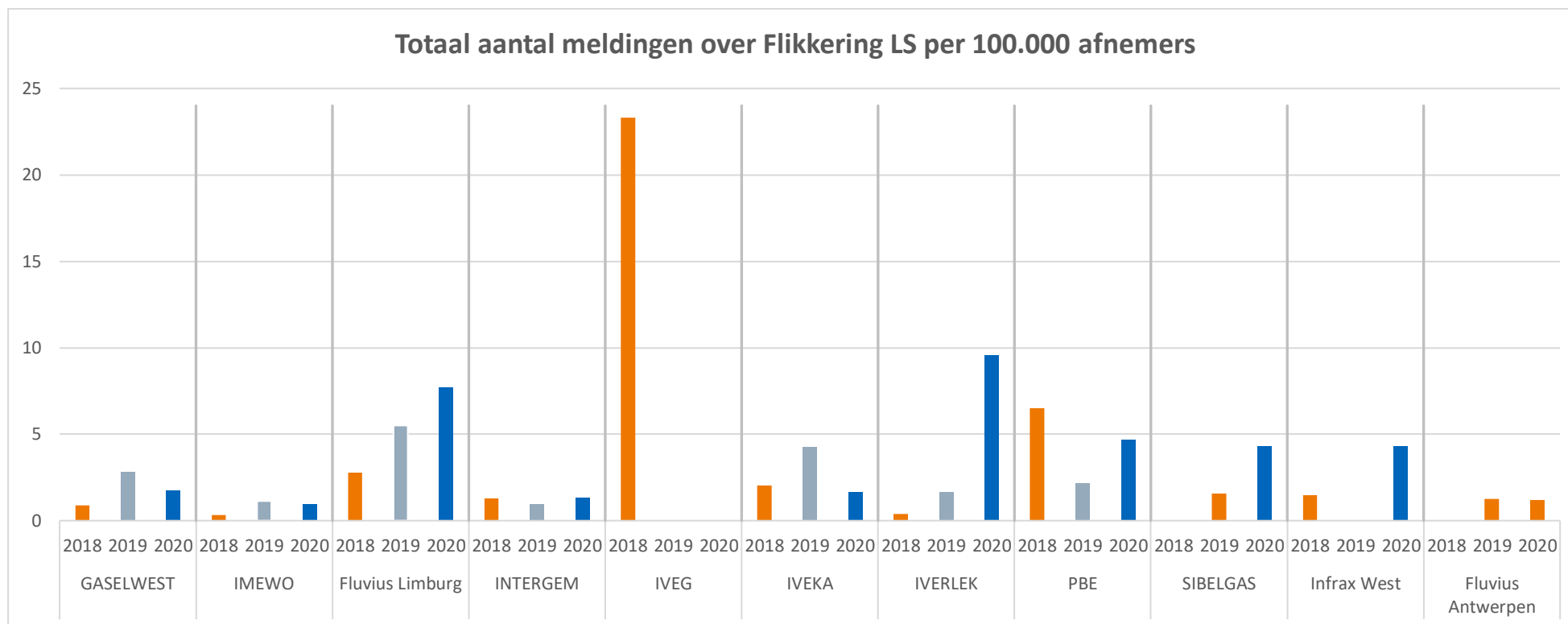
Gelijkaardig aan de rapportering van de spanningsveranderingen, geeft Tabel 14 een overzicht van het aantal meldingen en registraties van flikkering op het laagspanningsnet. Het totale aantal meldingen over flikkering (88) ligt in 2020 in lijn met de vorige jaren. Van deze meldingen werd 59% opgevolgd door een langdurige registratie. Bij 34% van de meldingen werd ook daadwerkelijk flikkering vastgesteld. Hiermee komt het aantal terechte meldingen in 2020 op **30** (0,9 per 100.000 afnemers).

Tabel 14: Meldingen en registraties van flikkering op het laagspanningsnet

Flikkering op het laagspanningsnet	Evolutie van aantal meldingen bij alle distributienetbeheerders					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Totaal aantal meldingen over flikkering	95	89	89	62	77	88
per 100.000 afnemers	2,8	2,6	2,6	1,8	2,2	2,5
Totaal aantal meldingen over flikkering gevolgd door een langdurige registratie	58	45	61	42	53	52
per 100.000 afnemers	1,7	1,3	1,8	1,2	1,5	1,5
Totaal aantal terechte meldingen over flikkering	43	37	48	30	28	30
per 100.000 afnemers	1,2	1,1	1,4	0,9	0,8	0,9

Figuur 24 geeft, opgesplitst per distributienetbeheerder, het totaal aantal terechte meldingen over flikkering op het laagspanningsnet per 100.000 afnemers weer.

Echte trendwijzigingen zijn moeilijk uit deze cijfers te halen. Het gaat meestal over lokale, eerder toevallige omstandigheden, waar de netbeheerder moeilijk de bron kan van traceren om de storing op te heffen. Indien het duidelijk is dat de oorzaak van de flikkering bij een fout in de aansluiting ligt, dan wordt deze direct hersteld. Soms is dit evenwel onduidelijk en dient men te wachten om een duidelijker beeld te krijgen of er wordt een meting geplaatst.



Figuur 24: Evolutie van terecht meldingen over flikkering op het laagspanningsnet per 100.000 afnemers

4.2 Spanningskwaliteit op het middenspanningsnet

Tabel 15 geeft een overzicht van de meldingen die de netbeheerders registreerden met betrekking tot de spanningskwaliteit op het middenspanningsnet. Er waren in 2020 voornamelijk meldingen betreft kortstondige spanningsdalingen en onderbrekingen. 20 van de 32 meldingen werden veroorzaakt door één kortsluiting op een 150 kV-lijn van Elia.

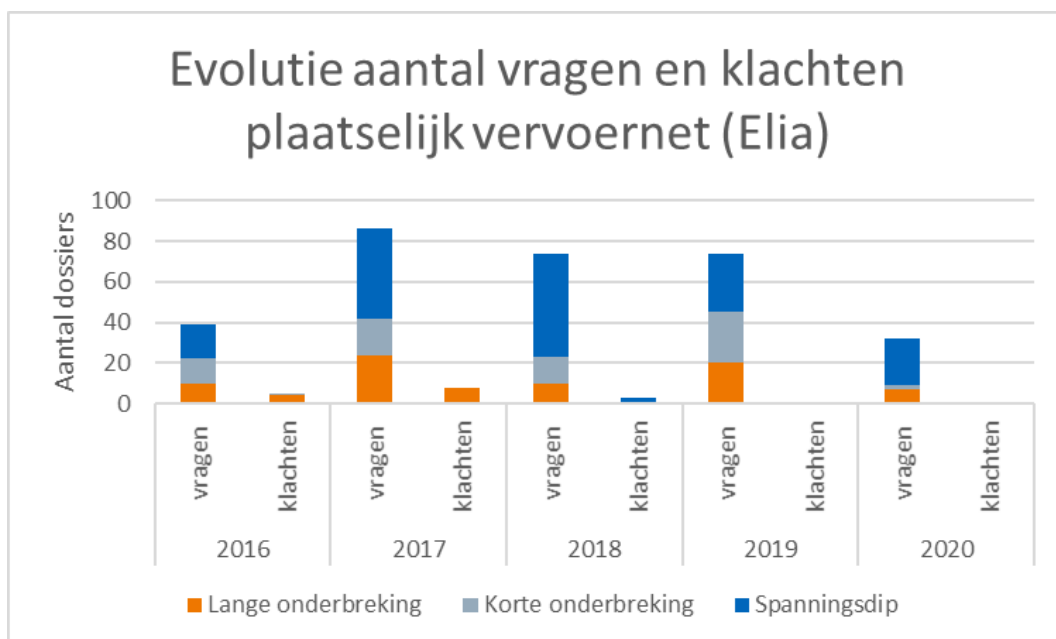
Tabel 15: Klachten over spanningskwaliteit in MS

Spanningskwaliteit volgens NBN EN 50160 in middenspanning (Uc)		2016	2017	2018	2019	2020
Verandering geleverde spanning	Totaal aantal meldingen over de verandering van de geleverde spanning	1	3	8	4	1
	Totaal aantal meldingen over de verandering van de geleverde spanning gevolgd door een ogenblikkelijke meting	1	3	8	2	1
	Totaal aantal meldingen over de verandering van de geleverde spanning gevolgd door een langdurige registratie	1	3	8	2	1
	Totaal aantal terechte meldingen over de verandering van de geleverde spanning	0	0	0	2	0
Harmonische spanningen	Totaal aantal meldingen over de harmonische spanningen	1	0	0	0	0
	Totaal aantal meldingen over de harmonische spanning gevolgd door ogenblikkelijke meting of een langdurige registratie	1	0	0	0	0
	Totaal aantal terechte meldingen over de harmonische spanningen	0	0	0	0	0
Flikkering	Totaal aantal meldingen over flikkering	1	3	8	0	0
	Totaal aantal meldingen over flikkering gevolgd door een langdurige registratie	1	3	8	0	0
	Totaal aantal terechte meldingen over flikkering	0	0	0	0	0
Kortstondige spanningsdalingen en kortstondige onderbrekingen	Totaal aantal meldingen over kortstondige spanningsdalingen of korte onderbrekingen	97	102	59	29	32

4.3 Spanningskwaliteit op het plaatselijk vervoernet van elektriciteit

Elia rapporteert volgens het model gebaseerd op de besprekingen met de VREG, 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 ontvingen rond spanningskwaliteit.

Figuur 25 geeft de evolutie weer van de vragen en klachten van netgebruikers aangesloten op het plaatselijk vervoernet van elektriciteit. In totaal werden 32 dossiers behandeld (74 dossiers in 2019). Geen enkel dossier resulteerde in het afgelopen jaar in een klacht.



Figuur 25: Evolutie van het aantal vragen en klachten aan Elia betreft het plaatselijk vervoernet van elektriciteit

5 Dienstverlening

Om de kwaliteit van de dienstverlening van de distributienetbeheerders op te volgen, gaan we na hoeveel geregistreerde klachten er zijn over de dienstverlening van de netbeheerder. Een klacht wordt als volgt gedefinieerd:

“Een klacht is elke uiting van ontevredenheid van een externe partij over de netbeheerder, haar dienstverleningen/of producten.”

De klachten van netgebruikers worden op verschillende plaatsen geregistreerd. We geven hieronder een overzicht van de verschillende registraties.

Een netgebruiker met een klacht over de dienstverlening van de distributienetbeheerder kan in eerste instantie terecht bij de netbeheerder zelf, die dan mogelijks snel de oorzaak van de ontevredenheid wegneemt.

Netgebruikers die niet tevreden zijn met de geboden oplossing van de klachtenbehandelaar van de netbeheerder, het ontvangen antwoord of als de netgebruiker geen antwoord heeft ontvangen binnen de afgesproken termijn van 14 dagen, kunnen hun klacht escaleren naar de klachtencommissie van Fluvius.

Netgebruikers kunnen ook volgende diensten contacteren:

- De Vlaamse ombudsdienst
- De Ombudsdienst voor Energie

Deze diensten trachten door bemiddeling tussen de verschillende partijen tot een oplossing te komen.

In laatste instantie, na bemiddeling door de klachtencommissie van Fluvius, de Vlaamse ombudsdienst of de Ombudsdienst voor Energie, kan de netgebruiker een klacht tegen de distributienetbeheerder laten behandelen als geschil bij de VREG (“geschillenbeslechting”), die nagaat of de distributienetbeheerder zijn wettelijke taken heeft vervuld.

5.1 Kwaliteit van de dienstverlening op het laag- en middenspanningsnet

Om de cijfers met betrekking tot de dienstverleningskwaliteit te kunnen kaderen geven we eerst een overzicht van de nieuwe aansluitingen op het laag- en middenspanningsnet (Sectie 5.1.1). Daarna worden de klachtenmeldingen gerapporteerd die de distributienetbeheerders registreerden. Meer specifiek geven we (i) een globaal overzicht van het aantal klachten (Sectie 5.1.2) en (ii) een overzicht van het aantal klachten over het respecteren van termijnen (Sectie 5.1.3). Als laatste maken we een vergelijking met de klachten ontvangen bij de Federale Ombudsdienst voor Energie en de VREG (Sectie 5.1.4).

5.1.1 Overzicht van de nieuwe aansluitingen op het laag- en middenspanningsnet

Er werden in totaal **32.448** nieuwe aansluitingen gerealiseerd in 2020 (laag- en middenspanning), 5% meer ten opzichte van het aantal gerealiseerde aansluitingen in 2019 (30.899). Het aantal gerealiseerde nieuwe aansluitingen over alle distributienetbeheerders heen is de afgelopen jaren stabiel gebleven. Een overzicht van de aansluitingsaanvragen van de afgelopen 2 jaar per distributienetbeheerder wordt weergegeven in Tabel 16.

Tabel 16: Aantal nieuwe aansluitingen op het laag- en middenspanningsnet in 2019 en 2020

2020	Aansluitingsaanvragen 2020				Aansluitingsaanvragen 2019			
	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
GASELWEST	3517	176	3.693	0,80%	3562	132	3.694	0,81%
IMEWO	4420	143	4.563	0,73%	4204	133	4.337	0,70%
INTER-ENERGA	7504	35	7.539	1,71%	7571	52	7.623	1,75%
INTERGEM	2300	45	2.345	0,74%	2269	45	2.314	0,73%
IVEKA	1944	44	1.988	0,87%	2398	52	2.450	0,95%
IVERLEK	4001	82	4.083	0,75%	3585	104	3.689	0,68%
PBE	1799	16	1.815	1,93%	1682	5	1.687	1,81%
SIBELGAS	238	12	250	0,39%	304	14	318	0,50%
Infrax West	2439	34	2.473	1,78%	2301	22	2.323	1,69%
Fluvius Antwerpen	3597	102	3.699	0,63%	2374	90	2.464	0,45%
Totaal	31.759	689	32.448	0,92%	30.250	649	30.899	0,88%

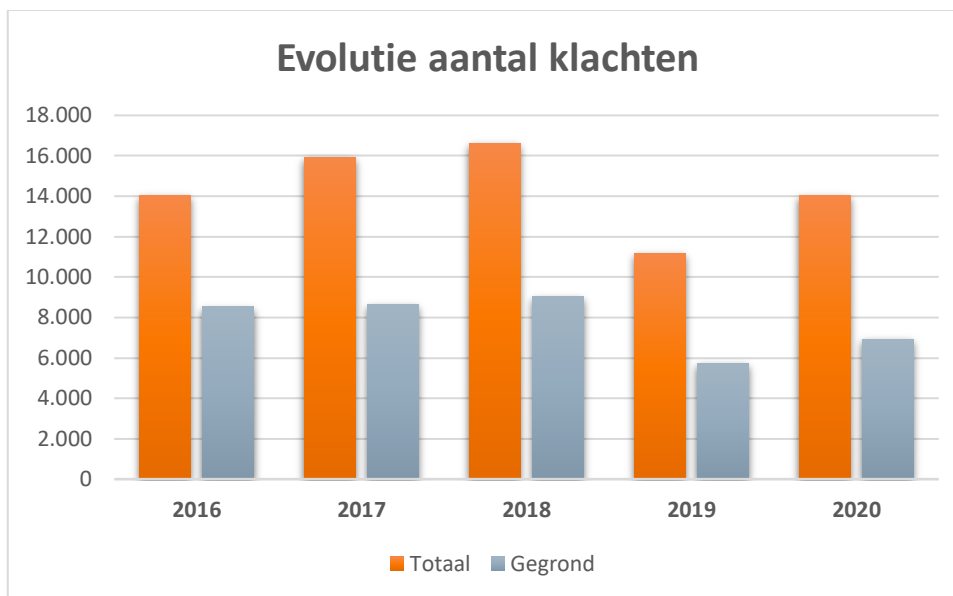
5.1.2 Algemeen overzicht van het aantal klachten

Om internationaal tot vergelijkbare cijfers te komen bekeek de VREG met Fluvius in 2014 hoe er praktisch invulling gegeven kon worden aan de Europese classificatie van klachten. De netbeheerders hebben bij de rapportering voor 2015 voor het eerst gerapporteerd volgens een model gebaseerd op de ERGEG/CEER classificatie.

Figuur 26 geeft de evolutie van het totaal aantal klachten sinds 2016 weer. Na de daling in het aantal klachten in 2019 is er in 2020 opnieuw een stijging vast te stellen van het aantal ingediende klachten. Het absolute aantal klachten is terug op het niveau van 2016 en t.o.v. vorig jaar is er een stijging van ca. 26%. De gegronde klachten volgen in 2020 de evolutie van het absoluut aantal

klachten, ca. 50% van de klachten was gegrond. Deze tendens is bij alle distributienetbeheerders waar te nemen.

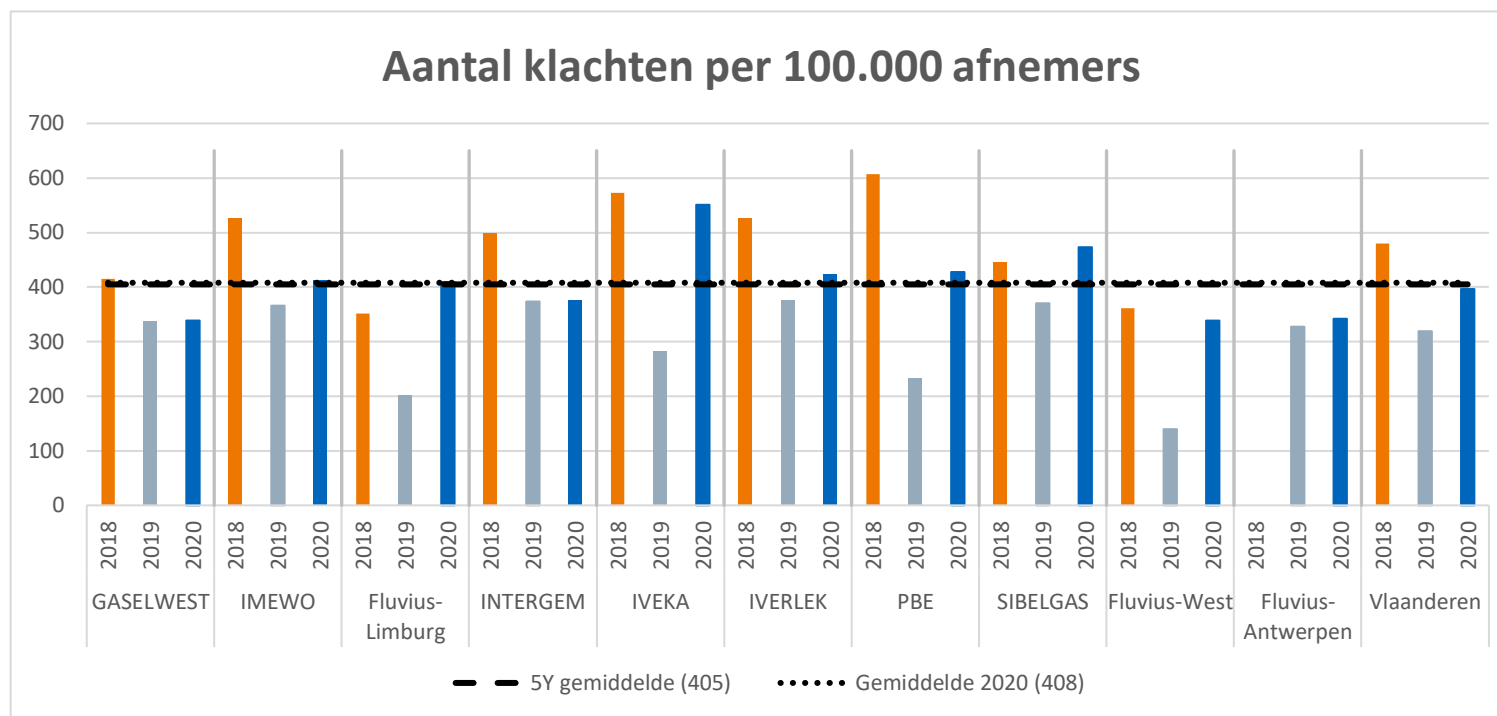
We moeten wel vermelden dat de algemene stijging van het aantal klachten in 2020 (gerapporteerd door de distributienetbeheerders), in contrast staat met de daling van het aantal klachten bij de Federale Ombudsdienst voor Energie¹⁰, zie 5.1.4.



Figuur 26: Evolutie van het totaal aantal klachten (elektriciteit + multidisciplinair) sinds 2016

Figuur 27 toont het aantal klachten per 100.000 afnemers voor elke distributienetbeheerder in 2019 en 2020. Ten opzichte van vorig jaar zien we bij alle distributienetbeheerders een stijging van het aantal klachten per 100.000 afnemers, behalve bij Gaselwest en Intergem. De sterkste stijging doet zich voor bij Fluvius Limburg, Iveka, PBE en Fluvius West.

¹⁰ De klachten bij de Vlaamse ombudsdienst werden niet beschikbaar gemaakt aan de VREG, dus er kan enkel vergeleken worden met de klachten bij de Federale Ombudsdienst voor Energie.



Figuur 27: Aantal klachten geregistreerd door de netbeheerders per 100.000 afnemers per distributienetbeheerder in 2019 en 2020

Tabel 17 geeft een samenvatting van de klachten ondergebracht in de vijf meest voorkomende categorieën.

Tabel 17: Klachten over dienstverlening geregistreerd door de netbeheerders

Dienstverlening LS-MS 2020	Vijf meest voorkomende klachten					Totaal aantal klachten	Totaal aantal klachten per 100,000 afnemers
	Kwaliteit uitvoering	Termijnen	Meting (defecte meter, meteropname, rechtzetting...)	Klantenservice	Aansluiting - andere dan kwaliteit of termijn		
	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal
GASELWEST	291	162	618	127	166	1.587	339
IMEWO	453	345	890	270	219	2.586	412
INTER-ENERGA	256	83	686	107	169	1.831	410
INTERGEM	310	153	361	128	71	1.205	375
IVEKA	204	47	583	107	97	1.275	551
IVERLEK	799	219	671	206	163	2.327	424
PBE	36	17	127	48	90	407	430
SIBELGAS	91	20	97	28	22	304	472
Infrac West	61	52	142	31	83	476	339
Fluvius Antwerpen	366	97	719	180	228	2.026	342
Gewogen gemiddelde	383	163	633	162	165	1.829	397
Totaal	2867	1195	4894	1232	1308	14.024	397

De distributienetbeheerders hebben in totaal 14.024 klachten over de dienstverlening behandeld (397 klachten per 100.000 afnemers), een stijging met 26% ten opzichte van 2019 (11.159 klachten, 319 per 100.000 afnemers). Het betreft zowel gegronde als ongegronde klachten over netbeheer elektriciteit (10.284) als multidisciplinaire klachten (3.740). Multidisciplinaire klachten zijn klachten waar zowel een aspect gas als elektriciteit aan verbonden is, bijvoorbeeld graafwerken die voor beide types van aansluiting gedaan zijn.

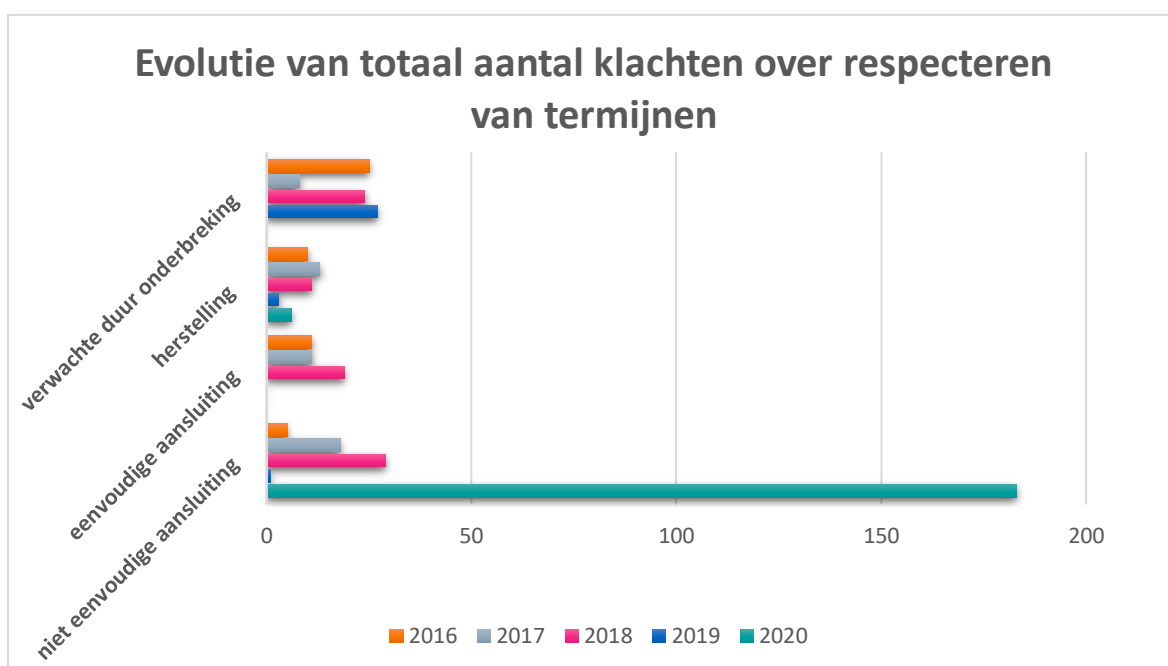
De spreiding van het aantal klachten over de distributienetbeheerders heen is vrij gelijkmatig. Iveka heeft het hoogste aantal klachten per 100.000 netgebruikers (551).

De kwaliteit van uitvoering van de werken en klachten over de meting (defecte meters, probleem met meteropname, rechtzettingen) zijn in 2020 nog steeds de meest voorkomende klachten.

Door de introductie van de digitale meter bij de Vlaamse huisgezinnen verwachten we dat klachten betreffende schattingen van de meterstand door het niet of te laat verkrijgen van de meterstand worden vermeden. Door het vanop afstand uitleesbaar zijn van de meterstand zullen afleesfouten sterk gereduceerd worden. Dit kan een positief effect hebben op het aantal klachten over de meting. Vanuit de VREG zullen we dit nauwgezet verder opvolgen.

5.1.3 Klachten over het respecteren van termijnen

In 2020 zijn er **189** klachten m.b.t. termijnen behandeld die terecht werden bevonden (31 in 2019). Uit Figuur 28 blijkt dat in vergelijking met vorige jaren het aantal klachten flink is toegenomen in het afgelopen jaar. Deze stijging werd uitsluitend veroorzaakt door een stijging van het aantal klachten betreffende de termijnen van een aansluiting van een niet-eenvoudige aansluiting. De reden voor deze sterke stijging valt volgens Fluvius toe te schrijven aan: (i) een capaciteitstekort bij onderaannemers en (ii) de lockdown waardoor klantvragen gedurende 8 weken niet behandeld werden.



Figuur 28: Evolutie van het totaal aantal klachten over het respecteren van termijnen sinds 2016

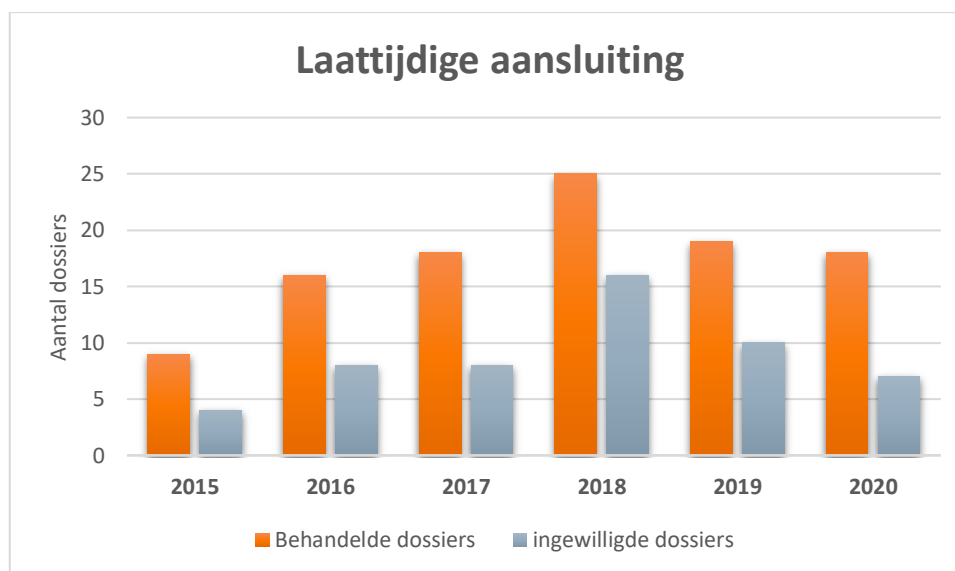
5.1.3.1 Laattijdige aansluiting – forfaitaire vergoeding

Tabel 18 geeft een overzicht van de aangevraagde forfaitaire vergoedingen van netgebruikers aan Fluvius ten gevolge van een laattijdige aansluiting. In 2020 werden er 18 aanvragen ingediend. Fluvius heeft in het afgelopen jaar 18 dossiers behandeld waarvan er 11 werden afgewezen en 7 werden ingewilligd. De uitgekeerde forfaitaire vergoeding in 2020 voor laattijdige aansluiting bedroeg € 2.738,74.

Tabel 18: Overzicht van de aangevraagde en uitgekeerde forfaitaire vergoedingen ten gevolge van een laattijdige aansluiting

Laattijdige aansluiting 2020	aantal dossiers	uitbetaald bedrag
aantal ingediende vragen tot forfaitaire vergoeding	18	
aantal afgehandelde dossiers (ongeacht jaar van aanvraag)	18	
afgewezen aanvragen	11	
-wegens onontvankelijk (laattijdige indiening aanvraag)	0	
-wegens onontvankelijk (geen sprake van laattijdigheid)	0	
-wegens bewezen vreemde oorzaak	1	
-wegens exoneratiebeding in aansluitingscontract	0	
-andere	10	
ingewilligde aanvragen en uitbetaalde bedragen	7	2.738,74 €
-huishoudelijk afnemer: 25€/dag	2	488,61 €
-niet-huishoudelijke afnemer: 50€/dag	4	2.141,33 €
-met detailstudie: 100€/dag	1	108,80 €

Figuur 29 geeft de evolutie weer van het aantal dossiers dat in de afgelopen 6 jaar is behandeld. Na een stijging in het jaar 2018 van zowel behandelde als ingewilligde dossiers is in de afgelopen 2 jaar het aantal dossiers opnieuw gedaald. In 2020 heeft ongeveer 40% van de ingediende aanvragen geleid tot een schadevergoeding. Ten opzichte van het aantal nieuwe aansluitingen (32.448) die gerealiseerd zijn in 2020, zijn er een beperkt aantal aanvragen tot schadevergoeding (18 of 0,06%) met betrekking tot het laattijdig aansluiten van netgebruikers.



Figuur 29: Evolutie van het aantal dossiers over forfaitaire vergoedingen voor laattijdige aansluitingen sinds 2015

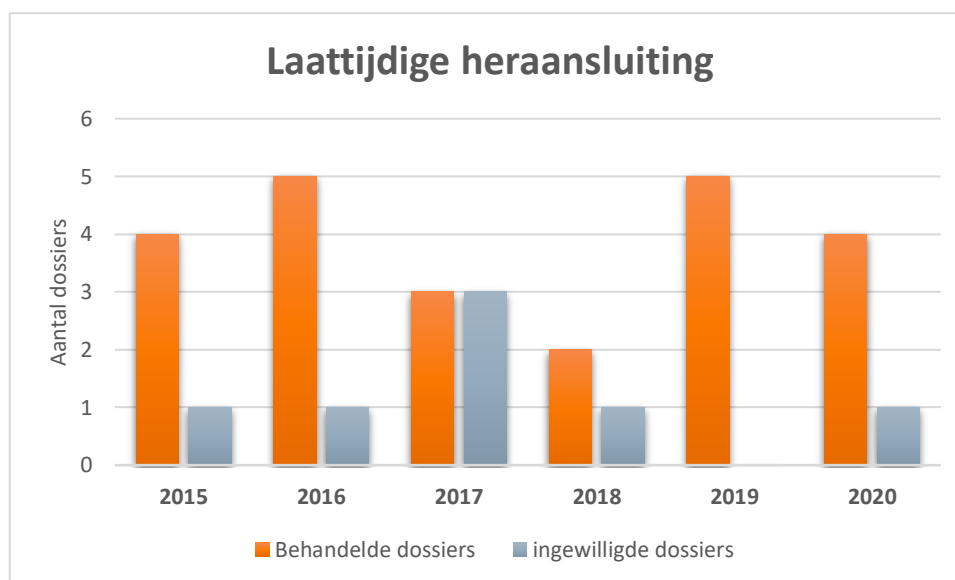
5.1.3.2 Laattijdige heraansluiting – forfaitaire vergoeding

Tabel 19 geeft een overzicht van de aangevraagde forfaitaire vergoedingen van netgebruikers aan Fluvius ten gevolge van een laattijdige heraansluiting. In 2020 werden er 4 aanvragen ingediend. Fluvius heeft in het afgelopen jaar 4 dossiers behandeld, waarvan 1 dossier werd ingewilligd.

Tabel 19: Overzicht van de aangevraagde en uitgekeerde forfaitaire vergoedingen ten gevolge van een laattijdige heraansluiting

Laattijdige heraansluiting 2020	aantal dossiers	uitbetaald bedrag
aantal ingediende vragen tot forfaitaire vergoeding	4	
aantal afgehandelde dossiers (ongeacht jaar van aanvraag)	4	
afgewezen aanvragen	3	
-wegens onontvankelijk (laattijdige indiening aanvraag)	0	
-wegens onontvankelijk (geen sprake van laattijdigheid)	1	
-wegens bewezen vreemde oorzaak	0	
-wegens exoneratiebeding in aansluitingscontract	0	
-andere	3	
ingewilligde aanvragen en uitbetaalde bedragen	1	241,81 €
<i>totaal bedrag uitgekeerd (dit is a rato van 75 euro/dag)</i>	1	241,81 €

Figuur 30 geeft de evolutie weer van het aantal dossiers dat in de afgelopen 6 jaar is behandeld. Het afgelopen jaar werden minder aanvragen (4) ingediend voor een schadevergoeding dan de voorbije jaar (5). Gemiddeld werd er in de afgelopen jaren aan 1,2 dossiers per jaar een positief gevolg gegeven tot uitbetaling van een schadevergoeding.



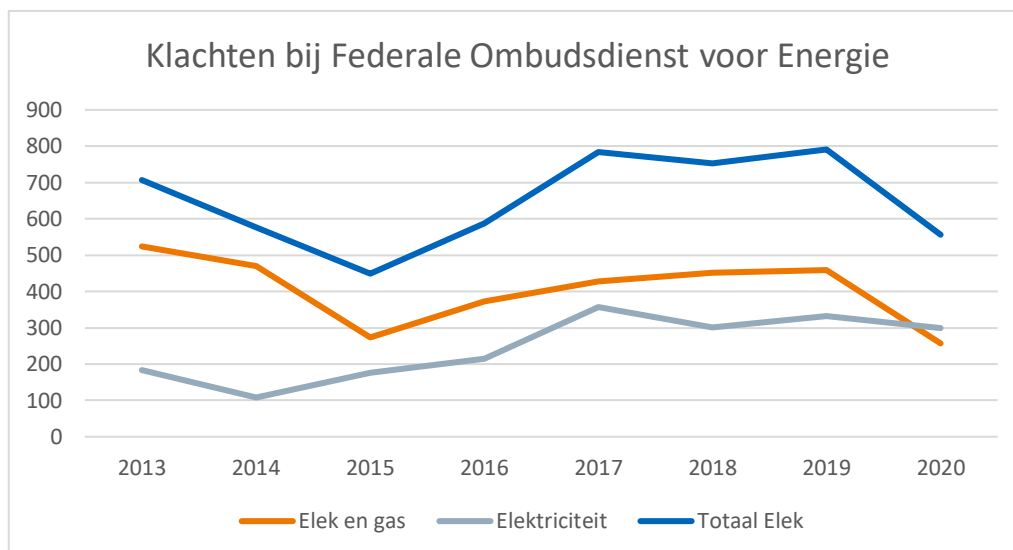
Figuur 30: Evolutie van het aantal dossiers over forfaitaire vergoedingen voor laattijdige heraansluitingen sinds 2015

5.1.4 Referenties m.b.t. de evolutie van de dienstverleningskwaliteit

Als een algemene indicatie over de evolutie van het aantal klachten tegen de Vlaamse distributienetbeheerders worden ook het aantal klachten bij de Federale Ombudsdienst voor Energie en het aantal klachten bij de VREG opgenomen in dit rapport (zoals eerder vermeld heeft de Vlaamse ombudsdienst geen cijfers beschikbaar gemaakt). Het laat toe de evolutie van het aantal klachten zoals gerapporteerd door de elektriciteitsdistributienetbeheerders beter in te schatten.

Het totaal aantal klachten tegen de netbeheerders - geregistreerd door de Federale Ombudsdienst voor Energie - is na een aantal jaren van stijgen (2016 en 2017) en stabilisatie (2018 en 2019) opnieuw gedaald (zie Figuur 31). Met 556 klachten in 2020 blijven de cijfers ver beneden de 791 klachten in 2019 en wordt het laagste aantal klachten sinds 2016 geregistreerd. Deze daling gaat dus in tegen de stijging van het aantal klachten geregistreerd door de netbeheerders zelf. Sinds 2020 verwijzen de distributienetbeheerders voor klachten tegen de netbeheerders door naar de Vlaamse Ombudsdienst, waardoor de daling van het aantal klachten bij de Federale Ombudsdienst eerder een verschuiving dan wel een daling van het aantal klachten betreft.

Merk op dat in Figuur 31 de lijn *Elektriciteit* klachten bevat die enkel betrekking hebben op elektriciteit, de lijn *Totaal elektriciteit* totaal bevat zowel klachten die betrekking hebben op elektriciteit als klachten die betrekking hebben op elektriciteit en gas (de zogenaamde multidisciplinaire klachten waarbij bij registratie over beide types van aansluiting melding gemaakt wordt).



Figuur 31: Klachten bij Federale Ombudsdienst voor Energie

Bij de klachten die de VREG registreert moet er rekening mee gehouden worden dat ook een groot deel van de klachten bij de ombudsdienst ingediend worden waardoor het aantal klachten bij de VREG een gelijkaardig verloop kent als de klachten bij de ombudsdienst. Tabel 20 geeft een overzicht van het aantal klachten (terechte en onterechte) die we de afgelopen jaren registreerden. De dalende trend over de jaren heen zet zich ook dit jaar door. Dit valt te verklaren door het feit dat de ombudsdiensten de klachtenbehandeling meer en meer hebben overgenomen.

Tabel 20: Klachten ingediend tegen distributienetbeheerders bij de VREG

Aantal klachten tegen distributienetbeheerders ontvangen door de VREG (aardgas en elektriciteit)										
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Fluvius	219	156	118	76	16	14	28	20	17	12

5.2 Kwaliteit van de dienstverlening op het plaatselijk vervoernet van elektriciteit

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

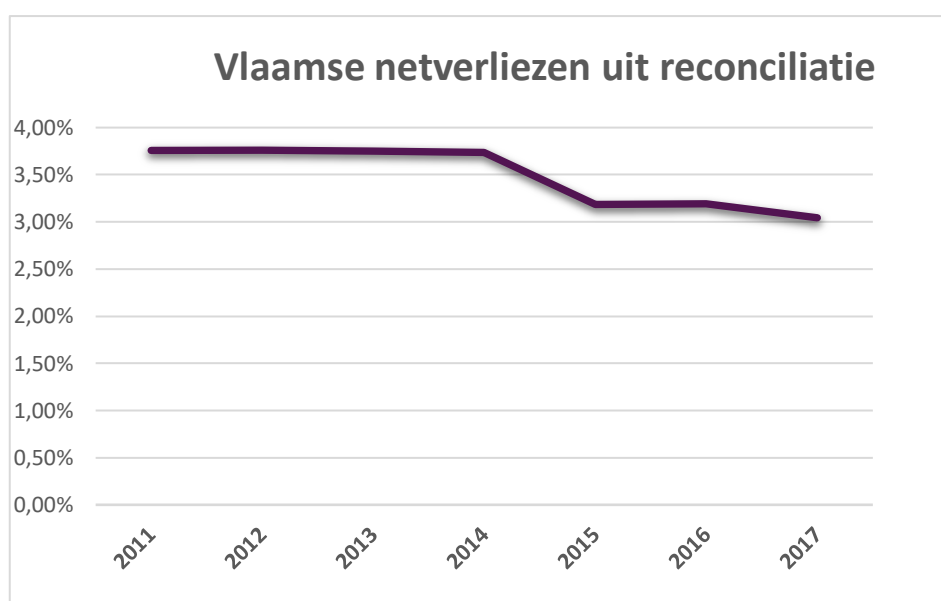
In 2020 behandelde Elia 3 aanvragen voor oriëntatiestudies en detailstudies. Gemiddeld duurde het afleveren van een offerte 262 kalenderdagen (dit waren er 241 in 2019) met een minimum van 124 kalenderdagen en een maximum van 346 kalenderdagen. De termijnen zijn meestal langer dan de opgelegde termijnen uit het Technisch Reglement Plaatselijk Vervoernet van Elektriciteit maar geen van de termijnoverschrijdingen gaf aanleiding tot klachten. De vertragingen worden vooral toegeschreven aan het feit dat bepaalde dossiers vervolledigd dienden te worden alsook dat noodzakelijke bijkomende besprekingen dienden plaats te vinden met de netgebruikers zelf om het dossier te kunnen behandelen. Dit gebeurt steeds in onderling overleg met de netgebruikers.

6 Netverliesindicator

Netverliezen worden gedefinieerd als het verschil tussen de geïnjecteerde elektriciteit vanuit andere netten of lokale productie-eenheden aangesloten op het distributienet en de afgenomen elektriciteit door distributienetgebruikers aangesloten op het distributienet. Door de forse groei van de decentrale productie waarvan de injectie niet gemeten wordt (PV-installaties < 10 kVA met terugdraaiende teller) werd de berekeningsmethode in 2011 herzien. Waar voorheen de verliezen berekend werden op basis van het gemiddelde verbruik van de laatste vijf jaar wordt er sinds 2011 gebruik gemaakt van cijfers uit het settlement-proces “reconciliatie”. Deze zijn echter pas beschikbaar na de definitieve reconciliatie (een proces dat tot 4 jaar kan duren) en dus momenteel kan de analyse slechts lopen tot de volledige cijfergegevens van 2017.

De methodologie op basis van het reconciliatie proces slaagt er slechts gedeeltelijk in om de injectie van decentrale productie in rekening te brengen. Er blijven met name twee vertekeningen over in het proces. Ten eerste wordt voor de decentrale productie-installaties nog steeds een vlak gebruiksprofiel verondersteld, zonder rekening te houden met de seizoenseffecten. Deze vertekening is echter niet zichtbaar bij de jaarlijkse rapportering. Ten tweede wordt de gecompenseerde afname steeds onderaan begrensd tot 0. Eventuele injectie die het jaarlijkse verbruik van de prosumenten overstijgt, wordt op die manier kunstmatig aan de uiteindelijke netverliezen toegewezen. De nieuwe generatie van marktprocessen (MIG-6), aangekondigd voor september 2021, zullen een nieuwe methodiek voor allocatie en reconciliatie toepassen die zullen toelaten het effect van decentrale productie wel volledig in rekening te brengen. We verwachten op dat moment dat de cijfers moeilijker te vergelijken zullen worden met deze die hieronder worden gerapporteerd.

In Figuur 32 worden de gemiddelde Vlaamse netverliezen uit de reconciliatie van 2011 tot en met 2017 vergeleken en Tabel 21 geeft een overzicht van de netverliezen per distributienetbeheerder uit deze periode. De meeste distributienetbeheerders rapporteren voor 2017 een daling van het netverlies ten opzichte van 2016, enkel Iverlek en Sibelgas rapporteren een hoger netverlies. Deze algemene daling is ook zichtbaar in het netverlies voor Vlaanderen dat met **3,04%** in 2017 een historisch minimum bereikt (het Vlaamse netverlies in 2016 bedroeg 3,20%).



Figuur 32: Vlaamse netverliezen uit reconciliatie 2011 -2017

Tabel 21: Netverliezen per distributienetbeheerder 2011-2017

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
GASELWEST	2,96%	2,80%	2,75%	2,49%	2,44%	2,36%	2,30%
IMEA	3,13%	2,29%	2,65%	3,04%	3,28%	3,06%	3,01%
IMEWO	3,10%	3,32%	3,39%	3,10%	3,01%	3,01%	2,92%
INTERGEM	3,55%	4,11%	4,48%	4,27%	4,09%	4,07%	3,81%
IVEKA	3,81%	4,04%	3,89%	3,41%	3,15%	3,24%	2,73%
IVERLEK	3,78%	3,65%	3,57%	3,25%	2,98%	3,00%	3,07%
SIBELGAS	2,47%	2,65%	2,67%	2,39%	2,45%	2,68%	2,76%
INTER-ENERGA	3,57%	3,75%	3,82%	3,73%	3,90%	3,94%	3,81%
IVEG	3,69%	2,70%	2,91%	2,94%	3,17%	3,20%	2,75%
INFRA X WEST	3,41%	3,40%	3,37%	3,19%	3,05%	3,31%	3,05%
PBE	6,44%	6,65%	6,37%	6,09%	5,77%	5,97%	5,60%
VLAANDEREN	3,76%	3,76%	3,75%	3,74%	3,19%	3,20%	3,04%

7 Indicatoren slimme netten

De netbeheerders rapporteren sinds 2010 een aantal indicatoren die een maat zijn voor slimme netten. Deze lijst van indicatoren werd vastgelegd in het Beleidsplatform Slimme Netten. Tabel 22 geeft een overzicht van de gerapporteerde cijfers van de laatste vijf jaar.

Tabel 22: Indicatoren slimme netten¹¹

Indicatoren slimme netten	2016	2017	2018	2019	2020
Slimme meters					
Aantal AMR gemeten punten MS	-	-	-	22.626	24.338
% Aandeel AMR gemeten toegangspunten MS	-	-	-	82,5%	85,9%
Aantal AMR gemeten punten LS	-	-	-	14.533	15.354
% aandeel AMR gemeten toegangspunten LS	-	-	-	0,4%	0,4%
Aantal geïnstalleerde slimme meters	29.377	30.391	30.167	121.653	329.252
Aandeel slimme meters in gemeten toegangspunten LS	0,9%	0,9%	0,9%	3,5%	9,4%
Geavanceerde sensoren					
Aantal tele-bediende schakelaars/km net	-	-	-	-	0,09
Aantal DNG's/aantal tele-bediende schakelaars	-	-	-	-	323
Aantal tele-gelezen spanningspunten/aantal cabines	-	-	-	-	16,59%
Aantal tele-gelezen stroommeetpunten/aantal cabines	-	-	-	-	30,94%
Flexibiliteit					
Aantal regelbare productie-installaties	553	593	709	817	893
Vermogen van regelbare productie-installaties (MVA)	1410	1532,51	1832	2102	2244

Art. 3.1.4 van het Technisch Reglement voor de Distributie van Elektriciteit in het Vlaamse Gewest legt de netbeheerder de verplichting op om voor meetinrichtingen waarvoor het gemiddelde van het afgenomen of geïnjecteerde maximumkwartiervermogen op maandbasis, bepaald over een periode van twaalf opeenvolgende maanden, minstens 56 kVA bedraagt, een grootverbruiksmeeinrichting te plaatsen. Het aandeel AMR gemeten toegangspunten op laagspanningsaansluitingen en middenspanningsaansluitingen is in het afgelopen jaar gestegen.

Sinds juli 2019 is Fluvius gestart met de uitrol van de digitale meter in Vlaanderen. Deze uitrol is duidelijk te zien in de cijfers, eind 2020 waren er 329.252 slimme meters op laagspanning geïnstalleerd. Van alle gemeten toegangspunten op laagspanning beschikte reeds 9,4% over een slimme meter. Dit percentage zal in de komende jaren sterk toenemen.

Om de onderbrekingsduur te verkorten worden middenspanningscabines meer en meer uitgerust met telebediende schakelaars en sensoren. Voor 2020 observeren we een spectaculaire daling van het aantal tele-bediende schakelaars in vergelijking met de cijfers uit het rapport m.b.t. 2019. Het aandeel tele-gelezen stroom- en spanningsmeetpunten daalde eveneens. De oorzaken van deze dalingen zijn tweeledig: (i) er zijn recent inconsistenties vastgesteld betreffende de gehanteerde definities voor tele-bediende schakelaars, en tele-gelezen stroom- en spanningspunten door de

¹¹ In de rapporteringen van Fluvius zijn in het verleden een aantal inconsistenties waargenomen. Doordat de foutieve gegevens uit het verleden niet kunnen worden vergeleken met de huidige gerapporteerde cijfers worden de foutieve cijfers uit het verleden weggelaten in de tabel.

verschillende regio's. Deze inconsistenties zouden in de nieuwe cijfers weggewerkt zijn. (ii) De cijfers uit vorige jaren gaven een sterke overschatting van het reële aantal tele-bediende schakelaars door het meetellen van alle schakelaars op celniveau. We hebben ervoor geopteerd om de voorheen gerapporteerde cijfers niet over te nemen in deze tabel.

In 2020 waren er 893 regelbare productie-installaties met een totaal vermogen van 2.244 MVA (gemiddeld 2,5 MVA per installatie). De verwachting is dat dit aantal de komende jaren blijft stijgen omwille van het toenemend aandeel van decentrale productie-installaties.

8 Maatregelen ter verbetering van de kwaliteit

8.1 Fluvius

Binnen ex-Eandis en ex-Infrax was er een verschillend klachtenproces. Na de fusie van de twee werkmaatschappijen tot Fluvius worden alle interne processen op elkaar afgestemd. Zo werd er in 2019 vooral de focus gelegd op het uniformiseren van het klachtenproces. Sinds 7/02/2020 werken alle klachtbehandelaars binnen dezelfde klachtentool 2Care. Om dit te integreren zijn er opleidingen voorzien en werd er 1 SPOC per regio aangeduid binnen de Klachtencommissie.

In 2020 ondernam Fluvius volgende acties ter bevordering van de kwaliteit van haar dienstverlening:

- Het introduceren van snelle tevredenheidsbevragingen die klanten 24 uur na een interactie in staat stellen om feedback te geven over de geleverde diensten.
- Het oprichten van een overtuigingscel ter bevordering van de uitrol van de digitale meter. Deze overtuigingscel heeft als doel de klanten die een digitale meter weigerden, te voorzien van de juiste informatie om zo misverstanden uit te klaren.
- Uitbreiding van de digitale contactkanalen met Messenger en Whatsapp, alsook de introductie van een chatbot die frequent gestelde vragen kan afhandelen via de website.

De komende jaren wordt vooral de focus gelegd op de volgende punten:

- Product- en dienst optimalisatie op basis van klantinzichten;
- Klantgerichte communicatie en klantgerichte kanalen;
- Klantgerichte attitude bij elke medewerker.

8.2 Elia

Elk incident wordt door Elia nauwkeurig geanalyseerd en geeft, indien mogelijk, aanleiding tot preventie- en/of verbeteringsmaatregelen. Hieronder worden enkele maatregelen of acties opgenomen die Elia uitgevoerd of opgestart heeft tijdens het exploitatiejaar 2020:

- Elia heeft testen uitgevoerd voor een 150 kV-kabel, en een nieuwe digitale monitoring op deze kabel geplaatst. Deze testen werden positief geëvalueerd en Elia gaat deze aanpak veralgemenen. Hierdoor denkt Elia de onbeschikbaarheid van de 150 kV-kabels te verminderen.
- Elia heeft, in samenwerking met een universiteit, de plaatsen met bomen die last hebben van schorskevers in kaart gebracht om incidenten ten gevolge van het afbreken van een boom tijdens een storm te voorkomen.
- Elia heeft de resultaten van haar project m.b.t. onderhoudsrapportering gebruikt om een nog betere opvolging van haar assets te kunnen doen.

9 Samenvatting en besluiten

Algemeen concluderen we uit de rapportering over de kwaliteit van dienstverlening dat de netbeheerders in Vlaanderen in 2020 een goed kwaliteitsniveau handhaven voor wat betreft de onderbrekingen.

Vlaanderen telt in totaal meer dan 3,5 miljoen netgebruikers op de elektriciteitsnetten waarvan 3.507.923 laagspanningsaansluitingen en 28.347 middenspanningsaansluitingen. Het aantal aansluitingen neemt nog steeds jaarlijks toe.

Een distributienetgebruiker op het Vlaamse distributienet had in 2020 gemiddeld 19 minuten en 28 seconden geen elektriciteit als gevolg van incidenten op het elektriciteitsnet wat, ondanks een stijging t.o.v. vorig jaar (18 minuten en 28 seconden), lager is dan het tienjarige gemiddelde (22 minuten en 1 seconde). Van de totale onbeschikbaarheid werd 6 minuten en 16 seconden veroorzaakt door storingen op het laagspanningsnet (6 minuten en 1 seconden in 2019) en 13 minuten en 12 seconden door onderbrekingen op het middenspanningsnet (12 minuten en 27 seconden in 2019). De onderbreking van de stroomtoevoer in 2020 ten gevolge van een fout op het laagspanningsnet is ongeveer gelijk gebleven in vergelijking met 2019. De onderbreking ten gevolge van een fout op het middenspanningsnet is licht gestegen, maar blijft wel ver onder het tienjarige gemiddelde.

De stroomvoorziening van een Vlaamse eindafnemer werd gemiddeld 0,40 keer (0,36 keer ten gevolge van een middenspanningsonderbreking en 0,04 keer ten gevolge van een laagspanningsonderbreking) onderbroken in de loop van 2020. Op basis van dit gegeven kan men stellen dat een Vlaamse netgebruiker gemiddeld eens in de 2,5 jaren door een stroomonderbreking wordt getroffen.

De onbeschikbaarheid komt voornamelijk (ca. 70% in 2020) voort uit defecten op middenspanningskabels. Het betreft dan zowel defecten op kabels die niet veroorzaakt zijn door een derde als kabelbreuken die wel door derden worden veroorzaakt. De netbeheerders kunnen via hun investeringspolitiek invloed uitoefenen op defecten in distributiecabinen of hoogspanningsposten welke in 2020 voor 7,2% de globale spanningsonderbreking beïnvloeden.

In vergelijking met cijfers uit de buurlanden kunnen we vaststellen dat de betrouwbaarheid van het distributienet op een hoog peil gehandhaafd blijft. De onderbrekingscijfers van de netbeheerders in Vlaanderen liggen in lijn met die van Nederland en Duitsland die tot de besten van de klas behoren.

De spanningskwaliteit in de Vlaamse distributienetten wordt sinds 2008 weergegeven op basis van tellingen van meldingen die de distributienetbeheerders ontvangen en door hen behandeld worden. In 2020 zijn er 1.785 meldingen van storingsverschijnselen in de spanning geregistreerd op laagspanningsniveau waarvan 1.627 werden behandeld door de distributienetbeheerders met een meting ter plaatse. Uiteindelijk bleken er 115 ‘terechte’ meldingen te zijn en vereisten een actie van de netbeheerder. Bij nog eens 296 netgebruikers werd actie ondernomen na de ogenblikkelijke meting. Zowel het totaal aantal meldingen als het terrechte aantal meldingen is gestegen in 2020.

Bij de terecht gemelde spanningsproblemen heeft de netbeheerder aanpassingen moeten doen om het probleem op te lossen. Het grootste aandeel van die meldingen heeft betrekking op een niet correct spanningsniveau, meestal veroorzaakt door gelijktijdige injectie van PV-installaties in relatie tot de tapstand van de distributietransformator. De introductie van de digitale meter zal zowel voor de netbeheerder als de netgebruiker een goed hulpmiddel zijn om beter zicht te krijgen op de

kwaliteit van de geleverde spanning. Hoewel uit de rapportering voor 2020, nog geen sterke toename van de problematiek blijkt, zal het behouden van een goede spanningskwaliteit een belangrijke uitdaging worden in de komende jaren door zowel toenemende decentrale productie als bijkomende elektrische verbruikers (warmtepompen en elektrisch rijden). Samen met Fluvius zal bekeken worden of er op basis van de al uitgerolde digitale meters een meer gedetailleerd beeld van de spanningskwaliteit op het laagspanningsnet gemaakt kan worden. Op basis van die informatie kan er gericht geïnvesteerd worden zonder te wachten op een effectieve stijging van de problematiek. De recente stijging in het voorjaar van 2021 van de meldingen van spanningsproblemen toont aan dat de distributienetbeheerders nood hebben aan een beleid van gerichte proactieve investeringen, zodat het toekomstig aantal meldingen van spanningsproblemen beheersbaar blijft.

Wat betreft de dienstverlening werd de zogenaamde ERGEG/CEER classificatie dit jaar voor de zesde keer gebruikt. Deze classificatie bevat een door de EU gestandaardiseerde lijst van mogelijke onderwerpen waarover klachten kunnen worden geformuleerd om een onderlinge vergelijking mogelijk te maken. De distributienetbeheerders registreerden in 2020 in totaal 14.024 klachten over de dienstverlening (1 klacht per 397 netgebruikers) wat een stijging betekent in vergelijking met vorig jaar. Desondanks blijft het aantal klachten onder het hoogste niveau van de afgelopen zes jaar (in 2018 werden 16.596 klachten geregistreerd). Deze stijging bij de distributienetbeheerders staat wel in contrast de daling van het aantal klachten die doorstromen naar de Federale Ombudsdienst voor Energie en de VREG. Dit zou kunnen wijzen op een efficiëntere afhandeling van de klachten door de netbeheerders.

De netverliezen op de distributienetten lagen met 3,04% in 2017 lager dan in 2016 (3,20%). Enkel de gegevens uit de reconciliatie zijn voldoende betrouwbaar om netverliezen als kwaliteitsindicator te evalueren en eventuele conclusies te trekken uit de evolutie ervan. Omdat het huidige reconciliatieproces tot 4 jaar kan duren zijn de definitieve reconciliatiecijfers voor een volledig jaar slechts beschikbaar tot 2017.

Uit al deze cijfergegevens kunnen we besluiten dat de kwaliteit van het elektriciteitsdistributienet en het plaatselijk vervoernet van elektriciteit in Vlaanderen op een vergelijkbaar hoog niveau ligt in vergelijking met de ons omringende landen. Netgebruikers hebben echter niet zoveel aan gemiddelde storingscijfers. Ze hebben een grote behoefte aan een degelijke storingsregistratie en rapportage over storingen in hun regio, op hun locatie en hun spanningsniveau. Op basis daarvan moeten netbeheerders aangeven welke maatregelen zij gaan nemen om de storingen in de toekomst te voorkomen. De netbeheerders nemen concrete maatregelen om de klachten te analyseren en de kwaliteit en betrouwbaarheid van de netten te waarborgen door onderhoud en investeringen. Vaak is het ook zo dat verschuivingen in storingscijfers toegeschreven worden aan uitzonderlijke incidenten waardoor evoluties slechts beoordeeld kunnen worden over een periode van 5-10 jaar.

De VREG introduceerde in 2017 in de tariefmethodologie voor de distributienettarieven een kwaliteitsfactor (Q-factor) om de distributienetbeheerders aan te zetten een kwaliteitsvolle dienstverlening aan te houden en verder te ontwikkelen. De prikkel resulteerde in een eerste, zij het beperkte, impact op hun inkomsten in de jaren van de reguleringsperiode 2021-2024, volgens (o.a.) de stroomonderbrekingen die optraden in hun netgebieden in 2017, 2018 en 2019.