

Beslissing

met betrekking tot **het investeringsplan 2026-2035 van de elektriciteitsdistributienetbeheerder
Fluvius Halle-Vilvoorde**

Inhoud

1. Inleiding	4
1.1. Aanleiding	4
1.2. Wettelijk kader	4
1.3. Voorafgaand traject	8
1.3.1. Vorig investeringsplan	8
1.3.2. Stakeholdersoverleg en publieke consultatie	8
1.3.3. Indiening en ontvankelijkheid	8
1.3.4. Vraag om bijkomende inlichtingen vanwege de Vlaamse Nutsregulator	9
1.4. Voorwerp	9
2. Analyse en beoordeling	10
2.1. Procedure	10
2.1.1. Tijdigheid	10
2.1.1.1. Indiening distributienetbeheerders	10
2.1.1.2. Beslissingstermijn Vlaamse Nutsregulator	10
2.1.2. Volledigheid	11
2.1.3. Publieke consultatie	11
2.1.3.1. Procedure	11
2.1.3.2. Vereiste inhoud	11
2.2. Inhoud	11
2.2.1. Vereisten Energiedecreet	11
2.2.2. Status van de belasting van het net	13
2.2.2.1. Vereiste inhoud	13
2.2.2.2. Analyse en beoordeling	13
2.2.3. Status projecten en realisaties	14
2.2.3.1. Vereiste inhoud	14
2.2.3.2. Analyse en beoordeling	14
2.2.4. Status decentrale productie en opslag	18
2.2.4.1. Vereiste inhoud	18
2.2.4.2. Analyse en beoordeling	18
2.2.5. Nettopologie en ouderdom assets	18
2.2.5.1. Vereiste inhoud	18
2.2.5.2. Analyse en beoordeling	19
2.2.6. Toekomstige capaciteitsbehoefte	21
2.2.6.1. Vereiste inhoud	21
2.2.6.2. Analyse en beoordeling	22
2.2.7. Vertaling van noden naar investeringen	33
2.2.7.1. Vereiste inhoud	33
2.2.7.2. Analyse en beoordeling	34
2.2.8. Afwegingskader netinvesteringen en flexibiliteit en activaties flexibiliteit	46
2.2.8.1. Vereiste inhoud	46

2.2.8.2. Analyse en beoordeling	46
2.2.9. Investeringsprogramma	48
2.2.9.1. Vereiste inhoud	48
2.2.9.2. Analyse en beoordeling	49
2.2.10. Energie-efficiëntie van de infrastructuur	67
2.2.10.1. Vereiste inhoud	67
2.2.10.2. Analyse en beoordeling	67
2.2.11. Ter beschikking stellen van 400 V	68
2.2.11.1. Vereiste inhoud	68
2.2.11.2. Analyse en beoordeling	68
2.2.12. Integratie van laadinfrastructuur van elektrische voertuigen	70
2.2.12.1. Vereiste inhoud	70
2.2.12.2. Analyse en beoordeling	70
2.2.13. Investeringsbudgetten	76
2.2.13.1. Vereiste inhoud	76
2.2.13.2. Analyse en beoordeling	77
3. Conclusie	83
Beschikkend gedeelte	87
Bijlage – vereiste aanpassingen voor publicatie	88
B1. Hoofdstuk ‘Investeringsplan’	88
B2. Bijlage ‘Opvolging 230V-netten en ter beschikking stellen van 400V-net voor alle netgebruikers’	88
B3. Bijlage ‘gegevenstabel – voor 2025’	88
B4. Bijlage ‘gegevenstabel – na 2025’	88
B5. Bijlage ‘belastingenprojecten’	89
B6. Figuren investeringsbudgetten	91
B7. Bijlage ‘gegevenstabel’ bij vorig investeringsplan 2024-2033	92

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Het investeringsplan wordt door de elektriciteitsdistributienetbeheerders in het jaar van indiening, telkens vóór 1 oktober ter goedkeuring aan de Vlaamse Nutsregulator voorgelegd. De Vlaamse Nutsregulator ontving op **30 september 2025** het investeringsplan 2026–2035 van de Vlaamse distributienetbeheerders, waarvoor Fluvius System Operator (hierna afgekort als: “Fluvius”) optreedt als werkmaatschappij.

1.2. Wettelijk kader

Artikel 32 van de **Vierde Elektriciteitsrichtlijn**,¹ omvat de bepalingen waaraan Fluvius zich dient te confirmeren als netbeheerder verantwoordelijk voor het elektriciteitsdistributienet bij de opmaak en indiening van het investeringsplan. Het artikel bepaalt het volgende:

Stimulansen voor het gebruik van flexibiliteit in distributienetwerken

1. *De lidstaten voorzien in het regelgevingskader dat nodig is om distributiesysteembeheerders toe te staan en aan te sporen flexibilitiediensten te kopen, met inbegrip van congestiebeheer binnen hun dekkingsgebied, met het oog op het efficiënter beheer en de efficiëntere ontwikkeling van het distributiesysteem. Het regelgevingskader zorgt er in het bijzonder voor dat distributiesysteembeheerders dergelijke diensten kunnen kopen van aanbieders van gedistribueerde productie, vraagrespons of energieopslag, en bevordert de acceptatie van energie-efficiëntiemaatregelen, wanneer die de noodzaak tot uitbreiding of vervanging van elektriciteitscapaciteit op kostenefficiënte wijze verlichten en het efficiënt en veilig beheer van het distributiesysteem ondersteunen. De distributiesysteembeheerders kopen dergelijke diensten aan volgens transparante, niet-discriminerende en marktgebaseerde procedures, tenzij de regulerende instanties hebben vastgesteld dat de aankoop van dergelijke diensten economisch niet efficiënt is of dat een dergelijk aankoop zou leiden tot ernstige marktverstoringen of meer congestie.*

2. *De distributiesysteembeheerders, onder voorbehoud van goedkeuring door de regulerende instantie, of de regulerende instantie zelf, voorzien, ten minste op nationaal niveau, in een transparant en participatief proces waarbij alle potentiële systeemgebruikers en transmissiesysteembeheerders betrokken zijn, de specificaties voor het inkopen van flexibilitiediensten en, indien van toepassing, gestandaardiseerde marktproducten voor deze diensten. De specificaties waarborgen een effectieve en niet-discriminerende deelname van alle marktdeelnemers, inclusief marktdeelnemers die energie uit hernieuwbare bronnen aanbieden, marktdeelnemers die aan vraagrespons doen, exploitanten van energieopslagfaciliteiten en marktdeelnemers die aan aggregatie doen. De distributiesysteembeheerders wisselen alle noodzakelijke informatie uit en werken samen met de transmissiesysteembeheerders om voor een optimaal gebruik van hulpbronnen te zorgen, het veilige en efficiënte beheer van het systeem te waarborgen en de marktontwikkeling te bevorderen. De distributiesysteembeheerders ontvangen een passende vergoeding voor de aankoop van dergelijke*

¹ Richtl. (EU) 2019/944 van het Europees Parlement en de Raad van 5 juni 2019 betreffende gemeenschappelijke regels voor de interne markt voor elektriciteit en tot wijziging van Richtlijn 2012/27/EU, Pb.L. 14 juni 2019, 158.

diensten, zodat zij ten minste hun overeenkomstige redelijke kosten kunnen terugverdienen, zoals de noodzakelijke uitgaven voor informatie- en communicatietechnologie en infrastructuurkosten.

3. De ontwikkeling van een distributiesysteem wordt gebaseerd op een **transparant netontwikkelingsplan** dat **ten minste om de twee jaar** door de **distributiesysteembeheerders** bekend wordt gemaakt en bij de **regulerende instantie wordt ingediend**. In het netontwikkelingsplan wordt op **transparante** wijze beschreven welke flexibiliteitsdiensten op middellange en lange termijn vereist zijn en wordt aangegeven **welke investeringen voor de komende vijf tot tien jaar worden gepland**, met een bijzondere nadruk op de belangrijkste distributie-infrastructuur die vereist is voor de **aansluiting van nieuwe productiecapaciteit en nieuwe belasting, inclusief oplaadpunten voor elektrische voertuigen**. In het netontwikkelingsplan worden ook **de vraagrespons, energie-efficiëntie, energieopslagfaciliteiten of andere hulpbronnen** vermeld die de distributiesysteembeheerder moet gebruiken als alternatief voor de uitbreiding van het systeem.

4. De distributiesysteembeheerder **raadpleegt** alle relevante systeemgebruikers en de relevante transmissiesysteembeheerders over het netontwikkelingsplan. De distributiesysteembeheerder maakt de resultaten van de raadpleging samen met het netontwikkelingsplan bekend en dient de resultaten van de raadpleging en het netontwikkelingsplan bij de regulerende instantie in. De regulerende instanties kunnen om **wijzigingen** van het plan verzoeken.

5. [...]

In artikel 4.1.19 van het **Energiedecreet**,² heeft deze bepalingen vertaalt in de Vlaamse regelgeving, waarbij dit artikel luidt als volgt:

§ 1. De ontwikkeling van het distributienet en plaatselijk vervoernet van elektriciteit wordt gebaseerd op een transparant investeringsplan dat **tweejaarlijks** door de distributienetbeheerder en tweejaarlijks door de beheerder van het plaatselijk vervoernet van elektriciteit bij de Vlaamse Nutsregulator wordt ingediend, telkens voor het net dat hij beheert.

Het investeringsplan van de elektriciteitsdistributienetbeheerders bevat al de **volgende elementen**:

1° een gedetailleerde raming van de capaciteitsbehoeften van het net in kwestie en de toekomstverwachtingen in verband met decentrale productie voor een periode van drie en tien jaar, met aanduiding van de onderliggende hypothesen;

2° een investeringsprogramma voor vernieuwing en uitbreiding van het net dat de elektriciteitsdistributienetbeheerders uitvoeren om aan de behoeften te voldoen. Het investeringsprogramma bevat al de volgende elementen:

a) de concreet geplande investeringen voor een periode van drie jaar en de geplande investeringen voor de langetermijnontwikkeling van het net voor een periode van tien jaar;

b) de belangrijkste infrastructuur die vereist is voor de aansluiting van nieuwe productiecapaciteit en nieuwe belasting, inclusief oplaadpunten voor elektrische voertuigen en snellaadinfrastructuur;

c) voorspellingen van de langetermijntrends, onder meer inzake de potentiële bijdrage van elektrische voertuigen en, specifiek, slim en bidirectioneel laden aan de flexibiliteit van het energiesysteem;

3° een transparante kwantitatieve en kwalitatieve beschrijving van de flexibiliteitsdiensten of andere hulpbronnen, inclusief de onderliggende parameters, de assumpties en de locaties waar die diensten vereist zijn, waarvoor de elektriciteitsdistributienetbeheerders zelf aanvrager van flexibiliteit zijn, in de vorm van niet-frequentiegerelateerde ondersteunende diensten en het beheer van lokale congestie

² Decr.VI. 8 mei 2009 houdende algemene bepalingen betreffende het energiebeleid, BS 7 juli 2009.

binnen hun dekkingsgebied die voor een periode van drie jaar enerzijds en voor een periode van tien jaar anderzijds vereist zijn;

4° een transparante beschrijving van de toepassing van de methodologie, vermeld in artikel 4.2.1, § 2, 14°, waarmee een afweging wordt gemaakt tussen de aankoop van flexibiliteitsdiensten, in functie van het beheer van lokale congestie binnen hun eigen dekkingsgebied, en van niet-frequentiegerelateerde ondersteunende diensten en een netinvestering;

5° het resultaat van de afweging, vermeld in punt 4° ;

6° een overzicht van en toelichting bij de investeringen die in de afgelopen twee jaar uitgevoerd zijn;

7° de volumerapportering van activaties van flexibiliteitsdiensten op het elektriciteitsdistributienet in de afgelopen twee jaar die voorafgaan aan de indiening van het investeringsplan;

8° de ontwikkeling van diensten en maatregelen die het gebruik van flexibiliteit op het elektriciteitsdistributienet verhogen.

*Het **technisch reglement** kan nader bepalen welke **bijkomende informatie** kan worden opgevraagd en op welke wijze de informatie ter beschikking wordt gesteld.*

*§ 2. De **distributienetbeheerder** en de beheerder van het plaatselijk vervoernet van elektriciteit **consuleren alle relevante netgebruikers**, de relevante gebruikers van het plaatselijk vervoernet van elektriciteit en de transmissienetbeheerder over het investeringsplan, vermeld in paragraaf 1.*

*De distributienetbeheerder en de beheerder van het plaatselijk vervoernet van elektriciteit bezorgen de **resultaten van de publieke consultatie**, vermeld in het eerste lid, samen met het investeringsplan, vermeld in paragraaf 1, aan de Vlaamse Nutsregulator.*

*§ 3. Het investeringsplan, vermeld in paragraaf 1, wordt ter **goedkeuring** voorgelegd aan de Vlaamse Nutsregulator.*

De Vlaamse Nutsregulator maakt zijn beslissing binnen negentig dagen na de dag waarop hij het investeringsplan heeft ontvangen bekend of vraagt binnen dezelfde termijn bijkomende inlichtingen aan de netbeheerder. Als de Vlaamse Nutsregulator aan de netbeheerder bijkomende inlichtingen vraagt, wordt de termijn om een beslissing te nemen met dertig dagen verlengd, vanaf de dag nadat de bijkomende inlichtingen werden gevraagd.

*De Vlaamse Nutsregulator kan, na overleg, de netbeheerder **verplichten om het investeringsplan binnen een redelijke termijn aan te passen**.*

Het goedgekeurde investeringsplan wordt op de website van de netbeheerder bekendgemaakt.

[...]

In het **Technisch reglement voor de Distributie van Elektriciteit in het Vlaamse Gewest**,³ werden nadere bepalingen opgenomen. Deze bepalingen luiden als volgt:

Afdeling 2. Investeringsplan

Art. 2.1.11

³ Vlaamse Nutsregulator, Technisch Reglement voor de Distributie van Elektriciteit in het Vlaamse Gewest van 24 maart 2023, BS 13 april 2023, https://www.vreg.be/sites/default/files/document/bijlage_1_trde_2023.pdf.

§1. Het investeringsplan, bedoeld in artikel 4.1.19 van het Energiedecreet, wordt opgesteld op basis van de gegevens in dit hoofdstuk. [...].

§2. Het investeringsplan wordt aan de Vlaamse Nutsregulator ter beschikking gesteld volgens het rapporteringsmodel opgesteld en gepubliceerd door de Vlaamse Nutsregulator. Het rapporteringsmodel wordt door de elektriciteitsdistributienetbeheerder voorzien van een omstandige, gedetailleerde, duidelijke en transparante toelichting. Gelijktijdig maakt de elektriciteitsdistributienetbeheerder ook de resultaten van de publieke consultatie, vermeld in Artikel 4.1.19, §2 van het Energiedecreet, over aan de Vlaamse Nutsregulator. Het investeringsplan wordt door de elektriciteitsdistributienetbeheerders [in het jaar van indiening], telkens vóór 1 oktober ter goedkeuring aan de Vlaamse Nutsregulator voorgelegd.

§3. De elektriciteitsdistributienetbeheerders verstrekken aan de Vlaamse Nutsregulator de informatie zoals vermeld in Artikel 4.1.19 van het Energiedecreet en verstrekken tevens informatie over de beoordeling die zij uitvoeren van het potentieel voor energie-efficiëntie van hun elektriciteitsinfrastructuur, in het bijzonder wat betreft elektriciteitsdistributie, beheer van de belasting van het elektriciteitsdistributienet en interoperabiliteit, en de aansluiting van installaties voor energieopwekking, inclusief de toegangsmogelijkheden voor micro-energiegeneratoren.

§4. De Vlaamse Nutsregulator beslist binnen de dertig dagen na de dag waarop hij het investeringsplan heeft ontvangen of het dossier al dan niet ontvankelijk is. Indien het dossier onontvankelijk is, dan beschikt de elektriciteitsdistributienetbeheerder over een termijn van 10 werkdagen om een aangepast dossier over te maken.

[De Vlaamse Nutsregulator beslist over de gegrondheid van het investeringsplan binnen de termijnen die bepaald worden in artikel 4.1.19 van het Energiedecreet.]

§5. Bij de beslissing ten gronde kan de Vlaamse Nutsregulator kan het investeringsplan goedkeuren, goedkeuren onder voorwaarden of niet goedkeuren.

Indien de Vlaamse Nutsregulator het investeringsplan goedkeurt onder voorwaarden of afkeurt dan dient de elektriciteitsdistributienetbeheerder ten laatste binnen de negentig dagen te rekenen vanaf de dag na de publicatie van de beslissing ten gronde van de Vlaamse Nutsregulator op zijn website, een aangepaste versie van het investeringsplan aan de Vlaamse Nutsregulator voor te leggen.

Art. 2.1.12

Minstens eenmaal per jaar pleegt de elektriciteitsdistributienetbeheerder overleg met de beheerders van de met zijn net gekoppelde netten over de geplande investeringen in zijn elektriciteitsdistributienet met inbegrip van de ontwikkelingen van decentrale productie en de daaruit voortvloeiende knelpunten.

Art. 2.1.13

Na goedkeuring publiceert de beheerder van het elektriciteitsdistributienet de investeringsplannen op zijn website met weglating van confidentiële informatie, volgens een rapporteringsmodel zoals in onderling overleg met de Vlaamse Nutsregulator overeengekomen.

In uitvoering van TRDE artikel 2.1.11 §2 publiceerde de Vlaamse Nutsregulator op 13 december 2024 zijn mededeling met betrekking tot de vaststelling van een model voor het investeringsplan, bedoeld in Hoofdstuk 1 van de Netcode (Titel II) van het Technisch Reglement voor de Distributie van Elektriciteit in het Vlaamse Gewest (MEDE-2024-07)⁴.

⁴ <https://www.vlaamsenutsregulator.be/publicaties/mede-2024-07>

1.3. Voorafgaand traject

1.3.1. Vorig investeringsplan

Het vorige investeringsplan 2024-2033 werd op 10 april 2024 voorwaardelijk goedgekeurd door de Vlaamse Nutsregulator, toen nog VREG, voor de toenmalige distributienetbeheerders⁵. De Vlaamse Nutsregulator besliste dat Fluvius binnen de negentig dagen een aantal verduidelijkingen diende te publiceren onder de vorm van een addendum bij het investeringsplan.

Fluvius publiceerde dit addendum op 28 juni 2024. Na analyse van het addendum maakte de Vlaamse Nutsregulator op 10 juli 2024 een aantal vragen over aan Fluvius, waarop hij de nodige antwoorden ontving op 27 september 2024. Op basis hiervan werd het traject “Investeringsplan 2024-2033” afgesloten.

Er staan bijgevolg ook **geen voorwaarden meer open voor** de huidige **indiening** van het **investeringsplan 2026-2035**.

1.3.2. Stakeholdersoverleg en publieke consultatie

Fluvius organiseerde drie sessies stakeholdersoverleg, op datum van 4 december 2024⁶, 27 januari 2024⁷ en 19 maart 2025⁸. Op deze rondetafelgesprekken zette Fluvius zijn voorgestelde assumpties en scenario's duidelijk uiteen en toonde Fluvius voldoende openheid voor input van de stakeholders.

De resultaten van het stakeholdersoverleg werden in het voorjaar 2025 verder verwerkt door Fluvius.

Op 10 juni 2025 stelde Fluvius vervolgens zijn voorstel voor investeringsplan 2026-2035 in Mechelen voor aan het brede publiek.

Op 11 juni 2025 gaf Fluvius samen met Elia een toelichting aan de Vlaamse Nutsregulator over het onderdeel van het investeringsplan over de samenwerking tussen de distributienetbeheerders en de transmissienetbeheerder.

Het investeringsplan werd publiek geconsulteerd van dinsdag 10 juni 2025 tot en met dinsdag 22 juli 2025.

1.3.3. Indiening en ontvankelijkheid

De Vlaamse distributienetbeheerders dienden hun investeringsplan en het consultatieverslag in op 30 september 2025 via hun werkmaatschappij Fluvius⁹.

⁵ BESL-2024-15 t.e.m. BESL-2024-24 (<https://www.vlaamsenutsregulator.be/publicaties/besl-2024-15>).

⁶ <https://www.fluvius.be/nl/publicatie/stakeholderoverleg-investeringsplan-databeheersplan-2026-2035-1ste-rondetafelgesprek>

⁷ <https://www.fluvius.be/nl/publicatie/stakeholderoverleg-investeringsplan-databeheersplan-2026-2035-2de-rondetafelgesprek>

⁸ <https://www.fluvius.be/nl/publicatie/stakeholderoverleg-investeringsplan-databeheersplan-2026-2035-3de-rondetafelgesprek>

⁹ Fluvius publiceerde dit ook op zijn website: <https://partner.fluvius.be/nl/openbare-raadplegingen/investeringsplan-2026-2035>

De Vlaamse Nutsregulator analyseerde de volledigheid van het investeringsplan op basis van de bepalingen in het Energiedecreet¹⁰ en het rapporteringsmodel MEDE-2024-07¹¹ en bevestigde de volledigheid en ontvankelijkheid aan Fluvius via een schrijven op 22 oktober 2025.

1.3.4. Vraag om bijkomende inlichtingen vanwege de Vlaamse Nutsregulator

De Vlaamse Nutsregulator startte zijn inhoudelijke analyse al op basis van de **geconsulteerde versie** van het investeringsplan. Op basis van deze analyse maakte de Vlaamse Nutsregulator via e-mail van 9 juli 2025 een uitgebreide lijst met vragen over aan Fluvius. Fluvius bezorgde zijn antwoorden via e-mail op 8 augustus 2025, gevolgd door een mondelinge toelichting en overleg op 28 augustus 2025.

Via e-mail van 22 augustus 2025 bezorgde de Vlaamse Nutsregulator een lijst met vervolgvragen en bijkomende vragen. De antwoorden hierop maakte Fluvius over op 12 september 2025.

Conform artikel 4.1.19, §3 van het Energiedecreet kan de Vlaamse Nutsregulator bijkomende inlichtingen vragen bij het investeringsplan **zoals ingediend ter goedkeuring**. De Vlaamse Nutsregulator maakte via brief van 21 november 2025 een uitgebreide lijst met vragen over aan Fluvius. Via e-mail van 10 december 2025 maakte de Vlaamse Nutsregulator, in overleg met Fluvius, nog een bijkomende vraag over. De Vlaamse Nutsregulator ontving de antwoorden van Fluvius op 11 december 2025. Na analyse van deze antwoorden stelde de Vlaamse Nutsregulator nog vervolgvragen via brief van 17 december 2025. Fluvius bezorgde de antwoorden op 6 januari 2026. Via twee e-mails op 13 januari 2026 stelde de Vlaamse Nutsregulator nog een beperkt aantal vervolgvragen. Fluvius bezorgde de antwoorden op 16 januari 2026.

De antwoorden op al deze vragen zijn mee verwerkt in de inhoudelijke beoordeling van het investeringsplan, zoals opgenomen in paragraaf 2.2 van deze beslissing.

1.4. Voorwerp

In deze beslissing geeft de Vlaamse Nutsregulator zijn goedkeuring, goedkeuring onder voorwaarden of afkeuring aan het door de netbeheerder ingediende investeringsplan 2026-2035. Deze beslissing beperkt zich tot het investeringsplan van elektriciteitsdistributienetbeheerder Fluvius Halle-Vilvoorde¹². Het investeringsplan van de aardgasdistributienetbeheerder¹³ wordt behandeld in aparte beslissingen.

¹⁰ Artikel 4.1.19 §1 tweede lid

¹¹ <https://www.vlaamsenutsregulator.be/publicaties/mede-2024-07>

¹² Energiedecreet artikel 4.1.19 §1 tweede lid

¹³ Energiedecreet artikel 4.1.19 §1 vierde lid

2. Analyse en beoordeling

2.1. Procedure

2.1.1. Tijdigheid

2.1.1.1. Indiening distributienetbeheerders

Overeenkomstig artikel 4.1.19 van het Energiedecreet zijn de elektriciteitsdistributienetbeheerders verplicht om tweejaarlijks vóór 1 oktober een investeringsplan op te stellen en ter goedkeuring in te dienen bij de Vlaamse Nutsregulator. De Vlaamse distributienetbeheerders dienden hun investeringsplan in op 30 september 2025 via hun werkmaatschappij Fluvius. Er is bijgevolg **voldaan** aan de vereiste voor de distributienetbeheerders om tijdig in te dienen.

2.1.1.2. Beslissingstermijn Vlaamse Nutsregulator

De Vlaamse Nutsregulator bevestigde de ontvankelijkheid op 22 oktober 2025 aan Fluvius (zie paragraaf 1.3.3), binnen de termijn van dertig dagen zoals opgenomen in TRDE-artikel 2.1.11 §4. Er is bijgevolg **voldaan** aan de vereiste voor de Vlaamse Nutsregulator om tijdig de ontvankelijkheid te bevestigen.

Wat betreft de beslissingstermijn, achtte de Vlaamse Nutsregulator een verlenging van de beslissingstermijn met 30 dagen, conform artikel 4.1.19, §3 van het Energiedecreet, noodzakelijk. Dit gelet op de omvang van de vragen gesteld door de Vlaamse Nutsregulator (zie paragraaf 1.3.4) en de noodzaak aan een grondige analyse van de antwoorden. De oorspronkelijke beslissingstermijn liep tot maandag 29 december 2025, en werd – door de bijkomende vragen¹⁴ – verlengd tot en met 28 januari 2026. De Vlaamse Nutsregulator bracht Fluvius hiervan op de hoogte via zijn schrijven van 21 november 2025. Er is bijgevolg **voldaan** aan de vereiste voor de Vlaamse Nutsregulator om tijdig een beslissing te nemen.

¹⁴ De bepaling in artikel 4.1.19, §3 van het Energiedecreet luidt als volgt: "De Vlaamse Nutsregulator maakt zijn beslissing binnen negentig dagen na de dag waarop hij het investeringsplan heeft ontvangen bekend of vraagt binnen dezelfde termijn bijkomende inlichtingen aan de netbeheerder. Als de Vlaamse Nutsregulator aan de netbeheerder bijkomende inlichtingen vraagt, wordt de termijn om een beslissing te nemen met dertig dagen verlengd, vanaf de dag nadat de bijkomende inlichtingen werden gevraagd". Dit moet volgens de parlementaire voorbereiding bij het decreet van 17 mei 2024 tot wijziging van het Energiedecreet (*VI.Decr. 17 mei 2024 tot wijziging van het Gerechtelijk Wetboek, de wet van 24 december 1970 betreffende de te nemen veiligheidsmaatregelen bij de oprichting en bij de exploitatie van gasdistributie-installaties, het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid en het Energiedecreet van 8 mei 2009, wat betreft netbeheer en energie-efficiëntie*) als volgt worden geïnterpreteerd: "Tot slot worden de termijnen waarbinnen de regulator een beslissing moet nemen aangepast. Vandaag heeft de regulator negentig dagen na de dag waarop hij het investeringsplan heeft ontvangen om een beslissing te nemen of vraagt binnen dezelfde termijn bijkomende inlichtingen aan de netbeheerder. Als de VREG aan de netbeheerder bijkomende inlichtingen vraagt, wordt de termijn om een beslissing te nemen met negentig dagen verlengd, vanaf de dag nadat de bijkomende inlichtingen werden gevraagd. De verlenging met negentig dagen is echter onredelijk lang. Daarom wordt bepaald dat de regulator bij een verlenging bij vragen stellen slechts **een bijkomende termijn van dertig dagen krijgt**", zie VI.Parl., *Parl.St.* 2023-2024, nr. 2127, nr. 1, pagina 35.

2.1.2. Volledigheid

De Vlaamse Nutsregulator analyseerde de volledigheid van het investeringsplan op basis van de bepalingen in het Energiedecreet¹⁵ en het rapporteringsmodel MEDE-2024-07¹⁶ en bevestigde de volledigheid aan Fluvius via een schrijven op 22 oktober 2025. Er is bijgevolg **voldaan** aan de vereiste van volledigheid.

De inhoudelijke beoordeling uit van het investeringsplan wordt besproken in paragraaf 2.2 van deze beslissing.

2.1.3. Publieke consultatie

2.1.3.1. Procedure

Het investeringsplan werd door Fluvius publiek geconsulteerd van dinsdag 10 juni 2025 tot en met dinsdag 22 juli 2025. De publieke consultatie werd voldoende duidelijk aangekondigd via een persbericht op 10 juni 2025 en via de website van Fluvius. Er is bijgevolg **voldaan** aan de vereiste om een publieke consultatie te houden.

2.1.3.2. Vereiste inhoud

Het rapporteringsmodel bevat volgende vereiste inhoud voor de publieke consultatie en het hierop gebaseerde consultatieverslag:

Artikel 4.1.19 van het Energiedecreet stelt in paragraaf 2 dat de distributienetbeheerder alle relevante netgebruikers consulteert over zijn investeringsplan.

De netbeheerder maakt de resultaten van de consultatie samen met het, eventueel op basis van deze consultatie bijgewerkt, investeringsplan over aan de VREG. Het investeringsplan dat publiekelijk ter consultatie wordt voorgelegd moet ontdaan zijn van eventuele confidentiële informatie. De netbeheerder motiveert hiertoe in de publieke consultatie welke informatie enkel aan de VREG wordt aangeleverd om aan de bepalingen van de voorliggende mededeling te voldoen.

Fluvius maakte een consultatieverslag over waarin het uitvoerige antwoorden voorziet op alle reacties uit de publieke consultatie. De Vlaamse Nutsregulator stelt vast dat er **voldaan** is aan de vereiste inhoud van de publieke consultatie en het consultatieverslag.

2.2. Inhoud

2.2.1. Vereisten Energiedecreet

In het vervolg van deze paragraaf 2.2 wordt het investeringsplan beoordeeld op basis van het rapporteringsmodel.

¹⁵ Artikel 4.1.19 §1 tweede lid

¹⁶ <https://www.vlaamsenutsregulator.be/publicaties/mede-2024-07>

Artikel 4.1.19 van het Energiedecreet bevat ook elementen die opgenomen dienen te worden in het investeringsplan van de distributienetbeheerders. De inhoudelijke bespreking ervan is geïntegreerd in de paragrafen gelinkt aan de bepalingen van het rapporteringsmodel, aangezien deze uiteraard ook aansluiten op mekaar. Omwille van het overzicht is voor elke bepaling van het Energiedecreet hieronder aangegeven onder welke paragraaf van voorliggende beslissing de beoordeling ervan valt:

1° een gedetailleerde raming van de capaciteitsbehoeften van het net in kwestie en de toekomstverwachtingen in verband met decentrale productie voor een periode van drie en tien jaar, met aanduiding van de onderliggende hypothesen;

→ Zie beoordeling onder paragraaf 2.2.6 *Toekomstige capaciteitsbehoefte*

2° een investeringsprogramma voor vernieuwing en uitbreiding van het net dat de elektriciteitsdistributienetbeheerders uitvoeren om aan de behoeften te voldoen. Het investeringsprogramma bevat al de volgende elementen:

a) de concreet geplande investeringen voor een periode van drie jaar en de geplande investeringen voor de langetermijnontwikkeling van het net voor een periode van tien jaar;

→ Zie beoordeling onder paragraaf 2.2.9 *Investeringsprogramma*

b) de belangrijkste infrastructuur die vereist is voor de aansluiting van nieuwe productiecapaciteit en nieuwe belasting, inclusief oplaadpunten voor elektrische voertuigen en snellaadinfrastructuur;

→ Zie beoordeling onder paragraaf 2.2.9 *Investeringsprogramma*

c) voorspellingen van de langetermijntrends, onder meer inzake de potentiële bijdrage van elektrische voertuigen en, specifiek, slim en bidirectioneel laden aan de flexibiliteit van het energiesysteem;

→ Zie beoordeling onder paragraaf 2.2.12 *Integratie van laadinfrastructuur van elektrische voertuigen*

3° een transparante kwantitatieve en kwalitatieve beschrijving van de flexibiliteitsdiensten of andere hulpbronnen, inclusief de onderliggende parameters, de assumpties en de locaties waar die diensten vereist zijn, waarvoor de elektriciteitsdistributienetbeheerders zelf aanvrager van flexibiliteit zijn, in de vorm van niet-frequentiegerelateerde ondersteunende diensten en het beheer van lokale congestie binnen hun dekkinggebied die voor een periode van drie jaar enerzijds en voor een periode van tien jaar anderzijds vereist zijn;

→ Zie beoordeling onder paragraaf 2.2.8 *Afwegingskader netinvesteringen en flexibiliteit en activaties flexibiliteit*

4° een transparante beschrijving van de toepassing van de methodologie, vermeld in artikel 4.2.1, § 2, 14°, waarmee een afweging wordt gemaakt tussen de aankoop van flexibiliteitsdiensten, in functie van het beheer van lokale congestie binnen hun eigen dekkinggebied, en van niet-frequentiegerelateerde ondersteunende diensten en een netinvestering;

→ Zie beoordeling onder paragraaf 2.2.8 *Afwegingskader netinvesteringen en flexibiliteit en activaties flexibiliteit*

5° het resultaat van de afweging, vermeld in punt 4°;

→ Zie beoordeling onder paragraaf 2.2.8 *Afwegingskader netinvesteringen en flexibiliteit en activaties flexibiliteit*

6° een overzicht van en toelichting bij de investeringen die in de afgelopen twee jaar uitgevoerd zijn;

→ Zie beoordeling onder paragraaf 2.2.3 *Status projecten en realisaties*

7° de volumerapportering van activiteiten van flexibilitiediensten op het elektriciteitsdistributienet in de afgelopen twee jaar die voorafgaan aan de indiening van het investeringsplan;

→ Zie beoordeling onder paragraaf 2.2.8 *Afwegingskader netinvesteringen en flexibiliteit en activiteiten flexibiliteit*

8° de ontwikkeling van diensten en maatregelen die het gebruik van flexibiliteit op het elektriciteitsdistributienet verhogen.

→ Zie beoordeling onder paragraaf 2.2.8 *Afwegingskader netinvesteringen en flexibiliteit en activiteiten flexibiliteit*

2.2.2. Status van de belasting van het net

2.2.2.1. Vereiste inhoud

De informatie die wordt gevraagd volgens het rapporteringsmodel MEDE-2024-07:

Onder belasting van een netelement wordt enerzijds de piekbelasting en anderzijds de gemiddelde jaarbelasting van het netelement verstaan. Zo kan er een piekbelasting zijn van 130% en een gemiddelde jaarbelasting van 30%. Beide gegevens zijn noodzakelijk om de capaciteit te kunnen beoordelen. De belasting van een netelement wordt uitgedrukt in procent ten opzichte van de nominale belastbaarheid van het betrokken netelement. De nominale belastbaarheid van het betrokken netelement wordt mee vermeld bij de vermelding van de belasting van het betrokken netelement. Eveneens dient het betrokken spanningsniveau van het netelement te worden weergegeven.

1. *Belasting van de transformatorstations, schakelposten en midden- en hoogspanningsfeeders in beheer van de distributienetbeheerder in het jaar Y-1 en Y-2 (*):*

a. *Belasting van de transformatorstations, schakelposten en midden- en hoogspanningsfeeders in beheer van de distributienetbeheerder in het jaar Y-1 en Y-2 door afname (*);*

b. *Belasting van de transformatorstations, schakelposten en midden- en hoogspanningsfeeders in beheer van de distributienetbeheerder in het jaar Y-1 en Y-2 door injectie (*).*

Als omwille van een technische of organisatorische reden de belasting (door afname, injectie of beide) van een transformatorstation, schakelpost, middenspanningsfeeder of hoogspanningsfeeder in beheer van de distributienetbeheerder niet kan worden gerapporteerd, dan dient hierbij de reden te worden vermeld in een commentaar veld (kolom opmerkingen). Als er voor een transformatorstation, schakelpost, middenspanningsfeeder of hoogspanningsfeeder in beheer van de distributienetbeheerder injectie en afname aanwezig is, dienen er 2 belastingen, 1 ten gevolge van afname en 1 ten gevolge van injectie, te worden gerapporteerd met een duidelijke vermelding van afname of injectie. ()*

2.2.2.2. Analyse en beoordeling

De informatie werd correct gerapporteerd volgens het rapporteringsmodel. Er is **voldaan** aan de vereiste inhoud.

Bnewable vraagt in een consultatiereactie naar de mogelijkheid om in de online webtool 'capaciteitswijzer' van Fluvius Open Data in de toekomst meer transparantie te krijgen over de belastingsprofielen op de transformatorstations, en niet enkel over capaciteiten en pieken. Fluvius geeft aan dat het hier voor open staat: *"We volgen de insteek om de capaciteitswijzer als platform om transparant met de markt informatie te delen. Het lijkt ons nuttig om deze ontwikkeling te doen in parallel met het*

uitwerken van nieuwe oplossingen zodat er een win-win situatie kan ontstaan.”. De Vlaamse Nutsregulator ondersteunt deze evolutie naar transparantie en ziet de capaciteitswijzer hier als een geschikte tool voor, gezien de regelmatige update ervan.

2.2.3. Status projecten en realisaties

2.2.3.1. Vereiste inhoud

De informatie die wordt gevraagd volgens het rapporteringsmodel MEDE-2024-07:

1. *Overzicht van de niet-aansluitbare projecten, met motivatie van de niet-aansluitbaarheid (*).*
2. *Overzicht van alle aangesloten installaties met een (tijdelijk of permanente) toegangsbeperking inclusief alle installaties waarvoor volgens de distributienetbeheerder gereserveerde technische flexibiliteit van toepassing is.*
3. *Overzicht van alle projecten afname met vermogen >250kVA en <1MVA, en injectie met vermogen >250kVA en <400kVA, gerealiseerd in het jaar Y-1 en Y-2*
4. *Overzicht van alle projecten afname ≥ 1 MVA en injectie ≥ 400 kVA gerealiseerd in het jaar Y-1 en Y-2 (*)*
5. *Ruggengraatinvesteringen*
 - a. *Overzicht van de verwezenlijkte ruggengraatinvesteringen in de afgelopen twee jaar (Y-1 en Y-2) (*);*
 - i. *Niet of slechts gedeeltelijk uitgevoerde ruggengraatinvesteringen ten opzichte van de ingediende investeringsplannen met betrekking tot het jaar Y-1 en Y-2 en de motivatie voor dit uitstel of afstel (*);*
 - ii. *Motivatie voor bijkomende uitgevoerde investeringen ten opzichte van de ingediende investeringsplannen met betrekking tot het jaar Y-1 en Y-2 (*).*
 - b. *Status van de ruggengraatinvesteringen van het lopende jaar (Y) (*);*
 - i. *Niet of slechts gedeeltelijk uitgevoerde ruggengraatinvesteringen ten opzichte van de ingediende investeringsplannen met betrekking tot het jaar Y en de motivatie voor dit uitstel of afstel (*);*
 - ii. *Motivatie voor bijkomende uitgevoerde investeringen ten opzichte van de ingediende investeringsplannen met betrekking tot het lopende jaar (Y) (*).*

2.2.3.2. Analyse en beoordeling

2.2.3.2.1. Niet-aansluitbare projecten

Fluvius rapporteert **vier niet-aansluitbare projecten** voor de periode van 1 januari 2023 tot en met 31 december 2024. Drie gevallen, waarvan twee nog in oriëntatiefase, waren gelinkt aan capaciteitsbeperkingen van het elektrisch net. Door deze toegangsbeperking konden de projecten niet aangesloten worden met de standaard, vaste capaciteit. De dossiers dateren van voor de uitwerking van concepten met flexibele toegang, zoals het tijdelijke product Fall-back Flex, goedgekeurd op 8 mei

2025¹⁷, en het definitieve kader onder de vorm van flexibele aansluitovereenkomsten, waarvoor de decreetswijziging onlangs werd goedgekeurd¹⁸. Fluvius geeft aan dat om die reden een weigering werd gecommuniceerd naar de betrokken partijen. Het vierde project betrof een tijdelijke verzwarende van een aansluiting in afwachting van een overgang naar het plaatselijk vervoernet van elektriciteit (hierna ook: “plaatselijk vervoernet”). De verzwarende werd geweigerd om de ontwikkeling van het distributienet niet te hypothekeren, gezien de bestaande capaciteitsbeperkingen. Fluvius bevestigde aan de Vlaamse Nutsregulator dat de betrokken partijen werden geïnformeerd.

2.2.3.2.2. Toegangsbeperkingen

Het investeringsplan bevat **geen specifieke installaties met toegangsbeperkingen**. Dit is logisch gezien er momenteel geen kader bestaat om dit aan specifieke netgebruikers aan te bieden, tenzij wat betreft beperkingen op dedicated aansluitingsinfrastructuur van de specifieke netgebruiker zelf.

Fluvius beschrijft in het investeringsplan duidelijk op welke manier het omgaat met **gereserveerde technische flexibiliteit**. Voor injectie is dit geen nieuw gegeven, zoals Fluvius aangeeft in zijn investeringsplan:

Fluvius (en zijn voorgangers Eandis en Infrac) heeft ook meer dan tien jaar ervaring in het aansluiten van lokale productie-installaties met een telecontrolekast.

Nieuwer is de toepassing van gereserveerde technische flexibiliteit op afname van **opslagfaciliteiten**, zoals eveneens voorzien in het Energiedecreet en Energiebesluit¹⁹. In de praktijk gaat het hoofdzakelijk om batterijopslagsystemen. Fluvius besteedt daarom extra aandacht aan de inzet van technische flexibiliteit voor deze groep en stelt:

Gezien we ondertussen ook kunnen sturen op afname kan de impact van batterijen geneutraliseerd worden via technische flex waardoor ze niet meegenomen worden in de investeringsplannen.

Verder in het investeringsplan geeft Fluvius aan dat het uitgaat van een neutrale, of zelfs positieve impact van batterijen op de synchrone piek van het koppelpunt. Dit is verder op te volgen de komende jaren, wanneer er verwacht wordt dat grotere hoeveelheden batterijen in het net worden geïntegreerd. Voor de “back-up” oplossing van gereserveerde technische flexibiliteit is de uitrol van een nieuw type telecontrole vereist. De Vlaamse Nutsregulator moedigt Fluvius dan ook aan om verder werk te maken van een snelle uitrol van de nieuwe telecontrolekast versie 5, zodanig dat de betrokken projecten effectief kunnen aangesloten worden op het net.

2.2.3.2.3. Klantprojecten

Wat betreft projecten van klanten is de rapportage opgesplitst tussen de grotere projecten (afname ≥ 1 MVA en injectie ≥ 400 kVA) en de ietwat kleinere projecten (afname tussen 250 kVA en 1 MVA, injectie tussen 250 kVA en 400 kVA), en dit omwille van de andere behandeling van deze klantendossiers binnen Fluvius. De projecten worden gerapporteerd op “meldingsdatum”. Voor de kleinere

¹⁷ <https://www.vlaamsenutsregulator.be/publicaties/besl-2025-06>

¹⁸ Ontwerp van decreet tot wijziging van het Energiedecreet van 8 mei 2009, wat betreft de invoering van een regelgevend kader voor flexibele aansluitingsovereenkomsten, VI.Parl. 2025-2026, nr. 559/1., B.S. 22 januari 2026

¹⁹ Energiedecreet Artikel 4.1.17/5 en Energiebesluit Artikel 3.1.34/1

projecten is dit eigenlijk de realisatiedatum. De door Fluvius gehanteerde rapportering is consistent met het vorige investeringsplan en de bijlagen van het rapporteringsmodel. Het louter rapporteren op meldingsdatum bij de grotere projecten houdt wel beperkingen in. De realisaties van 2023 en 2024 met een meldingsdatum 2022 of vroeger worden immers niet mee gerapporteerd. Uit een antwoord van Fluvius blijkt daarnaast dat bijvoorbeeld ook “nog niet ontvankelijke” projecten mee gerapporteerd worden. De Vlaamse Nutsregulator overweegt daarom om het rapporteringsmodel aan te passen naar het volgend investeringsplan. Het is zinvol om de rapportage uit te breiden teneinde een zicht te krijgen op de evolutie van realisaties en nieuwe projecten, de doorlooptijden van de projecten en de omzettingsgraad van melding naar realisatie. Dit vereist een bijkomende kolom ‘realisatiedatum’ in de template van het rapporteringsmodel, naast de bestaande ‘meldingsdatum’²⁰. Wanneer het project zich niet realiseert kan dan bv. ‘geannuleerd’ vermeld worden. In een reactie geeft Fluvius aan dat hij het toevoegen van de realisatiedatum en het unieke meldingsnummer van de projecten een goed voorstel vindt. De concrete uitwerking in het rapporteringsmodel kan verder in overleg met Fluvius gebeuren in het voortraject naar het volgende investeringsplan.

In 2023 en 2024 werden 444 **grote** afname **projecten** van 1 MVA of meer aangemeld bij Fluvius, goed voor 1222 MVA²¹. Het ging hierbij om 286 nieuwe aansluitingen, goed voor 734 MVA, en 158 vragen voor bijkomende capaciteit, goed voor 488 MVA. In dezelfde periode werden 755 grote injectie projecten van 400 kVA of meer aangemeld bij Fluvius, goed voor 1574 MVA. Het ging hierbij om 178 nieuwe aansluitingen, goed voor 801 MVA, en 577 vragen voor bijkomende capaciteit, goed voor 772 MVA. Onderstaande Tabel 1 toont de onderverdeling van de grote injectieprojecten op type injectie.

Type injectie	Projecten (#)	Vermogen (MVA)
Zon	476	648
Batterij	199	475
Wind	58	404
WKK aardgas	12	27,8
Noodgroep	4	13,5
Diesel	1	3,3
WKK biogas/bio-massa	2	1,5
Totaal	752	1574

Tabel 1 - Grote projecten injectie van 400kVA of meer per type injectie

In 2023²² en 2024 werden 593 **kleinere** afname **projecten** van tussen 250 kVA en 1 MVA gerealiseerd, goed voor 318 MW²³. Het ging hierbij om 497 nieuwe aansluitingen, goed voor 266 MW, en 96 verzwaren, goed voor 52 MW. In dezelfde periode werden 117 kleinere injectie projecten tussen

²⁰ De filtering zou dan moeten zijn: [(meldingsdatum = 2023 of 2024) OF (realisatiedatum = 2023 of 2024)], waarbij dubbele records uit gefilterd worden.

²¹ Fluvius rapporteert de grote projecten in schijnbaar vermogen (MVA).

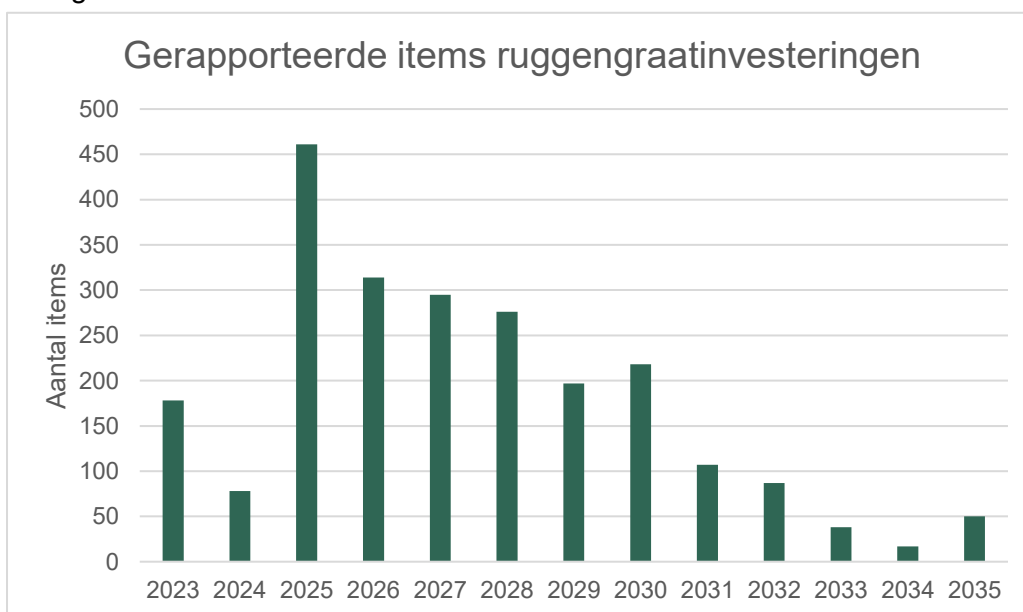
²² De gegevens voor januari t.e.m. juli staan in het vorige investeringsplan 2024-2033, en zijn hier ook mee in rekening gebracht om zo het volledige jaar te omvatten.

²³ Fluvius rapporteert de kleinere projecten in actief vermogen (MW).

250 kVA en 400 kVA gerealiseerd, goed voor 38 MW. Het ging hierbij om 71 projecten met louter zonne-energie (PV), goed voor 24 MW, en 46 projecten met een gemengde opzet PV en batterij, goed voor 15 MW.

2.2.3.2.4. Ruggengraatinvesteringen

De ruggengraatinvesteringen zijn conform het rapporteringsmodel gerapporteerd, namelijk in tabelvorm op projectbasis met telkens enige toelichting, zoals een korte omschrijving van het hoofd- en deelproject. Onderstaande Figuur 1 toont het aantal gerapporteerde items onder de ruggengraatinvesteringen, waarbij het voor 2023 en 2024 gaat om realisaties, en vanaf 2025 om geplande items. We stellen vast dat er in 2024 opvallend weinig ruggengraatinvesteringen worden gerapporteerd. Navraag bij Fluviu leert dat dit te maken heeft met een systeem migratie, waardoor in 2024 enkel de grote projecten op dat jaar konden worden gerapporteerd. Tussen 2025 en 2035 zien we een dalende trend in het aantal geplande ruggengraatinvesteringen, maar dit is logisch te verklaren aangezien in de nabijere toekomst veel meer kleinere projecten (kabelaanleg, nieuwe beveiligingen,...) al nominatief opgenomen zijn dan in de verdere toekomst, zoals Fluviu aangeeft in een antwoord aan de Vlaamse Nutsregulator.



Figuur 1 - Gerapporteerde items ruggengraatinvesteringen

Voor een analyse van de uitgevoerde investeringen in de netten, in vergelijking met de planning van het vorige investeringsplan 2024-2033, verwijzen we nog naar paragraaf 2.2.9 *Investeringsprogramma* van deze beslissing, omdat hier meteen ook de analyse van de bijgestuurde planning in het voorliggende investeringsplan 2026-2035 aan is gekoppeld.

2.2.3.2.5. Conclusie

Er is volgens de Vlaamse Nutsregulator **voldaan** aan de vereiste inhoud.

2.2.4. Status decentrale productie en opslag

2.2.4.1. Vereiste inhoud

De informatie die wordt gevraagd volgens het rapporteringsmodel MEDE-2024-07:

1. *Van de decentrale productie op het midden- en hoogspanningsnet dient de volgende informatie te worden aangeleverd:*
 - a. *Locatie van de decentrale productie (postcode);*
 - b. *Technologie van de decentrale productie;*
 - c. *Aangesloten kVA en datum van indienstname;*
 - d. *Aansluitvoorwaarden, zoals is toegekend in het aansluitingscontract;*
2. *Van de decentrale productie op het laagspanningsnet dient de volgende informatie te worden aangeleverd:*
 - a. *Locatie van de decentrale productie (postcode);*
 - b. *Technologie van de decentrale productie;*
 - c. *Aangesloten kVA en datum van indienstname.*
3. *Van de gemelde energieopslagsystemen door de netgebruikers of energieopslagsystemen op het hoog-, midden- en laagspanningsnet, dient de volgende informatie te worden aangeleverd:*
 - a. *Locatie van het energieopslagsysteem (postcode);*
 - b. *Spanningsniveau van het energieopslagsysteem (hoog- midden- of laagspanning);*
 - c. *Aangesloten kVA en datum van indienstname;*

2.2.4.2. Analyse en beoordeling

Voor een oplijsting van de decentrale productie-installaties en energieopslagsystemen gekoppeld aan het distributienet, verwijst het investeringsplan naar de relevante gegevens op Fluvius Open Data.

Nazicht leert dat dit rapporteringsmodel inderdaad de vereiste informatie bevat. De Vlaamse Nutsregulator stelt vast dat er geen specifieke rapportage is rond punt 1d, net zoals bij het vorige investeringsplan. De Vlaamse Nutsregulator overweegt dit punt te schrappen uit het rapporteringsmodel, of eventueel bij te sturen, gezien het momenteel niet volledig helder is wat exact gerapporteerd dient te worden. De Vlaamse Nutsregulator ziet dit alleszins niet als een gewichtig item bij zijn beoordeling van het voorliggende investeringsplan.

Er is volgens de Vlaamse Nutsregulator **voldaan** aan de vereiste inhoud.

2.2.5. Nettopologie en ouderdom assets

2.2.5.1. Vereiste inhoud

De informatie die wordt gevraagd volgens het rapporteringsmodel MEDE-2024-07:

4. *Een gedetailleerd (geografisch) plan en ééndraadschema op een informatiedrager, rekening houdend met de hanteerbaarheid en overzichtelijkheid van de plannen, van het hoogspannings- en middenspanningsnet (leidingen en cabines op een spanningsniveau groter dan 30 kV) van de distributienetbeheerder,*

met aanduiding van de koppelpunten met andere netten. De plannen moeten in een algemeen gangbaar elektronisch formaat worden aangeleverd.

5. Aanduiding van de leeftijd van zowel de kabels als ook de distributietransformator van het laagspanningsnet.

2.2.5.2. Analyse en beoordeling

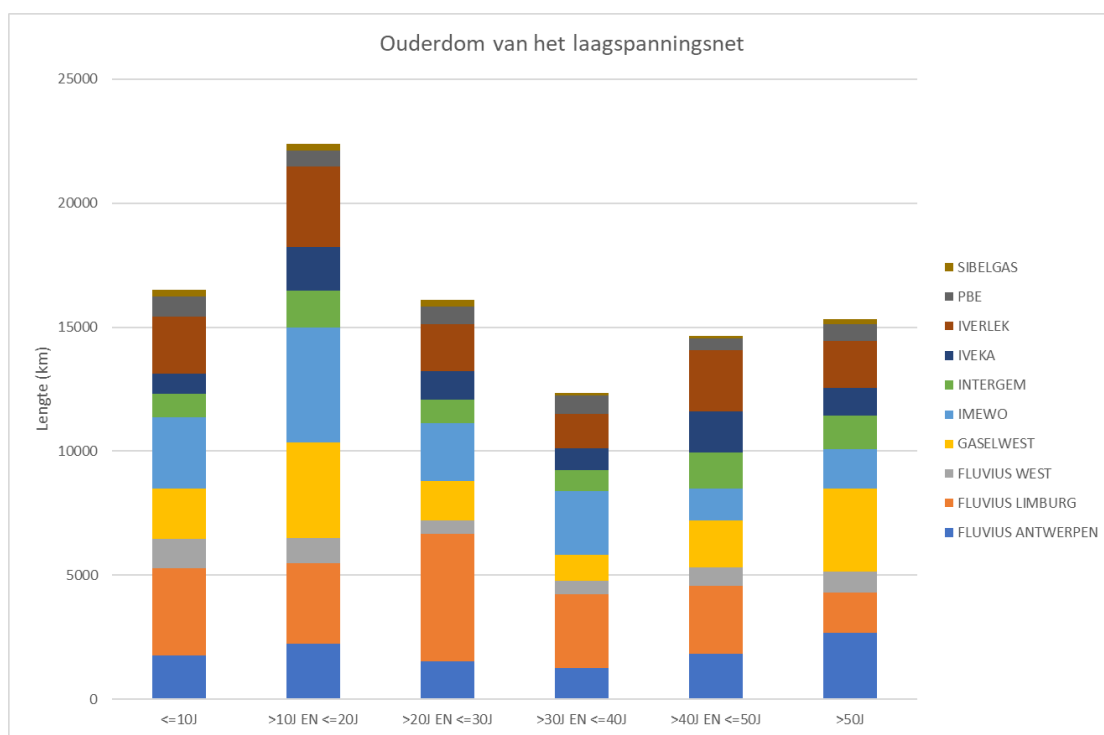
Fluvius leverde de nodige **netschema's** op, die de Vlaamse Nutsregulator in staat stellen om zijn analyses te maken. Gezien de netgebruiker-specifieke informatie aanwezig op deze schema's, gaat het om confidentiële bijlagen.

Het investeringsplan bevat grafieken die een inzicht geven in de **ouderdom** van de **kabels** van het **laagspanningsnet**. De gegevens zijn opgesplitst tussen 230V en 400V-netten en gefocust op de verschillende distributienetbeheerders. Onderstaande Tabel 2 bevat de procentuele verdeling van de ouderdomscategorieën per distributienetbeheerder, alsook een inschatting van de gemiddelde leeftijd van de laagspanningskabels.

DNB	<=10J	>10J EN <=20J	>20J EN <=30J	>30J EN <=40J	>40J EN <=50J	>50J	Gemiddelde leeftijd (jaar)
Fluvius Antwerpen	16%	20%	14%	11%	16%	24%	31
Fluvius Limburg	18%	17%	27%	16%	14%	8%	27
Fluvius West	25%	21%	11%	11%	15%	18%	27
Gaselwest	15%	28%	12%	8%	14%	24%	30
Imewo	19%	30%	15%	17%	8%	10%	25
Intergem	14%	21%	14%	12%	21%	19%	31
Iveka	11%	24%	15%	12%	23%	15%	31
Iverlek	17%	25%	14%	10%	19%	14%	28
PBE	19%	16%	18%	18%	12%	17%	29
Sibelgas	24%	23%	20%	9%	8%	17%	26
Fluvius	17%	23%	17%	13%	15%	16%	28

Tabel 2 - Ouderdom van het laagspanningsnet en inschatting gemiddelde leeftijd kabel

Onderstaande Figuur 2 bevat een ander zicht op de gegevens.



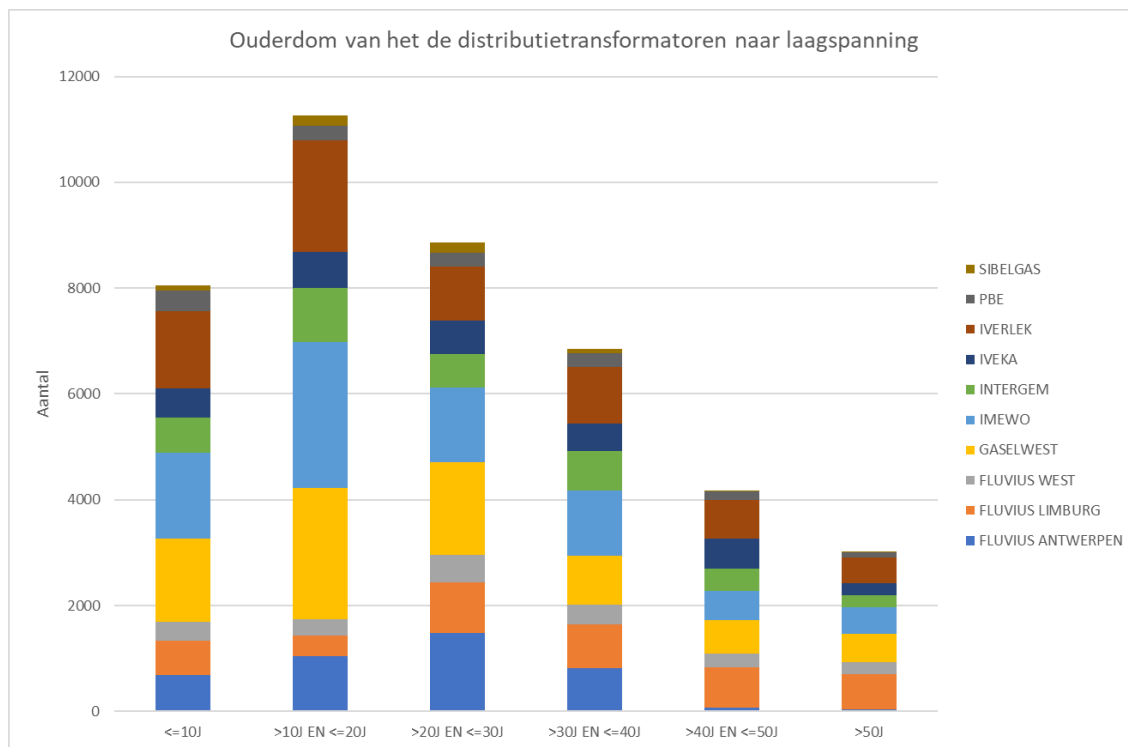
Figuur 2 - Ouderdom van de kabels in het laagspanningsnet

Het investeringsplan bevat eveneens een grafiek die een inzicht geeft in de **ouderdom** van de **tributietransformatoren** naar het laagspanningsnet. Onderstaande Tabel 3 bevat de procentuele verdeling van de ouderdomscategorieën per distributienetbeheerder en inschatting van de gemiddelde leeftijd van de distributietransformatoren.

DNB	<=10J	>10J EN <=20J	>20J EN <=30J	>30J EN <=40J	>40J EN <=50J	>50J	Gemid- delde leeftijd (jaar)
Fluvius Antwerpen	16%	25%	36%	20%	2%	1%	22
Fluvius Limburg	15%	9%	23%	20%	18%	15%	31
Fluvius West	17%	15%	26%	18%	13%	11%	28
Gaselwest	20%	31%	22%	12%	8%	7%	23
Imewo	20%	34%	17%	15%	7%	6%	22
Intergem	18%	27%	17%	20%	12%	6%	25
Iveka	17%	21%	20%	16%	18%	7%	27
Iverlek	21%	31%	15%	16%	11%	7%	24
PBE	27%	19%	18%	18%	11%	7%	24
Sibelgas	17%	34%	32%	14%	1%	1%	20
Fluvius	19%	27%	21%	16%	10%	7%	24

Tabel 3 - Ouderdom van de distributietransformatoren en inschatting gemiddelde leeftijd transformator

Onderstaande Figuur 3 bevat een ander zicht op de gegevens.



Figuur 3 - Ouderdom van de distributietransformatoren

Er is in het investeringsplan **voldaan** aan de vereiste inhoud.

2.2.6. Toekomstige capaciteitsbehoefte

2.2.6.1. Vereiste inhoud

De informatie die wordt gevraagd volgens het rapporteringsmodel MEDE-2024-07:

Assumpties, scenario's en methodiek

Het investeringsplan bevat een volledige, gedetailleerde en transparante beschrijving van de gehanteerde assumpties, scenario's en rekenmodellen en sensitiviteitsanalyse. Deze beschrijving bevat zeker volgende zaken:

1. *De capaciteitsbehoeften en toekomstverwachtingen van het middenspannings- en laagspanningsnet voor zowel de korte- als lange termijn horizon:*
 - a. *de veronderstelde toekomstige evoluties voor de verschillende types belastingen (zoals elektrische voertuigen, warmtepompen, PV-installaties, onshore windenergie, energieopslag) op het Vlaamse elektriciteitsdistributienet, rekening houdend met de geldende doelstellingen van het beleid (bv Vlaamse doelstellingen rond hernieuwbare energieprojecten en de elektrificatie van Vlaanderen);*
 - b. *de daarbij gehanteerde verdeling van deze belastingen tussen de laag- en middenspanningsnetten;*

- c. *de daarbij gehanteerde strooiing van de belastingen en injecties in de simulaties van de computer-modellen;*
 - d. *de in de simulaties gehanteerde consumptie, productie, afname of injectie en de manier waarop daarbij rekening gehouden werd met reële meetdata (bv. digitale meters)*
 - e. *toelichting over de door de distributienetbeheerders gevoerde afstemmingen rond toekomstige capaciteitsbehoefte met de beheerders van het transmissienet en Plaatselijk Vervoernet, zowel vormelijk als inhoudelijk, en dit onder meer met het oog op coherentie van assumpties en scenario's*
2. *De aanpassingen en bijstellingen ten opzichte van het voorgaande investeringsplan worden vermeld in het investeringsplan.*

Korte termijn

- 1. *Inschatting van de belasting van de transformatorstations, schakelposten en midden- en hoogspanningsfeeders in beheer van de distributienetbeheerders vertrekkende vanuit een transformatorstation door afname voor het lopende jaar Y en in de komende 3 jaar (*);*
- 2. *Inschatting van de belasting van de transformatorstations, schakelposten en midden- en hoogspanningsfeeders in beheer van de distributienetbeheerders vertrekkende vanuit een transformatorstation door injectie voor het lopende jaar Y en in de komende 3 jaar (*);*

Lange termijn

- 1. *Verwachte evolutie van de jaarpiek (kwartuurpiek) in procent uitgedrukt ten opzichte van de nominale belastbaarheid van het betrokken transformatorstation / schakelpost voor de komende 10 jaar en de hypothese achter deze evolutie (*);*

2.2.6.2. Analyse en beoordeling

2.2.6.2.1. Beschrijving methodiek

Het investeringsplan bevat een aantal interessante beschrijvingen van de door Fluvius gehanteerde methodologie, onder meer omtrent de strooiingsalgoritmes, de manier waarop omgegaan wordt met de input van de lokale besturen en de inzichten uit de digitale meter.

Het rapporteringsmodel vraagt een *“volledige, gedetailleerde en transparante beschrijving van de gehanteerde assumpties, scenario's en rekenmodellen”*. Wegens een tekort aan transparantie over de methodologie in het vorige investeringsplan 2024-2033, besliste²⁴ de Vlaamse Nutsregulator, toen nog VREG, dat Fluvius een addendum diende te publiceren in navolging van dat investeringsplan. Dit addendum bevatte effectief een aantal verduidelijkingen, onder meer omtrent de doorrekening van laagspanning naar middenspanning.

De Vlaamse Nutsregulator merkte op dat een aantal zaken niet waren opgenomen in de geconsulteerde versie van het nieuwe investeringsplan 2026-2035, in het bijzonder de doorrekening naar het niveau van de koppelpunten, waarvoor gewerkt wordt met schaaufactoren. Deze factoren geven weer

²⁴ BESL-2024-15 t.e.m. BESL-2024-24 (<https://www.vlaamsenutsregulator.be/publicaties/besl-2024-15>)

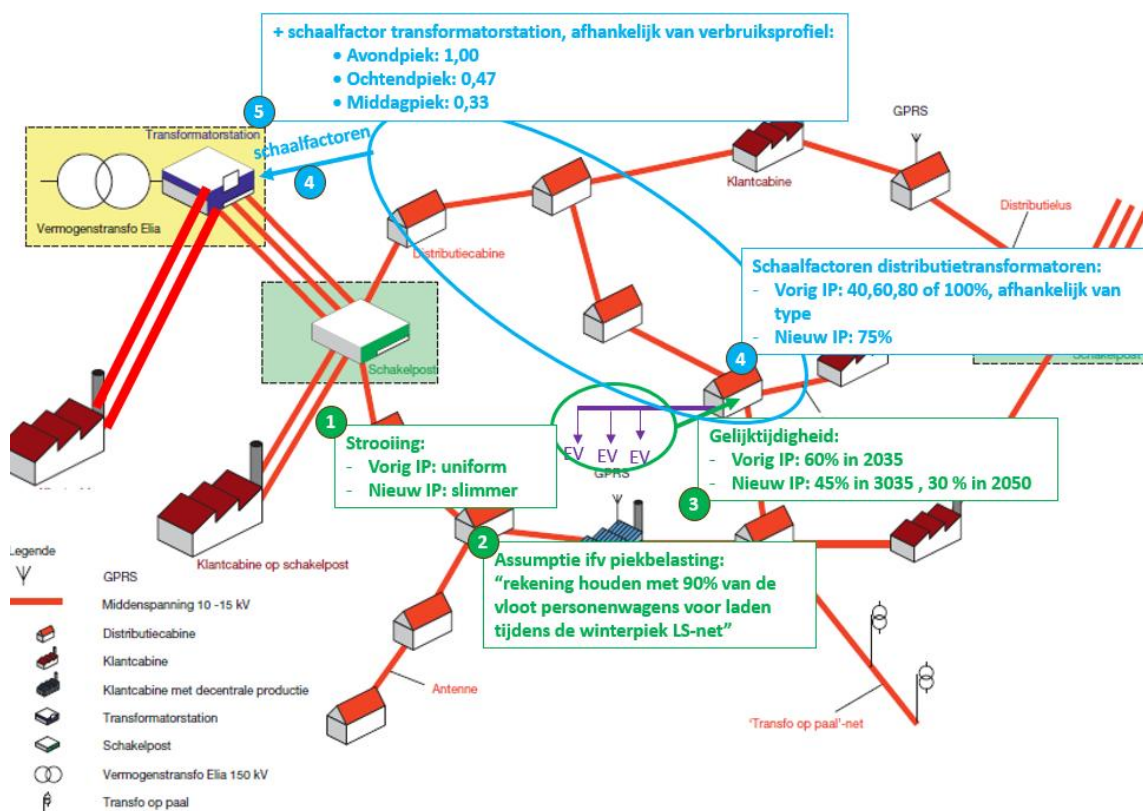
in welke mate vermogens die gelijktijdig kunnen optreden op één feeder, gelijktijdig kunnen optreden met vermogens in andere feeders, bekeken op het niveau van de cabine waar de feeders samenkomen. Navraag bij Fluvius leerde bovendien dat er in het nieuwe investeringsplan 2026-2035 een bijsturing is gebeurd ten opzichte van de toelichting in het addendum bij het vorige investeringsplan 2024-2033. In het vorige investeringsplan gebeurde een herschaling die afhankelijk was van het geïnstalleerde vermogen van de distributietransformator. In het nieuwe investeringsplan 2026-2035 wordt gewerkt met een vaste factor voor alle distributietransformatoren. In een antwoord aan de Vlaamse Nutsregulator gaf Fluvius aan dat deze bijsturing gebaseerd is na analyse van meetdata:

Door de verdere digitalisatie van de distributiecabinen was er voor dit investeringsplan reeds een bruikbare dataset ter beschikking om een betere inschatting te krijgen van deze gelijktijdigheid. Vandaar dat nu één algemene gelijktijdigheidsfactor van 75% werd gehanteerd voor alle distributiecabinen, gebaseerd op de metingen.

Dit wordt niet toegelicht in de ter goedkeuring ingediende versie. In die versie werd wel nog een andere assumptie aangevuld:

Daarnaast werd er voor de afnamepiek gedifferentieerd volgens het verbruiksprofiel van het transformatorstation. Bij transformatorstations met een avondpiek werd het aandeel van de distributiecabinen vermenigvuldigd met schaalfactor 1, gaat het over een ochtendpiek dan is dit 0.47, voor een middagpiek 0.33, in lijn met het vorige investeringsplan.

Wanneer we de verschillende assumpties samen overschouwen voor het **voorbeeld** van elektrische voertuigen, dan leidt dit tot het overzicht in onderstaande Figuur 4 (figuur gebaseerd op netoverzicht Fluvius).



Figuur 4 - Methodiek voor elektrische voertuigen

Wanneer Fluvius de impact van **elektrisch laden** tot op het niveau van het koppelpunt (transformatorstation) onderzoekt, dan zijn er zoals aangegeven in de figuur vijf stappen:

1. **Strooiing:** De macro-assumpties rond **aantallen elektrische voertuigen en laadvermogens** worden **gestrooid** over het distributienet. Het nieuwe investeringsplan 2026-2035 is gebaseerd op een nieuwe, slimme strooiingsmethodiek, zoals duidelijk uiteengezet in het investeringsplan²⁵.
2. **Assumptie laden tijdens winterpiek:** Het investeringsplan gaat uit van het feit dat 90% van de vloot aan wagens laadt op het laagspanningsnet in de periode van de winterpiek. Fluvius gaat ervan uit dat die winterpiek kan optreden in de kerstvakantie, wanneer een groter aandeel thuis laadt en dus op laagspanning (in vergelijking met laden op het werk of aan DC-laadstations)²⁶.
3. **Gelijktijdigheid:** Aangezien deze 90% van de vloot niet allemaal op hetzelfde ogenblik zal laden, past Fluvius een gelijktijdigheidsfactor toe. Hoe hoger deze gelijktijdigheidsfactor, hoe groter het gecombineerde effect van het laden en bijgevolg ook de impact op het elektrische net. De gelijktijdigheid werd naar beneden bijgesteld ten opzichte van het vorige investeringsplan 2024-2033, toen ze op 60% lag (factor 0,6). Fluvius voorziet in het investeringsplan een gelijktijdigheid van 45% in 2035 en een verdere daling tot 30% vanaf 2040, omdat Fluvius tegen dan een significante uitrol van de nodige markt- en flexibiliteitsmechanismen verwacht²⁷.
4. **Schaalfactor distributiecabine:** Bij de overgang naar middenspanning is er eerst een schaalfactor per distributiecabine. Zoals hierboven vermeld werd dit in het nieuwe investeringsplan bijgesteld naar één factor 0,75 voor alle distributiecabines, ongeacht het vermogen van de distributietransformator van de cabine²⁸.
5. **Schaalfactor transformatorstation:** Tenslotte wordt er ook nog een schaalfactor op het niveau van het transformatorstation of koppelpunt gehanteerd, gebaseerd op het verbruiksprofiel van het transformatorstation. Gaat het om een transformatorstation met een piek in de avond, bijvoorbeeld typisch het geval voor een transformatorstation met veel residentiële verbruik, dan wordt een factor 1 toegepast. Vertoont het transformatorstation eerder een piek in de ochtend of op de middag, dan wordt een veel lagere factor toegepast omdat het elektrisch laden op dat moment minder impact zal hebben²⁹.

Er is in het investeringsplan wel reeds een bijkomende toelichting opgenomen in de aparte bijlage **'Methode voorspelling jaarpieken middenspanningsfeeders en transformatorstations'**. Ook deze bevat interessante informatie, maar kan wat betreft de Vlaamse Nutsregulator nog vollediger en verder onderbouwd worden. Uit deze bijlage blijkt dat de hierboven besproken methodiek voor doorrekening van alle strooiingsdetails van op laagspanning tot op het niveau van transformatorstations, niet wordt gebruikt voor de voorspelling van de jaarpieken voor middenspanningsfeeders (rode lijnen

²⁵ Zie bespreking 2° 'Strooiingsalgoritmes' en 3° 'Input lokale besturen' onder 'Verfijningen'.

²⁶ Het investeringsplan stelt in de bespreking 'Mobiliteit' onder 'Toekomstverwachtingen': "Om de impact op onze distributienetten te berekenen, moet de piekbelasting bepaald worden. Op het laagspanningsnet zal de piekafname hoofdzakelijk plaatsvinden tijdens de winterperiode. Om de winterpiek te bepalen, gaan we ervan uit dat in die periode 90% in de plaats van 80% zal geladen worden op het laagspanningsnet. In die periode wordt er namelijk minder op het werk geladen. We gaan er van uit dat in de winterpiek (dikwijls kerstverlof) hoofdzakelijk in de thuisomgeving zal geladen worden. We nemen geen 100%, omdat er ook nog op DC-laders publiek geladen wordt. Zo komen we aan 90% in functie van de piek. De eerdere 80% slaat op de het verbruik in kWh over het hele jaar."

²⁷ Zie bespreking 4° 'Inzichten uit de digitale meter' onder 'Verfijningen'.

²⁸ Niet vermeld in het investeringsplan.

²⁹ Zie bespreking 1° 'Algemeen' onder 'Verfijningen'.

tussen de cabines op Figuur 4). Hiervoor wordt een vereenvoudigde methodiek gehanteerd, waarbij aan elke feeder een percentage industriële en residentiële belasting wordt toegekend. Aan deze industriële en residentiële belastingscomponenten is een vast, verwacht groeipercentage gekoppeld. De voorspelde groei voor elke feeder in Vlaanderen is bijgevolg enkel verschillend door een verschillende procentuele toewijzing van residentieel en industrieel. In een reactie verklaart Fluvius de verschillende aanpak door *“het veel grotere aantal feeders in vergelijking met transformatorstations én de vele investerings- en exploitatiewijzigingen in combinatie met impact van individuele klanten per feeder die een aanpak bij feeders vergt welke enerzijds haalbaar naar werkmethode is, en anderzijds voldoende representatief poogt te zijn”*.

Eén van de belangrijke boodschappen van Fluvius in het investeringsplan is een grote mate van continuïteit in de investeringen, weliswaar met een kleine verschuiving van laagspanning naar middenspanning voor de korte termijn. Het investeringsplan stelt: *“we zien evenwel een kleine verschuiving van de budgetten van laagspanning naar middenspanning”*. Als we dit toetsen aan de verwachte groeipercentages die gehanteerd worden voor analyse van de feeders, dan stellen we inderdaad een toename van het groeipercentage voor afname vast bij de industrie, zoals aangegeven in onderstaande Tabel 4. Voor residentiële belasting zien we evenwel ook een -zij het zeer beperkte- toename. Gevraagd naar een verklaring hiervoor, geeft Fluvius aan dat dit het gevolg is van een aangepaste berekeningsmethodiek: *“door gewijzigde strooiingsregels wordt afname gerichter en gegroepeerd toegewezen, wat leidt tot een hogere belasting op residentiële feeders, en daarnaast zijn de schaal-factoren bij grotere transformatorvermogens bijgesteld, waardoor de impact van gelijktijdigheid beter wordt meegenomen in de inschatting van piekbelasting”*. De Vlaamse Nutsregulator stelde tijdens zijn analyse eveneens vast dat er omzichtig moet omgegaan worden met vergelijkingen met het vorige investeringsplan 2024-2033, aangezien in het huidige investeringsplan 2026-2035 niet enkel de macro-assumpties werden bijgesteld naar de meest recente inzichten, maar eveneens een aantal belangrijke methodologische aanpassingen en verbeteringen zijn geïntroduceerd die elk hun rol spelen in het finale resultaat van de netanalyses.

Type belasting	Groeipercentage afname		Groeipercentage injectie	
	IP 26-35	IP 24-33	IP 26-35	IP 24-33
Residentieel	7,7%	7,5%	15,0%	12%
Industrieel	3,8%	0,8%	1,8%	3%

Tabel 4 - Groeipercentages afname en injectie voor analyse feederpieken

Het investeringsplan bevat zeker interessante beschrijvingen rond methodiek, en licht een aantal nieuwe inzichten ten opzichte van het vorige investeringsplan toe (zie ook volgende paragraaf 2.2.6.2.2 *Evolutie methodiek ten opzichte van vorig investeringsplan* van deze beslissing). Een aantal methodologische aspecten uit het vorige investeringsplan 2024-2033³⁰, en het bijhorende addendum³¹, worden evenwel niet meer hernomen in het investeringsplan 2026-2035. Hierdoor is de informatie met betrekking de gehanteerde methodiek gefragmenteerd terug te vinden, verspreid over verschillende documenten. De Vlaamse Nutsregulator is van mening dat alle informatie rond de gehanteerde methodologie best gebundeld wordt op één plaats, zodat het investeringsplan een volledig,

³⁰ <https://over.fluvius.be/sites/fluvius/files/2023-06/investeringsplan-2024-2033.pdf>

³¹ <https://over.fluvius.be/nl/publicatie/addendum-investeringsplan-2024-2033>

geconsolideerd overzicht bevat. De methodologische werkwijze en assumpties hebben een grote impact op het eindresultaat van geanticiperde netinvesteringen. Het is dan ook belangrijk dat deze transparant zijn voor (de meer gespecialiseerde) lezers van het investeringsplan. De Vlaamse Nutsregulator vraagt daarom aan Fluvius om bij het volgend investeringsplan 2028-2037 werk te maken van een volledige en geconsolideerde beschrijving die alle aspecten van de gehanteerde methodologie beschrijft, zowel wat betreft de toekomstige capaciteitsbehoefte als wat betreft de vertaling van de noden naar investeringen. Dit kan bijvoorbeeld aan de hand van een aparte bijlage.

2.2.6.2.2. Evolutie methodiek ten opzichte van vorig investeringsplan

Rekenmodellen

Zoals aangegeven in vorige paragraaf heeft Fluvius een aantal verbeteringen aangebracht aan zijn methodiek. Dit is toegelicht in het luik '**Verfijningen**' van het investeringsplan. Het gaat hierbij om een **slimmere strooiing**, gebruik makend van de **digital twin(s)** van het distributienet en **inzichten van digitale meters en lokale besturen**. Het investeringsplan houdt voor het middenspanningsnet bijvoorbeeld ook rekening met een verwachte overschakeling van grote gasverbruikers op laagspanning, die bij elektrificatie zouden over dienen te stappen naar het middenspanningsnet.

Winterpiek blijft leidend

Het investeringsplan van Fluvius gaat nog steeds uit van de assumptie dat de afnamepiek in de winter leidend is voor de uitbouw van het net:

De maximale netcapaciteit wordt bepaald door de afname tijdens de winterpiek, in een scenario van volledige elektrificatie van verwarming en mobiliteit – zoals voorzien in de langetermijnassumpties van Fluvius. Specifiek voor PV-installaties zijn doorgaans geen bijkomende investeringen nodig. Wel kan het voorkomen dat bepaalde netversterkingen iets vroeger moeten plaatsvinden om de afnamecapaciteit tijdig te ondersteunen. Maatregelen die gericht zijn op het beperken van injectie kunnen in dat geval bijdragen aan het uitstellen van investeringen.

Voor de korte termijn voorziet Fluvius wel een "plan van aanpak uitvallende omvormers" (zie paragraaf 2.2.9.2.1 *Knelpunten*).

In de studie over de capaciteit van het laagspanningsdistributienet in Vlaanderen³² onderzocht Energyville/VITO in opdracht van de Vlaamse Nutsregulator, en in samenwerking met Fluvius, deze assumptie. De Vlaamse Nutsregulator kwam tot de volgende conclusie:

*"De resultaten van de analyse van de digitale meterdata tonen aan dat de individuele synchrone piekbijdrages van elektrische voertuigen, warmtepompen en zonnepanelen lager liggen dan impliciet verondersteld in de assumpties in onze voorgaande studies. De impact van bijkomende elektrificatie werd dus mogelijk voor een stuk overschat. Belangrijk om hierbij op te merken is dat de digitale metergegevens waarop de analyse gebaseerd is vermoedelijk een bias bevat wegens grotendeels afkomstig van netgebruikers die waarschijnlijk actief hun verbruik opvolgen en lokaal optimaliseren. De mogelijke overschatting is wel veel meer uitgesproken voor de afnamepiek dan voor de injectiepiek, waardoor het eerder geobserveerde verschil tussen de impact van de afname en injectiepiek verkleint. **De gecombineerde impact van elektrische voertuigen en warmtepompen lijkt weliswaar groter te zijn dan de impact van***

³² <https://www.vlaamsenutsregulator.be/publicaties/rapp-2025-16>

zonnepanelen. Dit geldt echter niet voor hun individuele impact. Deze is namelijk van dezelfde grootteorde als die van zonnepanelen.

Het uitgangspunt van Fluvius voor het investeringsplan is dus in lijn met deze conclusie. Het is volgens de Vlaamse Nutsregulator wel aangewezen om de komende jaren verdere analyse te blijven doen naar de bijdrage van de verschillende elektrische toepassingen op de synchrone piek.

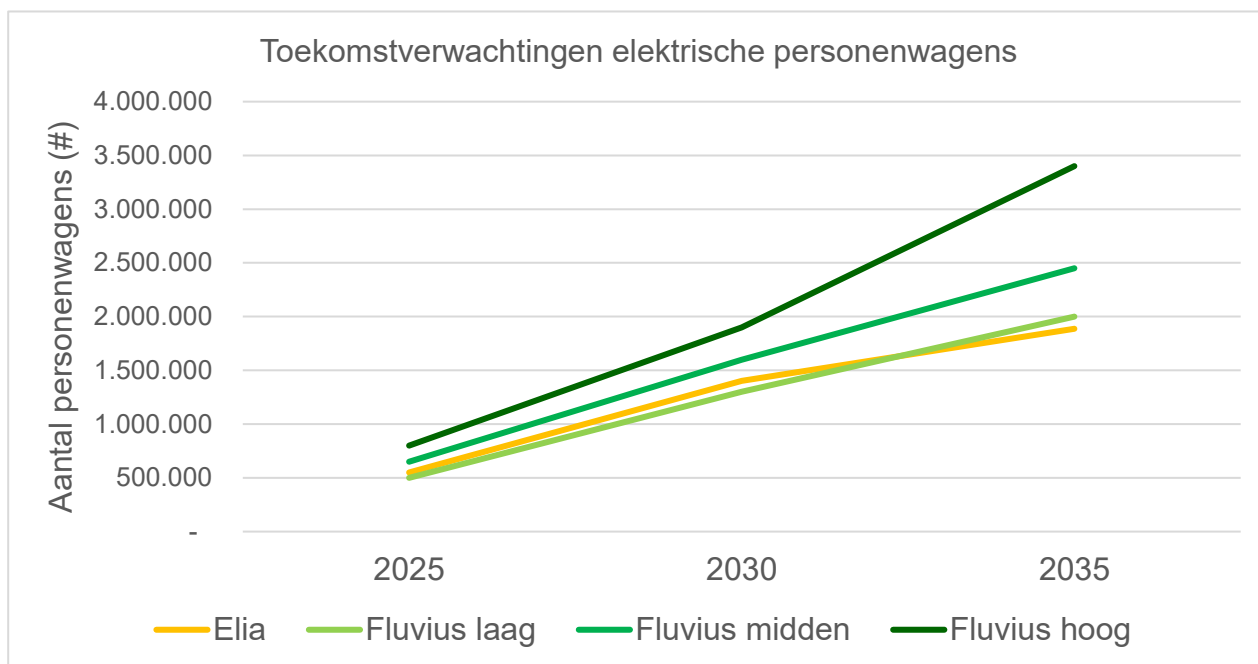
2.2.6.2.3. Toekomstverwachtingen type assets

Elektrische voertuigen (EV)

In deze paragraaf bespreken we enkel de toekomstverwachting wat betreft de aantallen elektrische voertuigen. Voor de impact van het laadgedrag dat ermee gepaard gaat, verwijzen we naar de bespreking onder paragraaf 2.2.6.2.1 *Beschrijving methodiek* en paragraaf 2.2.12 *Integratie van laadinfrastructuur van elektrische voertuigen*.

Het investeringsplan bevat een duidelijke toelichting omtrent de gehanteerde toekomstassumpties. Fluvius volgt alle evoluties van nabij op, maar tracht anderzijds ook enige abstractie te maken van korte termijn (schommel)effecten en te focussen op de lange termijn trends.

Wat betreft de personenwagens, toont onderstaande Figuur 5 de toekomstverwachting voor de drie scenario's 'Laag', 'Midden' en 'Hoog' uit het investeringsplan 2026-2035 van Fluvius, en daarnaast ook de assumptie gehanteerd in het bij de Vlaamse Nutsregulator ingediende investeringsplan 2026-2035 plaatselijk vervoernet van Elia. We stellen vast dat de assumptie van Elia in 2030 binnen de vork van de scenario's van Fluvius ligt, weliswaar aan de lage kant, maar dat de assumptie voor 2035 buiten de vork ligt, lager dan het scenario 'Laag' van Fluvius.



Figuur 5 - Toekomstverwachting EV in investeringsplannen 2026-2035 Fluvius en Elia (plaatselijk vervoernet)

De assumpties tussen Elia en Fluvius zijn dus nog niet volledig gealigneerd. Gezien de significante impact van elektrisch laden op de piekbelasting, ook van de hogerliggende netdelen zoals de koppelpunten, ziet de Vlaamse Nutsregulator de verdere alignering tussen Elia en Fluvius hieromtrent als een belangrijke werf voor de komende maanden en jaren. Het feit dat de toekomstverwachting van Elia zich onder de vork van Fluvius situeert in 2035 vormt hierbij nu het belangrijkste aandachtspunt. De Vlaamse Nutsregulator vraagt om ten gepaste tijde op de hoogte te worden gehouden van de evolutie binnen dit traject.

Verwarming en warmtepompen (HP)

De door Fluvius geconsulteerde versie van het investeringsplan bevatte nog geen details over de assumpties rond verwarming in de drie scenario's hoog-midden-laag. Er was enkel onderstaande vermelding opgenomen:

Daarom schrappen we het hoog scenario, waarbij werd uitgegaan van een uitfasering van fossiele ketels in 2030 en waarbij de aannahme van 100 % warmtepompen gedaan werd als alternatief voor de fossiele ketels

Op vraag van de Vlaamse Nutsregulator, omwille van transparantie, nam Fluvius in het ingediende investeringsplan meer details op over de assumpties rond verwarming in de verschillende scenario's.

Fluvius spreekt in het investeringsplan over “611.000 (volledig elektrische) warmtepompen in 2035”. Fluvius houdt in zijn scenario('s) daarnaast ook rekening met een significante inzet van hybride warmtepompen voor minder goed geïsoleerde woningen. Bij dergelijke hybride warmtepomp zorgt de gas-ketel van het toestel voor bijkomend vermogen als de warmtepomp het gewenste vermogen niet kan leveren. Fluvius ziet de toekomstevolutie van verwarming met warmtepompen als een moeilijk vraagstuk.

Verscheidende respondenten (BBL, Minaraad/Serv en ODE) hebben vragen bij de assumpties rond de verwarming van gebouwen, waarbij ze zich de vraag stellen of Fluvius de omschakeling naar warmtepompen niet onderschat. Hierbij wordt onder meer verwezen naar de impact van ETS2 (een Europees systeem waarbij leveranciers van fossiele brandstoffen voor gebouwen en wegvervoer vanaf 2027 een emissierecht moeten aankopen per ton CO₂-uitstoot van hun producten). Fluvius geeft een onderbouwde reactie van de gehanteerde assumpties in voorliggend investeringsplan 2026-2035, en wijst naar het volgend investeringsplan 2028-2037 om de verdere concretisering van maatregelen op Vlaamse niveau te kunnen analyseren: “Bij de volgende update van het investeringsplan (IP2028–2037) hopen we te kunnen steunen op een Vlaams Energie- en Klimaatplan 2030–2040 waarin de EU-richtlijn rond de uitfasering van fossiele verwarmingsketels is vertaald naar Vlaams beleid”. De Vlaamse Nutsregulator ziet dergelijke evolutie inderdaad passend in de tweejaarlijkse cyclus van het investeringsplan. Bij de toekomstige analyse kan ook de impact meegenomen worden van de recente politieke beslissingen die de inzet van warmtepompen verder moeten stimuleren, zoals de Vlaamse tax shift van elektriciteit naar gas³³ en het aangekondigd voornemen tot aanpassing van de federale accijnzen op elektriciteit (verlaging) en gas (verhoging)³⁴. Voor de heel lange termijn, richting 2050, houdt Fluvius sowieso rekening met een verder doorgedreven elektrificatie, zoals aangegeven in een antwoord op een consultatiereactie van Minaraad/SERV: “Naast de periode die wordt bestreken door

³³ Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2023, 18 juli 2025 (na technische update op 12 september 2025), onder andere 2.3.1 Vlaamse taxshift, https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1757944812/repositories-prd/VR_2025_1209_DOC.0824-2_VEKP_-_bijlage_BIS_xyant1.pdf

³⁴ <https://crucke.belgium.be/nl/nieuws/begrotingsakkoord-versterkt-de-stap-naar-een-evenwichtige-energietransitie>

het investeringsplan 2026–2035, voert Fluvius ook simulaties uit voor latere tijdsvakken, waaronder het jaar 2050. Daarbij wordt rekening gehouden met een volledige elektrificatie van zowel mobiliteit als gebouwverwarming. De impact hiervan op de netten is dus gekend en wordt meegenomen in onze langetermijnplanning.”.

Zonnepanelen (PV)

In de door Fluvius geconsulteerde versie van het investeringsplan was het nog niet transparant welke assumpties er finaal worden gehanteerd in de drie scenario's (hoog-midden-laag) voor PV op zowel laag- als middenspanning. De totale assumptie voor laag- en middenspanning samen was wel terug te vinden voor de drie scenario's. Op vraag van de Vlaamse Nutsregulator, omwille van transparantie, voegde Fluvius nog de onderverdeling tussen laagspanning en middenspanning toe in de ter goedkeuring ingediende versie.

De verwachte evolutie voor zonnepanelen (PV) voor 2030 is in lijn met de verwachting in de Vlaamse beleidsnota energie 2024-2029³⁵. De verwachtingen zijn ook in lijn met het bij de Vlaamse Nutsregulator ingediende investeringsplan 2026-2035 plaatselijk vervoernet van Elia, waarbij de verwachting van Elia zich net iets hoger situeert dan het midden scenario van Fluvius. Onderstaande Tabel 5 toont de verwachte evolutie van zonnepanelen in beide investeringsplannen, uitgedrukt in geïnstalleerd piekvermogen (MW_p):

PV (MW _p)	2030	2035
Fluvius laag	9.781	12.081
Fluvius midden	10.621	13.621
Elia	11.200	14.100
Fluvius hoog	13.021	18.021

Tabel 5 - toekomstverwachting PV in investeringsplannen 2026-2035 Fluvius en Elia (plaatselijk vervoernet)

Type-laagspanningsaansluiting

Fluvius hanteert voor zijn netontwikkeling 17,3 kVA als referentievermogen per laagspanningsnetgebruiker, zoals aangegeven in het investeringsplan:

Voor nieuwe verkavelingen waarbij de wagen op het perceel kan parkeren, wordt een standaarddistributienet 400 V gedimensioneerd op basis van huisaansluitingen van 17,3 kVA, zodat elke woning kan beschikken over een warmtepomp. Een elektrische wagen kan zo met een zekere gelijktijdigheid opgeladen worden met een laadvermogen van 11 kVA. Elke woning beschikt binnen deze dimensionering ook over een PV-installatie.

Minaraad/SERV hebben in een consultatiereactie vragen bij het in rekening brengen van een aantal decarbonisatiemaatregelen in de residentiële sector, zoals ETS2 en de “aangekondigde taks shift”. Fluvius geeft in zijn antwoord hierop aan dat het toekomstig uitgaat van een “volledig elektrische woonconfiguratie”, waarvoor Fluvius dus een referentievermogen van 17,3 kVA voorop stelt:

³⁵ <https://www.vlaanderen.be/publicaties/beleidsnota-2024-2029-energie-en-klimaat>

Bij investeringen in het laagspanningsnet houden we alvast rekening met de elektrificatie van gebouwverwarming. We voorzien standaard een aansluitvermogen van 17,3 kVA per woning, gebaseerd op een volledig elektrische woningconfiguratie (PV, warmtepomp, elektrische wagen)

De berekening van het referentievermogen van 17,3 kVA voor een “volledige elektrische woonconfiguratie” is niet opgenomen in het investeringsplan. De Vlaamse Nutsregulator merkt op dat elke laagspanningsnetgebruiker volgens artikel 2.2.11 van het TRDE recht heeft op een aansluiting tot 22,1 kVA. Voor de netanalyse van de kabels van het laagspanningsnet die in de netsimulaties toekomstig in congestie (kunnen) komen, speelt dit geen rol, aangezien de onderliggende scenario's opgebouwd worden vanuit onderliggende hypothesen van verschillende types verbruik (EV, warmtepomp,...), en niet vanuit een totale kVA capaciteit per netgebruiker. Die capaciteit per netgebruiker speelt eerder een rol bij de dimensionering van de kabel, zodra er wordt beslist om een kabel te versterken. Fluvius geeft aan dat de kabel wordt gedimensioneerd op basis van 17,3 kVA per netgebruiker en met een bepaalde veiligheidsmarge, om te vermijden dat snel nadien het traject terug open moet om verder te versterken. Sowieso leidt een theoretische kabelberekening typisch tot een kabelsectie (kabeldikte) die niet één op één correspondeert met een sectie van een standaardkabel. Er wordt dan altijd gekozen voor een grotere kabelsectie uit het assortiment van standaard kabelsecties. Fluvius verwijst daarnaast nog naar een trend richting grotere kabelsecties in de lijst met standaardkabels. In het investeringsplan geeft Fluvius in vrij algemene termen aan dat het voor netaanleg kiest voor standaardkabels “die zeker voldoen aan de noden”. Gevraagd of er een dimensioneringsrisico bestaat door het verschil tussen 17,3 kVA en 22,1 kVA, besluit Fluvius dat het dimensioneringsrisico wat hen betreft beperkt lijkt, “gezien we voldoende marge voorzien in het ontwerp van een nieuw net”.

Onshore wind

Voor de verwachtingen van onshore wind stelt Fluvius **toekomstverwachtingen** voorop conform de verwachtingen uit de Vlaamse beleidsnota energie-2024-2029³⁶. In 2024 stond 1896 MW aan geïnstalleerd vermogen onshore wind aangesloten op de elektriciteitsnetten in Vlaanderen³⁷. De beleidsnota gaat uit van een geïnstalleerd vermogen van 2800 MW tegen 2030 (stijging van 150 MW per jaar tot 2030) en een geïnstalleerd vermogen van 2965 MW tegen 2035 (stijging van 33 MW per jaar na 2030). Deze verwachtingen zijn identiek aan die in het bij de Vlaamse Nutsregulator ingediende investeringsplan 2026-2035 plaatselijk vervoernet van Elia.

Het investeringsplan bevat een beschrijving die aangeeft op welke mate de toekomstverwachtingen voor onshore wind zich vertalen naar de netontwikkeling. Hierbij houdt men rekening met prognoses rond de realisatiegraad. Op basis van de bespreking in het investeringsplan is het voor de Vlaamse Nutsregulator nog niet volledig duidelijk hoe deze gegevens juist worden meegenomen in de netanalyses. Het investeringsplan stelt:

We nemen deze prognoses mee in de berekeningen om een inschatting te kunnen maken van de impact op het lokale middenspanningsnet in deze regio's.

In een antwoord aan de Vlaamse Nutsregulator verduidelijkt Fluvius dit nog:

Voor de verschillende windturbines uit de bespreking met de desbetreffende stakeholders wordt aangenomen dat deze rechtstreeks op de cellen van een dichtbijgelegen transformatorstation worden aangesloten.

³⁶ <https://www.vlaanderen.be/publicaties/beleidsnota-2024-2029-energie-en-klimaat>

³⁷ <https://over.fluvius.be/nl/publicatie/investeringsplan-2026-2035-versie-ingediend-bij-vlaamse-nutsregulator>

In functie van het opgegeven windvermogen en afstand tot het transformatorstation worden investeringen in kabelaanleg en nieuwe cellen berekend. Voor de realisatiegraad nemen we één algemene waarde van 60% aan van het vermogen per windturbine. (...) De windturbinecapaciteit wordt inderdaad geschaald met een factor 0,6. Dit betekent niet dat de voorziene netinvesteringen een factor 0,6 lager zijn, aangezien windturbines vaak in clusters aangesloten worden en er sowieso een minimale investering nodig is om een park aan te sluiten.

Opslag (batterijen)

Het investeringsplan maakt een onderscheid tussen residentiële batterijen en grote batterijparken:

Huisbatterijen nemen toe in aantal, maar de impact op de distributienetten is beperkt. De grote batterijparken hebben wel een grote impact.

Voor **industriële** batterijparken voorziet het investeringsplan een duidelijke beschrijving van de gehanteerde achterliggende assumptie, die uitgaat van een congestieneutraal of congestieverzachtend effect, waarbij de inzet van technische flexibiliteit achter de hand wordt gehouden mocht dit toch nodig blijken. Daar waar technische flexibiliteit mogelijkheden biedt om batterijen in bepaalde omstandigheden congestieneutraal te maken, kan binnen het kader van marktgebaseerde flexibiliteit een kader uitgewerkt worden om er echte congestieverzachtters van te maken, waarbij ook actief kan tegen gestuurd worden op congestie. Aangezien hierbij de actuele energie-inhoud van de batterijen in rekening gebracht moet worden, de zogenaamde "state of charge" (SOC), is hiervoor een complexer flexibiliteitsproduct vereist. De Vlaamse Nutsregulator stelt vast dat Elia hier recent werk van maakt en dit bijvoorbeeld als werkpakket heeft opgenomen binnen een bredere flexibiliteitsstudie 'Market design study on system flexibility', voorgesteld op zijn werkgroep Grid Flex van 11 december 2025³⁸. De Vlaamse Nutsregulator acht het zinvol dat Fluvius zelf ook initiatieven in deze zin neemt of ondersteunt. Van netbeheerders wordt verwacht dat ze een techno-economisch optimum nastreven. Batterijen kunnen hierbij een toegevoegde waarde hebben. In een reactie geeft Fluvius aan dat het zijn bedoeling is hier verder werk van te maken:

Tot slot is het de bedoeling om de mogelijkheden verder te ontwikkelen zodat batterijen een positieve bijdrage kunnen leveren (o.a. via ontwikkeling van marktflexibiliteit en extra type klantaansluitingen). Op die manier kan het haalbaar geïnstalleerd vermogen aan batterijen verder worden verhoogd.

Wat betreft het **residentieel** niveau, stellen Minaraad/SERV en ODE in hun consultatiereactie de vraag of een grote uitrol van opslagsystemen op dit residentieel niveau geen positieve impact kan hebben op de netontwikkeling. Wat betreft de eerder korte termijn ziet Fluvius een eerder beperkte impact, zoals aangegeven in het consultatieverslag:

"Het distributienet wordt gedimensioneerd op basis van de hoogste afnamepieken tijdens de koudste winterdagen. Momenteel gaan we ervan uit dat batterijen op die momenten slechts beperkt bijdragen aan het afvlakken van pieken op de lokale netinfrastructuur. In eerste instantie zullen batterijen vooral ingezet worden voor het optimaliseren van zelfverbruik (tijdens zonnrijke periodes) en voor deelname aan de balancingmarkt."

Iets verder vooruit kijkend geeft Fluvius in het consultatieverslag toch ook aan dat het zeker open staat voor onderbouwde prognoses wat betreft de ontwikkeling van batterijen:

³⁸ <https://www.elia.be/en/users-group/wg-migo/task-force-grid-flex/20251211-meeting>

“In het verleden ontving Fluvius geen onderbouwde prognoses van stakeholders over de ontwikkeling van batterijen. De markt voor thuisbatterijen vertoont een wisselend patroon, met periodes van groei en terugval. Voor industriële batterijen ziet Fluvius in 2025 een duidelijke toename in het aantal aanvragen. Fluvius staat open voor het ontvangen en bespreken van goed onderbouwde scenario's voor batterijontwikkeling, zowel voor residentiële als industriële toepassingen. Hoewel batterijen op dit moment niet worden ingeschat als een bepalende factor voor het beperken van de benodigde netcapaciteit, kan hun rol bij zeer lage energieprijzen mogelijk wel een impact hebben op het netgebruik.”

Ook voor de Vlaamse Nutsregulator lijkt de impact van de integratie van grote hoeveelheden batterijopslag in het systeem, zowel op residentieel als industrieel niveau, verder te analyseren in het volgende investeringsplan.

Industrie

De plannen van bedrijven op middenspanning bleven lange tijd enigszins onder de radar, maar vormen in het licht van de elektrificatie ook een steeds belangrijker aandachtspunt. Om een beter zicht te krijgen op de toekomstverwachtingen van deze netgebruikers lanceerden Fluvius samen met Elia het project **EnergieGrip**. Het project wordt toegelicht in het investeringsplan. De Vlaamse Nutsregulator vindt de gehanteerde insteek binnen de desktop studie interessant en kijkt met interesse uit naar de verdere toetsing van de resultaten uit de desktop studie aan de hand van concrete cases.

2.2.6.2.4. Sensitiviteitsanalyses

Het investeringsplan bevat naast een basisscenario onder de noemer “Midden”, ook een “Hoog” en “Laag” scenario. Het investeringsplan stelt:

Door gebruik te maken van verschillende scenario's kunnen we sensitiviteitsanalyses uitvoeren binnen de verschillende netberekeningen. We beschouwen de 'hoge impact'- en 'lage impact'scenario's als extreme scenario's, waarbinnen andere combinaties van elektrische voertuigen, warmtepompen en decentrale producties vallen.

(...)

Het grote aantal parameters en variabelen maakt het zeer uitdagend om een sensitiviteitsanalyse uit te voeren per parameter of combinatie van parameters om zo de invloed en de impact van elke afzonderlijke parameter te bepalen op de netten. Dit vraagt heel wat rekenkracht en rekentijd van de netberekeningsprogramma's. In het kader van het Investeringsplan zal dit waarschijnlijk geen bijkomende inlichtingen geven over de te investeren hoeveelheden. De uitgevoerde verfijningen van de stroomingsalgoritmes en andere inzichten van bijvoorbeeld lokale besturen of digitale meterdata lijken ons impactvoller om de toekomstige problemen op onze netten in kaart te brengen.

Het investeringsplan bevat geen bijkomende resultaten van uitgevoerde sensitiviteitsanalyses. CO-GEN en Febeliec vragen in hun consultatiereactie naar meer transparantie hieromtrent. In zijn antwoord op de reactie van Febeliec, geeft Fluvius aan dat er achterliggend wel degelijk bijkomende sensitiviteitsanalyses zijn uitgevoerd, maar dat deze niet in het investeringsplan zijn opgenomen om het plan “niet nodeloos te verzwaren”, en dat de resultaten ervan desgewenst bilateraal kunnen besproken worden. De Vlaamse Nutsregulator ondersteunt de vraag van de marktpartijen naar transparantie omtrent de sensitiviteitsanalyses, en dit voor alle stakeholders. Uit de analyse van de

Vlaamse Nutsregulator van het addendum bij het vorige investeringsplan³⁹ bleek dat de gehanteerde assumptie van één parameter al een grote impact kan hebben op de verwachte investeringsnood. Dit blijkt ook uit de studie over de toekomstige capaciteit van de laagspanningsnetten⁴⁰. De gehanteerde assumptie voor de gelijktijdigheid van EV-laden bleek hierbij een grote impact te hebben⁴¹. Daarom vroeg de Vlaamse Nutsregulator ook deze keer de gemaakte sensitiviteitsanalyses op bij Fluvius. De bespreking ervan is opgenomen in paragraaf 2.2.12 *Integratie van laadinfrastructuur van elektrische voertuigen*.

2.2.6.2.5. Conclusie

Er is volgens de Vlaamse Nutsregulator **voldaan** aan de vereiste inhoud.

Wat betreft de methodiek is de Vlaamse Nutsregulator van mening dat alle informatie rond de gehanteerde methodologie toekomstig best gebundeld wordt op één plaats, zodat het investeringsplan een volledig, geconsolideerd overzicht bevat. De Vlaamse Nutsregulator vraagt daarom aan Fluvius om bij het **volgend investeringsplan 2028-2037** werk te maken van een **volledige en geconsolideerde beschrijving** die alle aspecten van de gehanteerde **methodologie** beschrijft, zowel wat betreft de toekomstige capaciteitsbehoefte als wat betreft de vertaling van de noden naar investeringen. Dit kan bijvoorbeeld aan de hand van een aparte bijlage.

Verder is de impact van de **integratie van grote hoeveelheden batterijopslag** in het systeem, zowel op residentieel als industrieel niveau, voor de Vlaamse Nutsregulator **verder te analyseren** in het volgende investeringsplan.

2.2.7. Vertaling van noden naar investeringen

2.2.7.1. Vereiste inhoud

De informatie die wordt gevraagd volgens het rapporteringsmodel MEDE-2024-07:

Het investeringsplan dient ook de volgende elementen te bevatten:

- 1. De beschrijving van de concrete methodiek voor de vertaling van een investeringsplan naar concrete investeringsprojecten.*
- 2. Realiseerbaarheidsanalyse: toetsing van de concrete realiseerbaarheid van de vooropgestelde investeringen op basis van de ingeschatte noodzakelijke toekomstige capaciteitsbehoeften qua financiële middelen, gekwalificeerd personeel, aankoop materiaal, vergunningen, enz.... om binnen de vooropgestelde planning deze investeringen te realiseren.*
- 3. Toelichting van de door de distributienetbeheerders gevoerde afstemmingen rond het investeringsprogramma met de beheerders van het transmissienet en Plaatselijk Vervoernet, zowel vormelijk als inhoudelijk, zodat de investeringsprogramma's op elkaar zijn afgestemd (capaciteit van de koppelpunten, impact van congestie in het bovenliggende net op het beheer van het distributienet,...).*

³⁹ <https://over.fluvius.be/nl/publicatie/addendum-investeringsplan-2024-2033>

⁴⁰ <https://www.vlaamsenutsregulator.be/publicaties/rapp-2025-16>

⁴¹ De gelijktijdigheid bepaalt samen met het laadvermogen de synchrone piekbijdrage.

(...)

7. Andere aspecten die een impact hebben op de toekomstige investeringen (bv. asset-management beleid, capaciteitstarief) worden mee in de analyse verwerkt.

2.2.7.2. Analyse en beoordeling

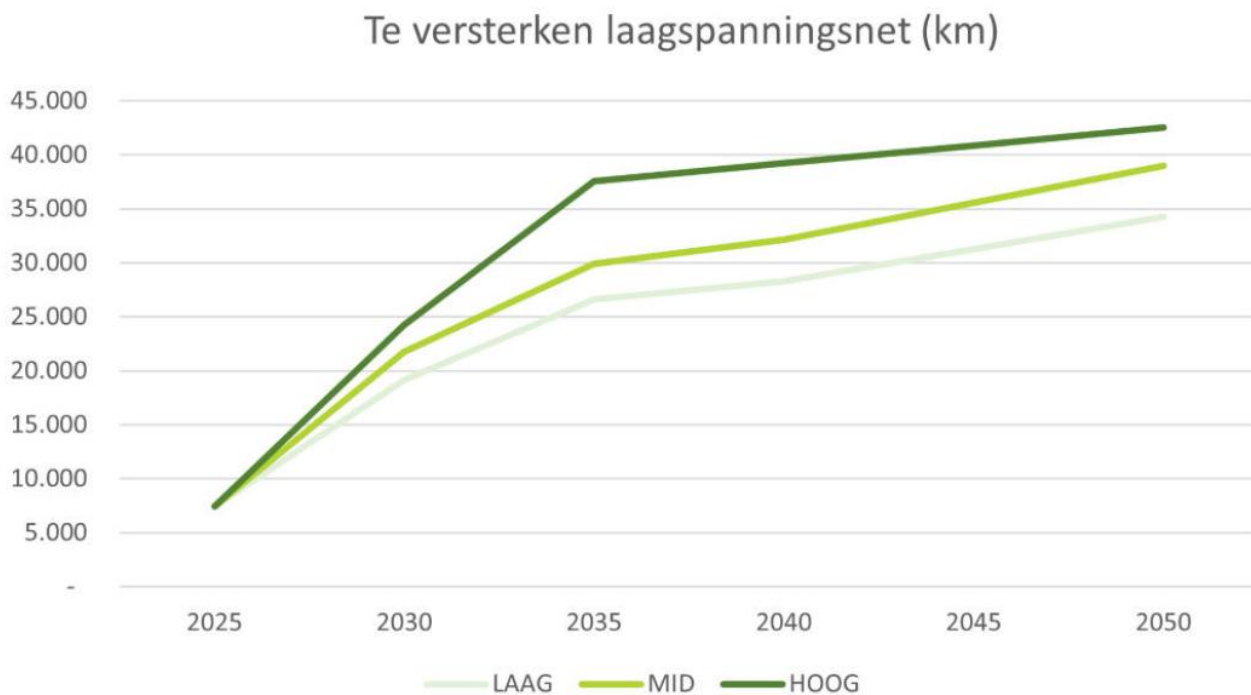
2.2.7.2.1. Methodiek om te komen tot concrete investeringsprojecten

Stappen vooruit

Fluvius heeft sinds het vorige investeringsplan duidelijk stappen vooruit gezet in haar methodologie, met onder meer de verdere uitbouw van zijn digital twin van het elektrisch net, een slimme strooiingsmethodiek op dit net en de integratie van inzichten op basis van digitale meterdata en de input van lokale besturen.

De factor 21.000 / 30.000

Via de gedetailleerde assumpties rond de energietransitie, de methodologieën en het rekenmodel van het laagspanningsnet, komt Fluvius tot een berekende kabellengte van te versterken laagspanningsnet. Figuur 45 in het hoofdstuk 'Impact' van het investeringsplan, hieronder hernomen als Figuur 6, toont het resultaat van deze numerieke analyse en toont dat ca 30.000 km net in congestie komt tegen 2035 als niet zou worden geïnvesteerd. Het investeringsplan stelt: *“Zonder maatregelen zou het net in 2035 zo'n 30.000 km congestie vertonen.”*.

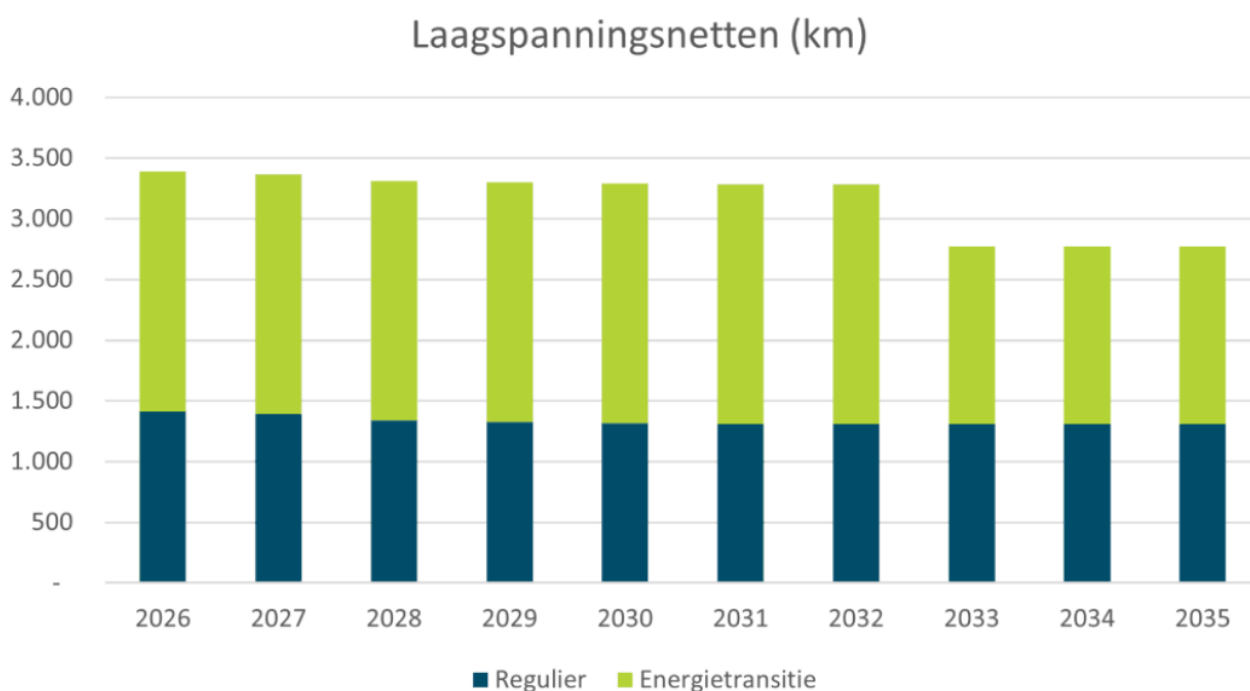


Figuur 6 - Het aantal kilometer net in congestie als niet zou worden geïnvesteerd (figuur 45 van het investeringsplan)

Fluvius benadrukt in het investeringsplan dat de vermelde kilometers zich niet één op één doorvertalen naar evenveel kilometers kabelaanleg, omdat ook andere oplossingsrichtingen bestaan:

We benadrukken wel dat een versterking van één kilometer netlengte niet noodzakelijk inhoudt dat we ook één kilometer net moeten aanleggen. Er zijn verschillende opties, zoals spanningsombouw naar 400 V of het bijplaatsen van laagspanningskabels met middeninjectie. Daarbij wordt de bestaande kabel versterkt door in het midden van het kabeltraject een extra kabel toe te voegen, ondergronds gelegd of bovengronds gespannen.

Een heel eind verder in het investeringsplan, in het luik ‘Investeringsplan in het elektriciteitsnet’, worden de geplande investeringen in het laagspanningsnet getoond in figuur 61, hieronder hernomen als Figuur 7:



Figuur 7 - Investeringsplan in het laagspanningsnet (figuur 61 van het investeringsplan)

Fluvius voegde op vraag van de Vlaamse Nutsregulator een verduidelijking toe in de ingediende versie van het investeringsplan:

De blauwe balken geven de grootte (in km) aan van de reguliere investeringen. De (licht)groene balken geven aan hoeveel geïnvesteerd wordt in de netten als gevolg van de energietransitie. We hebben ingeschat dat voor het versterken van 30.000 km LS-kabel we ongeveer 21.0000 km bijkomend moeten aanleggen.

Zonder deze verduidelijking is de link -en tegelijk het onderscheid- tussen enerzijds de ‘kilometers waarvoor een investering vereist is vanuit energietransitie’⁴², namelijk 30.000 km tussen 2025 en 2035, cf. Figuur 6 hierboven, en anderzijds de ‘aan te leggen kilometers vanuit de energietransitie’,

⁴² Waarvoor volgens het begrip van de Vlaamse Nutsregulator bovendien ook alle corresponderende kabelsegmenten “nominatief” gekend zijn.

namelijk 21.000 km tussen 2025 en 2035, cf. groene blokken in Figuur 7 hierboven⁴³, immers niet transparant.

De 'factor 21.000 / 30.000' wordt evenwel niet verder toegelicht of onderbouwd in het investeringsplan. De Vlaamse Nutsregulator ziet een discrepantie in het investeringsplan tussen enerzijds de gedetailleerde gehanteerde assumpties, strooiing, methodiek en netanalyses om tot de ca 30.000 km laagspanningsnet te komen waarvoor vanuit de energietransitie een investering is vereist, en anderzijds de verdere bijstelling naar 21.000 op basis van "inschatting". Fluvius verduidelijkte de factor enigszins in een reactie aan de Vlaamse Nutsregulator:

De inschatting van het aantal aan te leggen kilometers wordt globaal ingeschat op basis van het nettype en kabeltype. Dit werd getoetst aan de werkelijk aangelegde lengtes van de voorbije jaren t.o.v. van de vooraf ingeschatte congestie. Bovendien worden sommige kabels nog gevlagd als zijn in congestie omdat de naastgelegen aangelegde kabel nog niet voldoende belasting heeft overgenomen. Deze worden ook in mindering gebracht.

De Vlaamse Nutsregulator vraagt om de 'factor 21.000 / 30.000' verder te onderbouwen in het volgende investeringsplan 2028-2037⁴⁴, en deze onderbouwing mee te integreren in de methodologische bijlage besproken in paragraaf 2.2.6.2.1 *Beschrijving methodiek*.

Investeringsplan vanuit energietransitie of regulier netbeheer

De hierboven aangehaalde figuur 61 van het investeringsplan bevat dus de aan te leggen kilometers laagspannetdistributienet. Er is een opsplitsing tussen de investeringen vanuit de energietransitie (gebaseerd op de netanalyses zoals besproken in het investeringsplan) en investeringen vanuit de noden binnen het "regulier" netbeheer. De tegen 2035 21.000 aan te leggen kilometers vanuit de energietransitie worden aangevuld met ca 14.000 km vanuit reguliere noden, waardoor het totaal aan te leggen kilometers laagspanningsnet tegen 2035 op ca 35.000 kilometer uit komt.

De Vlaamse Nutsregulator vroeg Fluvius op welke manier de specifieke kabelsegmenten achter de reguliere investeringen bepaald worden en op welke manier dubbeltellingen met de kabelsegmenten vanuit de energietransitie-analyses vermeden worden. Fluvius verduidelijkte dit in een reactie:

De kabeldelen voor de reguliere investeringen worden opgemaakt op basis van een reeks budgetmotivaties (waarom wordt een werk uitgevoerd). Deze bestaan grotendeels uit inschattingen van klantwerken, verplichte werken (defecten, schade) en verplichte programma's (ondergronds brengen blank koper). Het onderscheid met investeringen rond energietransitie gebeurt op basis van de koppeltabel, zodat een werk met een bepaalde budgetmotivatie slechts 1 keer kan voorkomen, hetzij als regulier werk, hetzij als investering voor energietransitie. Er is ook een geografische check van kabelsegmenten op overlap met kabelsegmenten met een andere budgetmotivatie, hoewel dit niet 100% sluitend is gezien de exacte locatie niet in alle gevallen vooraf gekend is.

Fluvius verwijst dus naar een interne 'koppeltabel' aan de hand waarvan wordt vastgelegd welke budgetmotivaties behoren tot de reguliere investeringen en welke tot de investeringen omwille van de energietransitie.

⁴³ Figuur 62 van het investeringsplan bevat de kilometers voor het jaar 2025 die ook deel uit maken van de circa 21.000 km.

⁴⁴ Om zo ook beter aan te sluiten op volgend statement uit het investeringsplan: "Sinds enkele jaren worden de investeringen voor de energietransitie begroot aan de hand van de doorrekening van onze netten."

De hierboven aangehaalde aandachtspunten voor de investeringen in het laagspanningsnet zijn eveneens van toepassing voor de investeringen in het middenspanningsnet en op vlak van distributiecabinen. Fluvius geeft aan dat er een cabineplan wordt opgemaakt die reguliere investeringen en energietransitie projecten samenbrengt zodat telkens slechts één project overblijft met één budgetmotivatie. Wijzigingen achteraf zijn hierbij wel nog mogelijk en zelfs realistisch. De Vlaamse Nutsregulator heeft in zijn analyse van de investeringsbudgetten ook tegengestelde evoluties vastgesteld van enerzijds de budgetten voor reguliere investeringen en anderzijds de budgetten 'energietransitie', meer specifiek tussen verschillende budgetversies van voorliggend investeringsplan (zie verder in paragraaf 2.2.13.2.2). Het is de Vlaamse Nutsregulator echter niet duidelijk wat de onderliggende oorzaken van die verschuivingen zijn.

De Vlaamse Nutsregulator acht het zinvol om in het volgend investeringsplan meer achtergrond en transparantie op te nemen rond de omgang door Fluvius, binnen het netontwikkelingsproces, van investeringen vanuit enerzijds de energietransitie en anderzijds het reguliere netbeheer.

2.2.7.2.2. Realiseerbaarheidsanalyse

De Vlaamse Nutsregulator voegde de rapportering door Fluvius van een realiseerbaarheidsanalyse toe bij de laatste update van het rapporteringsmodel. Fluvius gaat hier in het investeringsplan eerder summier op in.

In de consultatiereacties stellen een aantal stakeholders ook vragen over dit aspect. Zo vraagt Mina-raad/SERV in een consultatiereactie in hoeverre het investeringsplan rekening houdt met “*dergelijke potentiële bottlenecks*”. In zijn antwoord onderschrijft Fluvius het belang van voldoende materiaal en geschoolde medewerkers, en bespreekt het enkele initiatieven:

Fluvius onderschrijft de stelling dat de energietransitie bijkomende middelen vereist in de vorm van materialen en geschoolde werknemers. Door de impact van de energietransitie heeft Fluvius besloten om de investeringen stapsgewijs te verhogen, zodat er voldoende tijd is om materialen, medewerkers en aannemers te contracteren.

Naast het contracteren van medewerkers en aannemers zorgen we er ook voor dat zij over de nodige competenties beschikken. Medewerkers van Fluvius en externe aannemers krijgen vorming via ons opleidingscentrum, de Fluvius Academy, waarbij veiligheid een cruciale rol speelt. Gezien de specifieke en risicovolle handelingen op onze netten, dienen zij eerst te slagen voor een bekwaamheidstest alvorens ingezet te worden op het terrein. Uiteraard geldt dit enkel voor de activiteiten waarin Fluvius actief is.

In het kader van het opstellen van het investeringsplan werd een haalbaarheidsanalyse uitgevoerd om na te gaan of de inspanningen die nodig zijn voor de energietransitie haalbaar zijn. Uit deze analyse blijkt dat er op het vlak van materialen, medewerkers en aannemers voldoende contracten zijn afgesloten om onze doelstellingen op middellange termijn te realiseren.

Zoals aangegeven op p. 121 werd wel een bezorgdheid geuit over de financiële haalbaarheid op lange termijn.

Ook FEBEG haalt het aan als aandachtspunt: “*FEBEG apprecieert de inspanningen en de investeringen van Fluvius in het kader van de energietransitie. Wel dient erop te worden gewezen dat het erg belangrijk is dat Fluvius inzet om deze de noodzakelijke investeringen te realiseren door voldoende mensen en middelen voorziet voor belangrijke projecten.*”. Fluvius geeft ook hier aan dat het een prioriteit binnen zijn aanpak blijft om voldoende middelen en capaciteit te voorzien om de noodzakelijke investeringen voor de energietransitie tijdig en doeltreffend te realiseren. In zijn antwoord op

een vraag van ODE verwijst Fluvius tenslotte nog naar het federaal aankopen van belangrijke materialen, “*met als doel uniformisering en het realiseren van schaalvoordelen.*”.

2.2.7.2.3. Afstemming met Elia – koppelpunten

Zoals aangegeven in paragraaf 1.3.2 van deze beslissing, gaf Fluvius op 11 juni 2025 samen met Elia aan de Vlaamse Nutsregulator een toelichting over hun samenwerking in kader van hun investeringsplannen. Het investeringsplan bevat eveneens een toelichting van dit samenwerkingstraject, zoals gevraagd in het rapporteringsmodel (onder meer in het luik ‘*Samenwerking met Elia rond simulatiescenario's*’).

Assumpties en methodiek

Voor de afstemming en alignering van de assumpties verwijzen we naar paragraaf 2.2.6.2.3 *Toekomstverwachtingen type assets* van deze beslissing.

De Vlaamse Nutsregulator verwacht dat de netbeheerders investeringsplannen opmaken waarover tijdig onderling werd afgestemd, zodat de gehanteerde prognoses voor de belasting van het net coherent zijn en de planningsgegevens op elkaar zijn afgestemd.

De Vlaamse Nutsregulator merkt evenwel op dat er nog steeds significante verschillen zijn tussen de **assumpties** over de toekomstverwachtingen van Fluvius, de werkmaatschappij van de distributienetbeheerders, en die van Elia, de beheerder van het transmissienet en plaatselijk vervoernet van elektriciteit in het Vlaamse Gewest, ondanks onderlinge uitwisseling van planningsgegevens.

Wat betreft de **methodologieën** voor **netberekening**, erkent de Vlaamse Nutsregulator dat die momenteel een fundamenteel andere opzet hebben bij Elia en Fluvius waardoor deze niet zomaar kunnen samen gesmolten worden tot één.

De Vlaamse Nutsregulator ondersteunt in elk geval het **samenwerkingstraject** tussen Fluvius en Elia, vermeld in beide investeringsplannen, om de sterktes van beide benaderingen te combineren in een gezamenlijk model voor inschatting van de belasting op de koppelpunten, en moedigt Fluvius en Elia aan om hier verder concrete stappen rond te zetten.

De Vlaamse Nutsregulator leest in de investeringsplannen 2026-2035 alvast wel een concreet engagement om hier verder werk van te maken. Het investeringsplan van Fluvius stelt onder meer⁴⁵:

De geïdentificeerde verschillen leiden onmiddellijk tot inzichten om de werkwijze bij beide partijen verder te optimaliseren. Beide modelleringsmethodes hebben hun sterktes en zwaktes, vandaar dat er gewerkt wordt aan een gerichte combinatie van beide modellen om in de toekomst verder te convergeren. In tussentijd kunnen beide methodes wel gebruikt worden om een vork aan te geven waarbinnen de groeiverwachtingen redelijkerwijs zullen liggen. Op deze manier kan toch een goede overeenstemming gevonden worden tussen beide netbeheerders op welke punten geïnvesteerd moet worden, zonder dat de absolute getalwaarden van impact of groei exact gelijk zijn.

⁴⁵ In het ter goedkeuring ingediende investeringsplan 2026-2035 plaatselijk vervoernet van Elia lezen we onder meer: “*Beide netbeheerders zetten hun afstemmingstraject, onder andere voor macro-hypothesen op de (zeer) lange termijn, verder om tegen het volgende investeringsplan op de horizon 2027-2037 de (zeer) lange termijnnoden samen te kunnen bepalen.*”.

De Vlaamse Nutsregulator zal het vervolg van dit afstemmingstraject beoordelen bij het volgend investeringsplan 2028-2037. In tussentijd vraagt de Vlaamse Nutsregulator om ten gepaste tijde op de hoogte te worden van de evolutie binnen dit traject.

Verschillen in definities voor koppelpunten

Elia hanteert in zijn investeringsplan plaatselijk vervoernet de term '**koppelpunt**' voor de koppeling tussen het Elia-net en het distributienet⁴⁶. De transformatoren die zorgen voor de transformatie van hoogspanning naar middenspanning worden ook wel aangeduid als "**HS/MS-transformatoren**". Aangezien het net op dit niveau typisch gedimensioneerd wordt volgens een N-1 concept⁴⁷, werkt Elia met koppels transformatoren om een planningspunt voor een koppelpunt te definiëren. Dergelijk planningspunt vormt een belangrijke basis voor netanalyses en netontwikkeling. Zo worden er bijvoorbeeld toekomstverwachtingen qua belasting op gedefinieerd. Een transformatorstation met twee transformatoren vormt bij Elia dan één planningspunt of koppelpunt. Een transformatorstation met drie transformatoren waarvan één gemeenschappelijke reserve transformator, resulteert bij Elia in twee planningspunten of koppelpunten.

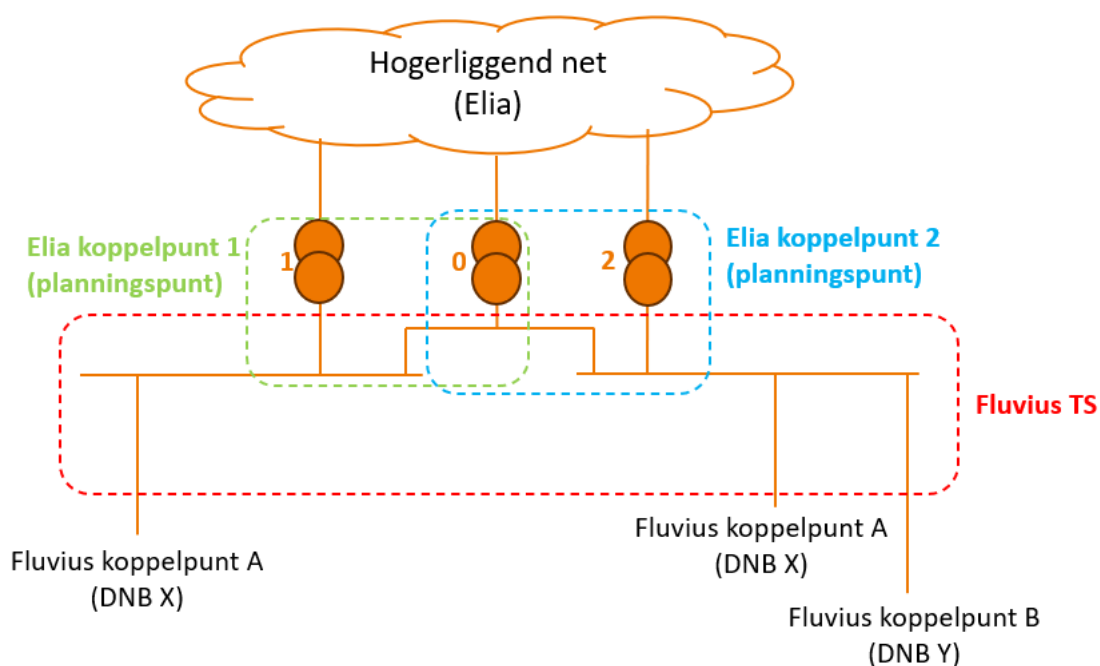
Merk op dat Fluvius een enigszins andere terminologische benadering hanteert. Fluvius beschouwt o.i. als planningspunt het '**transformatorstation**' of "**TS**" vanuit technisch perspectief, maar dan voor het geheel aan transformatoren op een bepaalde locatie. Aan de term 'koppelpunt' verbindt Fluvius ook nog de specifieke onderliggende distributienetbeheerder. Zo kan het zijn dat aan de middenspanningszijde van één transformatorstation twee distributienetbeheerders gekoppeld zijn. Fluvius spreekt dan over twee "koppelpunten", waar Elia geen dergelijke opsplitsing maakt in zijn benadering van "koppelpunten". Deze bijkomende opdeling is ook minder relevant voor het investeringsplan.

Onderstaande Figuur 8 toont als voorbeeld en ter verduidelijking een vereenvoudigde voorstelling van een mogelijke configuratie in het net, met aanduiding van de terminologie gehanteerd door Elia en Fluvius. Het voorbeeld bevat een transformatorstation ("**Fluvius TS**") met drie transformatoren naar middenspanning, waarvan één reservetransformator. Deze reservetransformator, aangeduid als "0" in de figuur, kan ingezet worden voor beide koppelpunten ("**Elia koppelpunt 1**" en "**Elia koppelpunt 2**"), bijvoorbeeld in het geval dat de "hoofdtransformator" van één van de twee koppelpunten, respectievelijk transformator 1 en transformator 2 in de figuur, niet beschikbaar is⁴⁸. Wanneer onder het gehele transformatorstation meerdere distributienetbeheerders aanwezig zijn, dan deelt Fluvius ze op in aparte koppelpunten, in de figuur aangeduid als "**Fluvius koppelpunt A**" voor distributienetbeheerder X en "**Fluvius koppelpunt B**" voor distributienetbeheerder Y.

⁴⁶ Enkel in paragraaf 4.3 spreekt het investeringsplan 2026-2035 plaatselijk vervoernet van Elia drie keer over 'transformatorstation'.

⁴⁷ In een N-1 situatie is één netelement onbeschikbaar. Door deze onbeschikbaarheid is de capaciteit van het net gereduceerd. Dergelijke situaties worden in rekening gebracht bij netontwikkeling, omdat het net in alle omstandigheden veilig en betrouwbaar uitgebaat moet kunnen worden.

⁴⁸ Koppelpunt 1 wordt gevoed door transformator 1 of reservetransformator 0, koppelpunt 2 door transformator 2 of reservetransformator 0.



Figuur 8 - Vereenvoudigde voorstelling van een mogelijke configuratie in het net

Op basis van de rapportages van Fluvius en Elia blijkt dat er **geen gemeenschappelijke set aan planningspunten** bestaat voor de koppelpunten. Beide netbeheerders hanteren eigen definities en nomenclatuur.

De Vlaamse Nutsregulator begrijpt dat er verschillende niveaus bestaan om naar de koppelingen tussen het Elia-net en het Fluvius-net te kijken, afhankelijk van de invalshoek van de analyse. Voor eventuele capaciteitsbeperkingen op het hogerliggende net hanteert Elia bijvoorbeeld een iets ruimere blik ten opzichte van de capaciteit van de transformatoren. Dit is niet onlogisch aangezien bijvoorbeeld twee aangrenzende koppelpunten uit één bron van het hogerliggende net gevoed kunnen worden. De analyse van het hogerliggende net vereist dan maar één planningspunt, terwijl de transformatiecapaciteit wel afzonderlijk geanalyseerd moet worden.

Voor de definitie van de planningspunten voor de koppelpunten gaf Elia in een antwoord op vraag voor informatie hieromtrent van de Vlaamse Nutsregulator aan dat er een grote diversiteit aan situaties bestaat binnen het net:

Uitgaande van de standaarduitbating van de middenspanningscabines in een bepaald onderstation worden planningspunten of koppelpunten vastgelegd uitgaande van de mogelijke N-1 – situaties die kunnen optreden en dimensionerend zijn voor de TFO-capaciteit. Het aantal configuraties en uitbatingswijzen voor middenspanningscabines is groot, waardoor er per onderstation nagegaan moet worden welke koppelpunten er gedefinieerd moeten worden.

Aangezien het net gedimensioneerd wordt volgens een N-1 concept, werkt Elia met koppels transformatoren om een planningspunt te definiëren. Een transformatorstation met twee transformatoren vormt dan één planningspunt. Een transformatorstation met drie transformatoren waarvan één gemeenschappelijke reserve transformator, resulteert in twee planningspunten. Elia geeft aan dat Fluvius de evoluties bezorgt per koppelpunt zoals deze gedefinieerd zijn door Elia.

In een reactie aan de Vlaamse Nutsregulator hieromtrent gaf Fluvius aan dat de belastingsverdeling onder verschillende middenspanningscabines wordt geanalyseerd door Fluvius:

Fluvius beschouwt inderdaad steeds het overkoepelend geheel van zogenaamde middenspanningscabines op één transformatorstation. Een mogelijke herverdeling van de belasting wordt daarbij onderzocht wanneer één van de cabines op een site zwaar belast is, terwijl een andere cabine nog vrije capaciteit heeft. Een perfecte verdeling is echter niet altijd mogelijk om technische redenen.

In overleg met Elia wordt eveneens steeds het geheel van één site bekeken, waarbij herverdeling als een mogelijke oplossing wordt beschouwd. Het is wel aan Fluvius om de samenstelling van de belasting op het middenspanningsnet te analyseren en hieruit mogelijke oplossingen af te leiden.

De Vlaamse Nutsregulator stelt in die zin concrete voorbeelden van transformatorstations vast waar Fluvius voor één planningspunt rapporteert (cf. “Fluvius TS” in Figuur 8), terwijl Elia wel degelijk met meerdere planningspunten werkt in zijn analyses, gebaseerd op koppels transformatoren (cf. “Elia koppelpunt 1” en “Elia koppelpunt 2” in Figuur 8).

De Vlaamse Nutsregulator vindt het opvallend dat de rapportages van Fluvius en Elia niet op een gemeenschappelijke lijst met planningspunten zijn gebaseerd. Het gaat hierbij dus niet enkel om louter naamgeving, maar ook om andere definities van planningspunten binnen eenzelfde transformatorstation. Afgestemde planningspunten en nomenclatuur lijkt de Vlaamse Nutsregulator nochtans een belangrijke voorwaarde voor de gemeenschappelijke analyses in kader van consistente netontwikkeling.

De Vlaamse Nutsregulator stelt tenslotte vast dat de informatie over koppelpunten en de resultaten van verschillende analyses op deze koppelpunten, die hem vanuit enerzijds Fluvius en anderzijds vanuit Elia worden aangeleverd, gefragmenteerd is waardoor er moeilijk een eenduidig, consistent overzicht van gemaakt kan worden.

Arbitrage oefening Elia–Fluvius voor korte termijn investeringsnoden: waves 1, 2 en 3 op de koppelpunten

Wat betreft de koppelpunten geven Elia en Fluvius aan een gezamenlijke arbitrage oefening te hebben uitgevoerd voor de korte termijn noden. Het investeringsplan van Fluvius stelt:

De voorbije jaren hebben Fluvius en Elia reeds intensief samengewerkt om tot een gemeenschappelijke groep van koppelpunten te komen waarin prioritair geïnvesteerd moet worden om de betrouwbaarheid en veiligheid van de installaties te waarborgen en te voorzien in voldoende capaciteit voor de groeiende elektriciteitsvraag.

Dit werd ook toegelicht aan de Vlaamse Nutsregulator op de gezamenlijke toelichting van Fluvius en Elia op 11 juni 2025.

Bovendien, volgens die toelichting werden de investeringsprojecten op de koppelpunten gegroepeerd in verschillende investeringsgolven of “**waves**”. De waves voor investeringen op de koppelpunten werden als volgt gedefinieerd tijdens de gezamenlijke toelichting van Fluvius en Elia op 11 juni 2025:

Noodzaak geïdentificeerd om op de koppelpunten tot gezamenlijke investeringsprioriteiten te komen

Resultaat: knelpunten werden opgedeeld in 3 waves:

- *Wave 1: hoogste noodzaak om te investeren op korte termijn, beide partijen in lijn*
- *Wave 2: noodzaak om te investeren op middellange termijn, beide partijen in lijn*
- *Wave 3: investeringsnood geïdentificeerd bij één van beide partijen, nood aan alineëring op de hypotheses op langere termijn*

Wat betreft de korte termijn, bevat wave 1 dus de knelpunten op de koppelpunten met de “*hoogste noodzaak om te investeren op korte termijn, beide partijen in lijn*”⁴⁹. De door Elia aangeleverde lijst bij haar investeringsplan 2026-2035 plaatselijk vervoernet bevat projecten op 38 koppelpunten voor deze wave 1. Voor wave 2 identificeert Elia in dezelfde lijst projecten op 22 koppelpunten⁵⁰.

Aangezien de transformatorstations in de regel in eigendom van Elia zijn, volgt de Vlaamse Nutsregulator ze in eerste instantie op via het investeringsplan plaatselijk vervoernet.

In de marge hiervan valt nog op te merken dat ook figuur 70 van het investeringsplan van Fluvius, omtrent vervangingen en versterkingen van transformatorstations, los staat van de investeringen op de koppelpunten om de transformatiecapaciteit te verhogen, maar wel de (ruggengraat)investeringen aan de middenspanningsinfrastructuur bevat.

Langetermijnnoten en investeringsprogramma

Voor de langere termijn blijkt de **inschatting van de noden nog steeds sterk verschillend tussen Fluvius en Elia**. Elia detecteert in haar investeringsplan 2026-2035 op basis van een analyse voor afname 19 koppelpunten met een verwachte nood in 2029 en bijkomend 46 tegen 2034.

In bijlage ‘Belastingenprojecten E’ bij het investeringsplan 2026-2035 van Fluvius, staat in het tabblad ‘Pieken TS’ met de evolutie op TS niveau een soort status vermeld in kolom ‘Project’. Het gaat dan bijvoorbeeld om een status “aangemeld voor analyse”. Het gaat dan om een aanmelding bij Elia, aangezien de transformatorstations in regel in eigendom en beheer zijn van Elia.

Zoals te zien op onderstaande Figuur 9, rapporteert Fluvius in zijn investeringsplan 2026-2035, op een totaal van 242 transformatorstations⁵¹, 7 “geplande investeringen” en 44 transformatorstations waarvoor “scope investering wordt bepaald en investering wordt gepland”. Op basis van zijn toekomstverwachtingen voor 2035 en bijhorende netanalyse rapporteert Fluvius bijkomend nog 160 transformatorstations als “aangemeld voor analyse”, met andere woorden verder te bespreken met Elia. Een groot aandeel van deze door Fluvius gerapporteerde transformatorstations is gelinkt aan het al in 2028 voldaan zijn van een belastingscriterium⁵², meer specifiek 5 van de 7 “geplande investeringen”, 36 van de 44 transformatorstations waarvoor “scope investering wordt bepaald en investering gepland” en 94 van 160 transformatorstations die aangeduid zijn als “aangemeld voor analyse” (m.a.w. 135 in totaal). In de tekst van het investeringsplan vermeldt Fluvius wel een nog iets lagere inschatting, in vergelijking met de “aanmeldingen voor analyse”, namelijk dat binnen de tien jaar maatregelen nodig zijn voor ongeveer de helft van de koppelpunten, wat nog steeds een zeer hoge investeringsnood betekent:

*“Omdat de doorlooptijden lang zijn, is het belangrijk om de te versterken transformatorstations te prioriteren, gevolgd door een versneld proactief investeringsbeleid. Dat moet gebeuren in samenwerking met de transmissienetbeheerder Elia: **binnen een tijdshorizon van tien jaar moeten we maatregelen nemen voor ruim de helft van de transformatorstations.**”*

Hier ligt dus alleszins nog een **grote aligneringswerf** voor Fluvius en Elia.

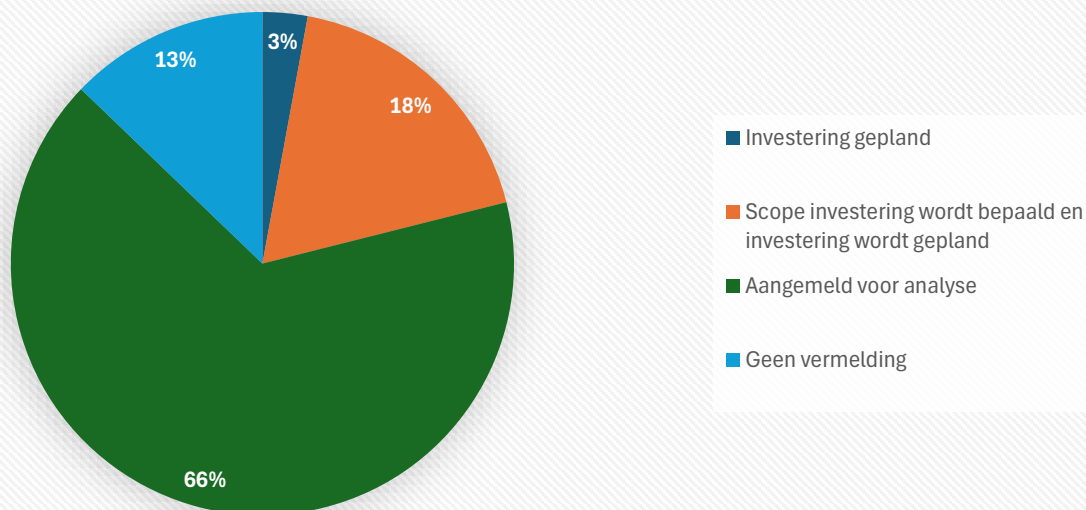
⁴⁹ Beide partijen betreft Elia en Fluvius.

⁵⁰ Voor 5 van deze koppelpunten is ook al een project in wave 1 opgenomen.

⁵¹ Waaronder een beperkt aantal in eigendom van Fluvius zelf. Deze zijn niet opgenomen in het investeringsplan van Elia.

⁵² Verwachte belasting van $\geq 80\%$ in N situatie of een belasting van $\geq 100\%$ in N-1 situatie, conform MEDE-2024-07.

242 TS'en gerapporteerd: status Fluvius



Figuur 9 - Status koppelpunten volgens analyse investeringsplan 2026-2035 Fluvius

Transformatorstations in eigendom van Fluvius

Zoals hierboven vermeld, bevat de bijlage 'Belastingenprojecten E' bij het investeringsplan in het tabblad 'Pieken TS' een soort status vermeld in kolom 'Project'. Het gaat dan bijvoorbeeld om een status "aangemeld voor analyse", waarmee bedoeld wordt aanmelding bij Elia.

Er zijn echter ook (een beperkt aantal) transformaties die in eigendom zijn van Fluvius. In het investeringsplan van Fluvius wordt geen onderscheid gemaakt in behandeling tussen transformatorstations in eigendom van Elia en Fluvius. Zo staan ook transformatorstations in eigendom van Fluvius aangegeven als "aangemeld voor analyse". Gevraagd naar zijn zienswijze en plan van aanpak gaf Fluvius volgende verduidelijking:

Elia detecteert ook de versterkingsbehoeften van het plaatselijk vervoersnet dat door Fluvius wordt beheerd. Concreet maakt dit deel van het plaatselijke vervoersnet, samen met de gekoppelde TS'en, eveneens deel uit van de langetermijnstudies van Elia, met het oog op de ontwikkeling van dit net in functie van de belastingsnoden.

Hoewel de rol van Fluvius als asse-eigenaar hier inderdaad anders is, verloopt het detecteren van de versterkingsnoden en het uitwerken van oplossingen op gelijkaardige wijze. Bijgevolg kregen deze TS'en op gelijkaardige wijze een status "aangemeld voor analyse".

De Vlaamse Nutsregulator merkt op dat waar Fluvius het heeft over 'het plaatselijk vervoernet dat door Fluvius wordt beheerd' dit geenszins de betekenis kan hebben van het beheer van dat net als aangewezen netbeheerder. Dit omdat niet Fluvius maar Elia (meer bepaald Elia Transmission Belgium) de door Vlaamse Nutsregulator aangewezen beheerder van het plaatselijk vervoernet is.

In de analyse van Elia in haar investeringsplan plaatselijk vervoernet zijn de transformatorstations in eigendom van Fluvius volgens de terugmelding van Elia echter "niet mee opgenomen in de oefening

die enkel het net in beheer van Elia behelsde” wegens “transformatie in beheer en eigendom van Fluvius”.

Echter, aangezien een transformatorstation van hoogspanning naar middenspanning een vervoersfunctie heeft, meer bepaald de transmissie van elektriciteit vanuit het net met transmissiefunctie naar het distributienet, maakt het volgens het begrip van de Vlaamse Nutsregulator functioneel deel uit van het plaatselijk vervoernet of het transmissienet (afhankelijk van de primaire spanning). Transformaties vanuit de hogerliggende netten op 70 kiloVolt of lager maken dan ook deel uit van het plaatselijk vervoernet in het Vlaamse Gewest⁵³. Elia is de hiervoor de aangewezen netbeheerder⁵⁴, en staat bijgevolg in voor het beheer ervan. Ook voor deze transformatorstations volgt de Vlaamse Nutsregulator het investeringsplan daarom in eerste instantie op via het investeringsplan plaatselijk vervoernet van Elia.

Onderzoek naar alternatieven

De doorlooptijd van netversterkingen neemt typisch toe naarmate de te versterken assets zich hoger op in het net bevinden qua spanningsniveau. Dit maakt dat voor het distributienet de belangrijkste beperkingen zich situeren op het bovenliggend Elia-net en de koppelpunten vanuit dit net naar het distributienet. Versterkingen in het distributienet hebben typisch een beperktere doorlooptijd. Wat betreft de transformatorstations is het zo dat een sterk toegenomen aantal transformatorstations door Fluvius wordt aangekaart als “te versterken” of minstens “aangemeld voor analyse”.

Als het gaat om beperkingen in transformatiecapaciteit op het koppelpunt, dan zijn deze beperkingen in afname typisch gelinkt aan een eerder uitzonderlijke N-1 situatie⁵⁵, die typisch niet samenvalt met een N-1 situatie in een naastgelegen transformatorstation of “**stroomgebied**”. Fluvius geeft aan dat het **verschakelen van belasting naar een nabijgelegen stroomgebied** in sommige gevallen een oplossing kan bieden, maar benadrukt dat de capaciteit van deze koppelverbindingen tussen de stroomgebieden in de regel eerder beperkt is, niet voorzien om volledige vermogensvragen te verschakelen.

De Vlaamse Nutsregulator ziet het versterken van deze koppelverbindingen tussen transformatorstations, door Fluvius “**sterke paden**” genoemd, op drie manieren mogelijk in de netontwikkeling, en vroeg Fluvius naar zijn zienswijze hieromtrent:

1) Punctueel als oplossing in specifieke probleemgebieden

Gezien de grote investeringsnood aan transformatiecapaciteit op de koppelpunten zou het versterken van deze verbinding mogelijk een (sneller) alternatief kunnen bieden dan de versterking van het transformatorstation, voornamelijk in situaties waarbij de transformatorstations zich niet te ver van elkaar bevinden.

Fluvius geeft aan dat de ontwikkeling van “sterke paden” tussen transformatorstations niet als volwaardig alternatief kan dienen, aangezien ze doorgaans maar een fractie van het

⁵³ <https://www.vlaamsenutsregulator.be/publicaties/besl-2024-34>

⁵⁴ Met ingang van 1 januari 2026 is Elia Transmission Belgium opnieuw voorwaardelijk aangewezen voor 12 jaar bij beslissing van de Vlaamse Nutsregulator van 19 december 2025 (<https://www.vlaamsenutsregulator.be/publicaties/besl-2025-143>).

⁵⁵ Waarbij op dat moment één van de transformatoren onbeschikbaar is en bijgevolg de totale transformatiecapaciteit beperkter is.

vermogen van een transformatorstation kunnen transporteren. Fluvius wijst op de vaak grote afstanden tussen de transformatorstations en de hiermee gepaarde spanningsval en hoge investeringskost en stelt dat de sterke paden dus vooral dienen om de periode tot de Elia-investering te overbruggen. Het verwijst wel naar een concreet voorbeeld waar deze optie momenteel concreet wordt onderzocht.

2) Als mogelijke optie binnen een bredere visie van netontwikkeling – actieve ontwikkeling

Dus als “actief” onderdeel van een breder afwegingskader binnen netontwikkeling.

Fluvius geeft aan dat het dit enkel als een optie ziet in situaties waarin een Elia-investering volgens de prognoses niet tijdig gerealiseerd wordt, waardoor oncontroleerbare groei ertoe leidt dat de uitbatingslimiet van een transformatorstation wordt overschreden. De Vlaamse Nutsregulator merkt op dat, gezien de grote verwachte nood aan investeringen op de koppelpunten, het zeker niet uitgesloten is dat dergelijke situaties zullen ontstaan.

3) Als mogelijke optie binnen een bredere visie van netontwikkeling – passieve ontwikkeling

In kabelprojecten kunnen de werken op zich, onder andere de sleufwerken, soms een significant deel van de kostprijs uitmaken. De Vlaamse Nutsregulator vroeg daarom of Fluvius overweegt om toekomstig standaard structureel bijkomende kabelcapaciteit te voorzien op dergelijke tussenverbindingen, als er (eventueel om andere redenen) aan dergelijke kabelverbinding wordt gewerkt.

Fluvius geeft aan dat er een kader wordt opgesteld dat aangeeft welke meerkost, bovenop de reeds geplande sleufwerken, toelaatbaar is voor de ontwikkeling van een sterk pad tussen transformatorstations, uitgedrukt in €/MVA. Dit lijkt de Vlaamse Nutsregulator een zinvolle in-steek.

2.2.7.2.4. *Asset-management beleid*

Het investeringsplan bevat een heldere toelichting van het asset-management (“AM”) beleid, met onder andere een bespreking van de gehanteerde AM-keuzematrix en digitalisatie van de netinfrastructuur⁵⁶. Er is **voldaan** aan de vereiste inhoud.

2.2.7.2.5. *Conclusie*

Er is volgens de Vlaamse Nutsregulator **voldaan** aan de vereiste inhoud.

De Vlaamse Nutsregulator heeft wel een aantal **verwachtingen** voor het **volgend investeringsplan** 2028-2037. Zo vraagt de Vlaamse Nutsregulator om de ‘factor 21.000 / 30.000’ verder te

⁵⁶ Voor meer achtergrond rond digitalisatie van netinfrastructuur verwijzen we ook naar het rapport van de Vlaamse Nutsregulator over de ontwikkeling van slimme elektriciteitsnetten in Vlaanderen (<https://www.vlaamsenutsregulator.be/publicaties/rapp-2026-03>).

onderbouwen in het volgende investeringsplan 2028-2037, en deze onderbouwing mee te integreren in de methodologische bijlage besproken in paragraaf 2.2.6.2.1 *Beschrijving methodiek*.

De Vlaamse Nutsregulator acht het zinvol om in het volgend investeringsplan ook meer achtergrond op te nemen rond de omgang, binnen het netontwikkelingsproces, van investeringen vanuit enerzijds de energietransitie en anderzijds het reguliere netbeheer.

De Vlaamse Nutsregulator vraagt om in het volgend investeringsplan een concreter plan van aanpak uit te werken voor de transformatorstations in eigendom van Fluvius.

Het lijkt de Vlaamse Nutsregulator tenslotte aangewezen om met Elia tot een beter afgestemde set aan planningspunten te komen.

2.2.8. Afwegingskader netinvesteringen en flexibiliteit en activaties flexibiliteit

2.2.8.1. Vereiste inhoud

De informatie die wordt gevraagd volgens het rapporteringsmodel MEDE-2024-07:

Het investeringsplan dient ook de volgende elementen te bevatten:

4. *De methodologie om bijkomende investeringen af te wegen tegenover de inzet van flexibiliteitsdiensten.*
5. *Het resultaat van de toepassing van de methodologie voor de afweging van een investering ten opzichte van de aankoop van flexibiliteitsdiensten.*
6. *Naast het identificeren van de benodigde investeringen moeten ook 'hulpbronnen' van derde partijen als alternatief voor de investeringen worden onderzocht. Onder hulpbronnen wordt verstaan (niet-limitatief): aankoop van flexibiliteitsdiensten, vraagresponso, energie-efficiëntie, opslag, inzet van slim en bidirectioneel laden voor flexibiliteit,...*

Daarnaast zijn er de flexibiliteitsbepalingen uit het Energiedecreet, zoals terug te vinden in paragraaf 2.2.1 van deze beslissing.

2.2.8.2. Analyse en beoordeling

De beschrijving van de methodologie waarmee de netbeheerders een afweging maken tussen een bijkomende investering en de aankoop van flexibiliteit werd voor het eerst opgenomen in het investeringsplan van Fluvius voor de periode 2023-2032, en verder uitgebreid in het investeringsplan voor de periode 2024-2033.

Bij de beoordeling van het vorige investeringsplan van Fluvius voor de periode 2024-2033 oordeelde de Vlaamse Nutsregulator dat een transparante beschrijving van de methodologie waarmee de netbeheerder een afweging maakt tussen een bijkomende investering en de aankoop van flexibiliteit ontbrak, en dat een verbetering van kwaliteit van deze beschrijving niet geborgd was. De Vlaamse Nutsregulator besliste daarom dat Fluvius 90 dagen na de inwerkingtreding van zijn beslissingen over het investeringsplan 2024-2033 een transparante beschrijving van het afwegingsmodel, alsook een plan van aanpak voor de verbetering van de kwaliteit van het afwegingsmodel, moest publiceren als onderdeel van een addendum bij het investeringsplan.

Fluvius kwam aan deze vraag tegemoet, en bezorgde eind juni 2024 een addendum aan de Vlaamse Nutsregulator. Fluvius lichtte in dit addendum in meer detail toe welke aannames hij hanteert om op voorhand, in de planningsfase, een schatting te maken van de kost van de toepassing van flexibiliteit in de operationele fase. Daarnaast besprak Fluvius ook de rol van markttesten voor de verdere uitwerking en verbetering van het afwegingsmodel. Hij lichtte toe welke onderzoeksvragen er beantwoord zullen worden, en wat de voorziene planning is voor de verdere stelselmatige kennisopbouw aan de hand van deze testen. Fluvius vermeldde dat de ervaring met de markttesten hem in staat zal stellen om bij het investeringsplan 2026-2035 meer onderbouwde keuzes en aannames te maken bij de toepassing van het afwegingskader.

De Vlaamse Nutsregulator vindt het jammer om vast te stellen dat Fluvius de bijkomende kadering uit het addendum - onder meer wat betreft gemaakte aannames en wat betreft de concrete aanpak voor verdere ontwikkeling - niet heeft overgenomen in het nieuwe investeringsplan 2026-2035. De formulering van het afwegingsmodel werd slechts beperkt gewijzigd ten opzichte van de vorige versie, ondanks de verdere kennis die Fluvius opbouwde (onder meer dankzij het verderzetten van het testtraject inzake marktgebaseerde flexibiliteit).

Waar het afwegingsmodel tot nu toe deel diende uit te maken van het investeringsplan, zal deze afweging in de toekomst het voorwerp worden van een geheel afzonderlijke methodologie, door een aanpassing aan het Energiedecreet. De Vlaamse Nutsregulator ondersteunt deze afsplitsing van het afwegingsmodel. Het afwegingsmodel is immers nog volop in ontwikkeling, en vraagt bijgevolg frequente bijsturing. Een tweejaarlijkse update via investeringsplan bemoeilijkt deze dynamiek. Deze visie wordt gedeeld door Fluvius.

Het afwegingsmodel en zijn beslissingsparameters dienen in de nabije toekomst nog verder bijgestuurd te worden op basis van inzichten uit de markttesten. Ondanks het feit dat de marktproducten voor congestiebeheer nog in volle ontwikkeling zijn, wenst de Vlaamse Nutsregulator nogmaals te benadrukken dat het zeer belangrijk is om toch al een eerste concrete, toepasbare versie van het afwegingsmodel voorhanden te hebben. Dit model moet verder gaan dan een kwalitatieve beschrijving van algemene principes, maar moet reeds keuzes en aannames maken, die vervolgens op basis van voortschrijdend inzicht verder geoptimaliseerd kunnen worden. Het gaat daarbij onder meer om keuzes en aannames voor de beslissingsparameters en de frequentie van toepassing. Ook de aanpak om op voorhand tot een onderbouwde inschatting van de beschikbaarheid van marktgebaseerde flexibiliteit te komen, en de mate waarin de beschikbaarheid van niet-marktgebaseerde flexibiliteit als terugvaloptie in rekening gebracht wordt, zijn belangrijke vrijheidsgraden. Een transparante en omstandige motivering van al deze specifieke keuzes en aannames is zeer belangrijk, om de impact ervan correct te kunnen inschatten. Ook een duidelijk plan van aanpak hoe deze keuzes en aannames geüpdatet en geoptimaliseerd zullen worden naarmate de implementatie van marktproducten voor congestiebeheer verder vordert, mag niet ontbreken.

Al deze aspecten zijn van primordiaal belang om een verdere ontwikkeling en verbetering van de kwaliteit van het model te garanderen. Deze verdere ontwikkeling is absoluut noodzakelijk, omdat het afwegingsmodel één van de kernelementen is van het kader voor congestiebeheer. De toepassing van flexibiliteit staat of valt met deze afweging. Een falen van het afwegingsmodel kan de toepassing van flexibiliteit volledig obstrueren. De Vlaamse Nutsregulator hecht dan ook veel belang aan het verdere ontwikkelingstraject van het afwegingsmodel.

De Vlaamse Nutsregulator wenst wel expliciet te erkennen dat hij het waardeert dat, ondanks het feit dat het afwegingsmodel nog in volle ontwikkeling is, Fluvius toch reeds tracht om hier in praktijk mee

aan de slag te gaan, en flexibiliteit op die manier een plaats tracht te geven in het energiesysteem. Zo stelt Fluvius in de management summary van het investeringsplan:

Gezien we ondertussen ook kunnen sturen op afname kan de impact van batterijen geneutraliseerd worden via technische flex waardoor ze niet meegenomen worden in de investeringsplannen. Indien het aantal batterijen in een netgebied verder toeneemt, wordt het relevanter om de afweging te maken tussen flexibiliteit en een netinvestering. Voor meer informatie hierover verwijzen we naar het hoofdstuk 'Afwegingskader netinvesteringen versus flexibiliteit'.

De Vlaamse Nutsregulator kijkt uit naar de verdere ontwikkeling van het afwegingsmodel, onder meer op basis van bijkomende inzichten uit de lopende markttesten.

Gegeven bovenstaande bedenkingen, beschouwt de Vlaamse Nutsregulator deze inhoudelijke vereiste als **nog onvoldoende ingevuld**. De Vlaamse Nutsregulator verwacht dat Fluvius een **verdere concretisering** van het afwegingskader kan voorleggen bij een **volgende iteratie** in het kader van het apart proces dat zal worden ingevoerd door de aanpassing aan het Energiedecreet, zoals hierboven vermeld.

2.2.9. Investeringsprogramma

2.2.9.1. Vereiste inhoud

De informatie die wordt gevraagd volgens het rapporteringsmodel MEDE-2024-07:

Knelpunten:

Het investeringsplan dient ook de volgende elementen te bevatten:

8. *Toelichting van de knelpunten in het distributienet en de geplande maatregelen om het knelpunt weg te werken of motivering om geen verdere maatregelen in te plannen.*

Korte termijn:

Overzicht van de geplande ruggengraatinvesteringen voor de komende 3 jaar ();*

1. *Motivatie van de wijzigingen ten opzichte van het voorgaande ingediende investeringsplan (*);*
2. *Bij de relevante geplande ruggengraatinvesteringen (aansluiting van decentrale productie, verbeteren van de spanningskwaliteit en verhoging van de capaciteit) dienen de onderzochte alternatieven, inzetten van flexibiliteit of andere vormen van hulpbronnen, te worden vermeld. Eveneens dient bij de niet weerhouden alternatieven een motivering te worden gegeven van het niet weerhouden (*).*

Projecten die gemeld moeten worden als zijnde gekende projecten, zijn projecten waarvan er een oriënterende- of detailstudie werd aangevraagd. Bij de inschatting van de toekomstige belasting van een netelement moet steeds rekening gehouden worden met aangekondigde uitbreidingen, stopzettingen, verschuivingen of overdrachten van belastingen en met de al gekende projecten voor afname en injectie.

3. *Projecten voor afname ≥ 1 MVA (*)*
4. *Projecten voor injectie ≥ 400 kVA, met aangifte van het type decentrale productie (*)*
5. *Bij transformatorstations, schakelposten, middenspanningsfeeders of hoogspanningsfeeders in beheer van de distributienetbeheerder met een verwachte toekomstige belasting $> 80\%$ vermelding van de maatregel die gepland wordt of motivering waarom er geen maatregel wordt ingepland (*);*
6. *De transformatorstations, schakelposten en midden- en hoogspanningsfeeders in beheer van de distributienetbeheerder die een verwachte toekomstige belasting $> 100\%$ hebben in een N-1-*

toestand van het net, moeten apart opgelijst worden met vermelding welke maatregelen worden ingepland of motivering waarom er geen maatregel wordt ingepland ();*

7. *Het programma voor investeringen in slimme meters (digitale meters);*

8. *Aandachtspunten uit de rapportering kwaliteit dienstverlening of vastgestelde knelpunten waar men bewust kiest geen investeringen uit te voeren met vermelding van de reden;*

Lange termijn:

Het investeringsplan bevat een toelichting van het lange termijn investeringsprogramma, dat gebaseerd is op de assumpties en scenario's uit paragraaf 3.3.1 en 3.3.3.

2.2.9.2. Analyse en beoordeling

2.2.9.2.1. Knelpunten

Het investeringsplan bevat een **specifieke bijlage** 'Toelichting van de knelpunten in het elektriciteitsnet' met de nodige toelichting.

Een aandachtspunt uit de rapportering kwaliteit dienstverlening is de problematiek van **uitvallende omvormers**. Het investeringsplan bevat een uitgebreid, goed gedocumenteerd en concreet actieplan om een antwoord te bieden op deze problematiek.

Verder besteedt het investeringsplan de nodige aandacht aan de **koppelpunten**. Voor de bespreking van dit knelpunt verwijzen we naar paragraaf 2.2.7.2.3 *Afstemming met Elia – koppelpunten* van deze beslissing.

Het investeringsplan 2026-2035 bevat iets minder details rond knelpunten, in vergelijking met het vorige investeringsplan 2024-2033. Er wordt in de bijlage 'Toelichting van de knelpunten in het elektriciteitsnet' verwezen naar de **capaciteitswijzer** in **Fluvius Open Data** (https://opendata.fluvius.be/pages/map_perceel/). In een reactie aan de Vlaamse Nutsregulator geeft Fluvius aan dit een bewuste keuze is:

Fluvius biedt transparantie over de knelpunten in Vlaanderen via de Capaciteitswijzer en de bijlagen van het investeringsplan, die het publiek inzicht geven in beschikbare capaciteit en geplande investeringen. De situatie is het afgelopen jaar verder geëvolueerd. Door nieuwe aansluitingsaanvragen en projecten veranderen de knelpunten voortdurend, waardoor een statische lijst minder geschikt lijkt. We denken dat het zinvoller is om in te zetten op een meer dynamische aanpak met frequente updates via de Capaciteitswijzer, in navolging van het decreet flexibele aansluitovereenkomst.

De Vlaamse Nutsregulator stelt tegelijk wel vast dat de tool Fluvius Open Data momenteel niet meer functioneert zoals vroeger het geval was. Fluvius geeft aan dat hij zich momenteel voorbereidt op de ontwikkeling van een nieuwe capaciteitswijzer, die "opnieuw opgebouwd wordt, vertrekkend vanuit de behoeften van de klant en met respect voor de geldende regelgeving". De Vlaamse Nutsregulator spoort Fluvius aan om met de nodige prioriteit werk te maken van de ontwikkeling van de vernieuwde capaciteitswijzer in Fluvius Open Data zodanig dat (kandidaat-)netgebruikers zo snel mogelijk een beter inzicht krijgen in de situatie van het net.

2.2.9.2.2. Ruggengraatinvesteringen

Ruggengraatinvesteringen zijn als volgt gedefinieerd in het rapporteringsmodel⁵⁷:

Ruggengraatinvesteringen: vervangings- en uitbreidingsinvesteringen van

- transformatorstations / schakelposten (of dispersiestations)
- nieuwe transformatorstations / schakelposten/bijkomende cellen in transformatorstations / schakelposten/belangrijke leidingen
 - nieuw / vervangen MS-leidingen voor:
 - versterkingen (verhoging capaciteit) van het bestaande MS-net vertrekkende vanuit de transformatorstations of schakelposten.
 - aansluiten / verbinden nieuwe transformatorstations en schakelposten.
 - nieuwe seinkabel of wachtbuis voor glasvezel.
- belangrijke aansluitingen ≥ 1 MVA
- uitbreidingen voor klanten (afname en decentrale productie) ≥ 1 MVA

De ruggengraatinvesteringen zijn conform het rapporteringsmodel gerapporteerd, namelijk op projectbasis in tabelvorm met telkens enige toelichting, zoals een korte omschrijving van het hoofd- en deelproject. Op basis van een aantal concrete cases stellen we vast dat de korte omschrijvingen in de tabel vaak niet altijd toelaten om goed in te schatten wat er precies onder valt. Als voorbeeld beschouwen we de situatie in transformatorstation (“TS”) Oevel, waarvan Fluvius de huidige en toekomstige situatie als volgt verduidelijkt aan de Vlaamse Nutsregulator:

TS Oevel wordt verlaten. De volledige belasting van TS Oevel wordt overgenomen door TS De Heze en TS Meerhout. Het ruggengraatproject voor het uitbreiden van cellen in TS De Heze kadert in dit gegeven.

De samenhang van deze ombouw en netontwikkeling komt weinig transparant naar voor in de concrete projectlijst. Zo is er een project ‘TS De Heze: Uitbreiding cellen’ in kader van het ‘versterken’ van het transformatorstation, maar zonder dat dit gelinkt wordt aan de overname van de belasting van TS Oevel. Voor de omlegging van de belasting naar TS Meerhout en de uitfasering van TS Oevel zelf, is -schijnbaar- helemaal geen spoor terug te vinden in de tabel met geplande ruggengraatinvesteringen. Navraag bij Fluvius leert dat dit valt onder het project ‘Nieuwe SP Molensbergstraat ZL’⁵⁸: “Dit komt doordat op dezelfde locatie een nieuwe schakelpost wordt opgericht. Ook de omlegging van de belasting maakt deel uit van dit project”. Onderstaande Figuur 10 toont ook de deelprojecten van dit project uit de tabel met geplande ruggengraatinvesteringen.

Hoofdproj. omschrijving	Aanvrager	Asset	Aard TS - SF	Vervange	Deelproject	Deelproj. omschrijving	Planning
Nieuwe SP Molensbergstraat ZL	Ruggengraat	Kabel	SP	NIEUW	RE.001477/002	Kabel	2027
Nieuwe SP Molensbergstraat ZL	Ruggengraat	SP	SP	NIEUW	RE.001477/001		2027
Nieuwe SP Molensbergstraat ZL	Ruggengraat	SP	SP	NIEUW	RE.001477/001	Schakelpost vernieuwen	2027
Nieuwe SP Molensbergstraat ZL	Ruggengraat	TS	SP	NIEUW	RE.001477/003	TS	2027
Nieuwe SP Molensbergstraat ZL	RUGGENGRA	SP Gebouw	SP	NIEUW		Gebouw Nieuwe SP Molensbergstraat ZL	2026

Figuur 10 - Voorbeeld ruggengraatinvestering

⁵⁷ MEDE-2024-07: <https://www.vlaamsenutsregulator.be/publicaties/mede-2024-07>

⁵⁸ In de gemeente Westerlo, waar ook Oevel deel van uit maakt.

Het stapsgewijze plan van aanpak en de samenhang van de verschillende deelstappen van het plan voor netontwikkeling in dit netgebied, komt volgens de Vlaamse Nutsregulator onvoldoende transparant naar voor. De Vlaamse Nutsregulator vraagt Fluvius om toekomstig voldoende aandacht te besteden aan een zinvolle en duidelijke invulling van de omschrijving van hoofd- en deelprojecten, alsook om na te denken of de samenhang tussen verschillende projecten structureel duidelijker kan gerapporteerd worden.

Een aantal belangrijke aspecten binnen de ruggengraatinvesteringen wordt hieronder verder besproken, t.t.z. in het vervolg van paragraaf 2.2.9.2 van deze beslissing. We verwijzen verder ook naar de bespreking onder paragraaf 2.2.3.2.4 *Ruggengraatinvesteringen* voor het aantal gerapporteerde items binnen de ruggengraatinvesteringen en naar paragraaf 2.2.7.2.3 *Afstemming met Elia – koppelpunten* voor de koppelpunten (transformatorstations).

2.2.9.2.3. Grote aansluitingsprojecten

We verwijzen hiervoor naar de bespreking onder paragraaf 2.2.3.2.3 *Klantprojecten*.

2.2.9.2.4. Zwaar belaste netelementen

Belastingscriterium >80% in N

Voor de transformatorstations en schakelposten met een belasting >80% in N situatie in 2028 is telkens correct een actie vermeld in het investeringsplan.

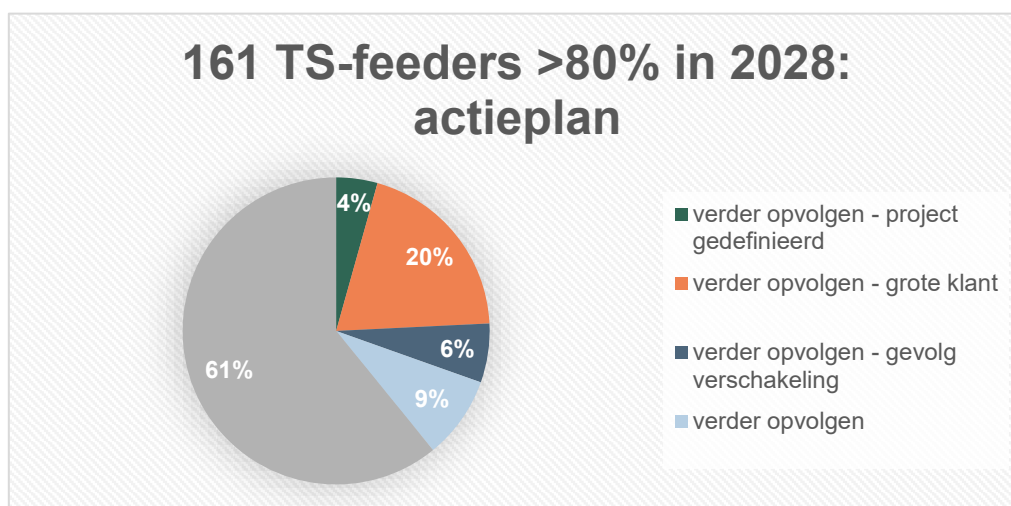
Voor transformatorstations gaat het vaak om de aanmelding van de transformatorpost “voor analyse” bij Elia, aangezien Elia voor het merendeel van de transformaties de eigenaar is. Voor de verdere bespreking van de transformatorstations verwijzen we naar paragraaf 2.2.7.2.3 *Afstemming met Elia – koppelpunten*.

De schakelposten zijn standaard wel in eigendom en beheer van Fluvius. Op vraag van de Vlaamse Nutsregulator verduidelijkte Fluvius nog verder zijn werkwijze voor schakelposten: “*Elke SP waarvan verwacht wordt dat die in congestie zal gaan, wordt opgenomen in een afzonderlijke studie als onderdeel van het operationele proces binnen de dienst Netwerkontwikkeling. Vanuit dat proces wordt vervolgens bepaald of al dan niet investeringen worden getriggerd.*”. Op basis van het belastingscriterium ‘>80% in N’ worden 58 afname- en injectienoden vastgesteld in 2028⁵⁹, op een totaal van 1618 geanalyseerde afnames en injecties⁶⁰. Voor 17 van de 58 gedetecteerde noden is op basis van deze studie reeds een investering gepland. Voor 35 noden loopt een studie en voor de resterende 6 noden wordt de groei verder gemonitord.

⁵⁹ Het is mogelijk dat voor eenzelfde schakelpost zowel een afname- als injectienood gedetecteerd wordt. Deze worden hier als aparte nood geteld. Het gaat dus om 809 schakelposten.

⁶⁰ De afname en injectie van een transformatorstation of schakelpost wordt afzonderlijk geanalyseerd.

Van de in totaal 6172 gerapporteerde feeders op een transformatorstation (“TS-feeders”), vallen er 161 (2,6%) onder het criterium van >80% belasting in 2028. Voor al degene waar momenteel al een hoge belasting aanwezig is, namelijk een in 2024 gemeten piekcoëfficiënt van 0,79 of hoger, voorziet Fluvius een actieve, verdere opvolging. Voor 7 feeders is er al een concreet project gedefinieerd. Degene waar de verwachte piekcoëfficiënt in 2028 >80% is, maar waar op basis van de huidige metingen nog meer marge is, voorziet Fluvius een verdere reguliere opvolging via de jaarlijkse metingen. Figuur 11 geeft deze onderverdeling grafisch weer.



Figuur 11 - Overzicht van de feeders op een transformatorstation met een ingeschatte belasting van meer dan 80% in 2028

Van de in totaal 15718 gerapporteerde feeders op schakelposten (“SP-feeders”), vallen er 186 (1,2%) onder het criterium van >80% belasting in 2028. In een reactie op een vraag van de Vlaamse Nutsregulator geeft Fluvius aan dat deze opgevolgd worden binnen operationele werking van de netontwikkeling, waarbij Fluvius ook het belang van de spanningshuishouding in deze analyses benadrukt:

Het merendeel van de investeringen die op een distributielus gebeuren, wordt getriggerd door enerzijds saneringen en anderzijds spanningshuishouding. De feederpieken geven in dat opzicht een vertekend beeld: heel wat feeders worden meer ‘integraal’ aangepakt als gevolg van een te verwachten spanningsproblematiek, die niet rechtstreeks gelinkt is aan de feederpiek.

Belastingscriterium >100% in N-1

Voor de transformatorstations met een belasting >100% in N-1 situatie in 2028 is telkens correct een actie vermeld. Voor 1 transformatorstation (TS Rijkvorsel A) met een verwachte injectienood van meer dan 100% in 2028 is dit weliswaar niet het geval, maar op basis van verdere navraag verwacht Fluvius de situatie te kunnen opvangen via de geplande investeringen op TS Rijkvorsel B en door de toepassing van markt- en technische flexibiliteit. Voor de verdere bespreking van de transformatorstations verwijzen we naar paragraaf 2.2.7.2.3 *Afstemming met Elia – koppelpunten*.

Voor schakelposten wordt op basis van het belastingscriterium '>100% in N-1' 116 afname- en injectienoden vastgesteld in 2028⁶¹, op een totaal van 1618 geanalyseerde afnames en injecties⁶². Voor 32 van de gedetecteerde noden is op basis van deze studie reeds een investering gepland. Voor 60 noden loopt een studie en voor de resterende 24 noden wordt de groei verder gemonitord.

De N-1 situatie is voor midden- en hoogspanningsfeeders in beheer van de distributienetbeheerder niet opgenomen in de detailbijlage, maar Fluvius verduidelijkt dit wel in het investeringsplan:

Het rapporteringsmodel vraagt om een lijst van middenspanningsfeeders onder beheer van de distributienetbeheerder die een belasting > 100% hebben in een N-1-toestand van het net. Deze situaties doen zich echter niet voor. Er zijn weliswaar verschillende feeders waarbij in N-1toestand de injectiepiek toch voor een overbelasting zou kunnen zorgen. Maar in al deze situaties staan telecontrolekasten opgesteld die op moment van N-1 aangestuurd worden om dit soort overbelasting in N-1 te vermijden.

Overkoepelende analyse schakelposten

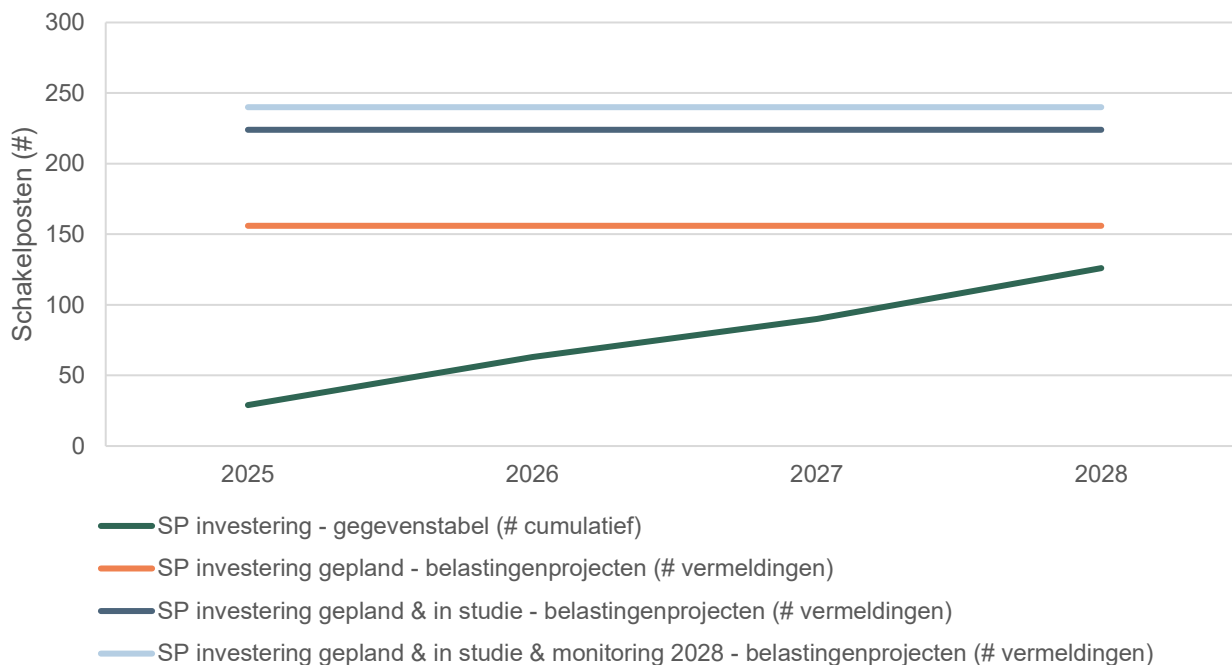
De overkoepelende analyse van de schakelposten wat betreft zowel afname als injectie, en wat betreft beide belastingscriteria (m.a.w. '>80% in N' of '>100% in N-1' in 2028), resulteert in 105 schakelposten. Hiervan is voor 30 al een investering gepland. Voor 59 schakelposten is een studie lopende en voor de resterende 16 wordt de groei verder gemonitord door Fluvius.

Fluvius rapporteert in de bijlage '*belastingenenprojecten*' zelf 156 schakelposten waarvoor een investering gepland is, en 68 schakelposten waarvoor een studie loopt ("in studie"). Zoals aangegeven in bovenstaande paragraaf zijn er daarnaast 16 schakelposten waarvan de belasting wordt gemonitord op tijdshorizon 2028. Wanneer we deze gegevens uitzetten tegen de concreet geplande investeringen uit de bijlage 'gegevenstabel' van het investeringsplan, geeft dit het resultaat in onderstaande Figuur 12, waarbij de geplande investeringen uit de 'gegevenstabel' cumulatief zijn voorgesteld voor de periode 2025-2028.

⁶¹ Het is mogelijk dat voor eenzelfde transformatorstation zowel een afname- als injectienood gedetecteerd wordt. Deze worden hier als aparte nood geteld.

⁶² De afname en injectie van een transformatorstation wordt afzonderlijk geanalyseerd.

Geplande investeringen schakelposten 2025-2028



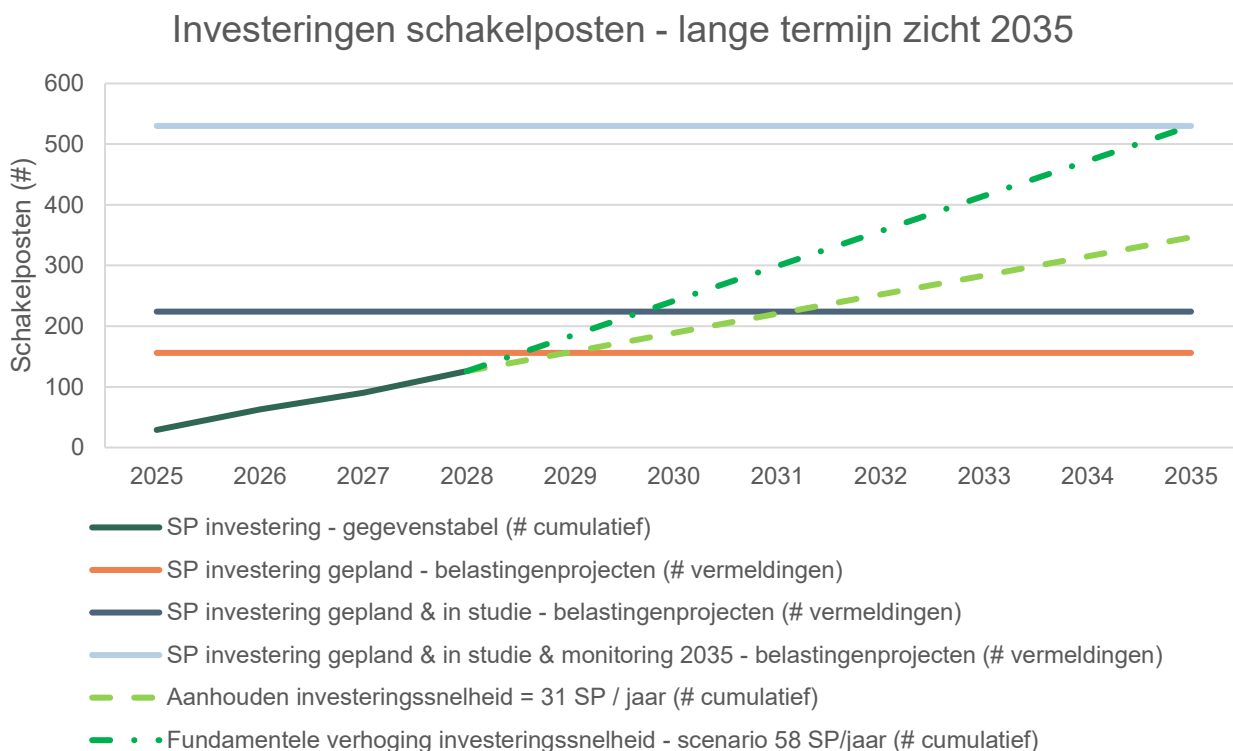
Figuur 12 - Investerings schakelposten tot 2028

Voor de iets langere termijn geeft Fluvius in een antwoord aan dat het een fundamentele verhoging van het investeringsvolume voorziet: *“De komende 3 jaar wordt het investeringsvolume licht opgedreven, rekening houdende met uitdagingen op het gebied van materiaalsourcing. Over een periode van 10 jaar wordt het investeringsvolume voor schakelposten fundamenteel verhoogd, in lijn met belastingsvooruitzichten.”*. Op tijdshorizon 2035 rapporteert Fluvius in bijlage ‘belastingenprojecten’ 306 schakelposten onder “groei wordt gemonitord” (analoog als de hierboven vermelde 16 gerapporteerde schakelposten op tijdshorizon 2028). Onderstaande Figuur 13 geeft een blik op 2035 met enerzijds een curve op basis van het huidige investeringstempo van ca 31 schakelposten per jaar, en anderzijds een versnelde curve met een scenario op basis van ca 56 schakelposten per jaar.

Hierbij dient nog de nuance te worden vermeld dat de status “in studie”, in tegenstelling tot bij Elia, nog niet betekent dat de investeringsnood is bevestigd, zoals Fluvius aangeeft in zijn antwoord op een vraag van de Vlaamse Nutsregulator:

De status “in studie” betekent dat er voor de betreffende schakelpost een detailanalyse wordt uitgevoerd om de nood aan een investering verder te onderzoeken. Op het moment dat een schakelpost deze status krijgt, is de nood dus nog niet definitief bevestigd. Pas na afronding van de detailanalyse wordt beslist of er effectief een investeringsproject wordt opgestart. Het is dus niet zo dat elke schakelpost met de status “in studie” automatisch zal leiden tot een concreet investeringsdossier.

Het is in deze fase niet mogelijk om een betrouwbare inschatting te maken van hoeveel van de 59 schakelposten uiteindelijk zullen resulteren in een investeringsproject. Dit komt doordat de uitkomst van de detailanalyses sterk kan variëren, onder andere door de impact van klantaansluitingen en de spreiding in de prognoses. Een schatting zonder deze detailanalyse zou misleidend zijn.



Figuur 13 - Investerings schakelposten tot 2035

2.2.9.2.5. Middenspanningsnet

Eén van de belangrijke boodschappen van het investeringsplan is een grote mate van continuïteit in de investeringen, weliswaar met een kleine verschuiving van laagspanning naar middenspanning voor de korte termijn. Het investeringsplan stelt: *“we zien evenwel een kleine verschuiving van de budgetten van laagspanning naar middenspanning”*. De Vlaamse Nutsregulator analyseerde hiertoe de evolutie van de middenspanningskabels en de middenspanningsaansluitingen.

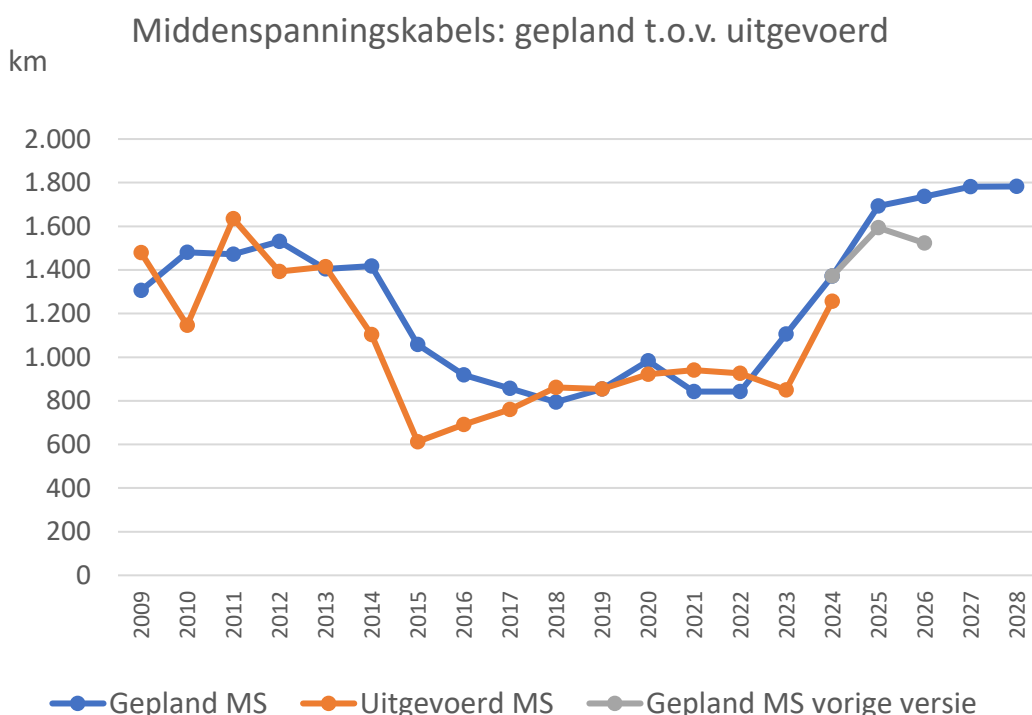
Middenspanningskabels

Bij de analyse van de evolutie van de middenspanningskabels stelde de Vlaamse Nutsregulator twee **data-issues** vast. Bij de **gerealiseerde hoeveelheden** blijken de detailgegevens uit de gegevenstabel bij het ingediende investeringsplan 2026-2035 niet correct. De gerealiseerde hoeveelheden wijken op Fluvius-niveau voor 2023 en 2024 met respectievelijk ca. 5% en 8% af, tussen enerzijds de grafieken in het beschrijvend investeringsplan, en anderzijds de gegevenstabellen, opgenomen als bijlage bij het investeringsplan. De gegevenstabel is samengesteld op basis van de cijfers per distributienetbeheerder (apart tabblad per distributienetbeheerder), die worden gesommeerd voor het hele Fluvius net (bijkomend tabblad voor het gehele Fluvius net). In een antwoord aan de Vlaamse

Nutsregulator gaf Fluvius aan dat “bij het trekken van de data kan het voorkomen dat niet alle kabels al aan een DNB zijn toegewezen, waardoor deze nog niet zijn meegenomen”. Aangezien dergelijke afwijkingen voor de Vlaamse Nutsregulator niet aanvaardbaar zijn, vroeg hij om een gecorrigeerde gegevenstabel aan te leveren. Fluvius bezorgde de gecorrigeerde gegevenstabel op 6 januari 2026. Hierin zijn alle kabels toegewezen.

Verder blijken een **aantal budgethoeveelheden** uit het **vorige investeringsplan 2024-2033** niet correct. De Vlaamse Nutsregulator vroeg om een gecorrigeerde gegevenstabel bij het vorige investeringsplan aan te leveren. Fluvius bezorgde de gecorrigeerde gegevenstabel op 6 januari 2026.

Onderstaande **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** toont de evolutie van de geplande en uitgevoerde werken aan middenspanningskabels, rekening houdend met bovenstaande correcties. De uitgevoerde werken zijn aangegeven in oranje. De blauwe curve geeft de meest recente planning weer, voor de jaren 2025 en 2026 is dit dus gebaseerd op het investeringsplan 2026-2035. De grijze curve geeft de planning uit het vorige investeringsplan weer, in concreto hier dus het investeringsplan 2024-2033. We zien voor 2025 en 2026 een bijsturing naar boven. Fluvius geeft aan dat de geplande opschaling voorzien in het vorige investeringsplan 2024-2033 in de praktijk sneller gaat dan gepland, met een snellere opschaling van de omzettingcapaciteit, waardoor de uitvoering van de werken vlotter verloopt. Fluvius kon de geplande waarde voor 2025 daarom naar boven bijstellen ten opzichte van het vorige investeringsplan. Merk op dat de realisatie voor 2024 wel nog ietwat onder de eerder gebudgetteerde hoeveelheid uit het vorige investeringsplan bleef. Ook voor 2027 en 2028 voorziet Fluvius een investeringstempo dat beduidend hoger ligt dan de afgelopen jaren. Fluvius bevestigt dat het de komende jaren inderdaad een hogere investeringsgraad op middenspanning voorspelt, rekening houdend met de verwachtingen vanuit het project EnergieGrip. De evolutie van de planningsgegevens voor de periode 2025-2028 is in lijn met de bespreking in het investeringsplan 2026-2035.

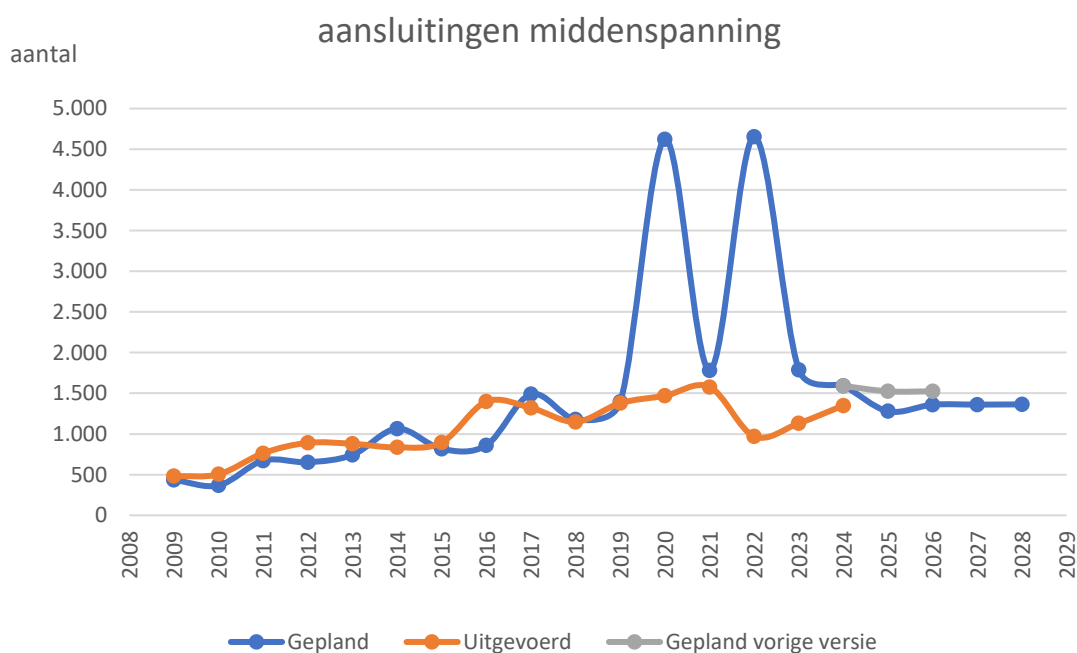


Figuur 14 - Geplande en uitgevoerde werken aan middenspanningskabels

De door Fluvius aangeleverde gecorrigeerde waarden zijn opgenomen in de gecorrigeerde gegevenstabellen, opgenomen als bijlagen bij deze beslissing. Bij publicatie van het investeringsplan dienen de gecorrigeerde waarden gepubliceerd te worden. De Vlaamse Nutsregulator vraagt om ook voor het vorige investeringsplan 2024-2033 de publieke gegevenstabel(len) te vervangen door de gecorrigeerde versie, eveneens opgenomen als bijlage bij deze beslissing.

Middenspanningsaansluitingen

Wanneer we de gerealiseerde en geplande aansluitingen op middenspanning ten opzichte van elkaar zetten, dan bekomen we onderstaande Figuur 15. De uitgevoerde aansluitingen zijn aangegeven in oranje. De blauwe curve geeft de meest recente planning weer, voor de jaren 2025 en 2026 is dit dus gebaseerd op het investeringsplan 2026-2035. De grijze curve geeft de planning uit het vorige investeringsplan weer, in concreto hier dus het investeringsplan 2024-2033.



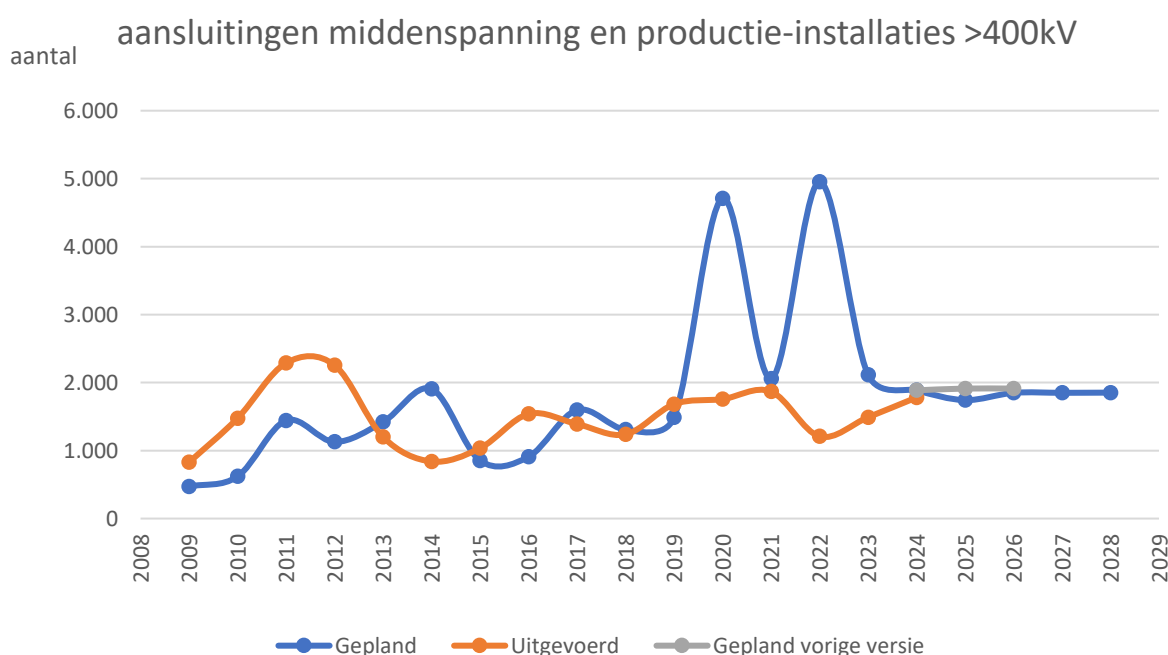
Figuur 15 - Gerealiseerde en geplande aansluitingen op middenspanning

Op basis van bovenstaande Figuur 15 lijkt er voor de zeer korte termijn, t.t.z. 2025 en 2026, dus eerder een bijstelling naar beneden dan naar boven. Navraag bij Fluvius leert dat er sinds het vorige investeringsplan een wijziging in de rapportage is doorgevoerd. Daar waar de vervangingen voor productie-eenheden van meer dan 400kVA in het vorige investeringsplan 2024-2033 nog onder de middenspanningsaansluitingen werden gerekend, worden deze in het nieuwe investeringsplan 2026-2035 apart vermeld. Om die reden vergeleken we op dezelfde basis de som van de aansluitingen op middenspanning en die voor productie-eenheden van meer dan 400kVA. Deze vergelijking levert onderstaande Figuur 16 op. Voor de zeer korte termijn, t.t.z. 2025 en 2026 zien we een stabilisatie ten

opzichte van het vorige investeringsplan, die zich ook verder zet in de aangevulde planning voor de jaren 2027 en 2028.

In de gecorrigeerde gegevenstabel voor het vorige investeringsplan 2024-2033, die werd gevraagd omwille van foutieve data aan kabellengtes, paste Fluvius tevens de budgetgegevens 2025 en 2026 aan met afsplitsing van de productie-installaties >400 kV als apart getal, met oog op vergelijkbaarheid tussen beide investeringsplannen 2024-2033 en 2026-2035.

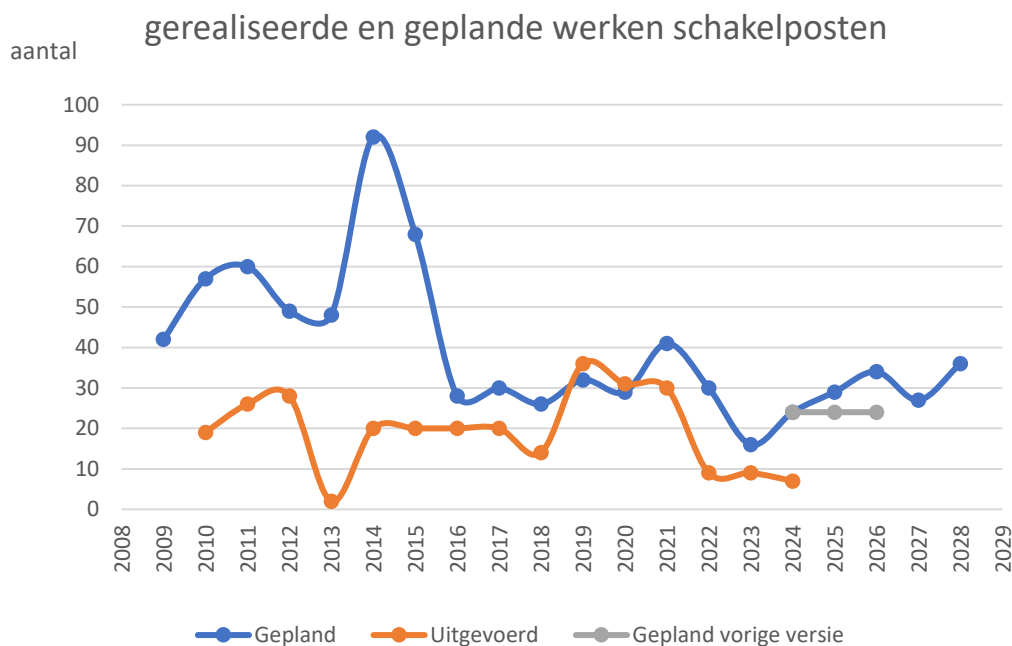
Tijdens de analyse stelde de Vlaamse Nutsregulator vast dat in de gegevenstabel de 'reële toestand na 2023' voor 'aansluitingen middenspanning' niet correct waren. De door Fluvius aangeleverde gecorrigeerde waarden zijn opgenomen in de gecorrigeerde gegevenstabel, opgenomen als bijlage bij deze beslissing. Bij publicatie van het investeringsplan dienen de gecorrigeerde waarden gepubliceerd te worden.



Figuur 16 - Gerealiseerde en geplande aansluitingen op middenspanning en productie-eenheden >400kVA

Schakelposten

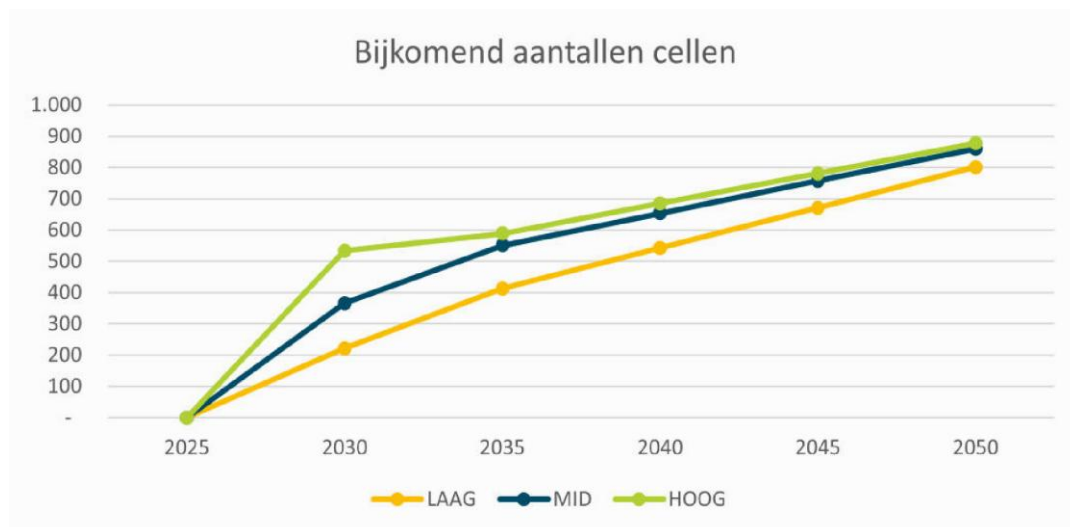
Onderstaande Figuur 17 toont op dezelfde wijze de gerealiseerde en geplande werken op schakelposten. De gerealiseerde investeringen liggen tussen 2022 en 2024 structureel lager dan de geplande waarden. De planning is voor 2025 en 2026 daarnaast ook nog enigszins naar boven bij gesteld. Het is voor de Vlaamse Nutsregulator evenwel nog niet volledig transparant op welke manier de detail-rapportage rond schakelposten is opgebouwd. Om die reden vraagt de Vlaamse Nutsregulator om hier bij het volgende investeringsplan wat meer duiding rond op te nemen.



Figuur 17 - Gerealiseerde en geplande werken op schakelposten

Uit het investeringsplan blijkt dat Fluvius wel de nodige analyses heeft uitgevoerd. Zo rapporteert Fluvius in het investeringsplan het aantal bijkomende cellen die verwacht nodig te zijn, uitgaande van de netanalyses. Figuur 67 van het investeringsplan, hieronder hernomen als Figuur 18, toont de verwachte evolutie van het aantal bijkomende cellen voor elk van de drie basisscenario's uit het investeringsplan. Tegen 2035 verwacht Fluvius ca. 500 bijkomende cellen nodig te hebben. Gevraagd naar meer achtergrond, verduidelijkt Fluvius dit nog als volgt:

Door de elektrificatie van de industrie, grootschalige laadinfrastructuur en verdere groei van decentrale productie neemt het aandeel "grote klanten" toe waarvoor een rechtstreekse verbinding richting transformatorstation of sterkere verbinding naar een naburige schakelpost vereist is. Om een inschatting te krijgen van het aantal bijkomende cellen worden deze klanten afgezonderd uit het bestaande MS-net en worden ze gesimuleerd als rechtstreekse verbindingen. Uiteraard zal bij een detailontwerp rekening gehouden worden met de best mogelijke aansluitoptie.



Figuur 18 - Verwachte evolutie van het aantal bijkomende cellen (figuur 67 van het investeringsplan)

Transformatorstations

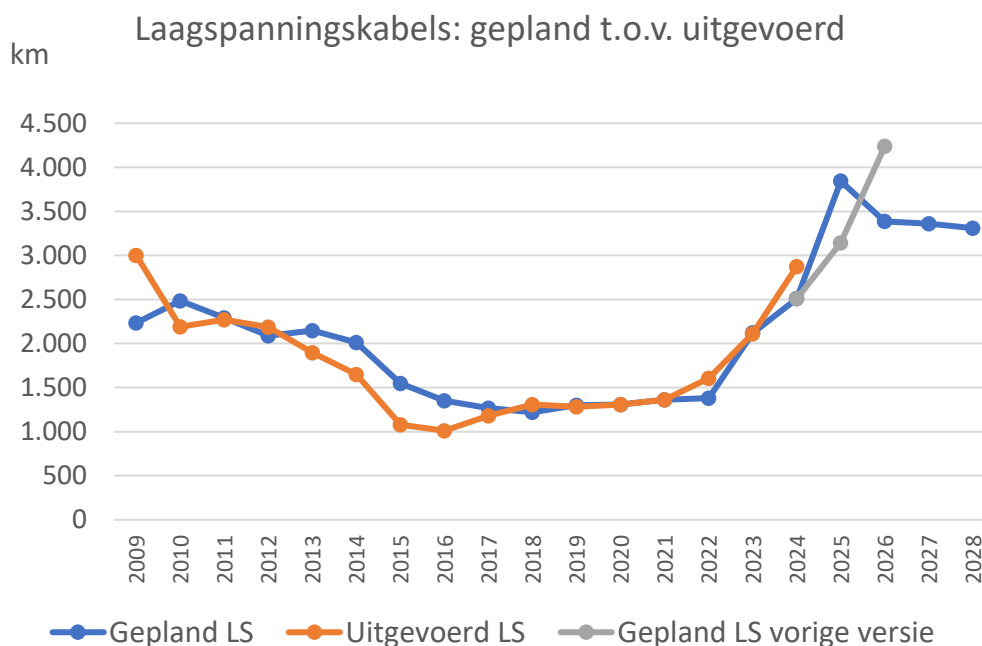
Voor de transformatorstations verwijzen we naar paragraaf 2.2.7.2.3 *Afstemming met Elia – koppelpunten* van deze beslissing.

2.2.9.2.6. Laagspanningsnet

Zoals eerder vermeld is één van de belangrijke boodschappen in het investeringsplan de grote mate van continuïteit in de investeringen, weliswaar met een kleine verschuiving van laagspanning naar middenspanning voor de korte termijn: *“we zien evenwel een kleine verschuiving van de budgetten van laagspanning naar middenspanning”*. De Vlaamse Nutsregulator analyseerde hiertoe de evolutie van de laagspanningskabels en de laagspanningsaansluitingen.

Laagspanningsnet (kabels en lijnen)

Bij de analyse van het laagspanningsnet stelde Vlaamse Nutsregulator gelijkaardige data-issues vast als bij het middenspanningsnet (zie bespreking in paragraaf 2.2.9.2.5 *Middenspanningsnet*). Onderstaande Figuur 19 toont de evolutie van de geplande en uitgevoerde werken aan laagspanningskabels en -lijnen, rekening houdend met deze correcties. De uitgevoerde werken zijn aangegeven in oranje. De blauwe curve geeft de meest recente planning weer, voor de jaren 2025 en 2026 is dit dus gebaseerd op het investeringsplan 2026-2035. De grijze curve geeft de planning uit het vorige investeringsplan weer, in concreto hier dus het investeringsplan 2024-2033. We zien voor de geplande waarde in 2025 nog een bijstelling naar boven van de planning ten opzichte van het vorige investeringsplan 2024-2033. Fluvius geeft aan dat dit zoals bij het middenspanningsnet gelinkt is aan een vlottere opschaling van de omzettingcapaciteit dan eerder verwacht. In 2026 bevat het investeringsplan 2026-2035 een bijsturing naar beneden die zich ook door zet naar 2027 en 2028. Het investeringsniveau blijft de komende jaren evenwel op een beduidend hoger niveau dan een aantal jaar geleden. Dit is gelinkt aan de evolutie op laagspanning in kader van de energietransitie. De evolutie van de planningsgegevens voor de periode 2025-2028 is in lijn met de bespreking in het investeringsplan 2026-2035.



Figuur 19 - Geplande en uitgevoerde werken aan laagspanningskabels en -lijnen

Laagspanningsaansluitingen

Het investeringsplan stelt *“sinds de tweede helft van 2022 (nog voor het opstellen van het eerste Investeringsplan) steeg het aantal aanvragen voor verzwaringen significant”* en spreekt ook over *“meer klantvragen”*. Op basis van de gegevenstabellen stelde de Vlaamse Nutsregulator vast dat de realisaties in 2023 en 2024 nog steeds een stuk lager liggen dan de geplande aantallen.

Gevraagd naar een verklaring hiervoor gaf Fluvius aan dit te maken heeft met de manier waarop aansluitingen van appartementen verwerkt werden in de gegevenstabellen:

Op vraag van de regulator werd in 2022 het aantal nieuwe aansluitingen van appartementen aangepast naar het aantal nieuw geplaatste tellers in appartementen. Fluvius registreert in de databanken 1

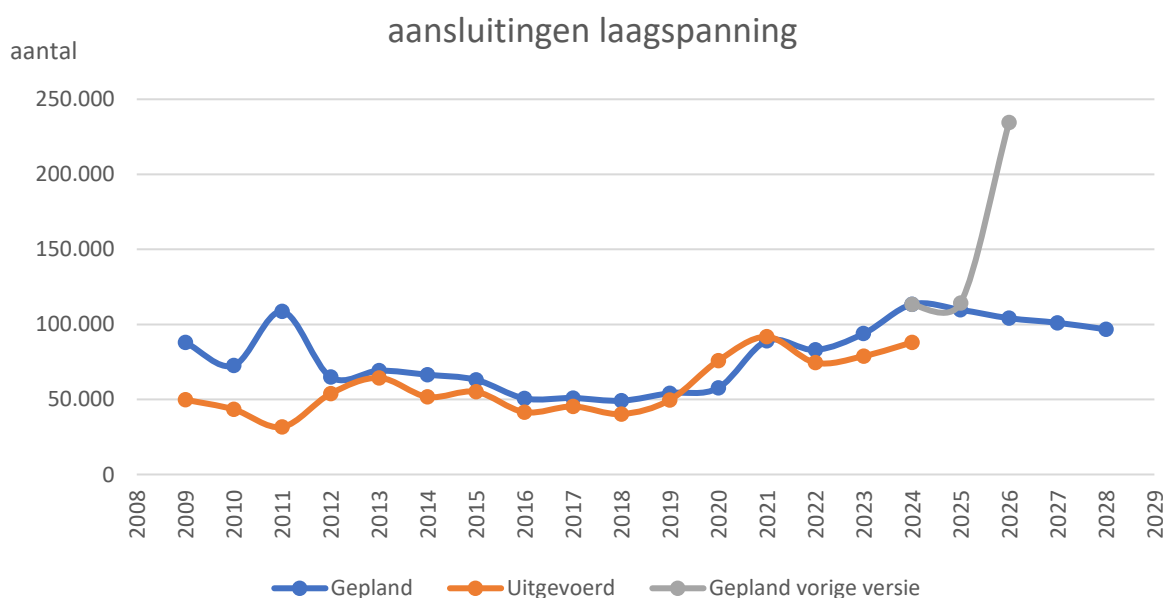
aansluiting voor appartementen ongeacht het aantal tellers. De omzetting vergt dus een manuele aanpassing. Voor 2023 en 2024 werd deze manuele bewerking niet uitgevoerd.

Hieruit valt te concluderen dat de bijlage 'gegevenstabel E – voor 2025' met de realisaties niet consistent is met de planningswaarden in bijlage 'gegevenstabel E – na 2025' en ook niet consistent met eerdere rapportage van de realisaties in het vorige investeringsplan. De Vlaamse Nutsregulator vroeg daarom om gecorrigeerde waarden te bezorgen. De Vlaamse Nutsregulator analyseerde vervolgens verder op basis van deze gecorrigeerde waarden.

Wanneer we de gerealiseerde en geplande aansluitingen op laagspanning ten opzichte van elkaar zetten, dan bekomen we onderstaande Figuur 20. De uitgevoerde aansluitingen zijn aangegeven in oranje. De blauwe curve geeft de meest recente planning weer, voor de jaren 2025 en 2026 is dit dus gebaseerd op het investeringsplan 2026-2035. De grijze curve geeft de planning uit het vorige investeringsplan weer, in concreto hier dus het investeringsplan 2024-2033. Fluvius voorzagt de afgelopen jaren een stijgende trend in de planningswaarden en voorziet vanaf 2025 een licht neerwaartse trend.

We zien dat de realisaties voor 2022, 2023 en 2024 ondanks de in het investeringsplan vermelde “*significante stijging*” nog onder die van 2020 en 2021 blijven. De realisaties vertonen in deze periode wel een licht stijgende trend, op een niveau iets lager dan de planning. In een reactie aan de Vlaamse Nutsregulator geeft Fluvius aan dat deze lagere realisatie te verklaren is door drie factoren:

- *Minder overkoppelingen onmiddellijk na de aanleg van laagspanningskabels, door een tekort aan geschoolde arbeidskrachten.*
- *Minder saneringen voor de uitrol van de digitale meter dan voorzien*
- *Iets minder nieuwbouwprojecten dan verwacht*



Figuur 20 - Gerealiseerde en geplande aansluitingen op laagspanning

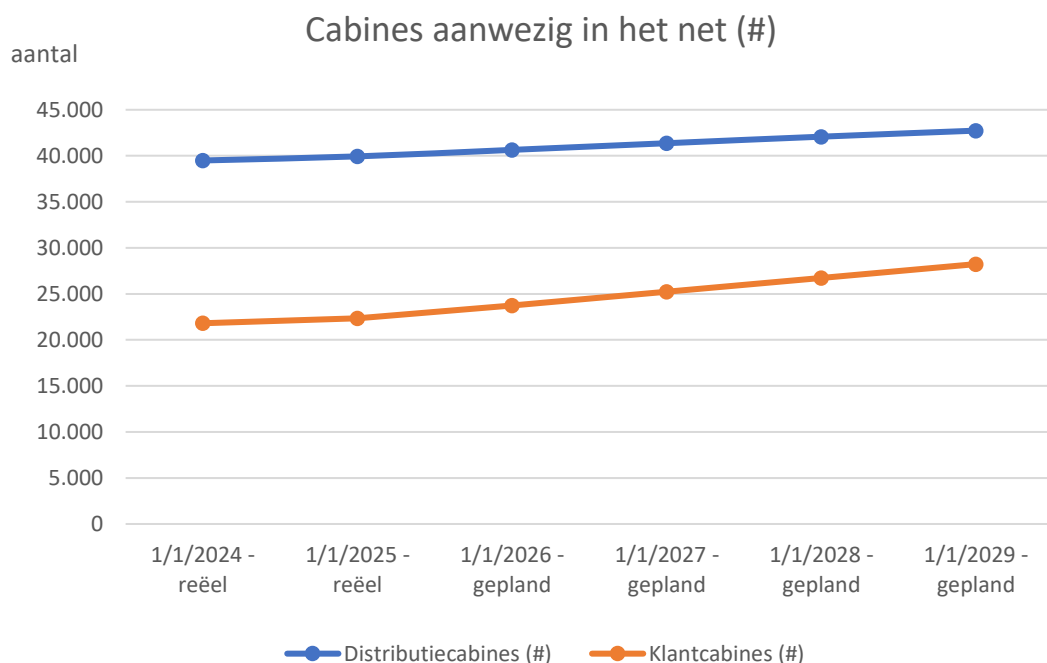
De door Fluvius aangeleverde gecorrigeerde waarden zijn opgenomen in de gecorrigeerde gegevenstabel, opgenomen als bijlage bij deze beslissing. Bij publicatie van het investeringsplan dienen de gecorrigeerde waarden gepubliceerd te worden.

2.2.9.2.7. Cabines

Om een goede vergelijkingsbasis te hebben, bekeek de Vlaamse Nutsregulator ook voor de cabines de gerealiseerde investeringen. Figuur 16 van het investeringsplan bevat een overzicht van het aantal gerealiseerde investeringen op distributiecabines voor 2022, 2023 en 2024. In de gegevenstabel rapporteert Fluvius enerzijds op niveau van de distributiecabines, waar het gaat om investeringen aan de schakelapparatuur en gebaseerd op het aantal schakelvelden⁶³, en anderzijds de distributietransformatoren. De gegevens uit figuur 16 van het investeringsplan zijn een combinatie van beide type investeringen. Aangezien er ook gecombineerde projecten zijn met zowel impact op de schakelapparatuur als op de distributietransformator, kan er niet zomaar een vergelijk gebeuren tussen beide gegevensbronnen.

Bij de klantcabines wordt een toename van het aantal klantcabines voorzien van 22.360 bij aanvang 2025 tot 28.232 aan het eind van 2028 (+5872 cabines). Bij aansluitingen middenspanning (+5364) en facturatie meters middenspanning (+7295) zien we een gelijkaardige evolutie. Voor het aantal distributiecabines verwacht Fluvius een minder uitgesproken toename.

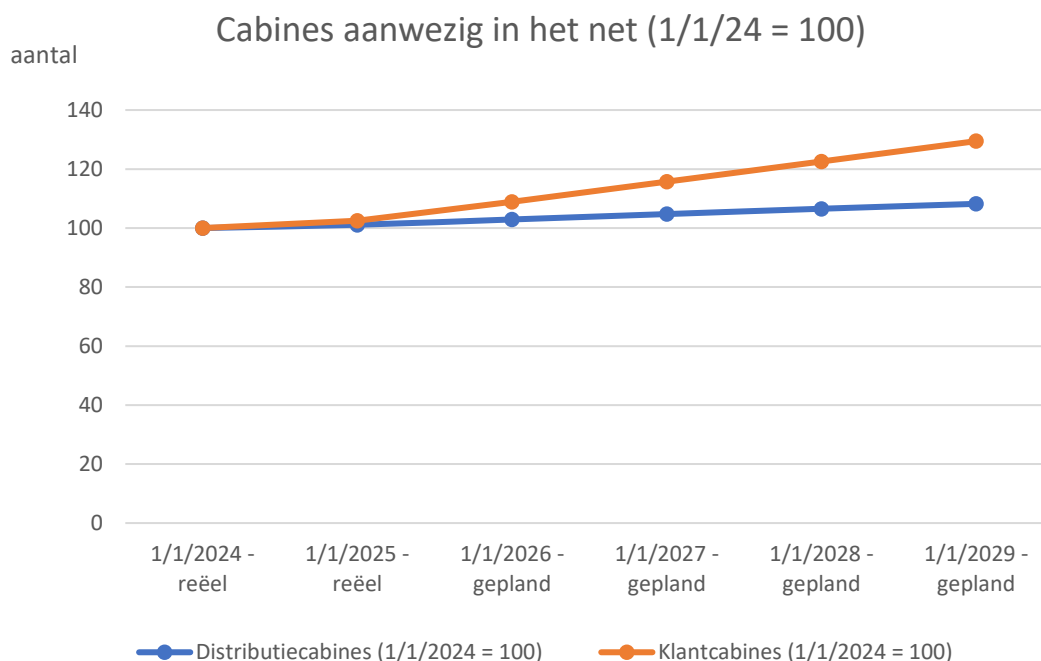
Onderstaande Figuur 21 toont de evolutie van het aantal cabines in het distributienet, zoals opgenomen in de gegevenstabellen van het investeringsplan.



Figuur 21 - Evolutie van het aantal cabines in het distributienet

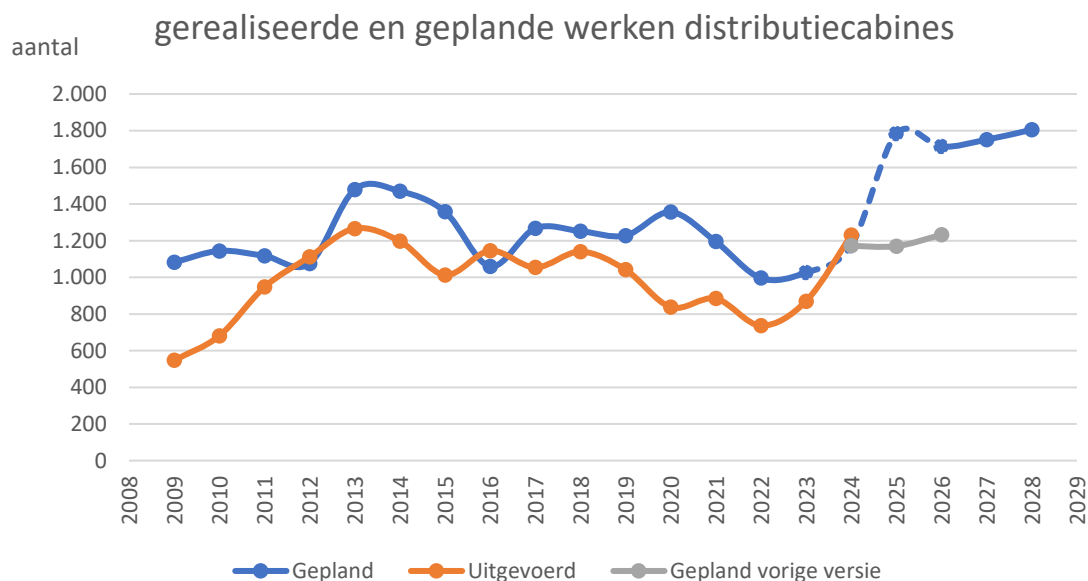
⁶³ Fluvius geeft aan dat de gegevenstabel gebaseerd is op het aantal geplaatste cellen, gedeeld door drie, zowel voor de reële toestand als de gebudgetteerde aantallen.

Fluvius verwacht dus een grotere toename aan klantcabines van middenspanningsklanten, zoals ook duidelijk blijkt uit onderstaande Figuur 22, die de data voorstelt ten opzichte van referentiedatum 1 januari 2024.



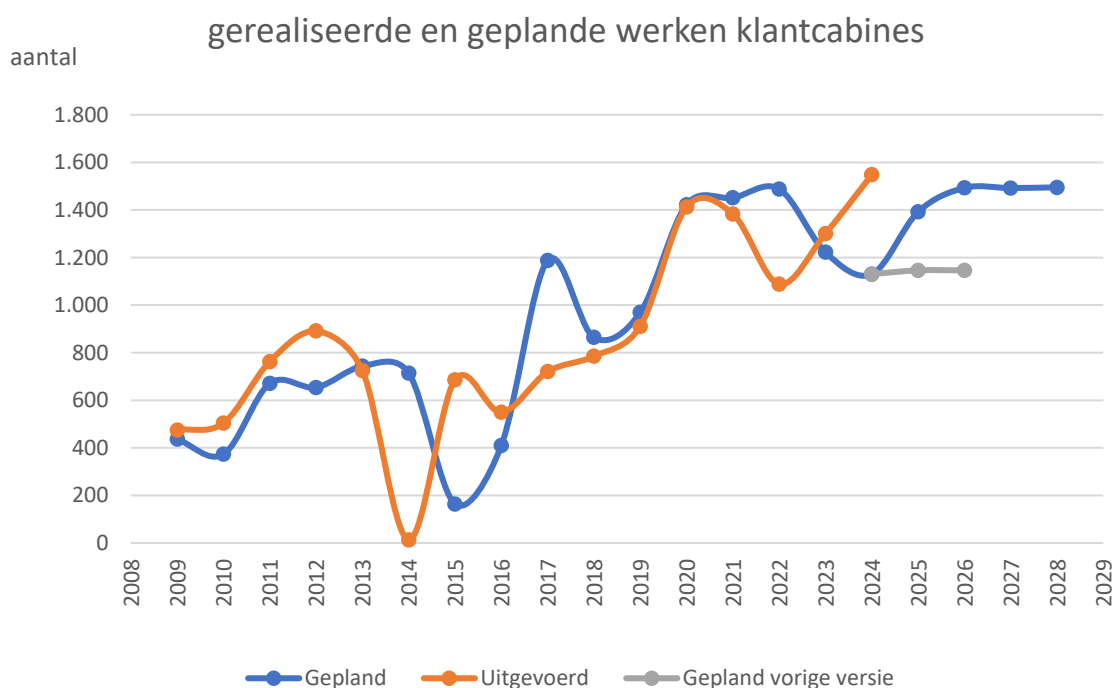
Figuur 22 - Evolutie van het aantal cabines in het distributienet t.o.v. referentiejaar 2024

Onderstaande Figuur 23 toont de gerealiseerde en geplande werken aan distributiecabines. Het gaat hierbij enkel om werken waar ook aan de distributiecabine zelf gewerkt wordt. Werken louter gelinkt aan de distributietransformator, bv. een verzwaring van de transformator zonder verdere ingrepen aan de cabine, zijn hier niet in opgenomen. De uitgevoerde werken zijn aangegeven in oranje. De blauwe curve geeft de meest recente planning weer, voor de jaren 2025 en 2026 is dit dus gebaseerd op het investeringsplan 2026-2035. De grijze curve geeft de planning uit het vorige investeringsplan weer, in concreto hier dus het investeringsplan 2024-2033. We zien dat de realisaties in sterk stijgende lijn zijn sinds 2022, waarbij de realisaties voor het eerst sinds lange tijd ietwat uit stijgen boven de planningswaarde. Fluvius heeft verder ook de planningswaarde voor 2025 fors verhoogd. Het verwijst hiervoor zoals bij de netten ook naar een snellere opschaling van de omzettingcapaciteit dan eerder verwacht. Voor 2026 is de planning in dezelfde mate naar boven bijgesteld. Voor 2027 en 2028 voorziet Fluvius het aanhouden van dit verhoogde investeringstempo.



Figuur 23 - Gerealiseerde en geplande werken aan distributiecabines

Onderstaande Figuur 24 geeft op analoge wijze als hierboven voor de distributiecabines de evolutie weer van de werken aan klantcabines. We zien een sterke toename van het aantal realisaties tussen 2022 en 2024, waarbij de gerealiseerde waarde een stuk hoger ligt dan de planningswaarde. Voor 2025 en 2026 heeft Fluvius zijn planning opgeschaald ten opzichte van het vorige investeringsplan. Voor 2027 en 2028 voorziet Fluvius een zelfde investeringstempo. Deze evoluties liggen in lijn met de bespreking in het investeringsplan.



Figuur 24 - Gerealiseerde en geplande werken aan klantcabines

2.2.9.2.8. Digitalisering van het distributienet en gegevensbeheer van de systemen voor netbeheer

De Vlaamse Nutsregulator heeft bijkomende vragen gesteld voor de periode van de komende drie jaar over de IT-systemen en het gegevensbeheer met betrekking tot het operationeel netbeheer, aangezien de helft van het Fluvius Data- en Informatie Platform (FDIP) gevuld wordt met data van de netbeheerder en er bijkomende informatie nodig is om tot een transparant investeringsplan te komen.

Fluvius heeft informatie gegeven over de volgende systemen:

- Netmonitoringssysteem:
Dit ondersteunt real-time toezicht, incidentanalyse en operationele sturing.
- Netbeheerssystemen
Deze systemen zijn volwassen en worden continu geëvalueerd op hun schaalbaarheid en technologische relevantie.
- Systemen voor activering van flexibele assets
Klant-assets worden aangestuurd via het DMS-systeem (technische flexibiliteit), waarbij een RTU bij de klant wordt geïnstalleerd. Er loopt onderzoek naar een alternatieve aansturing van flexibele assets, inclusief het werken met day-ahead schedules.
- Planningstool voor aannemers
Planningen worden uitgevoerd in verschillende tools. Fluvius streeft naar één centrale planningstool.
- Asset register en GIS systemen
Assetregisters en lijnassets worden beheerd in meerdere systemen. Een technologische vernieuwing is noodzakelijk en centralisatie wordt onderzocht.
- Systemen voor georganiseerde marktaankoop van flexibiliteit
Flexibiliteit wordt momenteel aangekocht via het marktplatform NODES. Dit platform is nog niet volledig geïntegreerd en bevindt zich in een testfase. Het huidige contract loopt tot midden 2027.
- Overkoepelende informatica- en telecommunicatiesystemen
Dit zijn systemen voor de uitwisseling van data tussen verschillende systemen en voor rapportage.

Fluvius heeft hiermee een overzicht van de toegepaste systemen voor netbeheer gegeven. De huidige stand van zaken werd toegelicht alsook de aanpassingen die voorzien zijn in de komende jaren.

Hiermee heeft de Vlaamse Nutsregulator een eerste inzicht gekregen welke systemen in gebruik zijn en welke initiatieven Fluvius neemt met betrekking tot deze systemen. Van het systeem voor georganiseerde marktaankoop van flexibiliteit is slechts de evolutie voor twee jaar weergegeven. De mogelijke scenario's voor het verdere vervolg op basis van voorlopige conclusies en onzekerheden zijn opgesteld. Fluvius heeft proactief een testtraject uitgewerkt. Het verdere verloop voor een oplossing over georganiseerde marktaankoop van flexibiliteit is afhankelijk van de uitkomsten van deze testen. De netbeheerder komt hierbij wel op een cruciaal punt om beslissingen te nemen voor de continuïteit bij de overgang van een testplatform naar productie.

2.2.9.2.9. Conclusie

Het investeringsplan bevat rapportering en bespreking van het investeringsprogramma op korte termijn (Y+3, 2026-2028) en lange termijn (Y+10, 2026-2028). De Vlaamse Nutsregulator stelde bij zijn analyse wel een aantal data-issues vast. Er is bijgevolg **niet voldaan** aan de vereiste inhoud. De **nodige correcties dienen aangebracht te worden bij publicatie van het investeringsplan**, conform de bijlages bij deze beslissing (zie ook paragraaf 3 *Conclusie*).

Naar het volgend investeringsplan toe, vraagt de Vlaamse Nutsregulator aan Fluvius om zeker te stellen dat de aangeleverde data consistent is, zowel binnen de verschillende onderdelen van het investeringsplan als over de opeenvolgende investeringsplannen heen. De Vlaamse Nutsregulator vraagt daarnaast om duidelijke definities op te nemen van de gerapporteerde data, teneinde een correcte interpretatie zeker te stellen. Wanneer er wijzigingen zijn in vergelijking met het vorige investeringsplan, dan dient dit expliciet vermeld te worden, om te vermijden dat verkeerde conclusies zouden getrokken worden op basis van de data in het investeringsplan.

2.2.10. Energie-efficiëntie van de infrastructuur

2.2.10.1. Vereiste inhoud

De informatie die wordt gevraagd volgens het rapporteringsmodel MEDE-2024-07:

Overeenkomstig Artikel 2.1.11 §3 van het TRDE, verstrekt de netbeheerder informatie over de beoordeling van het potentieel voor energie-efficiëntie van zijn elektriciteitsinfrastructuur, in het bijzonder wat betreft elektriciteitsdistributie, beheer van de belasting van het elektriciteitsdistributienet en interoperabiliteit, en de aansluiting van installaties voor energieopwekking, inclusief de toegangsmogelijkheden voor micro-energiegeneratoren.

In detail dient de netbeheerder aan te geven welke investeringen er op korte termijn worden uitgevoerd ter bevordering van de energie-efficiëntie. Eveneens moet er gerapporteerd worden welke investeringen er in het afgelopen jaar zijn uitgevoerd en wat de status is van de geïdentificeerde maatregelen.

De VREG wijst in dit kader ook op het energie-efficiëntie-eerstbeginnsel, vermeld in Artikel 27 van de nog om te zetten richtlijn (EU) 2023/1791 betreffende energie-efficiëntie.

2.2.10.2. Analyse en beoordeling

Het investeringsplan bevat een uitgebreide bespreking over energie-efficiëntie onder het luik '*Energie-efficiëntie elektriciteit*'. Er is volgens de Vlaamse Nutsregulator **voldaan** aan de vereiste inhoud.

In de marge van de trend naar 'gescheiden uitbating' van transformatorstations die wordt aangehaald in het investeringsplan, bezorgde Fluvius nog de huidige verdeling van de verschillende uitbatingstypes (zie onderstaande Tabel 6), waarbij Fluvius bevestigt dat de tendens is dat solo-uitbating en paralleluitbating verminderen ten voordele van gescheiden uitbating⁶⁴.

⁶⁴ Dit laat ook toe om extra flexibele capaciteit te ontsluiten en zo ook meer decentrale productie te kunnen onthalen.

Gescheiden uitbating	Solo-uitbating	Paralleluitbating
31%	53%	16%

Tabel 6 - Uitbatingswijze transformatorstations

2.2.11. Ter beschikking stellen van 400 V

2.2.11.1. Vereiste inhoud

De informatie die wordt gevraagd volgens het rapporteringsmodel MEDE-2024-07:

Door het maatschappelijk belang van het ter beschikking stellen van de 400 V – netten dient de distributienetbeheerder op een transparante wijze te rapporteren over de status van het laagspanningsnet. De rapportering bevat minstens volgende elementen:

1. *Lengte van het bestaande 230 V -net –3- en 4-draads afzonderlijk weergegeven (deze lengte is een deel van het totale gerapporteerde laagspanningsnet) (*)*
2. *Lengte van het bestaande 400 V -net (deze lengte is een deel van het totale gerapporteerde laagspanningsnet) (*)*
3. *Aantal gebruikers die aangesloten zijn op het 230 V – net*
4. *Aantal gebruikers die aangesloten zijn op het 400 V – net*
5. *Lijst met alle distributietransformatoren met opname van het type distributietransformator (230 V, 400 V of 230 V/400 V), het LS-bord (230 V, 400 V of 230 V/400 V), de gemeente en de straat, alsook een overzicht van de distributiecabines waar in de komende drie jaar 400 V gepland is*
6. *Aantal distributietransformatoren voor uitsluitend 230 V, 230 V/400 V en uitsluitend 400 V*
7. *Gedetailleerde raming van de vervanging van het 230 V- net in de komende 3 jaar*
8. *Lengte van het 400 V-net dat naastliggend gelegd is aan het 230 V-net*
9. *Gedetailleerde raming van de lengte 400 V-net dat naastliggend gelegd wordt aan een bestaand 230 V-net in de komende 3 jaar.*
10. *Opvolging ter beschikking stellen van 400 V-netten op langere termijn:*
 - a. *Een inschatting van de vervanging van het 230 V – net op lange termijn (10 jaar).*
 - b. *Een inschatting van het percentage netgebruikers dat een 400 V-net ter beschikking heeft.*

Bijkomend dient in de rapportering in detail het gebruik van het niet-periodieke tarief voor de ombouw van 230 V naar 400 V te worden gemeld.

2.2.11.2. Analyse en beoordeling

In de paragraaf ‘De maatregelen voor elektriciteit’ onder het onderdeel ‘Impact’, zet Fluvius onder ‘230V-netten opvolgen en 400V-net ter beschikking stellen voor alle netgebruikers’ op heldere wijze zijn visie omtrent het ter beschikking stellen van 400V uiteen. Deze visie heeft als uitgangspunt om zo efficiënt mogelijk 400V ter beschikking te stellen waar nodig en gevraagd. Een snelle afbouw van 230V-netten is hierbij geen doel op zich. Het parallel aanleggen van 400V-netten aan bestaande 230V-netten vormt immers een belangrijk onderdeel van de uitrol.

Dit uit zich overigens ook duidelijk in de verwachte afbouw van 230V-net, gerapporteerd via de tabel 'Gedetailleerde raming van de vervanging van het 230V-net' in bijlage 'Opvolging 230V-netten en ter beschikking stellen van 400V-net voor alle netgebruikers'. Op basis van het hierin opgenomen afbouwtempo zal het 230V-net pas op zeer lange termijn, richting 2060-2070, volledig afgebouwd zijn. Fluvius geeft in een antwoord aan de Vlaamse Nutsregulator aan dat dit inderdaad een bewuste keuze is, in lijn met de filosofie van het investeringsplan: *"het prioritair beschikbaar maken van 400V waar dit nodig is, zonder een versnelde afbouw van 230V als doel op zich. Dit vertaalt zich in het naast elkaar bestaan van beide netten en een gerichte ombouw bij concrete noodzaak, niet in een grootschalige vervangingsoperatie"*. De Vlaamse Nutsregulator kan zich vinden in de filosofie van Fluvius die het zo efficiënt mogelijk ter beschikking stellen van 400V centraal plaatst, zolang de doorlooptijd van het realiseren van 400 Volt bij klantvragen aanvaardbaar blijft.

De hierboven uiteen gezette filosofie van Fluvius vereist wel dat de distributiecabines "400V-proof" worden gemaakt. Het investeringsplan stelt:

Fluvius neemt proactief initiatieven om binnen een aanvaardbare termijn 400V ter beschikking te stellen. Zo zijn er nog een beperkt aantal distributiecabines die vandaag enkel 230V kunnen leveren. Bij deze distributiecabines bestaat de kans op een langere doorlooptijd. Ze worden zo snel mogelijk omgebouwd en voorzien van een transformator en een laagspanningsbord met 230V en 400V. Per jaar voorzien we 400V in meer dan 150 bestaande distributiecabines. Het streefdoel was om tegen eind 2025 in alle cabines 400V ter beschikking hebben. Dit gaat echter meestal gepaard met de plaatsing van een nieuwe cabine. Gezien de doorlooptijd om gronden te zoeken, zullen niet alle 230V-cabines weggewerkt zijn.

Om 400 Volt gebruiksspanning aan te bieden aan een netgebruiker, dient naast de transformator vanuit middenspanning inderdaad ook het verdeelbord aan de laagspanningszijde aangepast te zijn. Op basis van de specifieke bijlage 'Lijst met type distributietransformator en laagspanningsbord (230V-400V)' kan onderstaande stand van zaken opgemaakt worden wat betreft beide voorwaarden (Tabel 7).

Spanning transformator (Volt)	Spanning laagspanningsbord (Volt)	Distributiecabines (#)
230	totaal	279
	230	279
230 en 400	totaal	22.625
	230	1.296
	230 en 400	10.449
	400	10.880
400	totaal	10.357
	400	10.357

Tabel 7 - Status 400V op vlak van distributietransformator en laagspanningsverdeelbord

De 279 cabines waar nog geen distributietransformator aanwezig is die 400 Volt kan leveren, staan in het investeringsplan allemaal gemarkeerd als "400V gepland". Fluvius bevestigt in zijn antwoord op een vraag van de Vlaamse Nutsregulator dat er voorzien is om deze allemaal binnen de drie jaar te voorzien van een transformator die ook 400 Volt kan leveren. De aanpassing van de 1296 cabines die reeds dergelijke transformator bevatten, maar nog geen laagspanningsbord op 400 Volt, wordt

daarentegen niet proactief ingepland, maar uitgevoerd samen met de plaatsing van de 400 Volt kabel in geval van een klantvraag. Op dat moment wordt in de cabine een bijkomend laagspanningsbord voorzien op 400 Volt.

Er is in het investeringsplan **voldaan** aan de vereiste inhoud.

2.2.12. Integratie van laadinfrastructuur van elektrische voertuigen

2.2.12.1. Vereiste inhoud

De informatie die wordt gevraagd volgens het rapporteringsmodel MEDE-2024-07:

De netbeheerder neemt in het investeringsplan een apart hoofdstuk (of bijlage) op rond de integratie van laadinfrastructuur van elektrische voertuigen.

Artikel 4.1.9 van het Energiedecreet vermeldt onder §1 2° reeds dat het investeringsprogramma van het investeringsplan volgende elementen dient te bevatten, die gelinkt zijn met deze specifieke rapportage:

- b) de belangrijkste infrastructuur die vereist is voor de aansluiting van nieuwe productiecapaciteit en nieuwe belasting, inclusief oplaadpunten voor elektrische voertuigen en snellaadinfrastructuur;*
- c) voorspellingen van de langetermijntrends, onder meer inzake de potentiële bijdrage van elektrische voertuigen en, specifiek, slim en bidirectioneel laden aan de flexibiliteit van het energiesysteem;*

Wat betreft de ‘potentiële bijdrage aan de flexibiliteit van het energiesysteem’, vermeld in bovenstaand punt c), geeft de distributienetbeheerder minstens een inschatting rond :

- (i) de potentiële vermindering van de gebruikers- en systeemkosten*
- (ii) de potentiële extra toename van het aandeel van hernieuwbare elektriciteit in het elektriciteits-systeem*

Verder doet de distributienetbeheerder in dit hoofdstuk voorstellen met betrekking tot eventuele maatregelen rond netontwikkeling, die gebruikers beter in staat kunnen stellen hun elektrische voertuigen in het systeem te integreren. De informatie en inzichten hieromtrent houden rekening met :

- (i) alle types openbare en particuliere laadpunten en laadvermogens*
- (ii) alle types ondersteunende technologie*
- (iii) geografische spreiding*

De te rapporteren informatie moet de VREG in staat stellen om te voldoen aan zijn verplichting uit bepaling 1° v) van Artikel 3.1.3 uit het Energiedecreet:

“het uitvoeren van de beoordeling en het aanduiden van mogelijke passende maatregelen, vermeld in de leden 3 en 4 van artikel 15 van de verordening (EU) 2023/1804 van 13 september 2023 betreffende de uitrol van infrastructuur voor alternatieve brandstoffen en tot intrekking van Richtlijn 2014/94/EU;”

2.2.12.2. Analyse en beoordeling

Context

In de toekomstscenario's speelt elektrificatie van transport steevast een grote rol. Het laadgedrag van elektrische voertuigen ("EV") zal in de toekomst bijgevolg een belangrijke impact hebben op het elektriciteitsnet. Fluvius ziet elektrificatie van de mobiliteit in haar investeringsplan voor de komende jaren

als “belangrijkste factor in de toename van het piekverbruik op de elektriciteitsdistributienetten. (...) In een tweede fase zal ook de elektrificatie van verwarming een significante impact hebben op het distributienet.”

Fluvius ziet het gelijktijdig opladen van elektrische wagens op het elektriciteitsdistributienet als “een grote uitdaging voor de netbeheerder”. Als iedereen in de vooravond gelijktijdig zijn elektrische wagen oplaadt tegen het volle vermogen van de geïnstalleerde laadpaal, zullen er in die periode van de dag grote pieken optreden. Het meest “worst-case” verbruiksscenario is dan typisch een winteravond, waarbij ook het elektrisch verbruik van warmtepompen maximaal is.

Deze verbruikspiek kan opgevangen worden door tijdig het elektrisch net te versterken en te verzwaken. De nood aan versterking en verzwaking van de elektrische netten kan echter deels gemitigeerd worden door slimmer te laden, waarbij de impact van het elektrisch laden op de gebruikspiek wordt getemperd. Aangezien die gebruikspiek de basis vormt voor de dimensionering van het elektrisch net, heeft dit ook een impact op de noodzaak aan investeringen.

Dit slimmer laden kan op verschillende manieren gebeuren. Er zijn voertuigen die slechts in één richting kunnen laden, namelijk opladen. Deze voertuigen kunnen uitgerust worden met een **slimme unidirectionele (op)laadtechnologie**, waarbij dit opladen op een slimme manier gebeurt, in de praktijk optimaal aangestuurd met ofwel een lokaal signaal (“**V1H**”) ofwel een marktsignaal (“**V1M**”) (algemeen aangeduid als “**V1X**”). Een lokale aansturing (“**V1H**”) kan erin bestaan rekening te houden met de productie van de eigen zonnepanelen, of in te spelen op het capaciteitstarief. Een marktsignaal (“**V1M**”) kan gaan om signalen vanuit de distributie- of transmissienetbeheer, met oog op ondersteunende diensten voor congestie of balancerings. Op momenten van grote piekafname op het net, kan hiermee ingespeeld worden door op te laden met een lager vermogen dan technisch mogelijk met de laadpaal, en met de gelijktijdigheid waarmee alle elektrische voertuigen opladen. In dat geval gaat het om meer gespreid laden. Op momenten van hoge piekinjectie in het net, bijvoorbeeld bij hoge productie van hernieuwbare energie, kunnen deze voertuigen maximaal opladen om de injectiepiek te verkleinen.

Een volgende generatie voertuigen ondersteunt een **slimme bidirectionele laadtechnologie**. De batterij kan dan niet enkel opladen, maar ook ontladen en terug injecteren. Dit is soms beperkt tot het deels dekken van het eigen verbruik van de binneninstallatie van de netgebruiker (“**Vehicle-to-Home**” of “**V2H**”), maar kan ook bestaan uit teruglevering naar het distributienet (“**Vehicle-to-Grid**” of “**V2G**”, equivalent aan “**Vehicle-to-Market**” of “**V2M**”). Deze laadtechnologie laat toe om “tegen te sturen” op momenten van hoog verbruik, waarbij de netto afname van de netgebruiker van het net wordt beperkt of in geval van **V2G**-technologie zelfs kan worden omgedraaid naar netto injectie. Overeenkomstig kan deze technologie de situatie verbeteren op een heel zonnige zomerdag, waarbij het net teveel belast kan worden door zonne-energie.

Toekomstig potentieel volgens het investeringsplan

Het investeringsplan bevat een aparte bijlage ‘*Integratie van laadinfrastructuur van elektrische voertuigen*’, zoals gevraagd in het rapporteringsmodel.

Op het vlak van impliciete flexibiliteit ziet Fluvius hierin nog heel wat potentieel, maar tegelijk “op vandaag te weinig (financiële) prikkels om degelijk gedrag te stimuleren”. Voor expliciete flexibiliteit verwijst Fluvius naar de lopende testen met marktflexibiliteit, die nog niet toelaten om echte conclusies

te trekken⁶⁵. De Vlaamse Nutsregulator verwacht dat Fluvius bij het volgende investeringsplan de hieruit dan wel getrokken conclusies zal integreren in het investeringsplan.

Fluvius geeft aan dat louter slim unidirectioneel laden (“V1X”) al een groot potentieel bevat. In een antwoord op een consultatiereactie van Minaraad/SERV geeft Fluvius aan dat het voor bidirectioneel laden nog meer barrières ziet, waardoor Fluvius voor de tijdshorizon 2035 slechts een beperkte invloed voorziet op de dimensionering van het net:

Elektrische voertuigen beschikken over aanzienlijke batterijcapaciteit. Toch zijn er nog heel wat voorwaarden die vervuld moeten worden voordat V2G (Vehicle-to-Grid) effectief geïmplementeerd kan worden. Denk hierbij aan wetgeving, juridische kaders, businessmodellen, verantwoordelijkheden rond het gebruik van autobatterijen en garantievoorwaarden, evenals de betrokkenheid van e-rijders. We verwachten dat de impact van V2G op de dimensionering van de distributienetten in de huidige periode van het investeringsplan beperkt zal blijven.

De Vlaamse Nutsregulator stelt vast dat de bijlage een heldere, maar louter kwalitatieve bespreking bevat omtrent de integratie van laadinfrastructuur en de potentiële voordelen. De bijlage verwijst ook naar het algemene luik rond elektrische mobiliteit in het investeringsplan. In het gedeelte ‘Inzichten uit de digitale meter’ van het investeringsplan leest de Vlaamse Nutsregulator interessante zaken rond de impact van laadgedrag op de gelijktijdigheid, met verwijzing naar een aantal externe studies. Op basis van deze inzichten stelde Fluvius de gelijktijdigheid van elektrisch laden significant bij naar beneden, van 60% in het vorige investeringsplan 2024-2033 naar 45% in het huidige investeringsplan 2026-2035, en met een verdere daling naar 30% vanaf 2040.

Elektrisch laden in de netanalyses van het investeringsplan

In paragraaf 2.2.6.2.1 *Beschrijving methodiek* bespraken we al hoe elektrische wagens worden geïntegreerd in de netanalyses.

Fluvius baseert zijn netontwikkeling op de piekbelasting. Voor een eerder residentiële omgeving is dit typisch op een koude winteravond. Om de impact van elektrisch laden in te schatten is dus vooral de bijdrage van het laden op deze piek van belang, de zogenaamde “**synchrone piekbijdrage**”. In de methodiek van Fluvius wordt deze bepaald door twee factoren, ten eerste het laadvermogen waarmee een elektrisch voertuig wordt geladen, en daarnaast ook de gelijktijdigheid van het laden, met andere woorden hoe gespreid laadt de volledige pool aan elektrische voertuigen.

Uit de netanalyses van Fluvius blijkt de verwachte toename van elektrische voertuigen alleszins een grote impact te hebben op de ingeschatte investeringsnoden.

Sensitiviteitsanalyses rond elektrisch laden: gelijktijdigheid

Het investeringsplan bevat geen bijkomende resultaten van uitgevoerde sensitiviteitsanalyses. CO-GEN en Febeliec vragen in hun consultatiereactie naar meer transparantie hieromtrent. In zijn antwoord op de reactie van Febeliec, geeft Fluvius aan dat er achterliggend wel degelijk bijkomende sensitiviteitsanalyses zijn uitgevoerd, maar dat deze niet in het investeringsplan zijn opgenomen om het plan “*nietodeloos te verzwaren*”, en dat de resultaten ervan desgewenst bilateraal kunnen

⁶⁵ <https://partner.fluvius.be/nl/flexibility-service-provider/productinformatie-en-kaarten>

besproken worden. De Vlaamse Nutsregulator ondersteunt de vraag van de marktpartijen naar transparantie omtrent de sensitiviteitsanalyses, en dit voor alle stakeholders.

Uit de analyse van de Vlaamse Nutsregulator van het addendum bij het vorige investeringsplan⁶⁶ bleek al dat de gehanteerde assumptie van één parameter al een zeer grote impact kan hebben op de verwachte investeringsnood. Dit blijkt ook uit de studie over de toekomstige capaciteit van de laagspanningsnetten⁶⁷. De gehanteerde assumptie voor de gelijktijdigheid van EV-laden bleek hierbij een grote impact te hebben⁶⁸. Daarom vroeg de Vlaamse Nutsregulator ook deze keer de gemaakte sensitiviteitsanalyses op bij Fluvius.

Onderstaande Tabel 8 bevat de door Fluvius uitgevoerde simulaties met sensitiviteitsanalyses, met vermelding van de gehanteerde gelijktijdigheidsfactoren, tussen 2030 en 2050. In de sensitiviteitsanalyses is enkel de gelijktijdigheid van het EV-laden verschillend ten opzichte van het basisscenario, d.i. het laag-, midden- en hoog-scenario zoals door Fluvius weerhouden voor het investeringsplan. Alle andere parameters, zoals de aantallen elektrische voertuigen, zonnepanelen en warmtepompen komt exact overeen.

Scenario	2030	2035	2040	2050
Laag	45%	45%	30%	30%
Midden	45%	45%	30%	30%
Midden sens. 15%	15%	15%	15%	15%
Midden sens. 30%	30%	30%	30%	30%
Midden sens. 45%	45%	45%	45%	45%
Hoog	45%	45%	30%	30%
Hoog sens. 60%	60%	60%	60%	60%

Tabel 8 - Assumpties gelijktijdigheid EV-laden in basisscenario's en sensitiviteitsanalyses

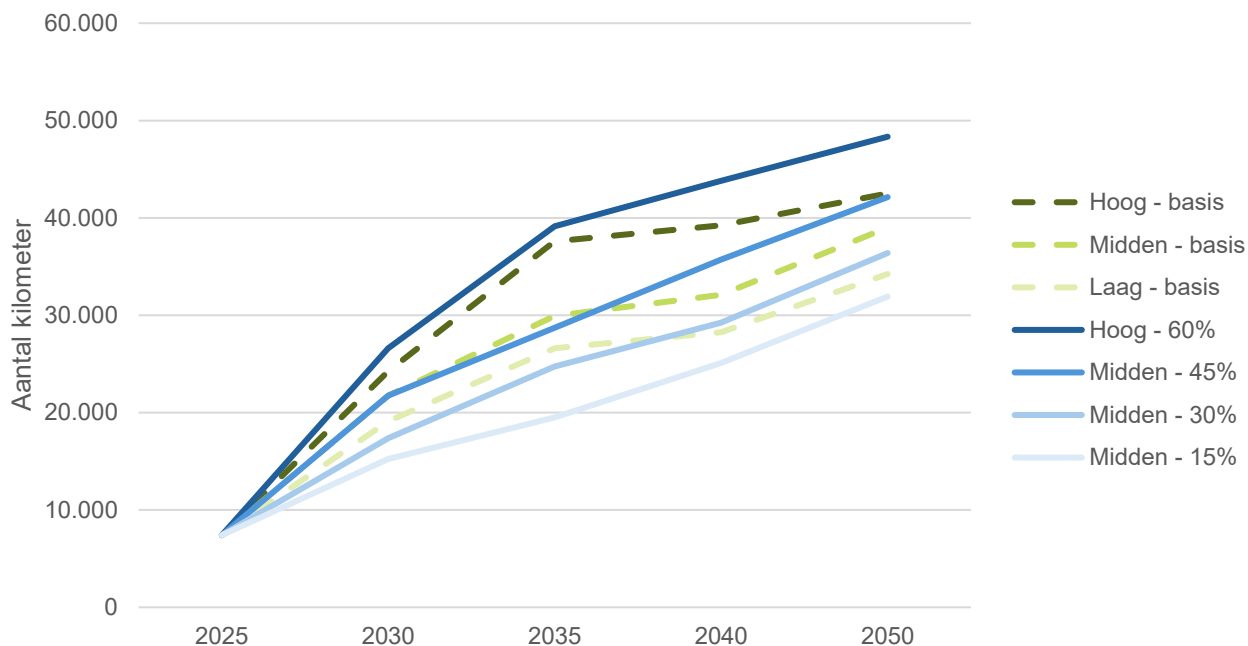
Onderstaande Figuur 25 toont de resultaten van deze simulaties door Fluvius wat betreft het te versterken laagspanningsnet vanuit de energietransitie. De figuur is te vergelijken met figuur 45 in investeringsplan en bevat *“het aantal kilometer net in congestie als niet zou worden geïnvesteerd”*⁶⁹, waarbij de drie basisscenario's werden aangevuld met de sensitiviteitsanalyses. Aangezien de gelijktijdigheid in het basisscenario reeds significant naar beneden werd bijgesteld ten opzichte van het vorige investeringsplan, zijn de verschillen in de sensitiviteitsanalyses kleiner dan bij het vorige investeringsplan. Als we het midden scenario beschouwen, dan levert een gelijktijdigheid van 30% tegen 2035 in plaats van 45% een reductie van 17%. Een gelijktijdigheid van 15% tegen 2035 levert in plaats van 45% een reductie van 35%, maar dit wordt als een zeer lage inschatting beschouwd.

⁶⁶ <https://over.fluvius.be/nl/publicatie/addendum-investeringsplan-2024-2033>

⁶⁷ <https://www.vlaamsenutsregulator.be/publicaties/rapp-2025-16>

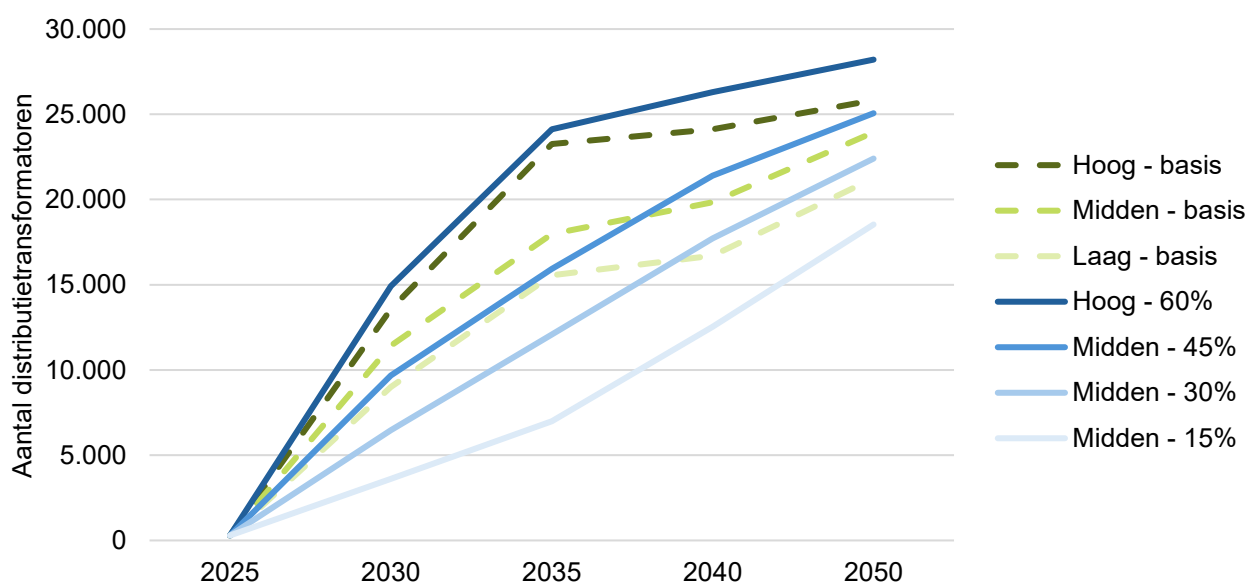
⁶⁸ De gelijktijdigheid bepaalt samen met het laadvermogen de synchrone piekbijdrage.

⁶⁹ Zoals Fluvius aan geeft in het investeringsplan is dit niet één op één het aantal te versterken kilometers, omdat een deel van de investeringsnoden kan opgevangen worden via spanningsombouw naar 400V of het bijplaatsen van laagspanningskabels met middeninjectie. Voor meer achtergrond verwijzen we naar paragraaf 2.2.7.2.1 *Methodiek om te komen tot concrete investeringsprojecten* van deze beslissing.



Figuur 25 - Het aantal kilometer laagspanningsnet in congestie als niet zou worden geïnvesteerd

Onderstaande Figuur 26 toont de resultaten van de netanalyses door Fluvius wat betreft de te versterken distributietransformatoren vanuit de energietransitie. De figuur is te vergelijken met figuur 48 in investeringsplan en bevat “het aantal transformatoren in congestie als niet zou worden geïnvesteerd”, waarbij de drie basisscenario’s werden aangevuld met de sensitiviteitsanalyses. Als we het midden scenario beschouwen, dan levert een EV-gelijktijdigheid van 30% tegen 2035 in plaats van de 45% in het midden-basisscenario, een reductie op van 33% voor 2035.



Figuur 26 - Het aantal distributietransformatoren in congestie als niet zou worden geïnvesteerd

Deze sensitiviteitsanalyse levert dus resultaten voor het laagspanningsnet en het aantal distributietransformatoren. Fluvius geeft aan dat voor het middenspanningsnet niet al deze scenario's zijn doorlopen, omdat het doorrekenen van dit middenspanningsnet complexer is en veel meer rekentijd vraagt.

De Vlaamse Nutsregulator stelt wel vast dat de resultaten van de sensitiviteitsanalyses niet altijd volledig consistent lijken in relatie met de inputparameters. Zo leveren het 'midden – basis' scenario en het 'midden – 45%' scenario verschillende waarden op voor het jaar 2035 terwijl de gelijktijdigheidsfactoren tot aan dat jaar hetzelfde zijn. Deze afwijking is eerder beperkt voor het aantal netkilometers, maar is duidelijk aanwezig bij het aantal distributietransformatoren. De Vlaamse Nutsregulator ziet niet direct een verklaring voor deze afwijkingen. Fluvius beweert immers dat alle parameters, behalve de gelijktijdigheidsfactoren, identiek zijn voor alle scenario's.

Impact van het type laadgedrag op de synchrone piekbijdrage

De Vlaamse Nutsregulator vroeg Fluvius verder of het beschikt over kwantitatieve(re) inzichten in de impact van 'slim- en bidirectioneel' laden op de netontwikkelingsbehoeften. Bijvoorbeeld, wat is de impact van de verdeling tussen de types laadgedrag van netgebruikers ("random laden", "slim laden V1X", "bidirectioneel laden V2X") op de gelijktijdigheid en zo de gemiddelde synchrone piekbijdrage. Rekening houdend met de hierboven besproken sensitiviteitsanalyse rond de gelijktijdigheid zou men dan immers een impact op de investeringsnood kunnen doorrekenen. In zijn reactie aan de Vlaamse Nutsregulator, geeft Fluvius aan dat er in het huidige investeringsplan geen kwantitatieve analyse werd uitgevoerd op de verschillende mogelijke laadgedragingen. De Vlaamse Nutsregulator erkent dat dit vermoedelijk geen eenvoudig onderzoek is en een studie op zichzelf zou kunnen vormen.

ODE vraagt in een consultatiereactie of Fluvius ook acties voorziet om verder op te volgen of de gedragsverandering die samen hangt met dergelijke daling van de gelijktijdigheidsfactor, zich ook effectief zal realiseren en stelt zelf dat de evolutie richting 30% actief moet gemonitord worden. Fluvius geeft in zijn antwoord aan dat het input levert aan diverse studies die gericht zijn op het stimuleren van gedragswijzigingen in de gewenste richting, namelijk het vermijden van pieken door verhoogde zelfconsumptie en het spreiden van het gebruik in de tijd. Fluvius geeft verder aan dat het in de toekomst de gelijktijdigheid beter zal kunnen opvolgen op basis van metingen via de digitale meter, *"mede dankzij de toename van het aantal geplaatste digitale meters en het stijgende aantal EV's"*.

Conclusie

Er is volgens de Vlaamse Nutsregulator **voldaan** aan de vereiste inhoud. De Vlaamse Nutsregulator ziet de integratie van grote hoeveelheden elektrische voertuigen in het net als een belangrijke werf voor de toekomst, en spoort Fluvius dan ook aan om hier de komende jaren zeker verder werk van te maken.

2.2.13. Investeringsbudgetten

2.2.13.1. Vereiste inhoud

De informatie die wordt gevraagd volgens het rapporteringsmodel MEDE-2024-07:

Korte termijn

Opdat de netbeheerder aan de wettelijke verplichting om voldoende capaciteit aan te houden zou voldoen, dient hij vervangings- en uitbreidingsinvesteringen uit te voeren. De investeringen van de netbeheerder vertalen zich, via de tariefmethodologie, in een maatschappelijke kost. Door opvolging van de geplande investeringsbudgetten en de gerealiseerde investeringen in de voorbije jaren kan de evolutie van die maatschappelijke kost worden gemonitord.

Hiervoor dient de netbeheerder zijn investeringsbudget aan te leveren voor de komende 3 jaar, dit voor zowel de vervangings- als voor de uitbreidingsinvesteringen. Als investeringsbudget worden de activaposten van de boekhoudkundige rubrieken 22, 23, 24, 25, 26 en 27 bedoeld. Het budget moet in reële waarden (m.a.w. de waarden zoals in het jaar van indiening Y, zonder verdere inflatie) worden gerapporteerd.

Bijkomend moet de netbeheerder de uitgevoerde investeringen rapporteren volgens de vermelde boekhoudkundige rubrieken.

In Bijlage 3 is het rapporteringsmodel om het korte termijn investeringsbudget aan te leveren met het investeringsplan opgenomen. De netbeheerder rapporteert de geplande bruto investeringen en tussenkomsten van netgebruikers. Het betreft een gedetailleerd investeringsbudget voor de korte termijn (komende 3 jaar).

Lange termijn

De belangrijkste investeringsnoden die uit de lange termijn worden gedetecteerd moeten worden gemeld. Een inschatting van de budgettaire impact van de lange termijn visie dient te worden weergegeven in het investeringsplan.

In Bijlage 5 is het rapporteringsmodel om het lange termijn investeringsbudget aan te leveren opgenomen. Dit budget voor de komende 10 jaar is onderverdeeld in volgende categorieën die betrekking hebben op de capaciteit van het distributienet:

1. laagspanningskabels en -lijnen;
2. midden- en hoogspanningskabels en -lijnen;
3. distributiecabines van middenspanning naar laagspanning;
4. midden- en hoogspanningsposten, schakel- en transformatieposten.

Van de 4 categorieën moet een inschatting gemaakt worden van de vervangingsinvesteringen en van de uitbreidingsinvesteringen (zowel nieuwe als verhoging van capaciteit (bv. omwille van congestie)). De opgegeven budgetten dienen per distributienetbeheerder te worden opgegeven. Eveneens wordt het totale investeringsbudget voor de komende 10 jaar opgevraagd. De weergegeven budgetten mogen per categorie en per jaar afgerond worden op 100.000 €. In te vullen tabel: zie Bijlage 5. De netbeheerder vult hier de bedragen voor netto-investeringen in, d.w.z. na aftrek van tussenkomsten door derden. De budgetten moeten ook hier in reële waarden worden opgegeven (waarden in jaar Y).

2.2.13.2. Analyse en beoordeling

Disclaimer: De bevoegdheid van de Vlaamse Nutsregulator om een beslissing te nemen over het bij hem ingediende investeringsplan 2026-2035, houdt niet in dat de Vlaamse Nutsregulator zich kan uitspreken over de bedragen die de netbeheerder koppelt aan de geplande investeringen. De bevoegdheid van de Vlaamse Nutsregulator is immers beperkt, in de zin dat de Vlaamse Nutsregulator enkel kan nagaan of de netbeheerder aantoont dat het investeringsprogramma voor vernieuwing en uitbreiding van het net volstaat om te voldoen aan de behoeften van het distributienet, zoals deze door de netbeheerder worden ingeschat voor een periode van drie en tien jaar. Deze beslissing houdt bijgevolg op geen enkele wijze enige goed- of afkeuring in van de in het investeringsplan 2026-2035 opgenomen bedragen van de investeringen die de netbeheerder vooropstelt. De Vlaamse Nutsregulator wijst er bovendien op dat het vaststellen van de toegelaten inkomens en nettarieven van de distributienetbeheerders verloopt op basis van het proces en de rapporteringen vastgelegd in de tariefmethodologie, en zo losstaat van de investeringsplannen.

2.2.13.2.1. Materiële fouten in bijlage met investeringsbudgetten op lange termijn

De (confidentiële) bijlage met investeringsbudgetten op korte termijn (KT) 'Investeringsbudget ELEKTRICITEIT KT 2025-2028' bevat een meer granulaire opdeling van de investeringen in verschillende activaposten dan de (confidentiële) bijlage met investeringsbudgetten op lange termijn (LT) 'Investeringsbudget ELEKTRICITEIT LT 2025-2035'. De Vlaamse Nutsregulator kon de totale bedragen voor de jaren 2025-2028 uit beide bijlagen aansluiten, maar slaagde er niet in de minder granulaire opdeling in de LT bijlage exact aan te sluiten met de KT bijlage. Na verdere analyse door Fluvius bleek dat er iets misgelopen was bij de mapping van de rubrieken en dat de LT bijlage bijgevolg materiële fouten bevatte. Fluvius heeft daarom op 6 januari 2026 een nieuwe versie van het investeringsbudget LT 2025-2035 ingediend bij de Vlaamse Nutsregulator waarin deze fouten werden rechtgezet.

Verder stelde de Vlaamse Nutsregulator vast dat Fluvius in de Excel-bijlagen niet alleen investeringen in materiële vaste activa (MVA) heeft opgenomen, maar ook investeringen in immateriële vaste activa (IVA) behorende tot de boekhoudkundige rubriek 21. De Vlaamse Nutsregulator vraagt in het rapporteringsmodel voor investeringsbudgetten echter expliciet om alleen investeringen in MVA te rapporteren. Een deel van de investeringen in IVA zijn investeringen in databeheersprojecten die in het databeheersplan opgenomen worden. Het investeringsplan omvat op die manier de investeringen uit het databeheersplan. We achten het nuttig dat alle investeringen (in IVA en MVA) vervat zitten in het investeringsplan, aangezien er zo een volledig overzicht is van alle investeringsbudgetten. Het is wel belangrijk dat beide types investeringen éénduidig onderscheiden kunnen worden, hetgeen in de huidige bijlagen niet het geval is. De Vlaamse Nutsregulator overweegt daarom om het rapporteringsmodel aan te passen voor toekomstige investeringsplannen.

2.2.13.2.2. Figuren met bruto investeringsbudgetten

Het bij de Vlaamse Nutsregulator ingediende investeringsplan bevat twee figuren die de bruto investeringsbudgetten 2026-2035 visueel weergeven: figuur 69 op pagina 110 en de figuur op pagina 142. Op pagina 142 wordt door Fluvius verduidelijkt dat de figuur een indicatief voorstel bevatten en dat de definitieve investeringsbudgetten na validatie door het managementcomité en de verschillende Raden van Bestuur ingediend zouden worden bij de Vlaamse Nutsregulator. De indicatieve budgetten

werden ook opgenomen in de versie van het investeringsplan dat in juni 2025 geconsulteerd werd. De Vlaamse Nutsregulator stelde vast dat de definitieve budgetten wél opgenomen werden in de bovenvermelde bijlagen met KT en LT investeringsbudgetten. De figuren op pagina 110 en pagina 142 tonen echter nog de indicatieve budgetten en zijn dus niet gebaseerd op de meest actuele data. Fluvius heeft op vraag van Vlaamse Nutsregulator op 6 januari 2026 een update van de figuren en de achterliggende brondata op pagina 110 en 142 bezorgd. De actuele, definitieve investeringsbudgetten worden in bijlage van deze beslissing opgenomen. We vragen Fluvius om in het gepubliceerde investeringsplan alleen figuren met de actuele investeringsbudgetten op te nemen.

De Vlaamse Nutsregulator stelde daarnaast vast dat de totale investeringsbedragen in de geüpdatete figuren niet overeenstemden met de bedragen opgenomen in de bijlagen met KT en LT investeringsbudgetten. Fluvius heeft daarop verduidelijkt dat deze figuren alleen de netgebonden investeringen bevatten. Investeringsbedragen in o.a. administratieve gebouwen, gereedschap, IVA (waaronder databeheersprojecten), etc., worden dus buiten beschouwing gelaten. We vragen Fluvius om in het gepubliceerde investeringsplan expliciet te vermelden dat de figuren op pagina 110 en pagina 142 alleen de budgetten voor netgebonden investeringen bevatten.

In onderstaande Tabel 9 vergelijken we de actuele bruto budgetten voor netgebonden investeringen in 2026-2028 met de initiële indicatieve budgetten.

		2026	2027	2028
Bruto netgebonden investeringen [€] actueel	Regulier	633.976.640	630.733.858	620.681.768
	Digitale meter	141.413.072	133.411.935	136.857.424
	Energietransitie	463.814.970	468.874.989	480.477.615
	TOTAAL	1.239.204.681	1.233.020.782	1.238.016.806
Bruto netgebonden investeringen [€] initieel	Regulier	567.114.779	571.023.411	555.276.745
	Digitale meter	143.841.361	137.932.358	141.608.269
	Energietransitie	481.494.866	491.156.028	499.041.608
	TOTAAL	1.192.451.007	1.200.111.797	1.195.926.622
Relatief verschil (actueel – initieel)	Regulier	12%	10%	12%
	Digitale meter	-2%	-3%	-3%
	Energietransitie	-4%	-5%	-4%
	TOTAAL	4%	3%	4%

Tabel 9 – Vergelijking actuele bruto budgetten voor netgebonden investeringen in 2026-2028 met de initiële indicatieve budgetten

We stellen vast dat de actuele investeringsbudgetten 3% tot 4% hoger liggen dan de initiële. Een opdeling van de budgetten in reguliere investeringen, investeringen in het kader van de energietransitie en investeringen in digitale meters toont bovendien opvallende onderliggende verschillen. De stijging van de totale budgetten wordt gedreven door een significante stijging van de reguliere budgetten (met 10% tot 12%) terwijl de andere budgetten licht dalen. De onderliggende oorzaken van deze verschuivingen werden niet toegelicht door Fluvius.⁷⁰

⁷⁰ Deze vaststelling heeft geen invloed op de beslissing van de Vlaamse Nutsregulator over het investeringsplan aangezien die eerder een technische dan een financiële beoordeling inhoudt. We verwijzen naar de disclaimer vooraan paragraaf 2.2.13.2.

2.2.13.2.3. Indexatie

Het rapporteringsmodel vraagt Fluvius om de investeringsbudgetten in reële waarden van het basisjaar Y, in dit geval 2025, (m.a.w. de waarden zoals in het jaar van indiening Y, zonder verdere inflatie) in te dienen. Navraag door Vlaamse Nutsregulator leert echter dat Fluvius gedeeltelijk met inflatie rekening houdt. Materiaalkosten en aannemerskosten worden alleen voor 2026 geïndexeerd. Personeelskosten worden voor de jaren 2026 t.e.m. 2030 geïndexeerd, telkens met hetzelfde percentage. Fluvius geeft hierbij aan dat de inflatie voor eigen personeel op middellange termijn met grote zekerheid te voorspellen is, terwijl dit voor materialen en aannemers veel moeilijker in te schatten is, waardoor dit enkel meegenomen wordt in jaar Y+1.

De Vlaamse Nutsregulator heeft verschillende bedenkingen bij de door Fluvius gehanteerde aanpak:

- Het feit dat er indexatieparameters toegepast worden, impliceert dat de gerapporteerde budgetten *eerder* als nominale bedragen geïnterpreteerd dienen te worden (het budget voor 2026 wordt uitgedrukt in €'s van 2026, het budget voor 2027 wordt uitgedrukt in €'s van 2027, etc.). Dat is niet in overeenstemming met de richtlijnen van het rapporteringsmodel.
- De Vlaamse Nutsregulator begrijpt dat het gebruik van specifieke indexatieparameters toegevoegde waarde kan hebben t.o.v. het louter rapporteren van reële waarden. De inputkosten van netbeheerders kunnen namelijk afwijken van de algemene inflatie volgens de consumptieprijsindex. Specifieke indexatieparameters, die rekening houden met de context waarin netbeheerders opereren, kunnen op die manier tot meer accurate inschattingen van toekomstige budgetten leiden. Fluvius hanteert echter een gemengde aanpak, met volledige indexatie in 2026, gedeeltelijke indexatie in 2027-2030 en geen indexatie na 2030. Op die manier is het moeilijk om zelfs binnen dezelfde budgettoefening verschillende jaren te vergelijken. Ook een éénduidige vergelijking met andere budgettoefeningen, bijvoorbeeld deze uit vorige investeringsplannen, is moeilijk, zo niet onmogelijk.
- De motivatie die Fluvius geeft om de indexatie van personeelskosten tot en met 2030 toe te passen, nl. het feit dat de evolutie ervan met grote zekerheid te voorspellen is, is weinig overtuigend aangezien de indexatieparameter verondersteld wordt constant te blijven. Dat lijkt de Vlaamse Nutsregulator weinig realistisch. De Vlaamse Nutsregulator merkt bovendien op dat de veronderstelde stijging van de personeelskosten erg hoog lijkt ten opzichte van het huidige inflatieniveau en de huidige inflatieverwachtingen van rond de 2%. Navraag bij Fluvius leert dat de indexatie niet alleen rekening houdt met de algemene inflatie, maar ook met correcties van eerder te laag ingeschatte uurloonkosten en aanpassingen volgens barema's. De Vlaamse Nutsregulator kan aannemen dat deze zaken met redelijke zekerheid ingeschat kunnen worden voor 2026, maar stelt zich vragen bij de accuraatheid van de indexatieparameter voor de jaren 2027 tot en met 2030.

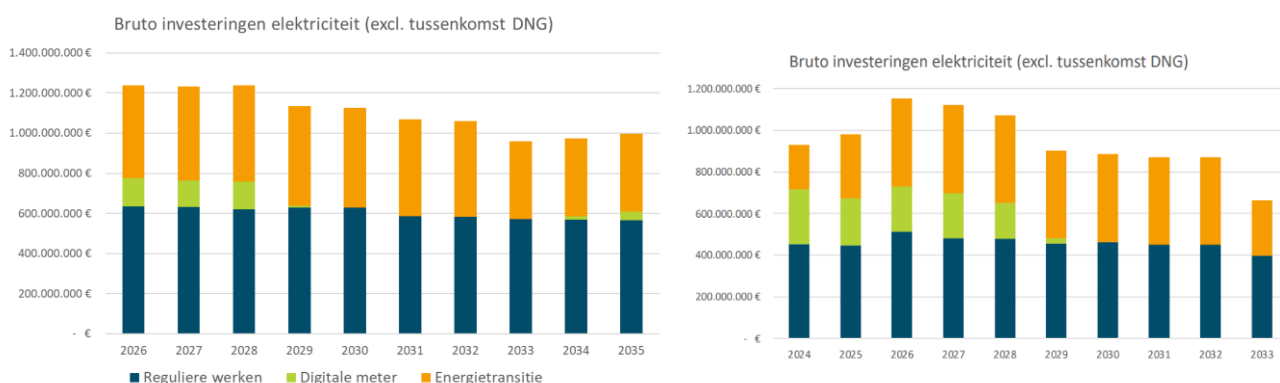
Om een heldere interpretatie en vergelijkbaarheid van budgetprognoses te waarborgen, over verschillende jaren en investeringsplannen heen, achten we het belangrijk om te evolueren naar een meer consequente aanpak voor wat betreft indexatie.

2.2.13.2.4. No-regret investeringsplan

Zoals in de vorige paragraaf vastgesteld, kan er omwille van de door Fluvius toegepaste indexatiemethodiek geen exacte vergelijking gemaakt worden tussen de budgetprognoses van verschillende

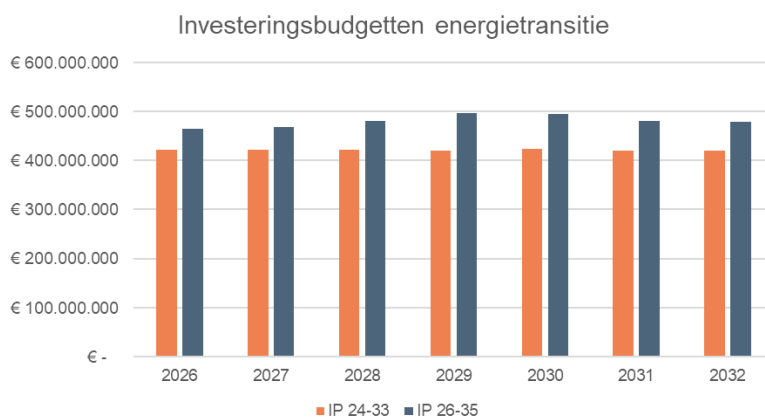
investeringsplannen. De opdeling die Fluvius maakt tussen investeringen in reguliere werken enerzijds en investeringen voor de energietransitie anderzijds zit bovendien niet vervat in de rapporteringsmodellen, waardoor de Vlaamse Nutsregulator niet beschikt over alle detailcijfers van voorgaande investeringsplannen. In onderstaande Figuur 27 maken we daarom een eenvoudige, visuele vergelijking van de definitieve bruto netgebonden investeringsbudgetten uit het investeringsplan 2026-2035 (grafiek links) met de bruto netgebonden investeringsbudgetten uit het investeringsplan 2024-2033 (grafiek rechts), integraal overgenomen uit pagina 79 van het investeringsplan 2024-2033, zelfde legende als de linker figuur). Beide grafieken bevatten de door Fluvius gerapporteerde nominale bedragen, zonder enige correctie voor inflatie.

De vergelijking wijst op een significante stijging van de investeringsbudgetten in het huidige investeringsplan ten opzichte van het vorige. Deze stijging wordt voornamelijk gedreven door een stijging van de reguliere investeringen, maar ook de investeringen 'energietransitie' liggen hoger in het huidige plan.



Figuur 27 - Visuele vergelijking van de definitieve bruto netgebonden investeringsbudgetten uit het investeringsplan 2026-2035 (grafiek links) met de bruto netgebonden investeringsbudgetten uit het investeringsplan 2024-2033 (grafiek rechts)

In onderstaande Figuur 28 zoomen we in op de evolutie van de investeringsbudgetten 'energietransitie' in 2026-2032, de resterende periode van het 'no-regret' scenario dat in het investeringsplan 2023-2032 geïntroduceerd werd en waaraan Fluvius blijft vasthouden. De figuur vergelijkt de budgetten uit de investeringsplannen ("IP") 2024-2033 en 2026-2035.



Figuur 28 - Evolutie van de investeringsbudgetten 'energietransitie' in 2026-2032

Ook op deze figuur kunnen we vaststellen dat de investeringsbudgetten voor de energietransitie duidelijk hoger liggen in het huidige investeringsplan ten opzichte van het vorige. Nochtans stelt Fluvius op pagina 110 van het huidige investeringsplan dat het initiële bedrag van 4 miljard euro aan extra investeringen voor de energietransitie in de periode 2023-2032, dat geïntroduceerd werd in het investeringsplan 2023-2032 en opnieuw bevestigd werd in het investeringsplan 2033-2034, geldig blijft. De Vlaamse Nutsregulator acht die stelling niet onderbouwd. Voor ieder jaar van de periode 2026-2032 liggen de budgetten uit het investeringsplan 2026-2035 namelijk 10% tot 18% hoger dan de budgetten uit het investeringsplan 2024-2033. Fluvius gaf aan dat het verschil tussen beide investeringsplannen verklaard kan worden door de toegepaste inflatiecorrectie, zoals besproken in paragraaf 2.2.13.2.3, en dat het “principe van 4 miljard euro” ongewijzigd blijft. Die bewering is ons inziens echter misleidend aangezien Fluvius zijn kosten relatief beschouwt ten opzichte van het prijsniveau van zijn specifieke inputs terwijl deze vanuit maatschappelijk oogpunt relatief ten opzichte van de algemene consumptieprijsindex beschouwd zouden moeten worden. De door Fluvius toegepaste indexatieparameters (cf. paragraaf 2.2.13.2.3) liggen inderdaad hoger dan het algemene inflatieniveau, met andere woorden de (eenheids)kosten voor investeringsprojecten van Fluvius stijgen sneller dan het algemene prijsniveau. Dat zorgt ervoor dat het ‘no-regret’ investeringsbudget van 4 miljard euro ook in reële termen gestegen is. Een reële kostenstijging lijkt ons aannemelijk, in lijn met recente evoluties in de energiesector, en is bijgevolg iets waarop Fluvius mogelijks slechts deels of in een beperkte mate invloed op heeft. Onafhankelijk van de oorzaak is het vanuit maatschappelijk oogpunt echter belangrijk dat Fluvius in de investeringsplannen het algemene inflatieniveau als referentie beschouwt en niet een eigen index.

Fluvius gaf aan dat een volledige vergelijking van het ‘no-regret’ investeringsbudget in het huidige investeringsplan met het budget in het initiële investeringsplan moeilijk is omdat een volledige herberekening op basis van 2023-prijzen niet haalbaar is. Hierdoor is het niet mogelijk om de evolutie van het ‘no-regret’ investeringsbudget in detail te analyseren en om verschillende onderliggende oorzaken (waaronder indexatie) duidelijk te onderscheiden.

2.2.13.2.5. Conclusie

De Vlaamse Nutsregulator besluit dat er **voldaan** is aan de vereiste inhoud betreffende de investeringsbudgetten, maar heeft vastgesteld dat het ingediende investeringsplan figuren bevat met indicatieve budgetten, terwijl er meer actuele budgetten, gevalideerd door het managementcomité en de verschillende raden van bestuur van de distributienetbeheerders, beschikbaar zijn. **Bij publicatie** van het investeringsplan dient Fluvius deze figuren bij te werken met de **actuele investeringsbudgetten**, conform de bijlage 0bij deze beslissing.

De Vlaamse Nutsregulator heeft in zijn analyse vastgesteld dat de huidige wijze van rapporteren onvoldoende is om de evolutie van investeringsbudgetten over verschillende investeringsplannen heen op consequente wijze op te volgen en in voldoende detail te analyseren. De Vlaamse Nutsregulator vindt een systematische, gedetailleerde opvolging van de investeringsbudgetten erg belangrijk, niet in het minst gegeven de vastgestelde toename van deze budgetten sinds het vorige investeringsplan en de significante verschillen tussen de indicatieve en de definitieve budgetten uit het voorliggende investeringsplan 2026-2035. De huidige rapporteringsmodellen bevatten echter onvoldoende details om de onderliggende oorzaken van deze budgetevoluties te identificeren. Ze bevatten bijvoorbeeld geen onderscheid tussen reguliere investeringen en investeringen voor de energietransitie of tussen

netgebonden en niet-netgebonden investeringen, zaken die in de in het investeringsplan opgenomen figuren wel onderscheiden worden. De inconsistente indexatiemethodiek is een bijkomend struikelblok. De Vlaamse Nutsregulator heeft dan ook onvoldoende informatie om de stelling van Fluvius dat het initiële bedrag van 4 miljard euro aan extra investeringen voor de energietransitie in de periode 2023-2032 geldig blijft, te verifiëren.

Bovenstaande vaststellingen werden niet meegenomen in de uiteindelijke beslissing omtrent het investeringsplan 2026-2035. We verwijzen naar de disclaimer vooraan paragraaf 2.2.13.2: de Vlaamse Nutsregulator spreekt zich in deze beslissing niet uit over investeringsbudgetten. Het vaststellen van de toegelaten inkomens en nettarieven van de distributienetbeheerders verloopt op basis van het proces en de rapporteringen vastgelegd in de tariefmethodologie, en staat zo los van de investeringsplannen. Versterking van het toezicht op de budgetten is wel een aandachtspunt voor Vlaamse Nutsregulator richting toekomstige investeringsplannen. De Vlaamse Nutsregulator zal daarom in overleg treden met Fluvius om mogelijke aanpassingen aan de toegepaste indexatiemethodiek en de rapporteringsmodellen te bespreken.

3. Conclusie

Het investeringsplan 2026-2035 bouwt verder op het vorige investeringsplan, en bevat een aantal positieve evoluties, zoals verdere verfijning en verbetering van de methodologieën.

De Vlaamse Nutsregulator stelde op basis van zijn analyse wel een aantal materiële fouten in de opgeleverde data alsook niet-actuele data vast. Deze werden in overleg met Fluvius uitgeklaard. De Vlaamse Nutsregulator is van oordeel dat het door de netbeheerder gepubliceerde investeringsplan correcte gegevens dient te bevatten. Conform artikel 4.1.19 van het Energiedecreet⁷¹ en artikel 2.1.11 §5 van het TRDE⁷² vereist de Vlaamse Nutsregulator dan ook van **Fluvius** om een **aangepast investeringsplan 2026-2035** op te maken en dit ten laatste **binnen de negentig dagen** te rekenen vanaf de dag na de publicatie van deze beslissing te **publiceren op zijn website**. Het investeringsplan 2026-2035 dient **aangepast** te worden **overeenkomstig de bijlagen bij deze beslissing**. Aangezien de noodzakelijke aanpassingen van eerder materiële aard zijn, en exhaustief en ondubbelzinnig zijn opgenomen als bijlagen bij deze beslissing, kan Fluvius het gecorrigeerde investeringsplan publiceren op zijn website zonder voorafgaande, formele voorlegging aan de Vlaamse Nutsregulator. De Vlaamse Nutsregulator staat open om hier verder in overleg over te gaan met Fluvius⁷³, mocht Fluvius hier de nood toe zien.

De Vlaamse Nutsregulator vraagt om ook voor het vorige investeringsplan 2024-2033 de publieke gegevenstabel te vervangen door de gecorrigeerde versie, eveneens opgenomen in bijlage bij deze beslissing.

De Vlaamse Nutsregulator toont hierbij tenslotte nog enige bezorgdheid over de opgeleverde data-kwaliteit van een belangrijk rapport als het tweejaarlijkse investeringsplan.

Volgende specifieke **aandachtspunten** werden alvast geïdentificeerd om op te volgen bij een **volgende** iteratie van het **investeringsplan**⁷⁴:

- Consistente data op basis van duidelijke definities:
 - o De Vlaamse Nutsregulator vraagt Fluvius om bij het volgende investeringsplan 2028-2037 zeker te stellen dat de aangeleverde data correct en consistent is, zowel binnen de verschillende onderdelen van het investeringsplan als over de opeenvolgende investeringsplannen heen. De Vlaamse Nutsregulator vraagt daarnaast om duidelijke definities op te nemen van de gerapporteerde data, teneinde een correcte interpretatie zeker te stellen. Wanneer er wijzigingen zijn in vergelijking met het vorige investeringsplan, dan dient dit expliciet vermeld te worden, om te vermijden dat verkeerde conclusies zouden getrokken worden op basis van de data in het investeringsplan. Concreet vraagt de Vlaamse Nutsregulator om alvast zeker een 'read me' tabblad toe te voegen aan de gegevenstabel, die de lezer in staat stelt de gegevens ondubbelzinnig correct te interpreteren. De Vlaamse Nutsregulator vraagt daarnaast om de achterliggende

⁷¹ (...) De Vlaamse Nutsregulator kan, na overleg, de netbeheerder verplichten om het investeringsplan binnen een redelijke termijn aan te passen. Het goedgekeurde investeringsplan wordt op de website van de netbeheerder bekendgemaakt.

⁷² TRDE art. 2.1.11 §5. §5. Bij de beslissing ten gronde kan de Vlaamse Nutsregulator het investeringsplan goedkeuren, goedkeuren onder voorwaarden of niet goedkeuren. Indien de Vlaamse Nutsregulator het investeringsplan goedkeurt onder voorwaarden of afkeurt dan dient de elektriciteitsdistributienetbeheerder ten laatste binnen de negentig dagen te rekenen vanaf de dag na de publicatie van de beslissing ten gronde van de Vlaamse Nutsregulator op zijn website, een aangepaste versie van het investeringsplan aan de Vlaamse Nutsregulator voor te leggen.

⁷³ Conform artikel 4.1.19 van het Energiedecreet.

⁷⁴ Investeringsplan 2028-2037 met indiening in 2027.

brondata van alle figuren uit het investeringsplan te bezorgen en desgevallend te duiden hoe deze aangesloten kunnen worden met cijfers uit de gegevenstabellen.

- Status van de belasting van het net⁷⁵:
 - o Stand van zaken van de capaciteitswijzer in Fluvius Open Data met onder andere de opname van meer granulaire, curve-informatie.
- Toekomstige capaciteitsbehoeften⁷⁶:
 - o De Vlaamse Nutsregulator vraagt aan Fluvius om bij het volgend investeringsplan 2028-2037 werk te maken van een allesomvattende, volledige en geconsolideerde beschrijving die alle aspecten van de gehanteerde methodologie beschrijft.
 - o De impact van de integratie van grote hoeveelheden batterijopslag in het systeem, zowel op residentieel als industrieel niveau, is verder te analyseren in het volgende investeringsplan.
- Vertaling van noden naar investeringen⁷⁷:
 - o De Vlaamse Nutsregulator vraagt om de 'factor 21.000 / 30.000' verder te onderbouwen in het volgende investeringsplan 2028-2037, en deze onderbouwing mee te integreren in de methodologische bijlage besproken in paragraaf 2.2.6.2.1 *Beschrijving methodiek*.
 - o De Vlaamse Nutsregulator acht het zinvol om in het volgend investeringsplan ook meer achtergrond op te nemen rond de omgang door Fluvius, binnen het netontwikkelingsproces, van investeringen vanuit enerzijds de energietransitie en anderzijds het reguliere netbeheer.
 - o Het lijkt de Vlaamse Nutsregulator aangewezen om met Elia tot een beter afgestemde set aan planningspunten te komen.
- Investeringsprogramma⁷⁸:
 - o Bij de rapportering van de ruggengraatinvesteringen in de bijlage 'belastingenprojecten' komt het plan van aanpak en de samenhang van verschillende deelstappen van het plan voor de netontwikkeling in een netgebied soms onvoldoende transparant naar voor. De Vlaamse Nutsregulator vraagt Fluvius om toekomstig voldoende aandacht te besteden aan een zinvolle en duidelijke invulling van de omschrijving van hoofd- en deelprojecten, alsook om na te denken of de samenhang tussen verschillende projecten structureel duidelijker kan gerapporteerd worden.
- Investeringsbudgetten⁷⁹:
 - o Fluvius hanteert in zijn budgetprognoses een gemengde indexatiemethodiek, met volledige indexatie in 2026, gedeeltelijke indexatie in 2027-2030 en geen indexatie na 2030. De Vlaamse Nutsregulator vraagt Fluvius om aanpassingen door te voeren aan de indexatiemethodiek zodoende dat een ondubbelzinnige interpretatie en vergelijking van budgetten mogelijk wordt, waarbij de invloed van de algemene inflatie volgens de consumptieprijnsindex afgezonderd kan worden van andere oorzaken van budgetevoluties.

⁷⁵ Meer achtergrond is terug te vinden in paragraaf 2.2.2 *Status van de belasting van het net* van deze beslissing.

⁷⁶ Meer achtergrond is terug te vinden in paragraaf 2.2.6 *Toekomstige capaciteitsbehoefte* van deze beslissing.

⁷⁷ Meer achtergrond is terug te vinden in paragraaf 2.2.7 *Vertaling van noden naar investeringen* van deze beslissing.

⁷⁸ Meer achtergrond is terug te vinden in paragraaf 2.2.9 *Investeringsprogramma* van deze beslissing.

⁷⁹ Meer achtergrond is terug te vinden in paragraaf 2.2.13 *Investeringsbudgetten* van deze beslissing.

- De Vlaamse Nutsregulator heeft vastgesteld dat de huidige wijze van rapporteren onvoldoende is om de evolutie van investeringsbudgetten over verschillende investeringsplannen heen, en de onderliggende oorzaken daarvan, op consequente wijze op te volgen en in voldoende detail te analyseren. Om het toezicht op de investeringsbudgetten te versterken, overweegt de Vlaamse Nutsregulator de rapporteringsmodellen aan te passen en daarbij bijkomende details op te vragen (bijvoorbeeld een opdeling tussen reguliere investeringen en investeringen voor de energietransitie).

De verdere uitwerking van het '**afwegingskader netinvestering en flexibiliteit**', waarover de Vlaamse Nutsregulator in deze beslissing opmerkingen formuleerde⁸⁰, zal de Vlaamse Nutsregulator opvolgen via het **aparte traject** waarin het decreet tot invoering van een regelgevend kader voor flexibele aansluitovereenkomsten⁸¹ voorziet, op 22 januari 2026 gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad⁸².

Verder wenst de Vlaamse Nutsregulator actief op de **hoogte** gehouden te worden van significante evoluties binnen de netontwikkeling van de distributienetten. De Vlaamse Nutsregulator vraagt Fluvius om met hoge prioriteit verder werk te maken van afstemming met Elia rond alignering van assumpties, methodologieën en investeringsnoden. De Vlaamse Nutsregulator spoort Fluvius verder aan om de nodige prioriteit te geven aan de ontwikkeling van de vernieuwde capaciteitswijzer in Fluvius Open Data zodanig dat (kandidaat-)netgebruikers zo snel mogelijk een beter inzicht krijgen in de situatie van het net.

De draagwijdte van de beslissing van de Vlaamse Nutsregulator over het investeringsplan

De Vlaamse Nutsregulator beschouwt de verplichting voor de netbeheerder om tweejaarlijks een investeringsplan in te dienen als een voortdurend proces van bijsturing, aanpassing en uitdieping van het investeringsplan. Dat geldt niet enkel voor de netbeheerder, maar ook voor de Vlaamse Nutsregulator in de uitoefening van zijn goedkeuringsbevoegdheid. Aangezien de netbeheerder tweejaarlijks een investeringsplan dient in te dienen, is de beslissing van de Vlaamse Nutsregulator over een bij hem ingediend investeringsplan inherent tijdsgebonden. De Vlaamse Nutsregulator neemt een beslissing op basis van de ten tijde van de beslissing beschikbare kennis en inzichten. Evenzo zal de Vlaamse Nutsregulator zich bij de beoordeling van navolgende investeringsplannen baseren op de op dat moment beschikbare kennis en inzichten, die allicht zullen zijn geëvolueerd, niet in het minst gelet op de horizon van tien jaar waarmee in het investeringsplan rekening moet worden gehouden.

De draagwijdte van deze beslissing over het investeringsplan 2026-2035 is dan ook beperkt in die zin dat deze **geen voorafname vormt op de toekomstige beslissingen** van de Vlaamse Nutsregulator over navolgende investeringsplannen die de netbeheerder dient in te dienen. Dit geldt ook voor andere dossiers die een link hebben met netontwikkeling, zoals bijvoorbeeld de methodologie van de

⁸⁰ Meer achtergrond is terug te vinden in paragraaf 2.2.8 '2.2.8. Afwegingskader netinvesteringen en flexibiliteit en activaties flexibiliteit' van deze beslissing.

⁸¹ Ontwerp van decreet tot wijziging van het Energiedecreet van 8 mei 2009, wat betreft de invoering van een regelgevend kader voor flexibele aansluitingsovereenkomsten, *VI.Parl.* 2025-2026, nr. 559/3.

⁸² Decreet van 12 december 2025 tot wijziging van het Energiedecreet van 8 mei 2009, wat betreft de invoering van een regelgevend kader voor flexibele aansluitingsovereenkomsten inzake flexibele aansluitovereenkomsten, *B.S.* 22 januari 2026. Zie <https://www.ejustice.just.fgov.be/eli/decreet/2025/12/12/2026000429/staatsblad>

netbeheerder voor het aanbieden van flexibele aansluitovereenkomsten, zoals voorzien in het eerder genoemde goedgekeurde decreet inzake flexibele aansluitovereenkomsten.

De bevoegdheid van de Vlaamse Nutsregulator om een beslissing te nemen over het bij hem ingediende investeringsplan 2026-2035, houdt niet in dat de Vlaamse Nutsregulator zich kan uitspreken over de bedragen die de netbeheerder koppelt aan de geplande investeringen. De bevoegdheid van de Vlaamse Nutsregulator is immers beperkt, in de zin dat de Vlaamse Nutsregulator enkel kan nagaan of de netbeheerder aantoont dat het investeringsprogramma voor vernieuwing en uitbreiding van het net volstaat om te voldoen aan de behoeften van het distributienet, zoals deze door de netbeheerder worden ingeschat voor een periode van drie en tien jaar. Deze beslissing houdt bijgevolg op **geen** enkele wijze enige **goed- of afkeuring** in van de **in het investeringsplan 2026-2035 opgenomen bedragen van de investeringen die de netbeheerder vooropstelt**. De Vlaamse Nutsregulator wijst er bovendien op dat het vaststellen van de **toegelaten inkomens en nettarieven** van de distributienetbeheerders verloopt op basis van het proces en de rapporteringen vastgelegd in de **tariefmethodologie**, en zo losstaat van de investeringsplannen.

Beschikkend gedeelte

Vlaamse Nutsregulator beslist

Artikel 1. Het investeringsplan voor het Vlaamse elektriciteitsdistributienet 2026-2035 van de distributienetbeheerder Fluvius Halle-Vilvoorde, zoals ter goedkeuring bij de Vlaamse Nutsregulator ingediend door werkmaatschappij Fluvius System Operator op 30 september 2025, **goed te keuren onder de voorwaarde dat de aanpassingen beschreven in paragraaf 3 Conclusie van deze beslissing, worden doorgevoerd** aan het investeringsplan.

Artikel 2. De distributienetbeheerder te verplichten om ten laatste binnen de **negentig dagen** te rekenen vanaf de dag na de publicatie van deze beslissing op de website van de Vlaamse Nutsregulator, de **aangepaste versie** van het investeringsplan te **publiceren** op zijn website.

Artikel 3. De distributienetbeheerder te gelasten om bij het opstellen van het **investeringsplan 2028-2037**, rekening te houden met de **aandachtspunten** beschreven in paragraaf 3 *Conclusie* van deze beslissing.

Artikel 4. Te verklaren dat deze beslissing in werking treedt op de dag van de publicatie ervan op de website van de Vlaamse Nutsregulator.

Voor Vlaamse Nutsregulator,
te Sint-Joost-ten-Node,

Digitally signed by
Pieterjan Renier
Ondertekend door: Pieterjan Renier (Signature)
Ondertekentijd: 28-1-2026 | 13:41:18 CET
 C: BE
Uitgever: Citizen CA
BC6C2E7732274854824A8B1021116084

Pieterjan Renier,
Algemeen directeur

Bijlagen:

- Vereiste aanpassingen voor publicatie
- Bijlage gegevenstabel E – voor 2025 v2
- Bijlage gegevenstabel E – na 2025 v2
- Bijlage belastingenprojecten E v2ter
- Nieuwe afdname 250kVA-1MVA v1publiek
- Nieuwe injectie 250kVA-400kVA v2publiek
- IP2024-2033_Gegevenstabel E v2

Bijlage – vereiste aanpassingen voor publicatie

B1. Hoofdstuk ‘Investeringsen’

Identificatie	Originele bepaling	Aangepaste bepaling
Pagina 105	Voor de investeringen op het niveau van de laagspanning moeten we tegen 2035 40% of 30.000 km van onze netten blijven versterken.	Voor de investeringen op het niveau van de laagspanning moeten we tegen 2035 ca 33% of 30.000 km van onze netten blijven versterken. Alternatief: Voor de investeringen op het niveau van de laagspanning moeten we tegen 2035 30.000 km van onze netten blijven versterken.

B2. Bijlage ‘Opvolging 230V-netten en ter beschikking stellen van 400V-net voor alle netgebruikers’

Identificatie	Originele bepaling	Aangepaste bepaling
Grafiek ‘Lengte van het 400V-net dat naastliggend gelegd is aan het 230V-net’	Y-as in meter (m), titel in kilometer: ‘400 V-net naastliggend aan 230 V-net (km) in 2024’	Y-as in kilometer (km) , titel in kilometer: ‘400 V-net naastliggend aan 230 V-net (km) in 2024’

B3. Bijlage ‘gegevenstabel – voor 2025’

Het investeringsplan dient gepubliceerd te worden aan de hand van de gecorrigeerde ‘*Bijlage gegevenstabel E – voor 2025 v2*’, toegevoegd als bijlage bij deze beslissing.

B4. Bijlage ‘gegevenstabel – na 2025’

Het investeringsplan dient gepubliceerd te worden aan de hand van de gecorrigeerde ‘*Bijlage gegevenstabel E – na 2025 v2*’, toegevoegd als bijlage bij deze beslissing.

B5. Bijlage ‘belastingenprojecten’

Bij de analyse van een aantal concrete projecten, stelde de Vlaamse Nutsregulator vast dat een aantal analyses van belastingen en geplande projecten ontbreken of te verduidelijken zijn in de rapportage. Deze aanpassingen zijn opgenomen in onderstaande tabellen, en geïntegreerd in volgende bijlagen bij deze beslissing (waarbij de grotere en kleinere klantprojecten werden afgesplitst⁸³):

- Bijlage belastingenprojecten E v2ter
- Nieuwe afname 250kVA-1MVA v1publiek
- Nieuwe injectie 250kVA-400kVA v2publiek

Belastingen

Locatie / post	Ingediend investeringsplan	Vereiste aanpassing
TS Lommel 26B	TS Lommel 26B niet opgenomen in ‘Pieken TS’ en ‘Feederpieken TS’	Toevoegen TS Lommel 26B in ‘Pieken TS’ en ‘Feederpieken TS’ voor DNB ‘Fluvius Limburg’ in gemeente ‘Lommel’. (zie detail hieronder)
TS Rijkevorsel A	Tabblad ‘Pieken TS’ kolom ‘Project’ -	Tabblad ‘Pieken TS’ kolom ‘Project’: <i>Groei wordt opgevangen via investeringen op Rijkevorsel B en inzet flexibiliteit</i>
Hezemeerheide	Benaming van de twee schakelposten in Hezemeerheide in tabblad ‘Pieken SP’: <i>Fluvius Kempen – SP Hezemeerheide – 15,6 kV</i> <i>Fluvius Limburg – SP Hezemeerheide – 10,5 kV</i> Benaming van de twee schakelposten in Hezemeerheide in tabblad ‘Feederpieken SP’: <i>Fluvius Limburg – SP Hezemeerheide – 15,6 kV</i> <i>Fluvius Limburg – SP Hezemeerheide – 10,5 kV</i>	Benaming van de twee schakelposten in Hezemeerheide in tabblad ‘Pieken SP’: <i>Fluvius Kempen – SP Hezemeerheide – 15,6 kV</i> <i>Fluvius Limburg – SP Hezemeerheide DISP – 10,5 kV</i> Benaming van de twee schakelposten in Hezemeerheide in tabblad ‘Feederpieken SP’: <i>Fluvius Kempen – SP Hezemeerheide – 15,6 kV</i> <i>Fluvius Limburg – SP Hezemeerheide DISP – 10,5 kV</i>

⁸³ Zie ook bespreking onder paragraaf 2.2.3.2.3 *Klantprojecten* van deze beslissing.

Aanvulling TS Lommel 26B in tabblad 'Pieken TS':

Naam TS	Unom (kV)	Inom (A)	Snom (MVA)	Snom N-1 (MVA)	Afname / Injectie	coefficient 2023 gem (tov Snom)	coefficient 2023 piek	coefficient 2024 gem	coefficient 2024 piek	coefficient 2025 gem	coefficient 2025 piek	coefficient 2026	coefficient 2027	coefficient 2028	coefficient 2035	Project
TS LOM-MEL 10	10,5	6048	110	72,00	AF-NAME	0,15	0,32	0,16	0,33	0,18	0,36	0,39	0,42	0,46	0,68	Scope investering wordt bepaald en investering wordt gepland
TS LOM-MEL 10	10,5	6048	110	72,00	INJECTIE	0,15	0,15	0,16	0,21	0,18	0,23	0,25	0,27	0,29	0,43	
TS LOM-MEL 26B	26	3553	160	96,00	AF-NAME	0,06	0,01	0,05	0,02	0,05	0,03	0,06	0,10	0,13	0,36	Scope investering wordt bepaald en investering wordt gepland
TS LOM-MEL 26B	26	3553	160	96,00	INJECTIE	0,06	0,19	0,05	0,26	0,05	0,27	0,27	0,28	0,28	0,32	

Aanvulling feederpieken TS Lommel 26B in tabblad 'Feederpieken TS':

Naam TS	Naam Ver- trekcel TS	Code	Unom (kV)	Inom (A)	Af- name / Injectie	coefficient 2023 gem	coefficient 2023 piek	coefficient 2024 gem	coefficient 2024 piek	coefficient 2025 gem	coefficient 2025 piek	coefficient 2026	coefficient 2027	coefficient 2028	Project
TS LOM-MEL 26B	H ESSERS LOGISTICS COMPANY	G	26	472	AF-NAME	0,21	0,10	0,18	0,16	0,16	0,31	0,34	0,36	0,38	
TS LOM-MEL 26B	H ESSERS LOGISTICS COMPANY	G	26	472	INJECTIE	0,21	0,79	0,18	0,83	0,16	0,81	0,81	0,87	0,87	
TS LOM-MEL 26B	J&R VLE- GELSTRAAT	G	26	472	AF-NAME	0,24	0,03	0,18	0,18	0,17	0,28	0,29	0,31	0,32	
TS LOM-MEL 26B	J&R VLE- GELSTRAAT	G	26	472	INJECTIE	0,24	0,86	0,18	1,02	0,17	0,85	0,87	0,88	0,90	
TS LOM-MEL 26B	GLAS TRÖSCH	I	26	472	AF-NAME	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,15	0,23	0,31	0,39	
TS LOM-MEL 26B	GLAS TRÖSCH	I	26	472	INJECTIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TS LOM-MEL 26B	LOMMEL WTP EDF LUMINUS	I	26	472	AF-NAME	0,09	0,22	0,07	0,26	0,06	0,25	0,25	0,25	0,25	
TS LOM-MEL 26B	LOMMEL WTP EDF LUMINUS	I	26	472	INJECTIE	0,09	0,32	0,07	0,34	0,06	0,34	0,34	0,34	0,34	

Projecten

Locatie / post	Originele bepaling	Aangepaste bepaling
Sifferdok	Hoofdomschrijving project <i>TR 502 Renovatie TS Sifferdok R.O. 4000</i>	Hoofdomschrijving project <i>TR 502 Renovatie TS Sifferdok R.O. 4000 en ombouw naar SP</i>
	Deelomschrijving project <i>Nieuwe uitrusting TS</i>	Deelomschrijving project <i>Nieuwe uitrusting TS en ombouw naar SP</i>

B6. Figuren investeringsbudgetten

Figuur 69 op pagina 110 dient aangepast te worden op basis van onderstaande actuele investeringsbudgetten:

	Investerings (reguliere werken)	DMK	Energietransitie
2026	633.976.640 €	141.413.072 €	463.814.970 €
2027	630.733.858 €	133.411.935 €	468.874.989 €
2028	620.681.768 €	136.857.424 €	480.477.615 €
2029	628.583.413 €	10.318.657 €	496.367.739 €
2030	629.767.156 €	518.237 €	494.855.945 €
2031	587.094.213 €	- €	481.262.285 €
2032	583.037.458 €	- €	478.054.076 €
2033	572.095.047 €	- €	387.923.775 €
2034	567.237.396 €	18.522.063 €	388.987.976 €
2035	565.231.823 €	42.865.031 €	388.659.757 €

De titel van figuur 69 dient aangepast te worden naar 'Bruto netgebonden investeringen elektriciteit (excl. tussenkomst DNG)'

De figuur met investeringsbudgetten per distributienetbeheerder op pagina 142 dient aangepast te worden op basis van onderstaande actuele investeringsbudgetten:

	Fluvius Antwerpen	Fluvius West	Fluvius Imewo	Fluvius Kempen	Fluvius Zenne-Dijle	Fluvius Halle-Vilvoorde	Fluvius Midden-Vlaanderen	Fluvius Limburg
2026	169.684.320 €	200.686.706 €	240.074.165 €	74.676.840 €	160.602.691 €	94.759.416 €	97.342.413 €	201.378.130 €
2027	169.473.828 €	201.834.179 €	237.589.521 €	75.531.735 €	159.547.487 €	99.432.598 €	97.589.511 €	192.021.923 €
2028	175.531.227 €	196.596.425 €	239.589.630 €	79.754.156 €	160.552.736 €	101.371.354 €	96.180.991 €	188.440.286 €
2029	151.216.939 €	180.476.766 €	216.203.346 €	75.253.064 €	151.725.267 €	88.768.949 €	92.456.916 €	179.168.562 €
2030	146.846.325 €	184.285.115 €	209.155.555 €	81.022.983 €	144.867.780 €	91.306.439 €	91.831.162 €	175.825.979 €
2031	131.406.919 €	172.307.925 €	194.121.676 €	83.848.168 €	144.112.410 €	90.508.777 €	87.621.420 €	164.429.202 €
2032	127.211.905 €	170.289.104 €	190.783.991 €	82.819.649 €	143.382.606 €	90.034.281 €	91.417.789 €	165.152.209 €
2033	116.095.178 €	150.690.170 €	161.235.494 €	77.814.193 €	134.242.113 €	80.568.880 €	80.560.439 €	158.812.356 €
2034	115.511.423 €	154.534.332 €	167.685.749 €	78.511.573 €	136.484.658 €	78.312.275 €	80.167.906 €	163.539.520 €
2035	117.948.875 €	161.938.667 €	170.288.813 €	80.398.092 €	133.683.688 €	77.234.364 €	84.519.915 €	170.744.196 €

De titel van de figuur op pagina 142 dient aangepast te worden naar 'Bruto netgebonden investeringen elektriciteit (excl. tussenkomst DNG)'.

Volgende passage op pagina 142 dient geschrapt te worden: *“Dit betreft een indicatief voorstel op basis van de scenario’s van dit Investeringsplan. De definitieve investeringsbudgetten worden later dit jaar na validatie door het managementcomite en de verschillende Raden van Bestuur, ingediend.”*

B7. Bijlage ‘gegevenstabel’ bij vorig investeringsplan 2024-2033

Het vorige investeringsplan 2024-2033 dient voorzien te worden van de gecorrigeerde bijlage ‘IP2024-2033 Gegevenstabel E’, toegevoegd als bijlage bij deze beslissing.