

NETINVESTERINGEN: LEIDEN EN SNOEIEN OM
DUURZAAM TE GROEIEN

Investeringsplan in distributienetten voor elektriciteit en gas

Mevrouw de minister

Meneer Pieterjan Renier

Meneer Frank Vanbrabant

In dit advies op eigen initiatief naar aanleiding van het ontwerp investeringsplan van Fluvius voor de Vlaamse elektriciteits- en gasdistributienetten 2024-2033 vraagt de SERV om bijkomende inspanningen te leveren om de Vlaamse elektriciteits- en gasnetten kostenefficiënter en sneller klaar te maken voor de toekomst. Nu lijkt het erop dat sommige kosten onnodig hoog zijn en dat onevenwichtig veel investeringen én kosten doorgeschoven worden naar de jaren '30 en '40.

Efficiënte, rechtvaardige en toekomstgerichte netontwikkeling is overigens geen taak van Fluvius alleen. De SERV roept de Vlaamse overheid, de VREG en Fluvius op om samen de sterktes van de Vlaamse netten te vrijwaren en de aandachtspunten aan te pakken.

Hoogachtend

Pieter Kerremans
administrateur-generaal

Caroline Copers
voorzitter

Inhoud

Krachtlijnen	5
Advies	8
1. Geef voeding aan toekomstbestendige ELEKTRICITEITsnetten	11
1.1 Anticipeer nog meer op de versnellende transitie	11
1.2 Vermijd dure valse scheuten in digitalisering	17
1.3 Investeer efficiënt in netten, slimme flexibiliteit en veiligheid	20
2. Snoei in onnodige GASnetkosten	23
2.1 Investeer op basis van een toekomstvisie op gasnetten	23
2.2 Beperk de kosten van de uitrol van de digitale gasmeter	26
2.3 Zet collectieve wijk- en warmteprojecten op	27
3. Knip in financiële lasten en maak FINANCIERING gezond	29
3.1 Los de netschulden op en vermijd rentelasten	29
3.2 Herbekijk de financieringswijze van netinvesteringen	31
3.3 Maak een doordacht en haalbaar financieel plan	34
4. Laat infrastructuur meer in SYNERGIE groeien	36
4.1 Graaf dieper in synergieën met andere infrastructuur	36
4.2 Plan en leid infrastructuurinvesteringen beter	38

Krachtlijnen

Fluvius plant bijna 11 miljard € investeringen in de Vlaamse distributienetten voor elektriciteit en gas tussen 2024 en 2033. Het is een goede zaak dat Fluvius vooruit denkt en investeert in robuuste energienetten. In dit advies op eigen initiatief doet de SERV suggesties om de netinvesteringen efficiënter en toekomstgerichter te plannen én om ze gezonder te financieren.

De investeringsplannen voor de elektriciteitsnetten moeten meer anticiperen op de elektrificatie en die voor de gasnetten moeten kaderen in een lange termijnvisie op de af- en ombouw van gasnetten. Een nieuwe kosten-batenanalyse moet de resterende digitale meteruitrol kostenefficiënter vorm geven. Verder kunnen netinvesteringen goedkoper worden door wijken o.a. via collectieve projecten samen te laten overschakelen op klimaatneutrale brandstoffen en door investeringen in netten nog meer in synergie te realiseren met andere infrastructuurwerken door infrastructuur meer geïntegreerd te plannen.

Een financieel plan moet uittekenen hoe de 11 miljard nieuwe netinvesteringen gefinancierd zullen worden. Dat is een uitdaging in het huidig sociaal-economisch klimaat, temeer omdat 57% van de huidige netten nog niet betaald zijn en er nog 10 miljard € oude netschulden zijn. Een debat is nodig over hoe de netfinanciering gezond kan worden en hoe de kosten evenwichtiger gespreid kunnen worden over de huidige en toekomstige generaties. In ieder geval moet flankerend beleid de netfinanciering draagbaar en haalbaar houden, in het bijzonder voor (kwetsbare) gezinnen en bedrijven.

Fluvius denkt in haar **investeringsplan 2024-2033** terecht vooruit en plant de komende 10 jaren bijna 11 miljard € aan investeringen om de Vlaamse energiedistributienetten performant te houden. Miljarden investeringen in netten zijn volgens de SERV ongetwijfeld nodig. Wel moeten de plannen van Fluvius transparanter worden zodat getoetst kan worden of investeringen volstaan, noodzakelijk, efficiënt en toekomstgericht zijn. Meer gedetailleerde plannen moeten netgebruikers, lokale besturen en andere infrastructuurplanners ook toelaten hún plannen hierop af te stemmen.

Positief is dat Fluvius kiest voor robuuste **elektriciteitsnetten** en flexibiliteit slechts gericht inzet. Elektriciteitsnetten moeten namelijk volop kunnen groeien om de energietransitie en elektrificatie niet af te remmen. Wel is de SERV bezorgd of de groei voldoende geënt is op de 2050-ambities en op de versnellende elektrificatie in de praktijk. Nu lijkt het alsof de plannen de werklust van de benodigde investeringen onevenwichtig spreiden over de decennia. Een nieuwe kosten-baten-analyse moet ook helpen om de oplopende kosten van de digitale elektriciteitsmeteruitrol te beperken en de slinkende baten ervan te verhogen. Dat kan o.a. door uitrolmodaliteiten en rapporteringsverplichtingen aan te passen en door het gebruik van de digitale meter te faciliteren. Kosten voor elektriciteitsnetten zouden ook kunnen dalen door te vereisen dat nieuwe laadpalen, PV-installaties en warmtepompen slim aanstuurbaar zijn.

Het is logisch dat Fluvius fors snoeit in investeringen in **aardgasdistributienetten**. Toch is 1,3 miljard € investeringen op 10 jaar in gasdistributienetten nog veel, zeker omdat deze netten op termijn grotendeels overbodig worden. Deze netten zullen op lange termijn slechts zeer beperkt en lokaal gebruikt kunnen worden voor klimaatvriendelijke gassen. Een afbouw- en herinrichtingsplan moet de 2050-visie op de gasnetten uittekenen, zodat investeringen hiermee in lijn gebracht kunnen worden. Door gasklanten ruimtelijk geconcentreerd te helpen overschakelen naar duurzame alternatieven, o.a. via

collectieve projecten op wijkniveau, kan vermeden worden dat gasnettakken in stand gehouden moeten worden voor een beperkt aantal klanten. Verder zijn er vragen bij 0,6 mld € investeringen in digitale gasmeters, die Europees niet verplicht zijn en die minder duidelijke baten hebben nu het gasverbruik al fors daalde.

Netinvesteringen kunnen ook goedkoper gerealiseerd worden als door graafwerken voor de infrastructuurvoorzieningen beter op elkaar afstemmen. Nu gebeurt naar verluidt slechts één op vijf werken in **synergie**. Een integraal infrastructuurplan en een infrastructuurcel kunnen helpen om infrastructuurinvesteringen beter met elkaar in lijn te brengen en zo spaarzamer om te springen met middelen, arbeidskrachten en materialen.

Tot slot moet de **financiering** van oude én nieuwe investeringen in energienetten gezonder en toekomstgerichter worden.

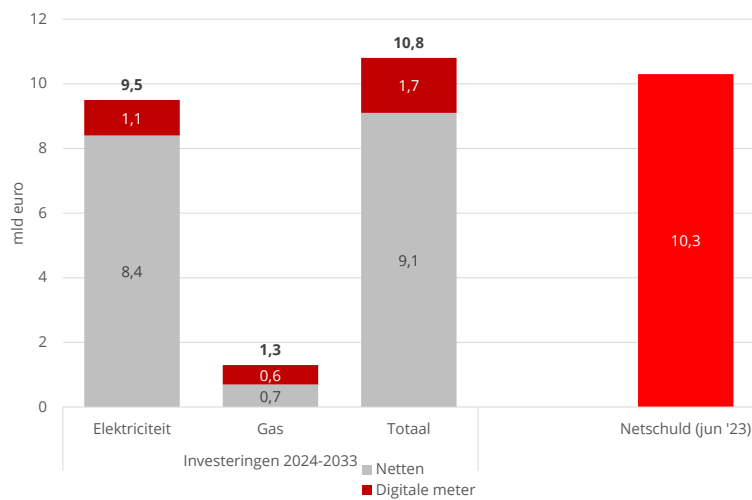
De *bestaande* 10,3 miljard € 'netschulden' moeten aangezuiverd worden. Ze zorgen voor hoge (en wellicht stijgende) rentelasten van nu 164 mio €/j, die gespreid over de komende 10 jaar naar schatting ruim 1,5 miljard € zullen kosten. Ook bemoeilijken netschulden de financiering van nieuwe netinvesteringen. Verschillende aanzuiveringsopties moeten bekeken worden. Bij eventuele aanzuivering van netschulden via de energiefacturen gaat de voorkeur naar de gasfacturen omdat dat de prijsverhouding tussen fossiel en klimaatneutraal verwarmen veel gezonder maakt.

Nieuwe netschulden moeten zoveel mogelijk vermeden worden bij de realisatie van de nodige nieuwe investeringen. De huidige financieringswijze waarbij jaarlijkse investeringen quasi systematisch via leningen gefinancierd worden en waarbij de doorrekening over 50 jaar gespreid wordt via de afschrijvingen moet herbekeken worden. De SERV vraagt om daarbij te denken aan de jongeren en het debat te voeren over hoe de netfinanciering gezond kan worden en hoe de kosten voor dergelijke recurrente investeringen evenwichtiger gespreid kunnen worden over de huidige en toekomstige generaties. Dat debat wordt belangrijker nu investeringsbehoeften én rentes toenemen. Zeker investeringen in gasnetten moeten versneld afgeschreven worden omdat er tegen 2050 nauwelijks nog gasklanten zullen zijn en omdat anders een put van 2 miljard € niet afgeschreven en dus niet doorgerekende gasnetkosten dreigt over te blijven.

Een *financieel plan* moet bij de investeringsplannen gevoegd worden. Dat financieel plan moet uitklaren hoe de geplande investeringen gefinancierd zullen worden en wat de impact zal zijn op de tarieven van diverse klantengroepen, nu en in toekomstige generaties. Het financieel plan moet ook de afbouw van de netschulden plannen en de netfinanciering gezonder maken. Dat kan op een sociaal-economisch haalbare manier door de kosten evenwichtig te spreiden over de tijd en over de doelgroepen en door rekening te houden met hoe andere componenten van de energiefacturen, de koopkracht en het concurrentievermogen evolueren. Ook moet flankerend beleid ervoor zorgen dat de netfinanciering haalbaar en draagbaar is, nu en in de toekomst, in het bijzonder voor kwetsbare gezinnen en bedrijven.

Kortom, bijkomende investeringen in performante distributienetten zijn sociaal-economisch cruciaal. Wel zijn tegelijk bijkomende inspanningen nodig om deze netten kostenefficiënter en toekomstgerichter te ontwikkelen en om ze gezonder en tegelijk ook betaalbaar te financieren.

Figuur 1: Kerncijfers over netinvesteringen en netschulden



Advies

SERV formuleert aanbevelingen over investeringen in distributienetten

Dit advies werd opgemaakt naar aanleiding van de eerste 10 jaren-investeringsplannen voor de elektriciteits- en gasdistributienetten van Fluvius, meer bepaald het definitieve plan voor 2023-2032¹ en het ontwerpplan voor 2024-2033 van 7 juni 2023. Het advies formuleert aanbevelingen om de volgende versies van deze rollende planning te verbeteren, om netinvesteringen efficiënter en toekomstgerichter te maken, om het kader waarin deze netplanning gebeurt te verbeteren en om de netten efficiënt te digitaliseren en gezond te financieren. Het advies is dan ook eveneens een input voor de voorbereiding van de nieuwe tariefmethodologie 2025-2028. Concreet gaat dit advies in op

- de investeringen in de **elektriciteitsnetten** (deel 1),
- de investeringen in **gasnetten** (deel 2),
- de **financiering** van netinvesteringen (deel 3) en
- de **samenhang** tussen netinvesteringen en andere infrastructuurinvesteringen (deel 4).

De bijlagen, die opgemaakt werden onder verantwoordelijkheid van het SERV-secretariaat, bevatten achtergrondinformatie die gebruikt werd bij de opmaak van dit advies².

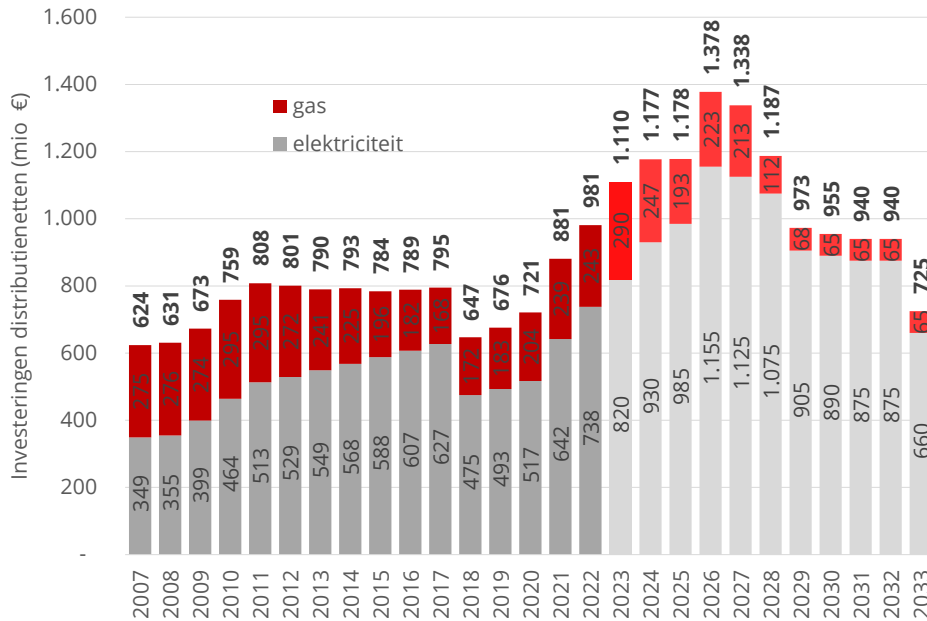
Investeringsplannen voorzien fors stijgende investeringskosten

Volgens het ontwerp investeringsplan voor de distributienetten elektriciteit en gas 2024-2033 zouden de distributienetbeheerders verenigd in Fluvius gespreid over de komende 10 jaar 10,8 mld € investeren. Dat is 3 mld € (38%) meer dan de 7,8 mld € investeringen in de afgelopen 10 jaar (Figuur 2). Het ontwerpplan voorziet daarmee 0,7 mld minder extra investeringen dan het 2023-2032-plan; het gaat vooral 0,5 mld € minder gasnetinvesteringen en bijna 0,2 mld minder elektriciteitsnetinvesteringen.

Figuur 2: Er wordt 11 miljard € aan investeringen gepland in distributienetten voor elektriciteit én gas³

Investeringen in mio €	2013-2022	2023-2032-plan				wijziging tov '13-'22
	totaal	Regulier	digitale meter	energietransitie	totaal	
Elektriciteit	5.716	4.820	1.105	3.785	9.710	+70%
Gas	2.080	1.108	680		1.788	-14%
Totaal	7.796	5.928	1.785	3.785	11.498	+47%
		2024-2033-ontwerpplan				
Elektriciteit		4.600	1.100	3.775	9.475	+66%
Gas		738	578		1.316	-37%
Totaal		5.338	1.678	3.775	10.791	+38%

Figuur 3: Ontwerpplan 2024-2032 plant forse toename van investeringen in energiedistributienetten⁴



Netinvesteringsplannen verdienen aandacht

Netinvesteringen verdienen meer politieke én maatschappelijke aandacht. De netinvesteringen zijn van groot maatschappelijk belang voor het sociaal en economisch leven in Vlaanderen, nu én in de toekomst. Er moet over gewaakt worden dat de energiedistributienetten

- **performant** blijven. Ze moeten voldoen aan de maatschappelijke noden en de energiebevoorrading verzekeren. Daarbij moeten ze voorlopen op de toekomst, zodat ze ook toekomstige maatschappelijke ontwikkelingen kunnen faciliteren.
- **efficiënt** uitgebouwd worden. Netinvesteringen vergen miljarden die (vroeg of laat) doorgerekend worden in de energietarieven van gezinnen en ondernemingen.
- **rechtvaardig** gefinancierd worden. De lasten moeten eerlijk verdeeld worden tussen doelgroepen én tussen generaties.




Sterktes van netten moeten gevrijwaard worden, aandachtspunten opgelost. Vlaanderen is gezegend met performante netten die nog nieuwe aansluitingen kunnen faciliteren. Ook kent Vlaanderen deskundige multi-utility netbeheerders, die vooruitdenken en samenwerken met diverse actoren. Tegelijk zijn er al enkele jaren zorgen over de kosten en financiering van netten, de uitrol van digitale meters en het tekort aan arbeidskrachten om de netinvesteringen uit te voeren. Verder rijzen er nu vragen over de toekomst van elektriciteits- en gasnetten en over de precieze implicaties van de investeringsplannen. Met dit advies vraagt de SERV om de sterktes van de Vlaamse distributienetinfrastructuur te vrijwaren en de aandachtspunten snel op te lossen (Figuur 4).

Figuur 4: Vlaamse distributienetten hebben sterktes en aandachtspunten

6 sterktes	<ol style="list-style-type: none"> 1. de performantie van de netten 2. de onthaalcapaciteit voor nieuwe aansluitingen 3. de primeur van de 10-jaren-plannen 4. het overleg met diverse actoren en domeinen 5. de deskundigheid van Fluvius 6. de multi-utility aanpak die Fluvius voorziet
6 aandachtspunten	<ol style="list-style-type: none"> 1. hoge kosten, de financiering daarvan en de impact op gezinnen en bedrijven 2. de twijfels over de robuustheid van elektriciteitsnetten met oog op elektrificatie en hernieuwbare energie en de toekomst van gasdistributienetten bij defossilisering 3. de stijgende kosten en dalende baten van digitale meters, voornamelijk gasmeters 4. de nood aan meer transparantie in de plannen 5. het regulerend kader dat de maatschappelijke belangen en kostenefficiëntie op langere termijn onvoldoende bewaakt 6. de werkkrachten om plannen te tekenen en investeringen te realiseren

SERV vraagt Fluvius, VREG en overheden om (het kader voor) netplanning te verbeteren

SERV doet suggesties voor een beter kader voor de investeringsplanning. De ervaringen met de eerste planningscyclus voor het 10-jaren-investeringsplan 2023-2032 tonen aan dat de de investeringsplanning en het kader waarin die planning voorbereid, goedgekeurd, uitgevoerd en gefinancierd wordt, kunnen verbeteren. Nu ademt het netinvesteringsplan 2024-2033 vooral het netbeheerdersperspectief uit: het is gericht op voldoende capaciteit. Het besteedt weinig aandacht aan het bredere sociaal-economisch perspectief: kosten, financiering, impact op tarieven, scenario-analyses, lokale detaillering, langere termijn toekomstplannen, impact op personeel en andere maatschappelijke bezorgdheden. Het voorliggend SERV-advies bevat aanbevelingen om de volgende investeringsplannen én de bredere plancontext inhoudelijk én procesmatig te verbeteren om zo de performantie, rechtvaardigheid, efficiëntie en toekomstgerichtheid beter te kunnen garanderen. Door meer te leiden én te snoeien, kunnen netten duurzamer en gepaster groeien.

Goede netten zijn een verantwoordelijkheid van velen, niet van Fluvius alleen. Onderstaand advies bevat vooral suggesties voor Fluvius, maar ook voor de regulator en de Vlaamse regering. Icoontjes bij de aanbevelingen hieronder (, , ) geven aan voor wie de aanbevelingen bedoeld zijn. De SERV moedigt de diverse actoren aan om samen verder te bouwen aan een degelijk planningskader en aan een gepaste netinfrastructuur.

1. Geef voeding aan toekomstbestendige ELEKTRICITEITSnetten



Versnelde investeringen in elektriciteitsnetten zijn nodig als antwoord op de versnellende energietransitie en de digitalisering. De SERV vraagt om sneller op de energietransitie te anticiperen (deel 1.1) en om de digitalisering kostenefficiënter aan te pakken (1.2). Ook pleit de SERV ervoor om de netten meer te aarden door efficiënt en robuust te blijven investeren, flexibiliteit slim te richten en in te zetten

op veiligheid en resilience (1.3).

1.1 Anticipeer nog meer op de versnellende transitie

Investeer volop extra in elektriciteitsnetten

fluvius.

Zet een turbo op gerichte elektriciteitsnetinvesteringen. Extra gerichte investeringen zijn nodig in de elektriciteitsnetten om ze performant te houden, zodat ze het sociaal-economisch leven blijven ondersteunen en zodat ze klaar zijn voor meer elektrificatie, hernieuwbare energie en digitalisering. De SERV ondersteunt dan ook in principe de versnellende investeringen in elektriciteitsnetten voor zover ze op een efficiënte wijze bijdragen aan de bevoorradingszekerheid, de verminderde energieafhankelijkheid en de realisatie van de energie- en klimaatdoelen. Hoewel Fluvius een forse stijging van de elektriciteitsnetinvesteringen voorziet en rekening houdt met fors meer elektriciteitsverbruik en hernieuwbare energie⁵, lijken de netplannen nog niet altijd genoeg voor te lopen op de toekomst. Er moet bekeken worden of een extra turbo nodig is om de 2030- en 2050-doelen te kunnen realiseren, om het werk tot 2050 evenwichtig te spreiden en om klaar te zijn voor de trends op het terrein, incl. eventuele verdere versnellingen op het terrein inzake elektrificatie en hernieuwbare energie die verder gemonitord moeten worden (cf. infra). De huidige bottom-up-planaanpak op basis van stakeholderbevragingen moet dan ook geconfronteerd en aangevuld worden met een evenwichtig werkplan tot aan 2050.



Bind plannen op aan een duidelijk 2030- en 2050-perspectief. De netinvesteringsplannen moeten zich enten op een Vlaamse beleidsdoorvertaling van de 2030-ambities uit Fit for 55 en REPowerEU en de Europese 2050-doelen. Door de 2030- en 2050-doelen rond hernieuwbare energie, elektrificatie, defossilisering en energie-efficiëntie ruimtelijk, technologisch en in de tijd met een Vlaams beleidskader concreter⁶ in te vullen, kunnen netinvesteringen zich hier beter op richten en zullen ze minder 'in het wild' moeten groeien. Bij onzekerheid moeten investeringen immers op meerdere scenario's voorbereid zijn en stijgt het risico op onnodige kosten en een niet-afdoende net. De VREG-plantemplate bindt daarom best de 10-jaren investeringsplannen op aan wat er tot minstens 2050 nodig is zodat investeringen goed gekozen en gespreid worden. In dat kader wordt ook uitgekeken naar de studie die VEKA, VREG en Fluvius zouden voorbereiden over een toekomstbestendig elektriciteitsnet⁷.

fluvius.

Spreid het werk evenwichtig. De vereiste werken voor de energietransitie tot 2050 worden best evenwichtig gespreid en goed verdeeld over de 3 decennia. Het no-regret-scenario van het netinvesteringsplan lijkt nu in een 'uitgezakte' curves naar 2050 toe te gaan en dus minder dan een derde van het investeringswerk voor 2050 te realiseren. Dat betekent dus uitstel van netinvesteringen naar de

komende decennia. Dat kan ten opzichte van een lineaire (of zelfs bollere curve) nadelen hebben, zoals hogere kosten o.a. door schaarser wordende arbeidskrachten als gevolg van vergrijzing en hogere materiaalkosten als gevolg van een toenemende vraag naar koper wereldwijd of risico's op een onvoldoende performant net⁸ of gemiste synergieën met andere infrastructuurwerken. De vraag is om het gekozen pad naar 2050 nader te motiveren, om voordelen en risico's van diverse paden in kaart te brengen en om daarbij extra aandacht te hebben voor een voldoende spreiding van de werklust en voor een proactieve instelling ten opzichte van toekomstige elektrificatietendenzen op het terrein. Indien nodig moeten hinderpalen voor een bollere pad naar 2050 opgeheven worden.

fluvius. **Loop voorop om (verder) versnellende energietransitie niet te storen.** Netinvesteringen moeten anticiperen op een scenario waarin de nu versnellende energietransitie verder gestimuleerd wordt. Dat moet vermijden dat de energietransitie of de energiebevoorrading in het gedrang komt indien de huidige trends aanhouden of hernemen. Netinvesteringen moeten immers 'voorijlen' op evoluties omdat netten inherent traag aanpasbaar zijn. Het is in dat kader alvast positief dat de investeringsplannen wel redeneren vanuit een 2050-scenario en voor sommige prognoses nu al rekening houden met enigszins ambitieuzere scenario's dan in de update van het VEKP van mei 2023⁹. Toch lijkt Fluvius ervan uit te gaan dat de huidige versnellingen in elektrificatie en hernieuwbare energie als gevolg van de energiecrisis zich niet zullen doorzetten (cf. infra)¹⁰. Ook het VREG-rapport over de netcapaciteit hield nog geen rekening met snellere elektrificatie door de energiecrisis¹¹. De implicaties van een snellere elektrificatie en de toekomstige 2040-doelen moeten bij de actualisaties van de plannen tijdig doorgedacht worden om te vermijden dat door uitstel van investeringen synergiekansen verloren zouden gaan (cf. deel 4) of dat netproblemen de transitie zouden hinderen. In dat kader is het goed dat de plannen het investeringsritme en de budgetten niet betonneren en dat de investeringen in de komende jaren alsnog opgedreven kunnen worden indien dat nodig zou zijn.

Bereid voor op versnellingen in elektrificatie

fluvius. **Maak netten klaar voor grootschalige elektrificatie.** Het ontwerp 2024-2033 lijkt Vlaanderen niet klaar te maken voor een 'hoog' scenario qua elektrificatie¹². De komende updates van de investeringsplannen moeten volgens de SERV wel anticiperen op verdere elektrificatie bij gebouwenverwarming, mobiliteit en industrie, omdat die nu al veel sneller gaat dan verondersteld in het plan. Een anticiperende vinger aan de pols is nodig om tijdig te kunnen schakelen.

fluvius. **Reken op meer dan 11% warmtepompen.** Het ontwerpplan 2024-2033 veronderstelt 11% warmtepompen in 2030, maar die inschatting ligt aan de lage kant. Fluvius veronderstelt enkel warmtepompen bij nieuwbouw en grondige renovatie en voorziet hybride warmtepompen in minder goed geïsoleerde gebouwen om piekvraag op te vangen bij erg koude temperaturen. Deze veronderstellingen liggen niet in lijn met recente evoluties, plannen en studies die warmtepompen (in combinatie met isolatie) breder toepasbaar maken¹³ en aanduiden als dominante toekomstige verwarmingstechnologie¹⁴. Volgens een recente VREG-enquête zou in 2023 al 7% over een warmtepomp beschikken voor hoofdverwarming¹⁵. 11% in 2030 ligt ook gevoelig lager dan de 28% in 2030 die volgt uit een lineair pad naar de 2050-ambities van Fluvius (Figuur 5). De veronderstellingen over warmtepompen zijn niet triviaal omdat ze bepalend zijn voor netinvesteringen; vanaf 30% warmtepompen zouden overbelastings- en spanningsproblemen kunnen ontstaan in de netten¹⁶.

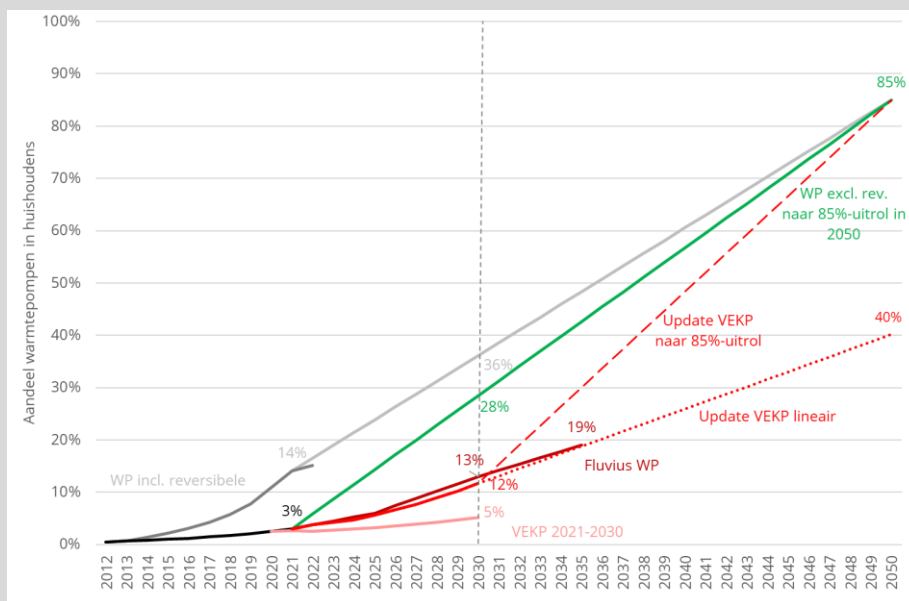
Figuur 5: Fluviaaansnames rond warmtepompen maken Vlaanderen niet klaar voor 2050-pad¹⁷

Fluvius rekent met ongeveer **11% all-electric warmtepompen** in 2030¹⁸; het geüpdatet VEKP met 13% (residentiële) warmtepompen¹⁹.

Voor Vlaanderen lijkt 25% à 30% warmtepompen tegen 2030 wellicht een betere veronderstelling om als maximum mee te rekenen, gezien

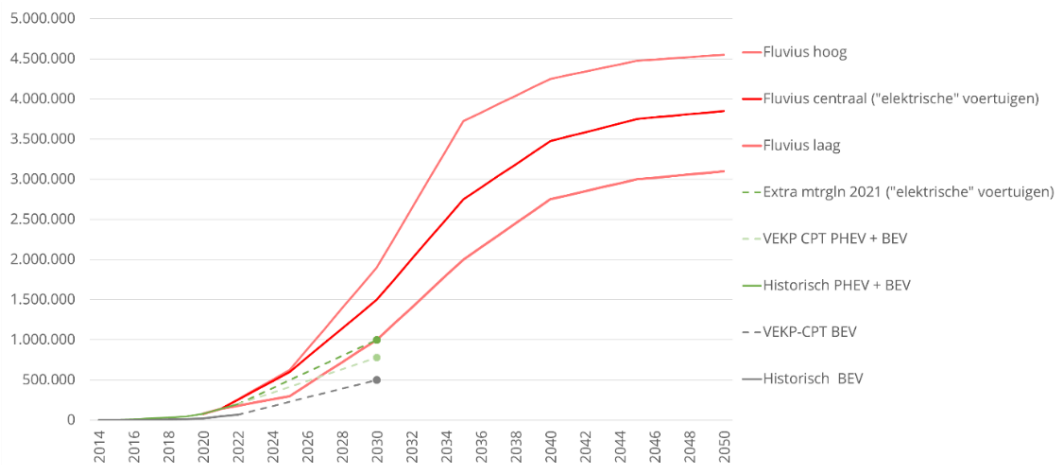
- 28% in 2030 ligt op lineair pad naar een 85% uitrol tegen 2050²⁰.
- Energyville rekent met 32% in 2030 in België²¹.
- de EU rekent op 40% duurzame verwarming voor 2030.

Fluvius rekent met 2% **hybride warmtepompen**. Die rol voor hybride warmtepompen staat ter discussie, omdat die deels fossiel zijn en in combinatie met klassieke cv-ketels duurder zijn²² en omdat de relatieve voordelen van hybride warmtepompen verdwijnen door technologische evoluties van all-electric warmtepompen die o.a. ook hogere temperaturen kunnen leveren.



Focus op all-electric transport. Het is een goede zaak dat de netinvesteringsplannen 2023-2032 en het ontwerp 2024-2033 al uitgingen van veel meer “elektrische” voertuigen²³ en zo rekening houden met de steeds snellere elektrificatie van personenvervoer door gunstig evoluerende aankoop- en gebruikskosten en aangepaste federale en Europese regelgeving²⁴. Wel zijn er vragen bij het veronderstelde aandeel *all-electric* wagens (BEV, volledig elektrische voertuigen) en het aandeel PHEV (plug-in hybrides) (Figuur 6). Die aandelen zijn relevant omdat de netimpact van BEV en PHEV naar kW en kWh sterk verschilt²⁵. Ook de impact van diverse elektrificatiescenario’s van het bus- en vrachtvervoer op de netten moet meer verfijnd in kaart gebracht en opgevolgd worden.

Figuur 6: Fluvius rekest terecht met snelle elektrificatie



fluvius.

Anticipeer op een versnellende elektrificatie bij industrie. De elektrificatie in de industrie zou nu in een stroomversnelling zitten o.a. door de energiecrisis. Daardoor waren de veronderstellingen terzake in het investeringsplan 2023-2032 al verouderd, zo gaf Fluvius aan in het stakeholderoverleg voor het investeringsplan 2024-2033. De nieuwe inzichten zouden doorgewerkt hebben in het 2024-2033-plan, al is het onduidelijk in welke mate dat gebeurde²⁶ en al lijkt meer algemeen de blik op de toekomstige industriële behoeften nog onduidelijk.

fluvius.

Aard de plannen nog meer bottom-up. Fluvius heeft al veel inspanningen gedaan om de behoeften en verwachtingen t.a.v. de distributienetten bottom-up te inventariseren. Dat laat toe om netten beter te laten aansluiten bij de maatschappelijke noden. Fluvius lichtte de plannen toe - bilateraal en op diverse fora - en verbeterde de plannen, de onderbouwing ervan en de consultatie erover²⁷. Ook organiseerde Fluvius stakeholderoverleg om de modellering voor de scenarioanalyses te voeden²⁸. Het is echter niet zeker of specifieke lokale noden en -perspectieven voldoende gebundeld (konden) worden om het vereiste maatwerk te kunnen leveren. In Vlaanderen ontbreken immers heel wat 'input'-planprocessen die bv. in Nederland wel beschikbaar zijn²⁹. De blik op de toekomstige netnoden kan maar concreter en lokaal meer gespecificeerd worden als ook diverse lokale, sociaal-economische en andere planprocessen op punt staan. Concreet moeten investeringsplannen beter geënt kunnen worden o.a. op:

- noden van *bedrijven, bedrijfsclusters en sectoren*. Netinvesteringsplannen moeten zicht hebben op de plannen van sectoren en bedrijven, hun activiteiten en hoe ze klimaatneutraal denken te worden. Sector- en bedrijfsplannen moeten concreter worden en vertaald worden in noden ten aanzien van distributienetten. Daarbij moeten concurrentiegevoelige data veilig behandeld worden³⁰. Inspiratie terzake kan gevonden worden bij het Nederlandse Nationaal Programma Infrastructuur Duurzame Industrie (PIDI) en de Cluster Energiestrategieën (CES 2.0) waarvan de infrastructuurprojecten met nationale betekenis opgenomen worden in het Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (MIEK)³¹. Aanknopingspunten hiervoor in Vlaanderen zijn o.a. de klimaatsprong, klimaataudits voor niet VER-bedrijven in het kader van compensatiesteun ondernemingen indirecte emissiekosten³² en de nieuwe generatie Energiebeleidsovereenkomsten 2023-2026³³.

- *nieuwe evoluties zoals de nood aan airco/koeling en data(centers)* die de elektriciteitsvraag beïnvloeden. Rond koeling lijken in de Fluvius-plannen geen specifieke scenario's uitgewerkt, terwijl het aantal airco's (reversibele lucht/lucht warmtepompen) zeer fors toeneemt en wellicht nog zal toenemen als gevolg van klimaatverandering³⁴.
- *energie- en infrastructuurplannen van (boven)lokale besturen*, regionale ruimtelijke energie-strategieën en lokale plannen van *andere infrastructuurbeheerders* en -planners³⁵(4.2). De voorliggende documenten laten niet toe om te beoordelen of Fluvius de lokale besturen en andere infrastructuurbeheerders voldoende betrok bij de planopmaak en/of zij voldoende insteken (konden) leveren en/of Fluvius deze lokale actoren en beheerder voldoende informatie gaf over de mogelijkheden van de betreffende netten.

fluvius.

Verduidelijk hoeveel elektrificatie mogelijk is. De netbeheerders moeten in verfijnde scenario's meer detailleren

- welke **mix** van warmtepompen en EV's de netten aankunnen en **waar** elektrificatie **netproblemen** zou veroorzaken, zodat eventueel regionale differentiatie van de elektrificatie-inspanningen (bv. via collectieve projecten, cf. 2.3)³⁶ hierop kan inspelen en elektrificatie kan versnellen waar er netcapaciteit is en kan uitstellen waar die capaciteit onvoldoende is.
- welke extra **netinvesteringen** nodig zijn om een versnellende elektrificatie op te vangen. De ontwerpplannen maken enkel melding van investeringsnoden door de energietransitie. Ze gaan er bijvoorbeeld van uit dat stookolieklanten na vervanging van hun ketel zullen overstappen op gas, terwijl dat nu o.a. als gevolg van de energiecrisis misschien ook meer warmtepompen zijn.
- in welke mate versterkingen van de distributienetten nodig zijn om **verhoogde stromen op transportnetten en interconnecties** toe te laten.

Plan voor meer hernieuwbare energie

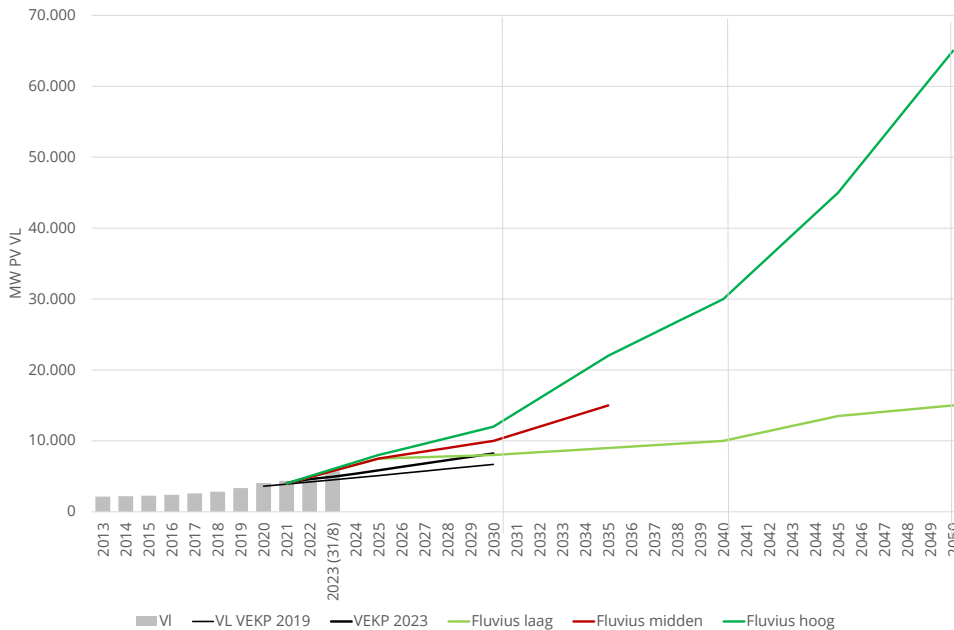
fluvius.

Stel de veronderstellingen omtrent hernieuwbare energie bij. De elektriciteitsnetten moeten nu al voorbereid worden op veel meer hernieuwbare energie. Het investeringsplan 2023-2032 en het ontwerp 2024-2033 lijken de versnelling in de ontwikkeling van hernieuwbare energie te onderschatten, die overigens nodig is om de energie- en klimaatdoelen te halen en om voldoende productiecapaciteit te hebben voor de elektrificatie³⁷.

fluvius.

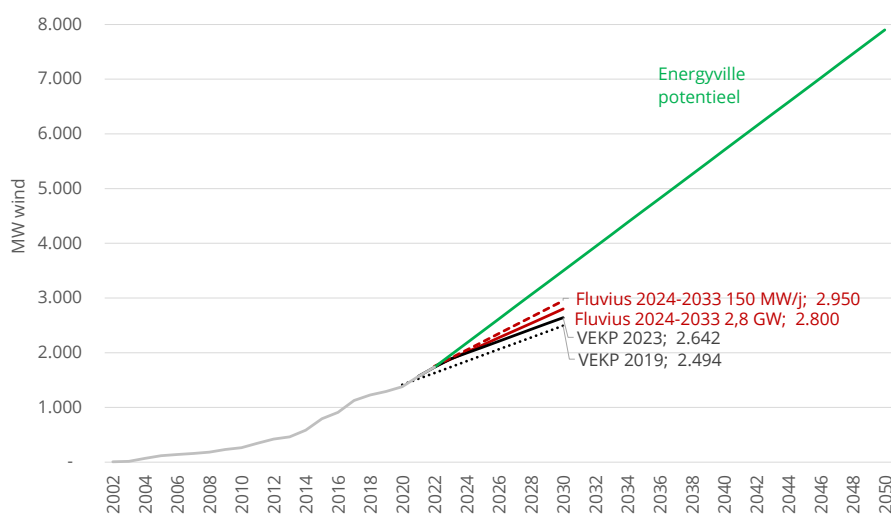
Kijk verder dan een lineaire groei van PV. De netplanprognoses rond PV zijn weliswaar hoger dan die in het (geüpdatet) VEKP, maar moeten wellicht nog verhoogd worden. Nu voorzien de plannen een "*lineaire*" groei van PV tot 2035 (Fluvius midden in Figuur 7), maar die lijkt niet te stroken met huidige ontwikkelingen. Het aantal PV-installaties groeide in 2022 dubbel zo snel als in 2021 en groeide in de eerste helft van 2023 fors door³⁸. Ook op EU-niveau groeit zonne-energie blijkbaar dubbel zo snel als verwacht³⁹. Vergeleken met de 2050-VITO-scenario's lijkt het Fluvius middenpad tot 2030 netinvesteringen door te schuiven naar de periode na 2035.

Figuur 7: Fluvius-2030-PV-middenpad is hoger dan VEKP-pad, maar voor 2030 aan de lage kant⁴⁰



fluvius. **Maak netten tijdig klaar voor het genoeg windturbines.** De netplannen houden rekening met bijkomende windturbines. Het 2023-2032-plan en het ontwerp 2024-2032 vermelden 2,8 GW (of 2,95 GW) aan windturbines⁴¹. Dat ligt hoger dan de update van het VEKP van mei 2023 die 2,6 GW in 2030 beoogt⁴². Het is onduidelijk hoe de Fluvius-veronderstellingen zich precies verhouden tot de windprojecten in de pijplijn⁴³ en tot het realiseerbaar windpotentieel ingeval enkele hinderpalen o.a. in de vergunningstrajecten aangepakt zouden worden. Ook moet opgemerkt worden dat het veronderstelde vermogen aan windturbines lager ligt dan het lineair pad naar het volume onshore wind dat Energyville voor 2050 voorzag o.a. om in het stookseizoen de geëlektrificeerde warmtevraag te dekken (Figuur 8). In ieder geval moet vermeden worden dat er onevenredig veel investeringen in middenspanningscapaciteit doorgeschoven worden naar de periode 2034 en 2050.

Figuur 8: Fluvius voorziet meer windenergie dan VEKP⁴⁴



Los knelpunten in onthaalcapaciteit op. De netten moeten huidige én verwachte knelpunten in de onthaalcapaciteit voor hernieuwbare energie zo snel mogelijk aanpakken, om bijkomende hernieuwbare energieproductie te kunnen realiseren en aansluiten. Het ontwerpplan geeft niet aan hoe groot de huidige en verwachte problemen terzake zijn en wanneer ze opgelost zullen worden. Wachlijsten voor aansluiting op de netten en tekorten aan onthaalcapaciteit worden vooralsnog niet systematisch gepubliceerd, hetgeen de opvolging bemoeilijkt. Dergelijke informatie zou naar verluidt binnenkort wel beter ontsloten worden.

1.2 Vermijd dure valse scheuten in digitalisering



Digitalisering is een grote uitdaging voor de elektriciteitsnetten, naast de energietransitie. Die digitalisering omvat de uitrol van de digitale meters en de digitalisering van andere aspecten van het netbeheer (MIG, verslimming cabines, verslimming warmtepompen, ...). Digitalisering moet maatschappelijk zo efficiënt mogelijk aangepakt worden om dure 'valse scheuten' te vermijden. Een efficiënte digitaliseringsaanpak vereist o.a. een geactualiseerde kosten/batenanalyse voor de digitale meteruitrol, om de mogelijkheden te verkennen om de kosten van de digitale elektriciteitsmeteruitrol te beperken en de baten ervan te verhogen.

Maak een nieuwe kosten/batenanalyse van digitale elektriciteitsmeteruitrol

Actualiseer met ervaringen tot nu toe. Een actualisatie van de kostenbatenanalyse (KBA) van 2020 over de digitale meteruitrol is dringend nodig. Die KBA uit 2020 was erg summier gedocumenteerd⁴⁵. Nu 45%⁴⁶ van de digitale elektriciteitsmeters is uitgerold, kunnen de reële kosten en baten van de digitale meteruitrol beter in kaart gebracht worden. Een actuele analyse laat toe om de resterende 55% uitrol te verbeteren en mogelijk de 1,1 miljard € resterende uitrolkosten voor de digitale elektriciteitsmeter te verlagen. Een actualisatie is ook nodig omdat sedert de uitrolbeslissing vele factoren de kosten én baten van de digitale meteruitrol grondig veranderden. Het gaat dan o.a. over de beslissing van het grondwettelijk hof over de virtuele terugdraaiende tellerregeling en de introductie van het capaciteits-tarief die bij sommige groepen zorgen voor weerstand tegen de digitale meter. Herevaluatie en eventuele bijsturing van de uitrolbeslissing en -modaliteiten lijken verder nodig omdat een volledige uitrol niet nodig is noch netgewijs, noch Europeesrechtelijk, omdat er heel wat indicaties zijn dat (sommige) kosten hoger en baten kleiner zijn dan aanvankelijk gedacht en omdat bijsturing van uitrolbeslissing de kostenbatenverhouding gunstig zou kunnen beïnvloeden (cf. infra en in bijlage). Daarvoor is ook een analyse zinvol van ervaringen in andere landen met een brede uitrol (zoals Spanje) en zonder een algemene uitrol (zoals Duitsland).

Geef meer monitoringdata over slimme meters. Er moeten regelmatig meer en actuelere data gepubliceerd worden over de uitrol, het gebruik, de problemen en ervaringen van digitale meters, de weigeringen en ingebrekestellingen. Nu zijn de website van de VREG en Fluvius hierover zeer summier⁴⁷. Ook zijn tot nu toe de actuele kosten en baten nauwelijks gedocumenteerd. De tweejaarlijkse evaluaties door VEKA lijken niet actief openbaar en bevatten evenmin cijfermatige analyses hieromtrent⁴⁸. Nauwere en transparante opvolging van deze miljarden investering lijkt nochtans aangewezen.

Beperk de kosten van de digitale elektriciteitsmeteruitrol



Maak gebruik van de EC-suggestie om het uitrolscenario eventueel bij te stellen. De Europese Commissie heeft in april 2022 in een antwoord op een brief van Vlaanderen laten uitschijnen dat *'het uitvoeren van een nieuwe KBA mogelijk is en dat als die blijkt niet langer positief te zijn, dit er hypothetisch toe zou leiden dat men een andere uitrol voor elektriciteitsmeters kan uitvoeren voor de doelgroepen die wel positief zijn'*. De hierboven gevraagde actualisatie van de KBA biedt dus mogelijkheden om, indien voor bepaalde segmenten of timingen de kostenbatenanalyse inmiddels niet meer positief zou zijn, het uitrolscenario aan te passen. Dat zou kunnen leiden tot een lagere doelstelling dan de 80% in 2024 én de 100% in 2029. Europa verplicht namelijk géén 80%- of 100%-uitrol van digitale elektriciteitsmeters (zie bijlage). De Europese richtlijn⁴⁹ stelt immers: *'Indien de ingebruikname van slimme-metersystemen positief wordt beoordeeld, wordt minstens 80 % van de eindafnemers voorzien van slimme meters binnen zeven jaar vanaf de datum van de positieve beoordeling of uiterlijk in 2024 voor die lidstaten die met de systematische invoering van slimme-metersystemen zijn gestart vóór 4 juli 2019.'*



Verlaag de kosten van de digitale meteruitrol. De uitrol van de tweede helft digitale meters dreigt veel duurder te worden dan de uitrol van de eerste helft (zie bijlage). Daarom moet de geactualiseerde KBA voor digitale elektriciteitsmeters o.a. volgende kostenbesparingspistes onderzoeken:

- **Een opt-out.** Een opt-out wil zeggen dat (bepaalde) klanten kunnen kiezen om geen digitale meters te laten plaatsen, bv. omdat er bij hen geen of nauwelijks stuurbare verbruiken (zoals elektrische voertuigen, warmtepompen, ...) zijn, omwille van financiële redenen, stralingsrisico's, onvoldoende 4G-bereik, sloopplannen, Zo'n opt-out, eventueel gekoppeld aan voorwaarden (bv. geen stuurbare verbruiken), kan de uitrolkosten beperken terwijl de gemiste baten mogelijk beperkt zijn: een geforceerde uitrol biedt namelijk geen garanties voor het gebruik van de meter. Op dit moment staat trouwens 25% van de Vlaamse gezinnen negatief tot zeer negatief tegenover de digitale meter⁵⁰. Reeds eerder vroeg de SERV om een opt-out te overwegen⁵¹. Ook in Wallonië en Brussel is er een optout, net zoals in de UK.⁵² Infrac had zich in 2014 ook al geen voorstander getoond van een opgelegde uitrol⁵³.
- **Een andere overtuigingsstrategie.** Een scenario zonder juridische vervolging moet bekeken worden, eventueel in combinatie met een tijdelijke gratis digitale meteruitrol. Fluvius is recent gestart met gerechtelijke stappen tegen (een) digitale meterweigeraar(s). Als digitale meters vrijwillige gedragssturing door impliciete flexibiliteit beogen, zal die niet gerealiseerd worden als de plaatsing geforceerd wordt. Ook kan het forceren van iets waarvan de individuele noodzaak moeilijk kan worden verantwoord (bv. heel wat klanten hebben weinig stuurbare verbruiken), het breder draagvlak van de energietransitie aantasten. Als de uitrol niet langer juridisch geforceerd zou worden, kunnen de kosten dalen en kan de plaatsing van een meter alsnog op een positieve manier gestimuleerd worden, bijvoorbeeld met de boodschap dat de uitrol nu gratis is, maar na weigering niet langer. Als de klant dan later wel een digitale meter wil, zal hij ervoor de kostprijs moeten betalen. Recent werd de plaatsing van een digitale meter op vraag kostenloos gemaakt voor de klant.
- **Uitrolprioriteit bij stuurbare verbruiken (EV en WP) en locaties met congestie.** De decretale voorrangregeling moet herbekeken worden. Die voorziet nu de prioritaire plaatsing van digitale meters bij PV, maar niet bij elektrische voertuigen en warmtepompen ⁵⁴, terwijl die laatste juist

veel vraagsturend potentieel hebben⁵⁵. Ook eerdere KBA's gaven aan dat de baten van de digitale meter het grootste zijn bij de commerciële afnemers en gezinnen met een gebruik >3500 kWh⁵⁶. PV-klienten hebben niet per definitie meer stuurbaar vraagvermogen dan andere klienten. Ook kan prioritair digitale meteruitrol van belang zijn op locaties waar er nood is aan meer netinformatie (oude netten, dreigende congestie, ...).

- **Een herevaluatie van de finale uitroldoelstelling.** Een geactualiseerde kostenbatenanalyse moet uitmaken voor welke segmenten de (verplichte) uitrol nog gerechtvaardigd is. Welke segmenten worden op vrijwillige basis uitgerold? Tot welke uitrolbereik zou dit leiden: 80%, 100% of iets anders? Wegen de baten van de laatste dure procenten op tegen de kosten? Is de uitrol op alle moeilijke plaatsen (bv. geen 4G, hoge aanpassingskosten, ...) nog verantwoord?

Stimuleer zinvol gebruik van de digitale elektriciteitsmeter



Moedig het gebruik van digitale meters meer aan. Digitale meters moeten actiever gebruikt worden om de baten van digitale meters tot hun recht te laten komen en het rendement van de investering in digitale meters te verhogen. Alle neuzen moeten in dezelfde richting staan om het gebruik ervan te stimuleren. Het gebruik van digitale meters ligt in Vlaanderen immers erg laag: slechts 4% à 19% van de gezinnen met een digitale meter doet er iets mee (zie bijlage). Informatie en begeleiding zijn nodig om iedereen wegwijs te maken in het gebruik van de digitale meter.

- **Informeel (nog) meer.** Er moeten bijkomende inspanningen gedaan worden om de werking en mogelijkheden van digitale meters uit te leggen, met bijzondere aandacht voor oudere en kwetsbare groepen⁵⁷. 30% van de huishoudens met een digitale meter voelt zich hierover namelijk onvoldoende geïnformeerd⁵⁸. Naast meer generieke informatieverspreiding is ook begeleiding op maat nodig die ingaat op de specifieke noden en vragen van klienten.
- **Schep klaarheid rond meterapplicaties.** Netgebruikers moeten beter geïnformeerd worden over de mogelijkheden om de meter slim te gebruiken. Hoewel maakjemeterslim.be de verschillende mogelijkheden toelicht, is het voor de consument moeilijk om een keuze te maken.⁵⁹ Een neutrale evaluatie is nodig van de op de markt aangeboden tools: Werken ze goed? Zijn ze hun kost waard? Een update van deze site lijkt op dat vlak nodig.




Garandeel 'netpositief' metergebruik en zet de financiële incentieven juist. De netbaten van digitale meters moeten meer centraal komen te staan, in het beleid, de (tarief)regulering, de communicatie, ... Klienten blijken nu in de praktijk vooral geïnteresseerd in de financiële voordelen die digitale meters hen kunnen opleveren, terwijl die niet altijd samenhangen met een netgunstig gedrag. De groeiende interesse van de 29.000 klienten/jaar die een digitale meter aanvragen, wordt vooral verklaard vanuit de mogelijkheden voor maandelijkse facturatie, verkoop van zonne-overschotten en energiedelen⁶⁰, terwijl de netbaten van dit soort digitale metergebruik zeer beperkt zijn. Omgekeerd doen ook reële en gepercipieerde financiële nadelen ongeveer 24.000 klienten/jaar een digitale meter weigeren⁶¹. Ook vanuit overheidsperspectief lijken financiële verschuivingen een belangrijke motivatie te zijn geweest bij de keuze van de prioritair uitrolgroepen: met de prioritair uitrol bij PV-klienten leek het vooral de bedoeling om de voordelen van de terugdraaiende teller te stoppen, aangezien netgewijs de netbaten vooral groot zijn bij elektrische voertuigen en andere grote verbruikers en die niet bij de prioritair uitrolgroepen geselecteerd werden.

Gebruik data goed gericht. Het databeheer kan nog verbeteren, met name door een gerichtere data-verzameling en -gebruik en een vlottere dataverwerking.

- **Rapporteer meer digitale meterdata o.m. over spanningskwaliteit.** De informatie uit digitale meters moet beter ontsloten worden. Nu reeds informeren netbeheerders op basis van digitale meterdata over het energieverbruik bij digitale meterklanten. Dat is positief. Bijkomend moeten zij ook rapporteren over de spanningskwaliteit, gezien het aantal klachten over spanningskwaliteit en uitvallende PV-omvormers stijgt⁶². Een indicator moet opvolgen in welke mate de netten de kwaliteitsnormen respecteren. Ook klanten moeten toegang hebben tot deze informatie om dit bij eventuele spanningsproblemen en schade te kunnen onderzoeken.
- **Verbeter data over assets:** Een indicator(en) moet opvolgen op welk aandeel van de assets Fluvius een goed zicht heeft. Hiaten in het zicht op de toestand van de netten moeten ingevuld worden. Blijkbaar rekenen Fluvius en de VREG hiervoor vooral op digitale meters. Het is echter onduidelijk in welke mate slimme meters een fijnmaziger zicht geven op de netcongestieproblemen en de *netnoden* en hoe betrouwbaar grid monitoring en datamanagementsystemen nu zijn. Een evenwichtig gebruik van digitale meters op cabineniveau versus op gebouwniveau is hier van belang, omdat digitalisering op niveau van de 30.000 à 40.000 cabines kostenefficiënter is. Onvoldoende zicht op de toestand van de netten – slechts 6% van de cabines zou nu gedigitaliseerd zijn - maakt, samen met beperkingen van NGIN (het model dat Fluvius gebruikt voor de inschatting van de netcapaciteitsbehoeften) dat 13% van de netten nu niet goed doorgerekend kunnen worden⁶³.
- **Verzamel gericht antwoord op beleids- en reguleringsvragen.** De informatie uit de digitale meters moet een antwoord helpen formuleren o.a. op volgende beleids- en reguleringsvragen: Hoe beïnvloedt het *capaciteitstarief* het energieverbruiksgedrag?⁶⁴ Zijn er verschillen tussen types klanten? In welke mate kan/zal het (huidig en eventueel toekomstig) capaciteitstarief maximale pieken (en kosten) verlagen? Helpt het capaciteitstarief om laadregimes van elektrische voertuigen netoptimaal te sturen? Welke klanten zijn gevoelig voor *prijsstijgingen* en welke niet?
- **Los dataproblemen snel op.** De verzameling en verwerking van digitale meterdata verloopt niet altijd optimaal⁶⁵. De problemen terzake moeten snel verholpen worden.

1.3 Investeer efficiënt in netten, slimme flexibiliteit en veiligheid

Investeer robuust en transparant

 **Blijf 'dik' investeren.** Terecht plaatst Fluvius 'dikke kabels' als er geïnvesteerd wordt. De kosten van netinvesteringen worden immers níet bepaald door de vereiste capaciteit van de kabels, maar wel door graafwerken. Per lopende meter kosten netten naar verluidt gemiddeld 60€ voor graafwerken en 15 à 20 € voor de kabel naargelang de gebruikte dikte. De capaciteit is dus slechts bepalend voor 5 à 10% van de netinvesteringkosten⁶⁶. Als er geïnvesteerd wordt, wordt er dus best – zoals nu – sowieso robuust geïnvesteerd, met een kabel die op de meest ambitieuze scenario's en de meest extreme momenten (maximale piek) voorbereid is. Het inspelen op de versnellende energietransitie impliceert dus niet zozeer dat de aard van de investeringen verandert, wel dat investeringen naar voren verschuiven in de tijd. In dat perspectief is er een investering geen enkel geval 'verkeerd', eventueel enkel wat 'te vroeg'.


fluvius. **Maak duidelijk hoe robuust de geplande netten zijn.** Het is onzeker of de VREG op basis van de overgemaakte informatie kan aftoetsen of de investeringen zullen leiden tot voldoende netcapaciteit, zoals het energiedecreet vereist. Er zou in dat verband overigens extra studiewerk gepland zijn. In ieder geval is bijkomende transparantie nodig zodat effectief getoetst kan worden of de geplande netinvesteringen zullen volstaan en noodzakelijk zijn.

fluvius. **Publiceer scenario-analyses.** Meer scenario-analyses moeten aangeven hoe netinvesteringen en -kosten evolueren afhankelijk van beleidskeuzes of andere parameters⁶⁷. Dat helpt om de meest optimale *netinvesteringsoptie* en *beleids optie* te kiezen, bv. omtrent PV, EV's en laadregimes, warmtepompen, flexibiliteit, ... en om het overleg hierover te voeden. Het laat ook toe te zoeken naar manieren om de investeringskosten en operationele kosten te drukken. Nu scoren de netinvesteringsplannen nog mager op dergelijke scenario-analyses en stellen ze (conform de VREG-template) slechts één investerings-scenario voor. De drie parameterscenario's (hoog, midden, laag) geven wel een indicatie van sensitiviteit, maar zijn te geaggregeerd voor verfijnde beleidsanalyses. Uit het stakeholderoverleg blijkt dat Fluvius wel alternatieve scenario's analyseerde⁶⁸. De publicatie van scenario-analyses wordt best decretaal verplicht voor de distributienetbeheerders.

Zet flexibiliteit gericht in

fluvius. **Blijf realistisch over mogelijkheden rond flexibiliteit.** Het investeringsplan is nu erg summier over flexibiliteit. Dat lijkt zeer terecht:

- **Flexibiliteit is duur en kan weinig netkosten uitsparen.** Flexibiliteit kan weinig netinvesteringkosten uitsparen en is relatief duur ten opzichte van investeringen, zeker als ook blijvende operationele kosten in rekening worden gebracht. Een lopende studie naar de netimpact van TOU-tarieven⁶⁹, kon de baten voor netinvesteringen (nog?) niet aantonen. Flexibiliteit kan blijkbaar wel de *gemiddelde* pieken reduceren, maar er kan vooralsnog niet aangetoond worden dat flexibiliteit ook de *maximale* piek kan verminderen die bepalend is voor de timing van netinvesteringen. Afnamepieken zijn bovendien vooral temperatuurgedreven (en bij injectie afhankelijk van zonnestroom), hetgeen ook sturingsmogelijkheden beperkt.
- **Uitstel van investeringen heeft wellicht geen maatschappelijk voordeel.** Vooral uitstel van investeringen wordt genoemd als baat van flexibiliteit op distributienetniveau. Dat uitstel lijkt weinig voordeel op te leveren, ook gezien er nu in Vlaanderen nauwelijks netcongestieproblemen zijn en er ook geen bottleneck is in netinvesteringen.
- **Netten moeten klaar zijn voor de worst-case (de maximale piek)** zoals de koude kerstavonden met hoge verbruiken en pieken, waarop men zijn gedrag niet wil aanpassen omwille van prijsflexibiliteit. In dat perspectief moet vooral gefocust worden op flexibiliteitsopties die geen persoonlijke interventie, geen comfortverlies en grote verschuifbare vermogen impliceren.

 **Eis nu al dat laadpalen, warmtepompen en PV slim zijn.** Netkosten kunnen dalen als overheden zorgen dat nieuwe warmtepompen, PV's, laadpalen, thermostaten, systemen voor de automatisering van gebouwen, bepaalde toestellen, ... nu al slim zijn en eventueel nu of later automatisch en flexibel aangestuurd kunnen worden⁷⁰. Slimme sturing van consumentenactiva kan vraagsturing faciliteren, het elektriciteitsverbruik of -injectie sturen en zo de gelijktijdigheid verminderen; een digitale meter kan dit op zich niet. Dat vermijdt kosten voor slim en flexibel netbeheer⁷¹ en vermijdt dat later nog slimme sturing moet worden toegevoegd. Slimme sturing zorgt dat impliciete flexibiliteit 'automatisch' effecten

genereert, dus zonder beslissing van de eigenaar, waardoor de onvoorspelbare 'irrationele' gedragsfactor minder speelt. Slimme sturing kan verplicht worden bv. via aansluitingsnormen, federale productnormering, EPB-regelgeving, ... Ook het voorzien van warmtebuffers bij warmtepompen en/of licht overgedimensioneerde warmtepompen en/of supersizing van PV-installaties (een relatief beperkt omvormervermogen) kan in dat verband naar verluidt interessant zijn⁷². Een kostenbatenanalyse moet aangeven of en welke flexibiliteit nodig en verantwoordbaar is.



Plaats flexibiliteit in perspectief. Meer duidelijkheid is nodig over hoe Fluvius in de plannen trade offs maakt tussen netinvesteringen, flexibiliteit en (aangepaste) dienstverlening (zie bijlage). Zo kan ingeschat worden of die afwegingsmethodologie maatschappelijk relevant is en niet louter zin heeft in de netbeheerderscontext⁷³. Vraag is daarbij o.a. hoe

- investeringen in 'hardware' (zoals lijnen, aansluitingen, versterkingen, ...) worden afgewogen tegen 'software' (zoals andere sturing, piekbeheer, ...) en tussen flexibiliteitsopties onderling.
- investeringen op de diverse *spanningsniveaus* (laag-, midden- en hoogspanning) worden afgewogen? Wordt de aansluiting van nieuwe infrastructuur op het meest aangewezen spanningsniveau voorzien? Is de afstemming met de investeringsplannen van Elia en Fluxys voldoende?
- kosten en *kwaliteit van de dienstverlening* zich tot elkaar verhouden. Welke betrouwbaarheid moet gegarandeerd worden? Welke toegang moet verleend worden? In welke mate kunnen bepaalde klanten met een lagere betrouwbaarheid of tijdelijke afschakeling akkoord gaan en kan dat kosten besparen? Een herevaluatie kan nodig zijn van de vereisten die aan de netten worden opgelegd.



Verken bredere mogelijkheden om nettarifiering en -regulering te optimaliseren grondiger. De VREG en Fluvius moeten vooraf breder en grondiger onderzoeken of en hoe de nettarificatie en netregulering het netgedrag beter kunnen/moeten sturen om netkosten te verminderen (zie bijlage). Deze informatie is ook nodig om de Vlaamse 2030- en 2050-flexibiliteitsvisie te concretiseren en de rol van de diverse actoren hierin af te bakenen. De huidige flexibiliteitsvisie van de Vlaamse regering loopt maar tot 2025⁷⁴. In dat opzicht lijken ook pilootprojecten aangewezen om eerst op kleine schaal te leren wat werkt. De VREG kondigde voor 2024 wel een apart rapport rond flexibiliteit aan⁷⁵.

Maak ook werk van veiligheid en resilience



Investeer ook in veiligheid. Het is onduidelijk of de voorliggende netinvesteringsplannen voldoende investeren in de veiligheid van energienetten die recent meer een issue werd⁷⁶. Als strategische energie-infrastructureur uitvalt, kan de bevoorradingszekerheid onder druk komen en kunnen essentiële maatschappelijke diensten zoals drinkwatervoorziening, communicatienetwerken, verkeersvoorzieningen, zorg, in het gedrang komen. 'Een verstoring of uitval van vitale infrastructuren die processen of functies van essentieel belang leveren aan de samenleving, kan tot ernstige maatschappelijke ontwrichting leiden of een bedreiging vormen voor de nationale veiligheid.'⁷⁷ Herstel kan lang duren⁷⁸.



Maak risico-analyses, veiligheids- en resilience plannen. Verfijnde risico-analyses zijn nodig voor de fysieke infrastructuur, de cybersecurity en de organisatie. Het is onduidelijk welke 'wat-als'-scenario's doordacht zijn voor incidenten die een impact kunnen hebben op de energiedistributie. Het gaat dan om risico's zoals cyberaanvallen, spionage, aanslagen, sabotage, pannes, extreme weersomstandigheden, overstromingen, het verlies aan lokale verankering, De voorliggende netinvesteringsplannen

vermelden veiligheid niet bij de strategische uitdagingen en ook de VREG lijkt weinig aandacht te hebben voor veiligheidsissues. Ook klimaatadaptatie moet volop meegenomen worden bij de investeringsplannen, omdat over 10 jaar de impact van klimaatverandering wellicht forser voelbaar zal zijn⁷⁹. Klimaatverandering kan zorgen voor minder efficiënte netten, meer netverliezen, minder beschikbare capaciteit, meer schade aan bovengrondse infrastructuur⁸⁰, ...

2. Snoei in onnodige GASnetkosten



(2.3).

Er kan – nu en later – op gasdistributienetinvesteringen bespaard worden door

- te investeren op basis van een plan voor de af- en ombouw van gasnetten (2.1);
- de modaliteiten van de digitale gasmeteruitrol te heroverwegen (2.2);
- gasnetten ruimtelijk geconcentreerd af te bouwen o.a. via collectieve projecten

2.1 Investeer op basis van een toekomstvisie op gasnetten

Bekijk gasnetinvesteringen kritisch

Fluvius.

Maak een visie op aardgasdistributienetten. Naast het 10-jarig investeringsplan is een concrete 2050-visie nodig op de gasdistributienetten⁸¹. Nu zijn de Fluviusplannen niet opgemaakt vanuit zo'n uitgesproken lange termijnvisie op gasnetten⁸² en lijkt het denkproces van de VREG hierover met Fluvius nog in een opstartfase⁸³. Een toekomstvisie op de gasnetten is echter wel nodig omdat door defossilisering aardgasdistributienetten aan belang verliezen en op termijn grotendeels overbodig worden en omdat andere gassen de volledige instandhouding van deze netten niet kunnen verantwoorden.

- De **prijs- en bevoorradersrisico's** verbonden met de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen vormen een reden om gasverbruik af te bouwen⁸⁴. De energiecrisis illustreerde de sociaal-economische risico's van hoge en fluctuerende gasprijzen. Afbouw van fossiele gasimport vermijdt de uitstroom van miljarden⁸⁵ en helpt om het sociaal en industrieel weefsel te vrijwaren⁸⁶. Overigens overweegt de EU om lange-termijn-contracten voor fossiel gas niet voorbij 2049⁸⁷ te laten lopen.
- De 2050-**klimaatdoelen** impliceren dat het aardgasgebruik op distributienetniveau fors moet zakken, o.a. omdat CCS geen oplossing is voor de CO₂-problematiek van verspreide bronnen. Gezien de lange levensduur van netten moeten netinvesteringen nu al met dat 2050-klimaatperspectief rekening houden.
- (Nieuwe) **beleidsinstrumenten** en aangekondigde prijsmechanismen ontmoedigen fossiel gas (accijnshervorming, uitbreiding ETS...).
- **In de praktijk** staat er een turbo op defossiliseringsinitiatieven. Er zijn voor het merendeel van de aardgastoepassingen op distributienetniveau fossielvrije alternatieven, met uitzondering van enkele specifieke toepassingen, o.a. voor bepaald gebruik als feedstock. Recent daalde het gasverbruik bij Vlaamse gezinnen met 15% in 2022 t.o.v. 2021⁸⁸ en het daalde in 2023 verder ondanks lagere gasprijzen⁸⁹. Gasaansluitingen verminderden fors, terwijl het aantal geïnstalleerde warmtepompen sterk steeg⁹⁰.

- **Andere gassen** zijn zo **beperkt** beschikbaar, dat hun potentieel gebruik via het distributienet beperkt is tot enkele specifieke locaties en toepassingen (zie bijlage). Het potentieel gebruik van aardgasdistributienetten voor deze alternatieve gassen mag niet overschat worden⁹¹.

Betrek stakeholders. De stakeholders moeten betrokken worden bij de visievorming over de toekomst van de gasnetten en bij de uitvoering van deze visie. (Voor)overleg is cruciaal gezien de potentiële vergaande gevolgen van deze visie.

fluvius.

Bouw gasnetinvesteringen verder af. Het is een goede zaak dat het plan 2023-2032 0,3 mld euro minder gasnetinvesteringen voorziet dan het decennium ervoor en dat het ontwerpplan 2024-2033 nog eens 0,5 miljard € geplande gasnetinvesteringen schrapt. Toch lijkt een nog 'cleanere' cut in gasnetinvesteringen nodig; de overblijvende 1,3 miljard € geplande gasnetinvesteringen in de komende 10 jaar is nog steeds erg veel geld. Er zijn daarbij vooral vragen bij de 0,6 mld investeringen in digitale gasmeters (2.2). Verder moet bekeken worden welke uitbreidingsinvesteringen, aansluitingskosten en andere kosten vermeden kunnen worden, ook om lock-ins en stranded assets te voorkomen⁹². Hoe langer de lange termijn visie op de toekomst van de netten (cf. infra) uitblijft en hoe langer netbeheerders in standhoudingsinvesteringen moeten doen, hoe langer ze klanten moeten aansluiten ongeacht deze visie op de netten en dus hoe meer kans op onnodige kosten voor investeringen in en aansluitingen op netten met een afbouwfinaliteit.

Plan de toekomst van gasnetten op basis van een verfijnde defossiliseringsagenda

fluvius.
VREG

Plan de af- en ombouw van gasnetten ruimtelijk gefaseerd. De gevraagde 2050-gasdistributienetvisie moet verduidelijken *waar en wanneer* het aardgasdistributienet op termijn andere gassen moet verdelen, waar en wanneer het afgeschakeld, uitgefaseerd en/of gesaneerd wordt (de 'decommissioning') en waar het als (aardgas)net behouden blijft. Een afweging van kosten en baten moet helpen om het maatschappelijk optimale scenario voor de aardgasnetten te kiezen. Gasnetaf- en ombouwplannen moeten inhaken op een defossiliseringsstrategie, lokale warmtezoneringplannen ('communal heat planning'⁹³) en elektriciteitsnetplannen (om de bijkomende elektriciteitsvraag te kunnen opvangen).

- **Afschakeling** of **afbouw** van gasnetten gebeurt best **ruimtelijk gefaseerd** en tijdig vooraf aangekondigd⁹⁴. Door gasnetten per zone af te bouwen, moeten gasnetten niet volledig in stand gehouden worden totdat de laatste klanten zijn omgeschakeld. Door de afbouw van gasnetten lang van tevoren te plannen aan te kondigen, kunnen netbeheerders, maar ook gezinnen en ondernemingen zich hierop voorbereiden en hun investeringsplannen hierop afstemmen⁹⁵. Ook kunnen de Vlaamse en (boven)lokale overheden dan hun beleid hierop afstemmen en gericht de nodige maatregelen nemen om te zorgen dat alle doelgroepen tijdig de transitie naar de klimaatneutrale energiebronnen kunnen maken. Investeringen in gasnetten met een afbouwfinaliteit kunnen dan maximaal geschrapt worden. Omgekeerd kan de nood aan gasnetinvesteringen (bv. voor de vernieuwing, omschakeling naar hoogcalorisch gas, digitalisering, verlegging, sanering, ...) een aanleiding zijn om die takken in de visie sneller een afbouwfinaliteit te geven, om zo investeringen te vermijden. De **opruim en sanering** van oude gasleidingen in de ondergrond moet eveneens aangepakt en gepland worden, liefst in synergie met andere werken (cf. deel 4).
- Een toekomstvisie op **andere gassen** moet uitklaren welke assets aan gasnetten zinvol, rendabel, veilig en passend binnen het klimaatbeleid andere gassen kunnen verdelen zoals waterstof, synthetische gassen, biogas⁹⁶/biomethaan⁹⁷. Daarbij moet rekening gehouden worden met de kosten voor de ombouw en aanpassing van de infrastructuur, met de beschikbaarheid van de

andere gassen, met de lokale vraag naar deze gassen en met de vraag ernaar voor toepassingen buiten het distributienet⁹⁸.

- Bepaalde **aardgasnetten** kunnen **behouden blijven**, bijv. voor moeilijk elektrificeerbare aardgasvragers, resterend aardgasverbruik (bv. voor de gerichte inzet in WKK's) en/of met het oog op de bevoorradingszekerheid en flexibiliteit in de gebruikte bronnen.



Ent gasnetinvesteringen op een duidelijke defossiliseringsagenda en -strategie. De transitie van gasnetten moeten kaderen in een duidelijke defossiliseringsstrategie⁹⁹. Reeds eerder vroeg de SERV 'om forser in te zetten op defossilisering met een duidelijke defossiliseringsagenda, met doelen en indicatoren hiervoor en met bijhorende maatregelen'¹⁰⁰ (zie ook 3.1). 'Een stappenplan creëert duidelijkheid voor gezinnen, gebouwenbeheerders, installateurs, onderhoudstechnici, producenten én netbeheerders, zodat zij in functie hiervan hun werking en planning kunnen aanpassen'¹⁰¹. Een defossiliseringsstrategie moet ook, waar nodig, actoren bijstaan zodat zij mee kunnen in deze energietransitie en defossilisering. Hiervoor moet de Vlaamse overheid tijdig de nodige middelen vrijmaken en inzetten. Door kwetsbare groepen prioritair te helpen overschakelen naar klimaatneutrale energiebronnen (bv. via gerichte premies, leasing van warmtepompen, investeringen in sociale woningbouw, investeringsaftrek, ...), wordt vermeden dat zij het slachtoffer worden van een dalende tariefbasis voor deze kosten en/of een verhoogde doorrekening van gasnetkosten (cf. deel 3).

Bouw verder op de scenariostudie. De gevraagde toekomstvisie op de gasnetten kan zich o.a. baseren op de studie die Fluvius zou hebben opgestart naar mogelijke scenario's voor de uitfasering van het aardgasnet¹⁰².

Regel de af- en ombouw van de netten concreet



Maak een passend regelgevend kader voor de afbouw- en ombouw van netten. In lijn met de op te maken toekomstvisie op de gasnetten, is een bijhorend regelgevend kader nodig om gasnetten af- of om te bouwen¹⁰³, in lijn met de recast van de gasrichtlijn¹⁰⁴.

- Voorzie de **decretale mogelijkheid** om gasnetten af- of om te bouwen. Nu voorziet het energiedecreet enkel de mogelijkheid om gasnetten aan te leggen (art. 4.1.6§1 3°). Ook moet overwogen worden om de **opruim en sanering** van oude leidingen te regelen of te verplichten.
- Zorg dat **klantaanvragen** voor aansluitingen of aanpassingen van gasnetten die niet overeenstemmen met de 2050-gasnetvisie niet meer gehonoreerd (moeten) worden.
- Regel de **afschakeling en switch** van klanten van het aardgasnet naar een niet-aardgasnet, warmtenet of andere warmtevoorziening (bv. via warmtepompen)¹⁰⁵. Wie draagt de kosten voor de afsluiting? Welke rechten heeft de klant? Welke kwaliteitsgaranties gelden?
- **Vergun** geen netten meer die niet conform zijn met het toekomstplan¹⁰⁶.
- Voorzie de juiste afbouwincents in **vergoedingsmechanismen** voor gasdistributienetbeheerders. Daarbij moet bekeken worden of de afbouw van gasnetten een tegemoetkoming vereist¹⁰⁷.
- Overweeg **bindende warmtezoneringssystemen en lokale energiekaarten** om de ruimtelijk geconcentreerde afbouw van gasnetten te plannen.
- Voorzie de nodige **financiële instrumenten en begeleiding** om bij doelgroepen de overschakeling naar klimaatneutrale energiebronnen gericht te faciliteren.

2.2 Beperk de kosten van de uitrol van de digitale gasmeter

Heroverweeg de uitrol van digitale gasmeters



Actualiseer de KBA voor de digitale gasmeteruitrol. Een geactualiseerde KBA moet de kosten en baten van de resterende digitale gasmeteruitrol tegen elkaar afwegen. De resterende digitale gasmeteruitrol zou 0,6 miljard euro kosten en zou 44% innemen van de geplande gasnetinvesteringen (ter vergelijking: bij elektriciteit is dat 1,1 mld en 11%, zie bijlage). Een actuele KBA is voor gasmeters extra urgent, omdat de inschattingen over digitale gasmeters in de vorige Vlaamse KBA's erg onzeker waren en sterk verschilden tussen EU-lidstaten¹⁰⁸. De 40% uitgerolde digitale gasmeters laten nu een herevaluatie toe op basis van Vlaamse praktijkgegevens. Een herevaluatie is ook zinvol omdat enkele evoluties sedert de vorige KBA in 2020 twijfels doen groeien over de zinvolheid van een volledige digitale gasmeteruitrol.

- De **versnellende elektrificatie** maakt digitale gasmeters sneller overbodig¹⁰⁹. De SERV vroeg zich eerder al¹¹⁰ af of de volledige uitrol van digitale gasmeters nog zin heeft als de overstap wordt gemaakt naar klimaatneutrale verwarmingsopties. Europese doelen mikken al op 40% duurzame gebouwenverwarming tegen 2030 terwijl de geplaatste digitale gasmeters pas einde levensduur zijn in 2039. Heeft een digitale gasmeter zin als op korte termijn overgestapt wordt op een warmtepomp of als de bestaande gasmeter nog probleemloos decennia mee kan?
- Door de hoge energieprijzen lijkt een belangrijk deel van het **gasbesparingspotentieel** van huishoudens, één van de grootste baten van de digitale gasmeter, al gerealiseerd. De vraag is of nog verdergaande (gedrags)maatregelen mogelijk zijn en of digitale gasmeters zo'n aanvullend gasbesparingspotentieel kunnen realiseren. Vooralsnog lijken de recent genoteerde gasbesparingen bij digitale gasmeterklanten lager dan de besparingen op het totale distributienet (15% tov 18%)¹¹¹.
- De **hoge(re) kosten en lage(re) baten** van de digitale gasmeteruitrol roepen vragen op. In vergelijking met digitale elektriciteitsmeters zijn de kosten voor digitale gasmeters per stuk sowieso hoger, terwijl de baten kleiner zijn¹¹², omdat bij gas flexibiliteit niet zo'n issue is (zie bijlage). Problemen bij de plaatsing van sommige digitale gasmeters zouden de kosten nog opdrijven. 12.000 digitale gasmeters zouden lekken als ze een stootje krijgen en moeten nagekeken en/of vervangen worden¹¹³. Ook zou 4% van de digitale gasmeters niet communiceren¹¹⁴. De databaten via de maandelijkse facturatie door leveranciers zouden (nog) niet te volle gerealiseerd kunnen worden omdat Fluvius de betreffende data nog niet doorstuurt of kan doorsturen naar de leverancier¹¹⁵. Ook is slechts een beperkt aandeel van de digitale gasmeters slim gemaakt¹¹⁶.
- De ervaringen en overwegingen **elders** moeten nader bekeken worden. De digitale gasmeteruitrol lijkt elders in de EU eerder uitzonderlijk tenzij in Nederland, Italië en UK¹¹⁷.




Bekijk de contractuele mogelijkheden voor een gewijzigde digitale gasmeteruitrol. De contractuele mogelijkheden moeten bekeken worden om de digitale gasmeteruitrol aan te passen. Het is niet duidelijk in welke mate de contractering van de digitale meters door Fluvius een herziening toelaat voor segmenten waarvoor de digitale gasmeteruitrol niet langer positief is of in welke mate aangekochte digitale gasmeters eventueel doorverkocht kunnen worden.¹¹⁸

Vermijd zinloze kosten bij digitale gasmeterplaatsing




Verplicht geen digitale gasmeter bij niet-actieve aansluitingen. Er moet juridisch geregeld worden dat Fluvius géén digitale gasmeters moet plaatsen bij niet-actieve aansluitingen. Nu moet Fluvius dit

doen bij alle toegangspunten. Gelukkig doet Fluvius dit om pragmatische redenen niet bij de tienduizenden aansluitingen waar al 2 jaar geen gasverbruik meer genoteerd werd. Gasaansluitingen blijven namelijk vaak behouden na overschakeling op een andere verwarmingsbron, omdat sloop van een aansluiting 769€ kost¹¹⁹. Het aantal inactieve aansluitingen zal wellicht toenemen door elektrificatie.

 **Stem plaatsing digitale gasmeters af op ruimtelijk gefaseerde defossiliseringsagenda.** De eventuele plaatsing van digitale gasmeters moet in ieder geval rekening houden met de defossiliseringsagenda en met de gevraagde toekomstplannen voor de gasnetten (cf. supra).


Herbekijk de dataverplichtingen van digitale gasmeteruitrol



 **Vermijd onnodige kosten door extra dataverplichtingen tav gasverbruik.** Het verzamelbesluit IX¹²⁰ dat op 16/6/2023 goedgekeurd werd, verplicht Fluvius om uurdata te voorzien voor elektriciteits- én gasklanten. De maatschappelijke waarde van deze data lijkt voor gas twijfelachtig en niet aangetoond.

 **Wees voorzichtig met de verplichte maandafrekeningen.** Het genoemde verzamelbesluit energie verplicht ook kleinere leveranciers om maandelijkse afrekeningen aan te bieden. De vraag rijst in welke mate de problemen die Fluvius ervaart met het doorgeven van maandelijkse data aan leveranciers opgelost (zullen) geraken en welke kosten dit veroorzaakt bij Fluvius en de betreffende leveranciers¹²¹.

2.3 Zet collectieve wijk- en warmteprojecten op


Faciliteer met collectieve projecten de afbouw van gasnetten

 **Vermijd met collectieve energieprojecten gasnetinvesteringen.** Collectieve projecten kunnen helpen om ruimtelijk geconcentreerd van gas los te komen en zo gasnetinvesteringen of gasnetinstandhoudingskosten in die zones te vermijden. De SERV vroeg al eerder naar collectieve energieprojecten om de energietransitie te versnellen, om investeerders te mobiliseren en te ontzorgen, om met minder mensen en middelen door schaalvoordelen en minder overheadkosten meer te realiseren¹²², om tegelijk ook andere maatschappelijke problemen aan te pakken (waterbeheer, vergroening), om te leren, om te zorgen dat alle doelgroepen mee kunnen met de energietransitie

  **Geef aan waar collectieve projecten het meeste opleveren.** Fluvius moet aangeven waar collectieve projecten netgewijs het meest opleveren. Het lijkt aangewezen om collectieve omschakelingsprojecten prioritair op te zetten in


- zones waar anders **gasnetinvesteringen** nodig zouden zijn én waar **elektriciteitsnetten al stevig** genoeg zijn om extra elektrificatie op te vangen. Voor zo'n ruimtelijk geconcentreerde 'ontgassing' moet het helder zijn waar de elektriciteitsnetten nu al (of mits investeringen op korte termijn) een grote hoeveelheid elektrificatie kunnen ontvangen (deel 1.1). Fluvius moet deze prioritaire zones markeren, zodat (boven)lokale besturen hier dergelijke collectieve projecten kunnen (laten) opzetten. In die zin kan de staat van de gas- en elektriciteitsnetten een driver worden voor de timing en prioriteiten in de transitie in de gebouwensector. Huidige data over benodigde gasnetinvesteringen en over congestieproblemen bij eventuele massale bijkomende elektrificatie lijken momenteel te vaag om deze zones te identificeren.


- zones waar de **flexibiliteit** die warmtepompen bieden **gewenst** is. Warmtepompen kunnen flexibiliteit bieden aan het elektriciteitssysteem¹²³ in de vorm van thermische opslag¹²⁴. Hun elektriciteitsverbruik is immers stuurbaar en kan enigszins afgestemd worden op de beschikbaarheid van stroom op het net en op eventuele lokale congestie.

 **Faciliteer collectieve initiatieven op Vlaams én (boven)lokaal niveau.** De Vlaamse overheid kan (boven)lokale collectieve projecten faciliteren o.a. door

- *groepsaankopen* te lanceren met kleine lokale loten, waarop lokale KMO's kunnen intekenen.
- een *kader* op te zetten voor collectieve, integrale projecten, met bijhorende middelen zodat die projecten niet moeten schrapen in subsidiepotjes die niet voor dergelijke projecten bedoeld zijn en zodat kwetsbare groepen en sociale woningen mee kunnen stappen in dergelijke projecten.
- de ontzorgende werking in *energiehuizen* op te schalen zodat ze een collectieve individuele aanpak kunnen vormgeven¹²⁵.
- via een *collectieve renovatieverplichting* (boven)lokale besturen te verplichten om een collectief project op te zetten¹²⁶ om te helpen om gasnetten 'takgewijs' overbodig te maken.

Investeer in warmtenetten en andere collectieve systemen

 **Versnel de uitrol van warmtenetten.** Warmtenetprojecten moeten zo snel mogelijk starten in zones waar warmtenetten, volgens KBA's en warmtezoneringsplannen een goede piste zijn. De uitrol van warmtenetten vergt namelijk veel tijd. De vraag is hoe de benodigde warmtenetten gerealiseerd kunnen worden en wat de rol van Fluvius daarin zal zijn. Nu lijken de gerealiseerde warmtenetten beperkt (0,2% van de gezinnen) evenals de investeringsambities van Fluvius hierrond¹²⁷. Er moet bekeken worden of een eventuele tegemoetkoming in de versnelde gasnetafschrijvingen, die nu warmtenetten vanuit de Fluvius-bedrijfslogica minder rendabel maken, zou helpen, temeer deze kosten vanuit maatschappelijk perspectief sunk costs zijn. Verder moet verduidelijkt worden waar de verwachte 8% warmtenetten zouden komen en waar bijgevolg investeringen in warmtepompen niet (bij hogetemperatuurnetten) of misschien wel (bij lage temperatuurnetten) wenselijk worden geacht. Ook moet samenwerking tussen warmtevragende en warmtegevende bedrijven gefaciliteerd worden met het oog op warmtedeling.

 **Bekijk ook het potentieel van andere collectieve systemen.** Ook andere collectieve systemen kunnen helpen om in bepaalde zones van-gas-los te komen en zo gasnetinvesteringen te vermijden¹²⁸. Voorbeelden zijn collectieve verwarmingssystemen bv. op wijk- of op centraal niveau, gebaseerd op geothermie, BEO (boorgat-energie-opslag), koude-warmte-opslag, rest- en -aftapwarmte, micro-WKK's met groen gas, bio-WKK's, grootschalige warmtepompen, ...

3. Knip in financiële lasten en maak FINANCIERING gezond



De Vlaamse distributienetten voor elektriciteit en gas zijn performant, maar nog niet betaald. De 'netschulden' bedragen ongeveer 10,3 miljard € en veroorzaken jaarlijks 164 mio € rentelasten. De netschulden ontstonden omdat netinvesteringen pas gespreid over 50 jaar in de tarieven terecht komen en tot dan grotendeels voorgefinancierd worden via leningen. Deze financieringsmethodologie roept vragen op nu er de komende decennia grote investeringsbehoeften zijn en gasnetten in een afbouwscenario terecht komen. De financiering van oude én nieuwe netinvesteringen moet beter geregeld worden zodat nieuwe investeringen mogelijk blijven. Dit deel bekijkt hoe in dit gewijzigde kader de netfinanciering goedkoper, gezonder en toekomstgerichter kan en haalbaar blijft voor alle doelgroepen. Concreet is het nodig om

- de bestaande netschulden aan te zuiveren (3.1),
- de financieringswijze van nieuwe netinvesteringen te herbekijken (3.2) en
- een financieel plan hiervoor op te maken (3.3).

3.1 Los de netschulden op en vermijd rentelasten

Schoon 10,3 miljard schulden op



Bouw netschulden af. De schulden van Fluvius moeten aangepakt worden. Al in 2019 noemde de SERV de hoge schulden van Fluvius problematisch (8,4 mld € in 2018)¹²⁹. De SERV vroeg toen aan de Vlaamse regering en VREG om te bekijken hoe die schulden en de bijhorende financiële lasten verminderd kunnen worden¹³⁰. De netschulden bleven niettemin groeien en bedragen nu 10,3 mld € (juni 2023; 9,4 mld eind 2022). Hoewel netschulden groot zijn, krijgen ze weinig aandacht in het publieke debat. De SERV dringt er daarom opnieuw op aan om het debat te voeren over hoe de netschulden zo snel mogelijk en op een haalbare en draagbare manier aangezuiverd kunnen worden, met in het bijzonder oog voor de impact op (kwetsbare) gezinnen en bedrijven.



Verlaag de rentelasten. Schuldafbouw helpt om

- **de rentelasten van schulden te beperken.** De rentelasten bedragen nu 164 mio € per jaar en worden via de nettarieven verrekend (oftewel ruim 1,5 miljard voor de komende 10 jaar bij gelijk blijvende schulden en rente)¹³¹.
- **te beschermen tegen risico's van rentestijgingen**¹³². Hoge schulden zijn een aandachtspunt in tijden van hogere of stijgende rentevoeten (nu 3 à 4%)¹³³ en bancaire onrust. Financiële lasten, die terecht komen in de nettarieven, riskeren te stijgen.
- **Fluvius financieel gezond en investeringsklaar te houden.** Hoge schulden en rentes kunnen het moeilijker maken om schulden af te lossen, om leningen te verlengen of te herfinancieren en om nieuwe leningen voor de geplande investeringen af te sluiten. Stijgende schulden en rentes zouden Fluvius in financiële problemen kunnen brengen en – in extremis – een redding met begrotingsmiddelen noodzakelijk kunnen maken. Ook elders wordt gesignaleerd dat stijgende

rentes voor distributienetbeheerders het risico hebben dat ze leiden tot stijgende kapitaalkosten en een verminderde mogelijkheid om te investeren in netten en hun modernisering¹³⁴.

- **geen onevenredige lasten door te schuiven naar jongeren.** Bij de financiering van de energie- en klimaattransitie moeten de kosten zo evenwichtig mogelijk gespreid worden over de huidige en toekomstige generaties, zodat ze niet in de weg staan van toekomstige uitdagingen (3.2)¹³⁵.

Bekijk opties om schulden aan te zuiveren

Vergelijk diverse oplossingen. Er moeten diverse opties vergeleken en bediscussieerd worden om netschulden op te lossen en liefst *aan te zuiveren*. Enkel door schulden af te betalen, verminderen ze. Bij de vergelijking van opties moet gekeken worden naar de effectiviteit, de sociaal-economische impact en de impact op de energietransitie. Concreet kan voor de oplossing van netschulden o.a. gedacht worden aan (een combinatie van) herschikking van schulden, aanrekening via nettarieven en tenlasteneming van de Vlaamse begroting.

- Schulden kunnen verschoven worden naar de toekomst of naar **andere financierders** of actoren (bv. naar de Vlaamse overheid, andere geldschieters). Deze optie lost de schulden maatschappelijk niet op maar brengt ze elders onder. Indien de rentelasten bij de nieuwe financierder lager zijn, is er een maatschappelijke baat.
- Bij aanrekening via de **nettarieven** worden schulden opgelost, maar moet de impact hiervan op de diverse doelgroepen, ook in combinatie met federale maatregelen, steeds goed bewaakt worden (cf. infra en 3.3). Er moet daarbij beslist worden aan wie de schulden in welke mate wanneer worden aangerekend en welke gedragssturing men hiermee beoogt.
- Schulden kunnen aangezuiverd worden met **begrotingsmiddelen**. Daarbij moet nagegaan worden of dat strookt met Vlaamse bevoegdheden, gezien o.a. de staatssteunregels en de VREG-bevoegdheden. Ook de impact op de Vlaamse begroting, de schulden en andere beleidsprioriteiten moet bekeken worden.

Ga na hoe tariefmethodologie schuldgraad kan verlagen. Het ontstaan van netschulden en de oplossing ervan hangt in grote mate samen met de tariefmethodologie. De VREG moet met het oog op de opmaak van de tariefmethodologie 2025-2028 nakijken welke aanpassingen aan het regelgevend en regulerend kader het best de schuldproblematiek kunnen aanpakken. Kan schuldaflossing via de facturen en/of via de begroting geregeld worden? Is het zinvol een lagere maximale schuldgraad dan 60% in te stellen? Nu behandelt de tariefmethodologie schulden boven 60% anders, hetgeen netbeheerders aanmoedigt om de schuldgraad te beperken tot 60%. Kan een andere tarifaire behandeling van netinvesteringen het ontstaan van nieuwe schulden voorkomen (3.2)?

Hou rekening met de impact. De impact op (kwetsbare) groepen (gezinnen en bedrijven) moet een aandachtspunt zijn bij de keuze van de oplossing(en) voor de netschulden. Zo moet er rekening gehouden worden met de impact van eventuele bijkomende lasten op de energiefacturen van (kwetsbare) gezinnen en bedrijven en op hun concurrentiepositie. Bij de doorrekening via de gasfactuur (cf. infra) is bijzondere aandacht nodig voor wie overschakelde op gas als gevolg van beleidsstimulansen hiervoor (bv. in de landbouw) en voor wie om technische of financiële redenen niet kan investeren in klimaatneutrale verwarming. Reeds eerder pleitte de SERV meer algemeen voor een afdoende sociaal vangnet dat o.a. met gerichte steun kwetsbare groepen helpt om mee te stappen in de energietransitie en dat zorgt voldoende klimaatvriendelijke sociale woningen.

Kies bij voorkeur voor gasfacturen bij schuldaanzuivering via tarieven. De oplossing van netschulden moet kaderen in het energie- en klimaatbeleid, dat o.a. inzet op de vervanging en elektrificatie van bepaalde gasverbruiken. Als netschulden via facturen zouden worden aangepakt, worden ze daarom best prioritair doorgerekend via gasfacturen. Dat maakt de elektrificatie van o.a. gebouwenverwarming en industriële processen financieel interessanter, in aanvulling op eventuele federale maatregelen¹³⁶(3.3). Er moet wel over gewaakt worden dat het Vlaams en federaal beleid er voldoende in slagen om ook kwetsbare groepen te laten overschakelen op klimaatneutrale energiebronnen of om ongewenste sociaal-economische effecten in afwachting hiervan te temperen. Ook moet bekeken worden welke netschulden doorgerekend kunnen worden via de gasfactuur¹³⁷.

3.2 Herbekijk de financieringswijze van netinvesteringen

Financier netinvesteringen evenwichtig

Start een debat over de financiering van netinvesteringen. Er moet goed nagedacht worden over hoe de geplande 11 miljard *nieuwe* investeringen zo efficiënt mogelijk gerealiseerd én gefinancierd zullen worden en wat daarvan de impact is op langere termijn. Er is een evaluatie nodig van de huidige praktijk die volgt uit de tariefmethodologie van de VREG waarbij quasi systematisch geleend wordt voor de netinvesteringen en waarbij de doorrekening van investeringen via de afschrijvingen tot 50 jaar in de toekomst vooruit geschoven wordt¹³⁸, nu investeringen toenemen en deze eerder een recurrent karakter hebben. Ook elders wordt de houdbaarheid en aanvaardbaarheid van deze financieringspraktijk steeds meer in vraag gesteld (cf. infra). Een maatschappelijk debat moet zoeken naar alternatieven die een evenwicht zoeken tussen de impact op de doelgroepen, nu én in de toekomstige generaties, en op de begroting.

Spread de lasten evenwichtig over de generaties. De SERV vraagt om een lange termijn financieringsvisie te voorzien die financieringslasten voor netinvesteringen evenwichtig spreidt over de generaties. De vraag is namelijk welk aandeel van de netinvesteringen best nu dan wel later betaald wordt¹³⁹. Er zijn alvast twijfels bij de praktijk om het merendeel van de doorrekening van netinvesteringen ver in de toekomst vooruit te schuiven, nu investeringsbehoeften en schulden hoog zijn. In ieder geval is een bredere discussie nodig over de financiering van (semi)publieke infrastructuur, schulden en intergenerationale solidariteit.

Herdenk de financiering van netinvesteringen

Bekijk andere financieringswijzen. Een herdenking van de financieringswijze van netinvesteringen is nodig, niet om de noodzaak aan netinvesteringen in vraag te stellen, maar wel om netten zo efficiënt mogelijk te financieren en om nettarieven nu en in de toekomst betaalbaar te houden. Volgende alternatieven voor de financiering van netinvesteringen moeten overwogen én waar nodig uitgerold worden om de netfinanciering te saneren en/of het aandeel vreemd vermogen te verlagen:

- **een andere verrekening in de nettarieven.** Als investeringskosten onmiddellijk of sneller dan nu als kosten in de nettarieven opgenomen worden (bv. via een verhoging van het toegelaten inkomen of een inkorting van afschrijvingstermijnen), worden de omweg via leningen en bijhorende rentelasten (deels) vermeden en dalen de totale maatschappelijke kosten. Bij een snellere

doorrekening moeten netbeheerders de implicaties van hun investeringskeuzes sneller uitleggen omdat die sneller voelbaar zijn in de tarieven. Dat kan hen extra aanzetten om zuinig en efficiënt te zijn. In de huidige doorrekeningspraktijk op basis van afschrijvingen (en dus op basis van de kosten uit het verleden) werken kosten van nieuwe investeringen maar zeer traag en beperkt door in de tarieven¹⁴⁰. Een versnelde doorrekening via de *elektriciteitsnettarieven* verslechtert de prijsverhouding tussen fossiele verwarming en klimaatneutrale verwarming; versnelde doorrekening via de *gasnettarieven* verbetert deze prijsverhouding. De precieze impact van een doorrekening via nettarieven op gezinnen, bedrijven, de concurrentiepositie, de prijsverhouding, e.d. hangt af van de gekozen timing en modaliteiten, evenals de beleidskeuzes op Vlaams én federaal niveau (bv. openbare dienstverplichtingen, energie-efficiëntie- en hernieuwbare energiebeleid, BTW, accijnzen, transmissienettarieven, sociaal tarief, ...) (cf. 3.3).

- **het gebruik van winsten (en beperking van dividenden).** 'Een manier om investeringen met eigen vermogen te financieren is via het recyclen van winsten in plaats van het uitkeren van dividend.'¹⁴¹ Door netinvesteringen te financieren met winst, moet er niet doorgerekend worden in de nettarieven en is er geen schuldopbouw. Lagere dividenduitkering betekent minder middelen voor de aandeelhouders, de lokale besturen. Deze kwestie hangt dan ook samen met bredere discussies over de financiering van gemeenten¹⁴².
- **de inzet van begrotingsmiddelen:** Door elektriciteitsnetinvesteringen met begrotingsmiddelen te financieren (bv. digitale elektriciteitsmeters), verlicht (nu of op termijn) de druk van netinvesteringen op de elektriciteitsfacturen, hetgeen elektrificatie kan stimuleren. Met begrotingsmiddelen gasnetinvesteringen of digitale gasmeters financieren zou de gasfacturen verlichten, maar zou wel kunnen catalogeren als fossiele energiesteun. Bij de inzet van begrotingsmiddelen moeten de impact op de begroting en de eventuele interferentie met staatssteunregels bekeken worden. Overigens wordt ook elders gesuggereerd om begrotingsmiddelen in te zetten voor netinvesteringen. "Europe's concern should be that it subsidises too little – especially in renewables and grid capacity – not that the US subsidises too much. More EU common spending is needed, and new fiscal rules must coax more investment out of national budgets Europe's concern."¹⁴³
- **meer eigen vermogen.** Met extra eigen vermogen dalen de schulden in absolute cijfers niet, maar wel de schuldgraad. 1,7 miljard extra eigen vermogen zou nodig zijn om de schuldgraad rond 60% te houden (nu 57%)¹⁴⁴. Extra eigen vermogen vereist dat aandeelhouders extra middelen inbrengen. De vraag is of de huidige aandeelhouders, de lokale besturen, hiervoor de nodige middelen hebben of kunnen verzamelen. Naast een extra kapitaalbreng door de bestaande aandeelhouders kan ook gekeken worden naar aandelenuitgiftes, de instap van de Vlaamse overheid, coöperatieve constructies, ... De impact van meer eigen vermogen op de maatschappelijke kosten hangt af van de toekomstige kosten van eigen vermogen ten opzichte van kosten van vreemd vermogen. Op dit moment zijn de kosten van eigen vermogen groter dan van vreemd vermogen.

Herbekijk de tarifieringsmethodologie en -praktijken. De VREG moet bekijken welke aanpassingen aan haar regulering eventueel nodig zijn om investeringskosten gezonder en op een haalbare wijze door te rekenen. De tariefmethodologie bepaalt namelijk mee de financieringswijze van netinvesteringen. Nu wordt het toegelaten inkomen bepaald door historische trendanalyses en niet op basis van de stijgende investeringsbehoeften; netinvesteringen komen pas via afschrijvingen in de tarieven. Netinvesteringen kunnen nu dus niet onmiddellijk via de tarieven gefinancierd worden waardoor netbeheerders ze met leningen (vreemd vermogen), eigen vermogen, winst, e.d. moeten financieren. Gezien de

kosten van vreemd én eigen vermogen is het niet zeker dat dit maatschappelijk de goedkoopste optie is. Meer algemeen stuurt de huidige tariefmethodologie nu vooral aan op kostenreducties op korte termijn en is het onzeker dat dat op lange termijn leidt tot de laagste maatschappelijke kosten en het maatschappelijk meest gewenste doorrekeningsscenario. Om investeringen meteen of sneller te kunnen doorrekenen in de tarieven, is het een optie om de doorrekening methodologisch (deels) los te koppelen van de boekhoudkundige afschrijvingen of om investeringen sneller af te schrijven. Ook elders worden tariefmethodologieën in dat perspectief herdacht: 'If ... alternative approaches are not adopted, the interaction of market, technology and inflexible regulatory approaches could create a material risk of a regulatory failure in the cost recovery framework established under the regulatory regime.'¹⁴⁵



Zorg voor goedkoper vermogen. Diverse opties kunnen overwogen worden om de kosten van vermogen te verlagen:

- **Een andere vergoeding van netbeheerders.** De SERV vroeg eerder al een debat over de vergoeding van netbeheerders op basis van de regulated asset base (RAB)¹⁴⁶. De vraag houdt verband met wat de gepaste dividendpolitiek is en hoe die zich verhoudt tot discussies over de financiering van gemeenten¹⁴⁷. Verder rijst de vraag of een netbeheerdersvergoeding op basis van de WACC (weighted average cost of capital, de gewogen gemiddelde kosten van vermogen) voor een sterk expanderende RAB voor elektriciteit wel verantwoord is en of omgekeerd een vergoeding op basis van een inkrimpende RAB voor gasnetten de operationele en afbouwkosten wel kan dekken¹⁴⁸. Een andere WACC voor elektriciteit versus gas kan overwogen worden. De VREG zou naar verluidt hierover een studie voorbereiden waarover in maart 2024 geconsulteerd zou worden.¹⁴⁹
- **Een obligatielening:** Fluvius zou obligatieleningen kunnen blijven uitschrijven om zo (goedkoper?) Vlaams spaargeld te mobiliseren. Fluvius schrijft reeds obligatieleningen uit sedert 2020.

Let op met gasnetafschrijvingen



Denk nu al aan laatste gasklanten. De huidige financieringsmethodiek voor netinvesteringen is in het bijzonder een aandachtspunt voor het gasnet. Doordat steeds meer gasklanten zullen overschakelen naar niet-fossiele energiebronnen, zullen er steeds minder gasnetverbruikers zijn om de resterende afschrijvingen op te verhalen. Bij een wait-and-see-approach zouden de gasnetkosten per klant of per kWh in de toekomst fors stijgen als gevolg van een eroderende tariefbasis. Hierdoor zouden deze kosten¹⁵⁰

- de *transitie* naar klimaatneutrale energiebronnen kunnen versnellen, maar op langere termijn erg hoog kunnen worden voor actoren die *technisch of financieel moeilijk* kunnen omschakelen (bv. omdat het warmtenet nog niet operationeel is, omdat ze niet kunnen investeren in aardgasalternatieven, ...). Dat zou de *prijsstabiliteit* in het gedrang kunnen brengen¹⁵¹. In dat kader brachten Nederland en Duitsland¹⁵² hun gasnetafschrijvingen in lijn met de resterende gebruiksduur van gasnetten. In ieder geval moeten kwetsbare groepen snel geholpen worden om mee te stappen in de transitie en zijn er oplossingen nodig voor bedrijven die om één of andere reden niet kunnen overschakelen naar klimaatneutrale energiebronnen.
- onaanvaardbaar zwaar kunnen gaan wegen op klanten die op specifieke locaties gebruik maken van de oude aardgasnetten voor *waterstof, synthetische gasen of biogas*.

- *de financiële lasten* voor netbeheerders en dus voor netklanten kunnen doen stijgen: Bij grote resterende afschrijvingslasten kan het voor netbeheerders onzeker worden of ze hun investeringskosten nog terugbetaald kunnen krijgen. Lagere ratings kunnen dan financiële lasten verhogen.
- de steun kunnen verminderen voor *hernieuwbare energie* als die mechanismen rekening houden met de prijzen van fossiele brandstoffen. Dat kan de investeringszekerheid aantasten.



Overweeg versnelde aardgasnetafschrijvingen. Door afschrijvingstermijnen voor aardgasnetten in overeenstemming te brengen met de resterende gebruiksduur, worden bovenstaande problemen vermeden. Bij ingekorte afschrijvingstermijnen moeten netbeheerders deze investeringen minder lang voorfinancieren waardoor de financiële lasten dalen. Versnelde afschrijvingen van 4 mld gasnetactiva en 1,3 mld geplande investeringen lijken overigens financieel haalbaar als men op tijd begint en kosten over veel gasklanten en meerdere jaren spreidt. Tot slot zullen versnelde aardgasnetafschrijvingen de prijsverhouding tussen verwarmen met gas en met een warmtepomp verbeteren (3.3).

3.3 Maak een doordacht en haalbaar financieel plan

Plan ook de financiering




Voeg een financieel plan toe. De investeringsplannen van Fluvius moeten aangevuld worden met een financieel plan. Zo'n financieel plan moet de financiering van nieuwe netinvesteringen uitklaren en gezond maken, de schuldaanzuivering plannen en de implicaties voor netklanten duidelijk maken. Dat vereist een grondige denkoefening en een debat op basis van transparante cijfers en scenario-analyses¹⁵³. Verder moet bij de voorbereiding van het financieel plan getoetst worden of de huidige financieringsmechanismen voor netinvesteringen en voor netbeheerders nog toekomstproof zijn (3.1, 3.2).






Verduidelijk de financiële informatie. Fluvius moet volgende elementen verduidelijken:


- **de evolutie van de netkosten.** Nu is het o.a. onduidelijk hoe en met welke aannames de kosten van de netinvesteringen berekend werden en hoe de kosten zullen evolueren¹⁵⁴. Ook de VREG verspreidde in zijn rapport nauwelijks informatie hierover¹⁵⁵. De SERV vroeg al eerder om meer financiële detaillering in de plannen decretaal te verplichten¹⁵⁶. Hoewel het ontwerp investeringsplan 135 blz. telt (96 blz. voor plan 2023-2032), is de financiële informatie summier en worden vaak louter staafjesdiagrammen getoond. De template voor de netinvesteringsplannen wordt dus best uitgebreid, liefst Europees gecoördineerd¹⁵⁷. Een goed voorbeeld is Nederland, waar investeringsplannen en hun financiële informatie veel gedetailleerder zijn¹⁵⁸.
- **de impact op de facturen.** Het financieel plan moet de impact op de facturen van diverse klantentypes verduidelijken, bij de scenario-analyses en bij het eigenlijke investeringsplan. Gezinnen en ondernemingen hebben die duidelijkheid nodig om hun investeringsplannen vorm te geven.
- **sensitiviteitsanalyses.** Netinvesteringen plannen is moeilijk door vele onzekerheden¹⁵⁹. Missen is menselijk en moet aanvaard worden; investeringen kunnen achteraf te vroeg of te laat, of onnodig of ongepast blijken. Sensitiviteitsanalyses moeten wel de reikwijdte van onzekerheden aanduiden om zo de onzekerheden enigszins te beheersen: Wat zou bv. de impact zijn van andere veronderstellingen over kosten, verbruiken, productie, ... maar ook over andere elementen zoals inflatie, rente, ...?


 **Maak de planning meerlagig.** Een gelaagde planning moet de diverse actoren (regulator, lokale besturen, ondernemingen en gezinnen, investeerders in hernieuwbare energie, aannemers, financierders, verzekeraars, maatschappelijke adviesraden, ...) de informatie bieden die zij nodig hebben om zich voor te bereiden op de toekomst en/of het plan te beoordelen¹⁶⁰. Er is nu te weinig 'datasharing'. Door nog meer te werken met 'links' naar extra informatie kunnen de diverse informatiebehoeften voldaan worden zonder het plan zelf te veel te verzwaren.

Zorg voor een haalbare financiering en spreid evenwichtig over tijd en doelgroepen


  **Vermijd schokken.** Een doordacht financieel plan moet de doorrekening van netinvesteringen en schulden goed timen en doseren, om de impact op de gezinnen en bedrijven nu én later te beheersen en om onnodige en ongewenste schokken in de facturen te vermijden. Daarbij is het van belang om rekening te houden met de evolutie van de diverse componenten van de energiefacturen en de koop- en de draagkracht.

 **Zorg voor een duidelijke en evenwichtige allocatie over doelgroepen.** Een financieel plan moet de net(investerings)kosten evenwichtig spreiden over de doelgroepen en deze kostenallocatie expliciteren¹⁶¹. Dat vereist een uitklaring van enkele sluimerende allocatiediscussies. Hoe worden kosten (best) verdeeld over spanningsniveaus, tussen types klanten, tussen klanten in diverse regio's en tussen klanten nu en in de toekomst? Wat wordt aangerekend aan energiegebruikers en wat via begrotingen? In welke mate en hoe worden netinvesteringkosten toegewezen aan veroorzakers? Hoe worden kosten van digitalisering gealloceerd over klanten? Ook de allocatie van baten is van belang: in welke mate vloeien databaten bv. terug naar energiegebruikers?

 **Voorzie flankerend Vlaams beleid.** Flankerend beleid is uiterst belangrijk om te zorgen voor een draagbare financiering van de netinvesteringen, in het bijzonder voor kwetsbare groepen (bedrijven, organisaties en gezinnen). Flankerende maatregelen kunnen variëren van gerichte steun voor investeringen in energie-efficiëntie, hernieuwbare energie en de transitie, de voorziening van klimaatvriendelijke en energiezuinige sociale woningen, de ontzorging van investeringstrajecten bv. via energiehuizen en collectieve projecten, gerichte tariefmaatregelen, een versterking van het generieke economisch ondersteunings- en armoedebeleid, etc.

 **Volg de sociaal-economische impact veel nauwer op.** De impact van de investeringsversnelling en van eventuele wijzigingen in de financiering van netinvesteringen moet van zeer nabij opgevolgd worden. Het gaan dan niet alleen over de directe impact op de facturen van diverse types energieverbruikers, maar ook over de indirecte impact op de energiesector (bv. problematiek van wanbetaling bij leveranciers) en op andere sectoren, op de inflatie, op de woonmarkt en op de bredere economie.

Gebruik de kans om de prijsverhouding elektriciteit/gas gezonder te maken

 **Overweeg om van de financieringsuitdaging een hefboom te maken.** De knelpunten in de financiering van netinvesteringen vormen een opportuniteit voor Vlaanderen om de prijsverhouding tussen fossiel verwarmen en verwarmen met een warmtepomp recht(er) te trekken. Reeds eerder benadrukte de SERV het belang van een gezonde prijsverhouding tussen fossiel verwarmen en verwarmen met een warmtepomp of een ander klimaatneutraal alternatief.¹⁶² Door bij aanzuivering van schulden en/of

snellere doorrekening van investeringen rekening mee te houden met de impact op de verhouding tussen de elektriciteits- en aardgasfacturen kan elektrificatie fors aangemoedigd worden gezien de omvang van de netschulden en -investeringen. De verhouding tussen de elektriciteitsfactuur per kWh en de gasfactuur per kWh moet rechtgetrokken worden van 4 nu (oktober 2023) naar ongeveer 2,5¹⁶³. Vlaanderen kan dat door aanrekening van netinvesteringen en/of -schulden via de gasfactuur en/of door de lasten van Vlaamse openbare dienstverplichtingen op de elektriciteitsfacturen verder te laten zakken. Dat laatste kan o.a. door het verder verlichten van de lasten van de Vlaamse openbare dienstverplichtingen die rusten op de netbeheerders (exogene kosten) en door (verdere) verlaging van de certificatenquota voor leveranciers of de certificatieplichtige leveringen. De vraag is of alle Vlaamse lasten uit de elektriciteitsfacturen te halen zijn, gezien de certificatiesystemen markten en bijhorende contracten hebben gecreëerd die niet zomaar opgeheven kunnen worden¹⁶⁴. Anderzijds zou een snellere doorrekening van netinvesteringen of netschulden via de elektriciteitsfacturen de prijsverhouding negatief kunnen beïnvloeden.



Bekijk de prijsverhouding ook met de federale overheid. Samen met de federale overheid moet gewerkt worden aan de (verdere) gezondmaking van de prijsverhouding elektriciteit/gas en aan mechanismen om te garanderen dat die prijsverhouding ook gezond zal blijven. Dat geeft investeringszekerheid voor elektrificatie-initiatieven en vormt een krachtige hefboom om sneller los te komen van fossiele brandstoffen en de daarmee verbonden prijs- en bevoorradingsrisico's.

4. Laat infrastructuur meer in SYNERGIE groeien




Als netinvesteringen samen met andere infrastructuurwerken gebeuren, kunnen investeringskosten verminderen. Extra inspanningen zijn nodig om die synergieën nog meer dan nu te realiseren (deel 4.1). Dat vergt o.a. een integraal infrastructuurplan en een infrastructuurverantwoordelijke die infrastructuurinvesteringen met elkaar in lijn brengen en leiden naar het optimale scenario (4.2).

4.1 Graaf dieper in synergieën met andere infrastructuur


Garandeer (sleuf)synergieën





Doe meer afgestemd én in synergie. Investeringen in elektriciteits- en gasdistributienetten moeten zo veel mogelijk samen bekeken én gerealiseerd worden met andere infrastructuurinvesteringen, zoals wegenwerken, glasvezel en andere leidinginfrastructuur, energieinfrastructuur, groen-blaauwe infrastructuur,¹⁶⁵ Door in synergie te werken kunnen kosten uitgespaard worden. Door infrastructuur meer samen te plannen, kan de coherentie verbeteren en kan vermeden worden dat investeringen achteraf on(aan)gepast blijken. De SERV stelde ook al eerder: 'Er moet dringend gezocht worden naar manieren om netinvesteringen beter op te volgen en om meer synergieën te realiseren met andere infrastructuurwerken (zie o.a. het denkspoor geïntegreerde Vlaamse nutsregulator)'¹⁶⁶.


 **Volg synergieën expliciet op.** De mate waarin er in synergie gewerkt wordt, is nu nauwelijks publiek opvolgbaar. Er wordt niet over gerapporteerd. Ongetwijfeld is er in de praktijk nu wel al aandacht voor synergieën, binnen Fluvius, via Synductis en GIPOD en door de lokale codes voor infrastructuurwerken. Ook besteedt het ontwerpplan 2024-2033 op blz 91 al iets meer aandacht dan het plan 2023-2032 aan synergieën. Zo wordt er aangekondigd dat ernaar gestreefd wordt ‘om de synergiemogelijkheden voor de komende vijf jaar te zoeken, op basis van onze beleidsregels en geplande investeringen’. Het is echter onduidelijk wat dit concreet zal inhouden. Data over gerealiseerde synergieën werden bij GIPOD opgevraagd, maar niet bekomen¹⁶⁷. Nadere opvolging lijkt nodig omdat er heel wat indicaties zijn dat synergieën in de praktijk nog onvoldoende benut lijken: ze zouden beperkt zijn tot 20% van de netinvesteringen¹⁶⁸. Blijkbaar is het moeilijk om synergieën volwaardig te benutten o.a. door een gebrek aan lange termijn planning in de diverse domeinen, door onvoldoende integratie van plannen, door verschillen in investeringsnelheden en door een tekort aan lokale planningscapaciteit (4.2).

Spaar kosten, arbeidskrachten én hinder


 **Bespaar door niet dubbel te graven.** Als infrastructuurwerken in de ondergrond gebundeld worden, kunnen veel kosten bespaard worden op graafwerken. Graafwerken kunnen tot 80% van de investeringskosten uitmaken bij ondergrondse nutswerken¹⁶⁹. Precieze inschattingen hierover zijn wel schaars en lopen uiteen afhankelijk van het perspectief en naargelang de ondergrond¹⁷⁰. Niettemin geldt in ieder geval dat door het hoge aandeel graafwerken in netinvesteringkosten de planning van netinvesteringen ook gedreven moet worden door het op elkaar aansluiten van infrastructuurwerken. Een meer integrale infrastructuurplanning is daarom van groot belang (4.2).

 **Zet schaarse arbeidskrachten efficiënt in.** Door werken in synergie worden de beperkt beschikbare arbeidskrachten efficiënter ingezet. Graafwerken zijn immers zwaar en erg arbeidsintensief. Efficiënte inzet van arbeidskrachten wordt belangrijker o.a. gezien de verwachte pensioneringsgolf in de sector, de ruimere krapte op de arbeidsmarkt en de concurrentie met andere infrastructuurwerken.

 **Vermijd hinder en schade.** Synergieën kunnen hinder door werken op het openbaar domein beperken. Het gaat dan om verkeershinder, beperkte bereikbaarheid van bedrijven, handelszaken, ... en schade door ‘oplap’werken aan weginfrastructuur (bv. wanneer werken aan nutsvoorzieningen niet gepaard gaan met wegenwerken en de weg enkel hersteld wordt). Als gebundelde werken de behoefte aan graafwerken verminderen, verlaagt daarmee ook de kans op schade aan ondergrondse infrastructuur. Dat laatste is van belang omdat schade aan elektriciteits- en glasvezelleidingen verstrekkende sociaal-economische schade kan veroorzaken.

 **Bekijk hoe innovatie synergiekansen kan vergroten.** Nieuwe toepassingen en technologieën kunnen de kansen op synergieën vergroten. Er kan dan gedacht worden aan kabelgoten, ducts, microtrenching of andere manieren om de kosten voor aanleg/vervanging van leidingen goedkoper te maken¹⁷¹. Het delen van infrastructuur kan eveneens infrastructuurinvesteringen uitsparen. De omvorming van overbodig geworden straatkasten tot laadpalen¹⁷² is een voorbeeld van een synergiekans.

Stimuleer synergieën actiever

 **Herbekijk incentieven voor synergieën.** Er moet bekeken worden of de huidige incentieven voor synergieën via regulering en vergoedingsmechanismen wel overtuigend werken. Zo zijn er vragen bij de

regulering van werken op het openbaar domein. Nu gelden er al (lokale) sperperiodes waarbinnen er (tenzij bij uitzonderingen) niet meer opnieuw nutsvoorzieningen gelegd mogen worden. Zo mag er 2 jaar na werken en 5 jaar na nieuwe aanleg niet opnieuw opengebroken worden. Is deze regulering voldoende en gepast? Worden de afspraken in de code wel voldoende toegepast en opgevolgd¹⁷³? Hoe wordt een evenwicht gevonden tussen de behoeften uit de diverse domeinen, zodat sommige investeringen kunnen versnellen en/of andere kunnen vertragen om ze in synergie te kunnen laten uitvoeren?



Verbeter de controle van synergieën. Er lijkt nu geen (overkoepelende) controle op de mate waarin infrastructuurbeheerders synergieën realiseren. Afzonderlijke sectorale regulatoren kunnen synergieën blijkaar moeilijk opvolgen. Dat komt o.a. door de geïntegreerde jaarrekeningen van Fluvius die geen onderscheid maken tussen de diverse nutsvoorzieningen. Ook lijkt het moeilijk te garanderen dat baten van synergieën maatschappelijke baten zijn en niet verdwijnen tussen de plooiën tussen afzonderlijke (al dan niet) gereguleerde activiteiten. Een betere samenwerking tussen Vlaamse en federale toezichthouders (i.h.b. BIPT en CREG) kan wellicht efficiëntiewinsten teweegbrengen.



Herevalueer de 10-jaar vuistregel voor synergieprojecten. Specifiek voor Fluvius lijkt een herevaluatie nodig van de 10-jaar-vuistregel voor synergieprojecten waardoor Fluvius enkel 'mee gaat' in andere infrastructuurwerken als er op die plaats volgens de modellering de komende 10 jaar een behoefte tot netaanpassing zou ontstaan. Het is onduidelijk waarop de 10-jaar-grens gebaseerd is en in welke mate ze gevoelig is voor (misschien achterhaalde) veronderstellingen in de modellering. Waarom wordt er bv. niet 'meegegaan' in andere infrastructuurinvesteringen als er pas over 11 of 15 of 20 jaar een noodzaak tot versterking van het net is? Nadere maatschappelijke discussie, evaluatie en onderbouwing op basis van kostendata lijkt hierover aangewezen.

4.2 Plan en leid infrastructuurinvesteringen beter

Maak een integraal infrastructuurplan



Leg plannen samen. Diverse infrastructuurplannen moeten samengelegd en afgestemd worden, liefst in een domeinoverschrijdende infrastructuurplanning om synergieën meer kansen te geven¹⁷⁴. Zo'n plan zoekt dan de meest effectieve en efficiënte wijze om tegemoet te komen aan de diverse maatschappelijke behoeften. Een integraal plan moet ook vermijden dat semipubliek gefinancierde investeringen die niet afhankelijk zijn van de begroting onevenredig ingevuld worden in vergelijking met publiek gefinancierde noden, gewoon omdat hun financiering anders geregeld is. België en Vlaanderen hebben nu geen geïntegreerde infrastructuurplanning; België scoort hierop in internationale vergelijkingen dan ook uitzonderlijk slecht¹⁷⁵. Om de infrastructuurplanning te verbeteren, kan geleerd worden uit ervaringen in Canada¹⁷⁶ en kan verder gebouwd worden op ervaringen binnen het domein mobiliteit en openbare werken (MOW)¹⁷⁷. Verder kijkt de SERV uit naar de aanbevelingen van de werkgroep Infrastructuur in het kader van de Programmanota ter bevordering van de Vlaamse industriële energie- en klimaattransitie voor de periode 2022-2025.



Vertraag/versnel soms. Vanuit maatschappelijk oogpunt kan het soms interessanter en goedkoper zijn om bepaalde investeringen te vertragen of te versnellen zodat ze samen met andere investeringen kunnen worden uitgevoerd. Een (sectoraal) investeringsplan dat investeringen enkel plant in functie van de noden en de planlogica in het eigen vakgebied is dus niet optimaal.

Voorzie feedbackloops en wederzijdse verlanglijsten. Een meer geïntegreerde infrastructuurplanning moet feedbackloops voorzien om input uit andere planprocessen door te redeneren in eigen planprocessen. Zo kan een wijkvernieuwings- en verdichtingsplan extra netcapaciteit of een extra cabine noodzakelijk maken, die ook ruimtelijk ingepland moet worden. Diverse infrastructuurplanningsprocessen moeten elkaar dus beïnvloeden. De afzonderlijke beleidsdomeinen moeten daarom hun verlanglijsten naar andere infrastructuurplanners expliciteren zodat hierop beter geanticipeerd kan worden.

Laat zeker ruimtelijke plannen en netplannen elkaar versterken. Een slimmere ruimtelijke inplanting van productiecapaciteit, verbruikers, laadpalen, collectieve elektrificatieprojecten, verdichtingsprojecten (flatgebouwen, e.d.) kan netproblemen en -kosten vermijden. Netimplicaties en onthaalcapaciteit moeten dan ook meegenomen worden in scenario-analyses, maatschappelijke KBA's, etc. Zo stelde de SERV bv. al eerder: 'Warmtepompen moeten op korte termijn vooral geplaatst worden in gebieden waar elektriciteitsnetten veel warmtepompen kunnen ontvangen, waar hun flexibiliteit gebruikt kan worden of waar zo misschien ook vernieuwingsinvesteringen in gasnetten uitgespaard kunnen worden. De netbeheerders moeten hiervoor dringend de wenselijke zonerings uittekenen.'¹⁷⁸ Omgekeerd moeten netplannen ook hun ruimtelijke implicaties verduidelijken.

Maak een integraal infrastructuurrapport. Naast een infrastructuurplan is ook een infrastructuurrapport nodig met een geïntegreerd overzicht van infrastructuurinvesteringen, van gedane, lopende en geplande infrastructuurprojecten in de diverse domeinen, hun kosten en de gerealiseerde synergieën. Zo'n rapportage is minstens nodig in afwachting van en als opstap naar een meer geïntegreerde infrastructuurplanning. Het laatste overzicht van publieke investeringen in België is meer dan 5 jaar oud¹⁷⁹ en bekijkt geen (semi)publieke investeringen.

Optimaliseer de sectorale en lokale planprocessen

Zorg dat iedereen zijn huiswerk (bekend) maakt. Alle beleidsdomeinen, -niveaus en actoren moeten hun activiteiten- en infrastructuurplanning goed voorbereiden én bekend maken. Enkel zo kunnen energienetten die ten dienste moeten staan van de sociaal-economische noden, hierop anticiperen. Hoe meer duidelijkheid netbeheerders hebben over de locatie, timing en aard van nieuwe afname of injectie (nieuwe verbruikers, bedrijventerreinen, energieproductiecapaciteit, verdichting, wegen, ...), hoe beter de netinvesteringsplanning hier rekening mee kan houden en hoe minder kans op verloren of onvoldoende investeringen. Hoe beter de veronderstellingen van de diverse planningsprocessen op elkaar afgestemd zijn, hoe beter. Dat vereist o.a. een betere planning


- op **lokaal niveau**, bv. op wijkniveau, die de infrastructuurnoden lokaal integraal bekijkt. Sommige lokale besturen doen dit al goed, vele anderen missen nog capaciteit.
- van de **ondergrond**. 'Diepere' reflectie over de planning van de ondergrond voor nutsvoorzieningen, geothermie, grondwater, ...¹⁸⁰ kan conflicten en onnodige verplaatsingskosten vermijden.
- van de infrastructuur voor het **industriële en economische weefsel**, ... Diverse planprocessen zijn hierrond opgestart¹⁸¹.


Voorzie overal RRES, warmtezoneringsplannen en lokale energiekarten. Zoals Nederland moet Vlaanderen een kader voorzien voor de gebiedsdekkende opmaak van RRES (regionale ruimtelijke energiestrategieën) en warmtezoneringsplannen om planprocessen van netbeheerders te voeden met lokale data (2.1)¹⁸². Lokale energiekarten moeten de lokale lange termijnenergievisie incl. de

warmtevoorziening verduidelijken¹⁸³. Nu voorzien sommige Vlaamse regio's al regionale energiestrategieën en energiekarten. RRES worden best opgemaakt door een samenwerkingsverband tussen lokale besturen en Vlaanderen. Een tool kan lokale besturen helpen en kan het samen leggen van de resultaten van de lokale planprocessen op Vlaams niveau vergemakkelijken. Via een Vlaamse of provinciale financiering kan vermeden worden dat hiervoor zoals nu inefficiënt gesprokkeld moet worden uit allerhande potjes.

fluvius. **Bezorg lokale besturen ruimtelijk verfijnde data voor warmteplanning.** Fluvius moet sneller de investeringsplannen ruimtelijk verfijnen zodat ze bruikbaar zijn voor de opmaak van klimaat-, energie- of warmteplannen van o.a. lokale besturen, voor de initiatie van collectieve projecten, warmtenetten, e.d. De investeringsplannen zijn nu globaal opgemaakt, in km en €'s, zonder duidelijkheid over hoe het lokaal met welke gas- en elektriciteitsnetten gesteld is en waar welke investeringen gepland worden¹⁸⁴. Fluvius zou lokale besturen de nodige lokale informatie wel (kunnen) aanleveren, maar zou 2 jaren nodig hebben om dit te doen voor alle lokale besturen. Gezien de urgentie moet dit versneld worden.

Duid een infrastructuurverantwoordelijke aan

 **Maak iemand verantwoordelijk voor Vlaams infrastructuurbeleid.** Het lijkt aangewezen om iemand verantwoordelijk te maken voor het Vlaams infrastructuurbeleid. Nu lijkt niemand in Vlaanderen echt verantwoordelijk voor de coördinatie, planning en opvolging van het infrastructuurbeleid. Ook lijkt er onvoldoende strategisch te worden nagedacht over de grote infrastructurale uitdagingen, hoe ze best afgestemd, gecoördineerd en gefinancierd worden. Door fragmentatie gaat er veel energie verloren, worden kansen op synergieën en sprongsgewijze vooruitgang gemist, zijn kosten onnodig hoog en komen 'keuzes' over infrastructuurprioriteiten eerder toevallig tot stand dan bewust. Zo worden schaarse middelen én arbeidskrachten niet noodzakelijk ingezet voor de meest prioritaire werken.

 **Voorzie een infrastructuurcel of -coördinator¹⁸⁵.** Een infrastructuurcel of -coördinator kan de governance rond de planning en uitvoering van infrastructuurinvesteringen verbeteren en verkeerde keuzes en gemiste synergieën helpen vermijden. De infrastructuurcel of -coördinator moet geen 'superplanner' worden, maar een zwevende 'go-between' die de planprocessen in de diverse domeinen en niveaus opvolgt (en waar nodig optimaliseert), plannen samenlegt, afstemming van de diverse processen en plannen stimuleert, ...¹⁸⁶. Een Vlaamse infrastructuurcel kan ook afstemming zoeken over gewestgrenzen heen en moet ruimer kijken dan alleen nutsvoorzieningen die een geïntegreerde regulator voor de nutsvoorzieningen bv. al meer geïntegreerd kan bekijken.

Eindnoten

- 1 <https://over.fluivius.be/sites/fluivius/files/2022-06/investeringsplan-2023-2032.pdf>
- 2 Ze zijn grotendeels het resultaat van de analyse van publiek beschikbare informatie en van informatie die in toelichtingen door Fluvius o.a. op 4 mei 2023 aan het SERV-secretariaat werd verstrekt.
- 3 <https://partner.fluivius.be/sites/fluivius/files/2022-09/investeringsplan-2023-2032-versie-ingediend-bij-vreg.pdf> Diverse jaarverslagen en ontwerp investeringsplan 2023-2032. Fluvius, Infrac, Eandis. <https://over.fluivius.be/sites/fluivius/files/2023-02/fluivius-investor-presentation-february-2023.pdf>
- 4 <https://partner.fluivius.be/sites/fluivius/files/2022-09/investeringsplan-2023-2032-versie-ingediend-bij-vreg.pdf> Diverse jaarverslagen en ontwerp investeringsplan 2023-2032. Fluvius, Infrac, Eandis. <https://over.fluivius.be/sites/fluivius/files/2023-02/fluivius-investor-presentation-february-2023.pdf>
- 5 (50 TWh tegen 2035 ipv 37 TWh nu. <https://over.fluivius.be/sites/fluivius/files/2023-09/halfjaarverslag-fluivius-groep-300623.pdf>
- 6 SERV, Advies Met Fit for 55 naar een fit Vlaanderen. Oktober 2021. SERV Advies over verzamelbesluit VII, maart 2022. SERV Advies Sleutels om de energiecrisis aan te pakken, oktober 2022);
- 7 <https://docs.vlaamsparlement.be/pfile?id=2001676>
- 8 Onvoldoende netinvesteringen kunnen de netperformantie en netaansluitingen in het gedrang brengen, met bijhorende sociaal-economische nadelen. Ze kunnen ook de realisatie van de doelen bemoeilijken, door minder realisatietijd, oververhitting van de markt, o.a. door groeiende schaarste aan arbeidskrachten, duurder wordende materialen, ... Zo zou de wereldwijde kopervraag fors stijgen van 5 mio ton per jaar nu, naar 13 mio ton in 2030 en 23 mio ton in 2050 (<https://about.bnef.com/blog/global-net-zero-will-require-21-trillion-investment-in-power-grids/>). Vertraagde investeringen in elektrificatie en hernieuwbare energie kunnen ook zorgen voor kosten voor de aankoop van fossiele brandstoffen, (uitgebreide) ETS-rechten en flexibiliteit.
- 9 De update van het VEKP 2021-2030 van juni 2023 kon vanzelfsprekend nog niet meegenomen worden.
- 10 Bv. Fluvius (23/3/2023). Stakeholder overleg 3^{de} rondetafelgesprek Investeringsplan 2024-2033..
- 11 <https://www.vreg.be/sites/default/files/document/rapp-2023-02.pdf>
- 12 Ontwerp 2024-2033, blz.77. (versie voor consultatie).
- 13 SERV Advies, 2021 Met Fit for 55 naar een fit Vlaanderen.
- 14 O.a. Energyville voorziet in Paths 2050 (https://perspective2050.energyville.be/sites/energyoutlook/files/inline-files/Full-Fledged%20Report_1.pdf) een volledige overschakeling van stookolie tegen 2030 en de volledige overschakeling van gas naar warmtepompen in 2050 (en een klein aandeel warmtenetten). Elia rekent in het elektrificatiescenario in 2050 met 75% warmtepompen. (https://www.elia.be/-/media/project/elia/shared/documents/elia-group/publications/studies-and-reports/20211203_roadmap-to-net-zero_en.pdf).
- 15 <https://www.vreg.be/sites/default/files/document/presentatie Marktmonitor Huishoudelijke Afnemers.pdf>
- 16 <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0306261916317329>
- 17 Historische data van VEKA tot 2021. 500.000 voor 2022, inclusief reversibele. Figuur gaat over huishoudelijke warmtepompen. Fluvius-prognoses uit staafjesdiagram uit investeringsplan. Verondersteld dat 85% van de woningen in 2050 met een warmtepomp verwarmd zal worden, 8% met een warmtenet (Hoge temperatuursnetten. Lage temperatuursnetten zijn in deze minder van belang omdat er dan ook warmtepompen nodig zijn. Ontwerp investeringsplan 2024-2033, blz. 42) en een fractie met geen van beiden. Voor het VEKP werden uit de cijfers uit de beoogde groenewarmteproductie tussen 2021-2030 groeipercentages afgeleid, die werden toegepast op de warmtepompen in 2020. Daarbij werd dus verondersteld dat de groei van de alle warmtepompen overeenkomt met de huishoudelijke warmtepompen. Aandeel gezinnen berekend op 197 mio gezinnen. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Household_composition_statistics# . Inschattingen op basis van ambities REpower EU voor de EU als geheel. <https://www.woodmac.com/press-releases/europe-to-install-45-million-heat-pumps-in-the-residential-sector-by-2030/>; https://www.ehpa.org/2022/06/12/ehpa_news/repowereu-heat-pump-strategy-required-to-help-sector-deliver/; Powering a climate-neutral economy: An EU Strategy for Energy System Integration, van 8/7/2020. https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/energy_system_integration_strategy.pdf
- 18 in het investeringsplan 2023-2032, staafjesgrafiek op blz. 35.
- 19 41.500 warmtepompen gedeeld door 3,317 mio woningen in Vlaanderen.
- 20 Fluvius mikt blijkbaar op 85% uitrol van warmtepompen in 2050, maar kiest geen lineair pad, maar meer een exponentiële curve die de inspanning de eerste jaren beperkt om vlak voor 2050 een versnelling te voorzien. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421520306406?via%3Dihub> ; in de veronderstelling dat 8% voor warmtenetten en een deel niet op WP kan/zal overschakelen.
- 21 Paths 2050 veronderstelt voor België 1,5 miljoen warmtepompen tegen 2030. Gerekend aan 4,7 miljoen Belgische gezinnen geeft dat een aandeel van 32%. https://perspective2050.energyville.be/sites/energyoutlook/files/inline-files/Full-Fledged%20Report_1.pdf
- 22 <https://warmtepompenadvies.be/warmtepomp-prijzen/>
- 23 SERV-advies (10/6/2021). CPT 2030: extra rails naar emissievrije voertuigen? https://www.serv.be/sites/default/files/documenten/SERV_20210607_CPT2030_ADV.pdf
- 24 Zoals de fiscale behandeling van salarismotoren.
- 25 Zie ook stakeholderoverleg door Fluvius naar aanleiding van studie over ToU, oktober 2023.
- 26 Fluvius (23/3/2023). Stakeholder overleg 3^{de} rondetafelgesprek Investeringsplan 2024-2033.
- 27 Sessie 25/01/2022: Stakeholderoverleg, 2de rondetafelgesprek.
- 28 Bv. Stakeholdersoverleg op 15/12/2023, 25/01/2023 en 23/03/2023
- 29 <https://www.liander.nl/sites/default/files/Investeringsplan%202022%20Lander%20Elektriciteit%20en%20Gas.pdf>
- 30 https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2022-reflectie-op-cluster-energiestrategieen-2022_4789.pdf
- 31 <https://www.pbl.nl/nieuws/2022/verduurzaming-industrie-concurrentiegevoelige-gegevens-nodig-voor-planning-energie-infrastructuur>;
- 32 <https://stadszaken.nl/artikel/5035/gemeenten-moeten-snel-aan-tafel-bij-overleg-energie-prioriteiten> (princiële goedkeuring 8 juli 2022)
- 33 zoals definitief goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 10 november 2022 (versie VER-bedrijven en versie niet VER-bedrijven)

34 <https://www.weforum.org/agenda/2021/09/how-to-build-zero-carbon-buildings/> ;

35 https://iea.blob.core.windows.net/assets/638cb377-ca57-4c16-847d-aa4d96218d35/Belgium2022_EnergyPolicyReview.pdf

36 <https://partner.fluvius.be/nl/thema/openbare-raadplegingen/investeringsplan-2023-2032>

37 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421520306406?via%3Dihub>

38 <https://solarmagazine.nl/nieuws-zonne-energie/i33875/nieuwe-cijfers-vlaanderen-115-105-consumenten-installeren-zonnepanelen-jaargroei-614-megawatt> 383 MW in 2021 en 664 MW in 2022 en 593 MW in 2023 (tot 31/08/2023 en voorlopige cijfers) <https://apps.energiesparen.be/energiekaart/vlaanderen/zonnepanelen>

39 <https://ember-climate.org/insights/research/fit-for-the-future-not-fit-for-55/> waardoor de doelstelling van 40% hernieuwbare energie in 2030 uit het Fit for 55-akkoord wellicht overschreden wordt: <https://www.euronews.com/my-europe/2023/02/28/eu-on-track-to-exceed-2030-renewable-target-prompting-call-for-higher-ambition>

40 Historische cijfers uit Energiekaart VEKA. (alle MW in Vlaanderen). Doelen uit VEKP, versie 2019 (alle MW in Vlaanderen). Prognoses van Fluvius slaan enkel op aangesloten op het distributienet. Afgeleid uit figuur op blz 37 in ontwerp investeringsplan.

41 150 MW bijkomend windvermogen per jaar, al betekent 150 MW extra per jaar 2,95 GW in 2030, gerekend bovenop de vermelde 1,75 GW in 2022

42 In 2021 waren de winddoelen opgetrokken van 108 naar 150 MW extra per jaar voor 2022 en 2023. <https://www.vlaamsparlament.be/nl/parlementair-werk/commissies/commissievergaderingen/1618659/verslag/1620741>

43 Naar verluidt zou Fluvius de hoeveelheid gecapteerde projecten van 1500 MW voor het plan 2023-2032 optrekken naar 2600 MW in ontwerp investeringsplan 2024-2033, (waarvan wordt verondersteld dat 50% gerealiseerd wordt). Stakeholderoverleg maart 2023. Naar verluidt gaan projectontwikkelaars uit van een realisatie van 60% en Fluvius van 50%. Het is niet volledig duidelijk of deze percentages al zijn toegepast op de 'gecapteerde' capaciteit of niet.

44 <https://www.energyville.be/pers/hoeveel-hernieuwbare-elektriciteit-kan-er-opgeweekt-worden-binnen-belgie-dynamische>; 2021. 3^{de} stakeholderoverleg Fluvius over investeringsplan 2034-2033.

45 <https://www.vreg.be/sites/default/files/document/adv-2020-02.pdf>. SERV (2017) [Digitale meters tegen de meetlat](#). SERV (2017) [Decretale mist over digitale meters](#).

46 Stand van zaken 16 augustus 2023. https://dashboard.vreg.be/report/DMR_Digitale%20meter.html: 42%. Volgens Fluvius op Energy Distribution Master Class begin oktober 2023: 45%

47 <https://over.fluvius.be/sites/fluvius/files/2022-05/fluvius-investor-presentation-may-2022.pdf> <http://www.multiscope.nl/diensten/marktcijfers/smart-home-monitor.html>

48 <https://codex.vlaanderen.be/portals/codex/documenten/1019755.html>

49 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019L0944>

50 <https://www.vreg.be/sites/default/files/document/presentatie Marktmonitor huishoudelijke afnemers.pdf>

51 SERV-advies 2017. Decretale mist over digitale meters. [Digitale meters tegen de meetlat](#).

52 <https://www.test-aankoop.be/woning-energie/gas-elektriciteit-mazout-pellets/nieuws/vrije-keuze-digitale-meter-wallonie>;

53 <https://www.which.co.uk/reviews/smart-meters/article/smart-meters-explained/smart-meter-installation-aSTUj9y6IANT>

54 <https://www.flexmail.eu/i-9721799b92be9b0e5e9d64768f8838f349662a5acd46e73a>

55 Het energiedecreet voorziet nog steeds een prioritair uitrol (art. 4.1.22/2), met name bij nieuwbouw en ingrijpende renovatie, verplichte metervervanging, installatie van nieuwe decentrale productie-installaties met een maximaal AC-vermogen van 10 kVA, vervanging van bestaande actieve budgetmeters en plaatsing van nieuwe budgetmeters; vervanging van de meters die geplaatst werden in het proefproject slimme meters en in het proefproject digitale budgetmeter van de distributienetbeheerders; op verzoek van de netgebruiker).

56 https://www.serv.be/sites/default/files/documenten/SERV_20211014_Fitfor55_ADV.pdf. De VREG geeft zelf aan dat dat vooral voor warmtepompen en elektrische voertuigen geldt: Vooral voor wie bepaalde 'zware verbruikers' heeft, zoals een elektrische wagen of warmtepomp, wordt het interessanter om het gebruik ervan te spreiden en de installatie eventueel slim aan te sturen." <https://www.vreg.be/nl/blog/10-misvattingen-over-het-capaciteitstarief>.

57 https://www.serv.be/sites/default/files/documenten/SERV_Raad_20190624_energie rapport_alfa_omega_RAP.pdf

58 Zie ook <https://armoedebestrijding.be/wp-content/uploads/2019/12/20170630-Armoedetoets-digitale-meters.pdf>

59 <https://www.vreg.be/sites/default/files/document/presentatie Marktmonitor huishoudelijke afnemers.pdf>

60 https://www.standaard.be/cnt/dmf20230216_94107097

61 Motivaties bij aanvraag van een digitale meter, die voortaan ook gratis is. <https://pers.fluvius.be/aantal-digitale-meters-op-aanvraag-blijft-toenemen>

62 Uitgaande van 70.000 impliciete weigeringen, gespreid over 3 jaar uitrol tot nu toe.

63 https://www.vreg.be/sites/default/files/document/2021_-_rapport_kwaliteit_dienstverlening_elektriciteit.pdf

64 <https://www.vreg.be/sites/default/files/document/rapp-2023-02.pdf>

65 Deze informatie wordt wellicht op korte termijn gepubliceerd n.a.v. het ToU-onderzoek door Fluvius.

66 <https://www.vreg.be/sites/default/files/document/rapp-2021-24.pdf>

67 Overleg Fluvius 4/5/2023.

68 SERV-advies (23/10/2013). Consultatienota VREG: Beoordelingscriteria voor netinvesteringsplannen en compensatie voor flexibele nettoegang. https://www.serv.be/sites/default/files/documenten/SERV_20131023_VREGconsultatie_criteria_investeringsplan-nen_ADV%20%282%29.pdf

69 <https://over.fluvius.be/sites/fluvius/files/2022-06/investeringsplan-2023-2032.pdf>; cf. beschrijving methodiek investeringsplan Fluvius, Time of Use, stuurgroepvergadering, 20 oktober 2023. 'Fluvius legt netten niet voor de gemiddelde situatie maar voor de extremen (kou, toevallige hoge lokale gelijktijdigheid, ...). De methodiek op basis van het verleden en historiek is onvoldoende om netinvestering conclusies te maken.'

70 https://www.elia.be/-/media/project/elia/shared/documents/elia-group/publications/studies-and-reports/20211203_roadmap-to-net-zero_en.pdf

71 https://www.europa-nu.nl/id/vlxl8576gz0/nieuws/vragen_en_antwoorden_eu_actie-plan_voor?ctx=vg9pjpw5wsz1&s0e=vhdubxdwqrzw&tab=0

72 https://perspective2050.energyville.be/sites/energyoutlook/files/inline-files/Full-Fledged%20Report_1.pdf over buffers: https://www.elia.be/-/media/project/elia/shared/documents/elia-group/publications/studies-and-reports/20211203_roadmap-to-net-zero_en.pdf over het licht overdimensioneren van de capaciteit van de warmtepomp.

73 https://omgeving.vlaanderen.be/sites/default/files/2022-02/20211031_RRES_Bijlagenbundel.pdf

74 <https://beslissingenvlaamsereregering.vlaanderen.be/document-view/635A45301FA6B745D23CC9F2>

75 Toelichting VREG in Vlaams Parlement, 22/11/2023

76 https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/nl/fs_22_6230

77 RIVM (2019). Analistennetwerk Nationale Veiligheid. Verkenning risico's van de energietransitie voor de nationale veiligheid. <https://www.rivm.nl/sites/default/files/2019-10/Verkenning%20risico's%20energietransitie%202019.pdf>

78 RIVM (2019). Analistennetwerk Nationale Veiligheid. Verkenning risico's van de energietransitie voor de nationale veiligheid. <https://www.rivm.nl/sites/default/files/2019-10/Verkenning%20risico's%20energietransitie%202019.pdf>

79 <https://www.climateforesight.eu/articles/global-risks-report-2023-polycrisis-era/>

80 https://iea.blob.core.windows.net/assets/62c056f7-deed-4e3a-9a1f-a3ca8cc83813/Climate_Resilience.pdf

81 'funding and planning standards for decommissioning in gas distribution grids are necessary to give the affected businesses planning security.' Johannes Giehl, Tom Sudhaus, Ashlen Kurre, Flora v. Mikulicz-Radecki, Jeremias Hollnagel, Matthis Wacker, Jana Himmel, Joachim Müller-Kichenbauer (2021) Modelling the impact of the energy transition on gas distribution networks in Germany. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211467X2100136X>.

zoals de ontwerp recastrichtlijn voorziet: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2023-0035_EN.html.

82 De Fluvius 2050-visie op het netbeheer is nog zeer vaag en vermeldt overigens enkel de ombouw van gasnetten. (2020; <https://over.fluvius.be/sites/fluvius/files/2020-11/Visie-netbeheer-van-de-toekomst-nota.pdf>)

83 <https://www.vlaamsparlement.be/nl/parlementaire-documenten/gedachtewisselingen-hoorzittingen/1779477>. De VREG kondigde wel aan dat ze samen met Fluvius hierover zullen nadenken, al werd het thema niet ect aangekondigd bij de voorstelling van het ondernemingsplan van de VREG van 2024 op 22/11/2023 in het Vlaams Parlement

84 <https://iea.blob.core.windows.net/assets/227fc286-a3a7-41ef-9843-1352a1b0c979/Naturalgasupply-demandbalanceoftheEuropeanUnionin2023.pdf>; https://www.newscientist.com/article/2366020-europe-survived-its-winter-energy-crisis-but-what-happens-next-year/?utm_source=nsday&utm_medium=email&utm_campaign=nsday_290323&utm_term=Newsletter%20NSDAY_Daily

85 SERV, advies over het VEKP 2021-2030, juni 2023 in opmaak. Zinderende zaken die blijven zweven.

86 https://www.bruegel.org/sites/default/files/2023-02/PB%2001%202023_0.pdf

87 https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2023-0035_EN.html, https://www.bruegel.org/sites/default/files/2023-02/PB%2001%202023_0.pdf

88 Op basis van Eurostat: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/NRG_CB_GASM_custom_5390444/default/line?lang=en:

89 <https://pers.fluvius.be/vlaamse-gezinnen-bleven-deze-winter-fors-energie-besparen>

90 <https://ember-climate.org/insights/research/fit-for-the-future-not-fit-for-55/> Energiesparen.be.

91 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210422423000783>. Isabell Braunger (2023) Communal heat planning: Overcoming the path-dependency of natural gas in residential heating?

92 <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S030142151830747X?via%3Dihub>. Conor Hickey, Paul Deane, Celine McInerney, Brian Ó Gallachóir Is there a future for the gas network in a low carbon energy system?

93 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210422423000783>. Isabell Braunger (2023) Communal heat planning: Overcoming the path-dependency of natural gas in residential heating?

94 'Government should establish a national plan for disconnecting properties from the gas network' <https://nic.org.uk/app/uploads/Final-NIA-2-Full-Document.pdf>

95 'Communal heat planning creates the conditions for this and makes the strategic planning and temporal coordination of the transition possible in the first place. DNOs can also benefit from such planning security. For example, the communal heat planning allows to make targeted investments in maintenance only in areas where networks will have to be operated for a longer period' <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210422423000783>

96 https://www.serv.be/sites/default/files/documenten/SERV_20230313_Verzameldecreet%20V_ADV.pdf

97 Toekomstbestendige gasdistributienetten door Netbeheer Nederland, juli 2018

98 EU Commissie – DG Energy (6/2020). The role of Gas DSOs and distribution networks in the context of the energy transition. <https://op.europa.eu/o/opportal-service/download-handler?identifier=cad1a27a-7fbb-11eb-9ac9-01aa75ed71a1&format=PDF&language=en&product-ionSystem=cellar>

99 https://www.serv.be/sites/default/files/documenten/SERV_20220321_verzamelbesluitVII_ADV.pdf

100 SERV, Advies (2023) Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030: Zinderende zaken die blijven zweven. https://www.serv.be/sites/default/files/documenten/SERV_20230628_vekp202130_ADV.pdf

101 SERV (2022) https://www.serv.be/sites/default/files/documenten/SERV_20221010_energiesleutels_ADV.pdf

102 <https://docs.vlaamsparlement.be/pfile?id=1992855>

103 https://www.serv.be/sites/default/files/documenten/SERV_20230313_Verzameldecreet%20V_ADV.pdf

104 [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIEF/2022/729303/EPRS_BRI\(2022\)729303_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIEF/2022/729303/EPRS_BRI(2022)729303_EN.pdf); https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2023-0035_EN.html

105 https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2023-0035_EN.html

106 https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2023-0035_EN.html

107 De ontwerp recast richtlijn voorziet terzake 'Member States should ensure regulatory guidance from the regulatory authorities and financial support for distribution system operators where parts of the distribution system may require decommissioning, in particular before the end of their originally projected depreciation time.' https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2023-0035_EN.html

108 <https://op.europa.eu/o/opportal-service/download-handler?identifier=b397ef73-698f-11ea-b735-01aa75ed71a1&format=pdf&language=en&productionSystem=cellar&part=>

109 Cf. SERV, Met Fit for 55 naar een fit Vlaanderen. 2021.

110 https://www.serv.be/sites/default/files/documenten/SERV_MINA_20170410_digitale_meters_ADV_0.pdf

111 tussen 2022 en 2021 <https://pers.fluvius.be/vlaamse-gezinnen-bleven-deze-winter-fors-energie-besparen> (weliswaar temperatuur gecorrigeerd)

112 https://www.energy-community.org/dam/jcr:a00932e4-140d-4940-9aca-96c600f49090/E-Control_Smart%20Meter_Eichberger.pdf: 230 € baat voor gas, versus 270 € voor elektriciteit

113 <https://pers.fluvius.be/fluvius-doet-extra-veiligheidscontrole-op-12-000-recent-geplaatste-digitale-gasmeters>

114 December 2022. https://dashboard.vreg.be/report/DMR_Digitale%20meter.html. Geconsulteerd op 11 oktober 2023.

115 https://www.standaard.be/cnt/dmf20220930_97551251; <https://www.demorgen.be/snelnieuws/energieregulator-vreg-legt-netbeheerder-fluvius-boete-van-1-miljoen-euro-op-b8cfab17/>

116 Dat geldt ook elders. UK Government – Department for Business, Energy and Industrial Strategy. (25/8/2022). Smart Meter Statistics in Great

Britain: Quarterly Report to end June 2022. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1099629/Q2_2022_Smart_Meters_Statistics_Report.pdf

117 EU Commissie – DG Energy (18/03/2020). Benchmarking smart metering deployment in the EU-28. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/b397ef73-698f-11ea-b735-01aa75ed71a1/language-en>

118 https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2023-0035_EN.html

119 <https://www.fluvius.be/sites/fluvius/files/2020-12/aansluitarieven-aardgas-fluvius.pdf> (ter vergelijking een aansluiting kostte lang maar 250€)

120 Voorontwerp van besluit van de Vlaamse Regering tot wijziging van het besluit van de Vlaamse Regering van 8 december 2006 betreffende het onderhoud en het nazicht van centrale stooktoestellen voor de verwarming van gebouwen of voor de aanmaak van warm verbruikswater, het Energiebesluit van 19 november 2010 en het besluit van de Vlaamse Regering van 27 november 2015 tot uitvoering van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning. (VR 2023 0302 DOC.0106/1) (VR 2023 0302 DOC.0106/2) (VR 2023 0302 DOC.0106/3); Definitief goedgekeurd op 16/6/2023: <https://beslissingenvlaamseregering.vlaanderen.be/document-view/648B04252D77B42474D4D096>

121 <https://www.demorgen.be/snelnieuws/energieregulator-vreg-legt-netbeheerder-fluvius-boete-van-1-miljoen-euro-op-b8cfab17/> en https://www.serv.be/sites/default/files/documenten/SERV_20230314_verzamelbesluit_energie_ADV.pdf

122 https://www.serv.be/sites/default/files/documenten/SERV_20221010_energiesleutels_ADV.pdf ; (minder kosten voor klantenwerving en offertes)

123 Chris Peeters, Elia Hoorzitting Vlaams Parlement, <https://www.vlaamsparlement.be/nl/parlementair-werk/commissies/commissievergaderingen/1636076>

124 Aurora (10/2021). I.o.v. Nederlands ministerie voor Economische Zaken en Klimaatbeleid. Studie CO2-free flexibility options for the Dutch power system. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/01/19/co2-free-flexibility-options-for-the-dutch-power-system-door-aurora>. De mate van flexibiliteit kan van woning tot woning verschillen; sommige woningen zullen het aanslaan van de warmtepomp bv. langer kunnen uitstellen dan andere, omwille van hun energetische eigenschappen.

125 https://www.serv.be/sites/default/files/documenten/SERV_20221219_Kaderdecreet_LEKP_ADV.pdf

126 https://www.serv.be/sites/default/files/documenten/SERV_20211014_Fitfor55_ADV.pdf 'Een collectieve renovatieplicht voor (boven)lokale niveaus is nodig om de vrijblijvendheid en kleinschaligheid van de huidige pilootprojecten op te krikken, weliswaar met de nodige facilitatie vanuit het Vlaamse niveau.' 'Collectieve projecten kunnen een antwoord bieden op de nood aan professionalisering en ontzorging bij renovaties en bieden ook mogelijkheden voor collectieve verwarmingssystemen en warmtenetten. Een individuele renovatieplicht die gecombineerd wordt met een collectieve renovatieplicht voor (boven)lokale besturen biedt burgers de mogelijkheid om gemakkelijker aan hun individuele renovatieplicht te voldoen als er een aanbod is om de renovatie in het kader van een collectief project aan te pakken. Omgekeerd zullen collectieve renovatieprojecten een grotere bereidheid tot deelname hebben als een individuele renovatieplicht burgers vroeg of laat verplicht om zelf te renoveren. Een collectieve renovatieverplichting die (boven)lokale niveaus aanzet om grootschalige renovatieprojecten (>1000 woningen) op te zetten, kan ook de aanleiding vormen voor bredere wijktransformatie- en stadsvernieuwingen- en verdichtingsprojecten. Die projecten werken dan niet alleen op de energie- en klimaatprestaties maar op het ruimtegebruik, de mobiliteit, de natuur-, water- en groenvoorziening, het materiaalgebruik, de sociale mix en het zorgsysteem, ... Dat kan meerwaarden creëren als bv. via sloop en densere heropbouw het aantal wooneenheden toeneemt. Dat maakt financiële ruimte vrij voor betere infrastructuur en sociale woningen.'

127 <https://www.vreg.be/sites/default/files/document/rapp-2022-18.pdf>. Merk op dat niet alle afnemers voor een warmtenet ook een contract voor warmtelevering hebben.

128 https://www.netbeheernederland.nl/upload/Files/Net_voor_de_toekomst_rapportage_105.pdf

129 Stroomgroep Financiering. De hete patat in het klimaatdebat. De hete patat doorgesneden. https://www.serv.be/sites/default/files/documenten/Stroomgroep_financiering_aanbevelingen_finaal.pdf

130 SERV-Advies (6/12/2019). Beleidsnota's energie en klimaat 2019-2024. https://www.serv.be/sites/default/files/documenten/SERV_20191206_beleidsnota%20energie%20en%20klimaat_ADV.pdf

131 10 x 164 mio €; zie bijlage

132 <https://www.nbb.be/nl/statistieken/algemeen/kerncijfers>; geraadpleegd op 22/3/2023

133 <https://www.nbb.be/nl/statistieken/algemeen/kerncijfers>

134 https://www.researchgate.net/publication/370205517_Distribution_System_Operator_Observatory_2022_Managing_innovation_and_RES_grid_connection_for_a_carbon_neutral_Europe/citation/download

135 https://www.serv.be/sites/default/files/documenten/Stroomgroep_financiering_aanbevelingen_finaal.pdf

136 Cfr. lopende federale besprekingen over een fiscale hervorming, o.a. https://www.standaard.be/cnt/dmf20230618_97132598

137 Er kunnen ook andere mogelijkheden om schuldengroei te beperken, waaronder de fiscale behandeling van schulden. <https://www.wrr.nl/binaries/wrr/documenten/rapporten/2019/01/17/geld-en-schuld---de-publieke-rol-van-banken/rapport-100-geld-en-schuld-de-publieke-rol-van-banken.pdf>

138 https://www.researchgate.net/publication/352748839_Why_do_state-owned_utilities_become_subject_to_financial_lo-gics_The_case_of_energy_distribution_in_Flanders/download

139 Zie hierover ook: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/2117/168227/1/TDPR1de1.pdf> Intergenerational redistributive effects due to the financing formula of investments in transport infrastructure. A microeconomic analysis Domingo Peñalver Rojo met name voor 1/50 gedurende de komende 50 jaar voor investeringen die op 50 jaar afgeschreven worden

140 https://www.vreg.be/sites/default/files/Tarifemethodologie/2021-2024/europe_economics_report_v6_dutch.pdf

141 SERV, Advies over de lokale energie- en klimaatplannen. December 2022.

142 European Parliament (2023), EU-US climate and energy relations in light of the Inflation Reduction Act, Briefing European Parliamentary Research Service, 20 January.

143 <https://www.tijd.be/ondernemen/milieu-energie/frank-vanbrabant-ceo-fluvius-de-energietransitie-brengt-nu-eeenmaal-groei-pijnen-mee/10473713.html>

144 <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0313592615300679>: Garth Crawford (2015) Network depreciation and energy market disruption: Options to avoiding passing costs down the line.

145 SERV-Advies (6/12/2019). Beleidsnota's energie en klimaat 2019-2024. https://www.serv.be/sites/default/files/documenten/SERV_20191206_beleidsnota%20energie%20en%20klimaat_ADV.pdf

146 SERV 2022, Advies, Lokale energie- en klimaatpacten: extra middelen missen matuur menu. https://www.serv.be/sites/default/files/documenten/SERV_20221219_Kaderdecreet_LEKP_ADV.pdf

147 Zie bijlage

148 <https://www.vlaamsparlement.be/nl/parlementaire-documenten/gedachtewisselingen-hoorzittingen/1779477>

149 <https://www.energynetworks.com.au/resources/fact-sheets/future-network-cost-recovery-and-depreciation-regulatory-and-policy-options/>

150

151 <https://www.slideshare.net/GarthCrawford/jeap-article-network-depreciation-and-energy-disruption>

152 <https://www.acm.nl/nl/publicaties/acm-gts-mag-kosten-eerder-rekening-brengen-om-te-anticiperen-op-gevolgen-energietransitie;>
<https://www.acm.nl/system/files/documents/outcome-2022.pdf>; <https://www.energiate-messenger.com/news/223914/federal-network-agency-shortens-useful-life-of-new-gas-networks>

153 https://www.serv.be/sites/default/files/documenten/SERV_20230313_Verzameldecreet%20V_ADV.pdf

154 <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1364032122009376>

155 <https://www.vlaamsparlement.be/nl/parlementair-werk/commissies/commissievergaderingen/1712734/verslag/1715193>

156 https://www.serv.be/sites/default/files/documenten/SERV_20230313_Verzameldecreet%20V_ADV.pdf

157 <https://ses.jrc.ec.europa.eu/distribution-system-operators-observatory>; https://www.researchgate.net/publication/349916787_Distribution_System_Operator_Observatory_2020_-_An_in-depth_look_on_distribution_grids_in_Europe/link/60474d314585154e8c87db5e/download

158 Zie bv. Liander (2022). Investeringsplan 2022 – Elektriciteit en gas. <https://www.liander.nl/sites/default/files/Investeringsplan%202022%20Liander%20Elektriciteit%20en%20Gas.pdf> ; Enexis (2022). Ons investeringsplan. <https://www.enexis.nl/over-ons/ons-investeringsplan> ; <https://capaciteitskaart.net/beheernederland.nl/>

159 Het zal daarom onvermijdelijk zijn om meer onzekerheid te accepteren en politiek-maatschappelijke afwegingen een grotere rol te geven bij het opstellen van investeringsplannen van netbeheerders.'. <https://www.pbl.nl/nieuws/2022/verduurzaming-industrie-concurrentiegevoelige-gegevens-nodig-voor-planning-energie-infrastructuur>

160 Cf. analoge opmerking n.a.v. investeringsplan Elia: https://www.serv.be/sites/default/files/documenten/SERV_20181214_eliaplan_ADV.pdf

161 <https://www.wrr.nl/publicaties/rapporten/2023/02/16/rechtvaardigheid-in-klimaatbeleid>

162 https://www.serv.be/sites/default/files/documenten/SERV_20230313_Verzameldecreet%20V_ADV.pdf

163 VITO – Energyville, Reynders G. (15/2/2023). Uitsfatering fossiele warmte in gebouwen. Webinar BBLV: De Energietransitie in je gemeente. <https://drive.google.com/file/d/1D8CzZKHg6hMwp1HXFK8pcYsBNBtY4v1/view>. Wanneer werkt hybride warmtepomp elektrisch?

164 Verlagen van quota zijn mogelijk.

165 SERV, Minaraad, Stroomlijnen naar een sterke regulator. Advies over de eengemaakte Vlaamse Nutsregulator 2 oktober 2023. https://www.serv.be/sites/default/files/documenten/SERV_Raad_20231002_Nutsregulator_ADV.pdf

166 https://www.serv.be/sites/default/files/documenten/SERV_20230313_Verzameldecreet%20V_ADV.pdf

167 Ook kreeg het SERV-secretariaat geen toegang tot de GIPOD-databank.

168 zie bijlage

169 <https://www.semanticscholar.org/paper/Cost-allocation-model-for-a-synergetic-cooperation-Tahon-Ooteghem/32e441a7c306d3bc298c50593c5b9c9991d095a2>

170 https://www.researchgate.net/profile/Mathieu-Tahon/publication/224242587_Cost_allocation_model_for_a_synergetic_cooperation_in_the_rollout_of_telecom_and_utility_networks/links/0fcfd50e6f7c1d0ddd000000/Cost-allocation-model-for-a-synergetic-cooperation-in-the-rollout-of-telecom-and-utility-networks.pdf?origin=publication_detail <https://www.unescap.org/sites/default/files/Unleashing%20infrastructure%20synergies.pdf>. 16 tot 33%: <https://www.constructiondive.com/news/dig-once-strategy-minimize-infrastructure-project-pain-mckinsey/631230/> ; <https://www.gao.gov/assets/gao/12-687r.pdf>; <https://apidg.gent.be/supporting/dss-public/v1/sharedfiles/84e5191d-aead-4662-8265-06152e29e5ca>

171 Bv. <https://ahak.nl/en/stories/ploegtechniek-versnelt-elektrificatie>

172 https://www.proximus.be/nl/id_b_cl_street_cabinets_charging_points/bedrijven-en-overheden/news/nieuws-blog/nieuws/straatkasten-oplaadpunten.html?_ls=6c28116f95b2a3cc

173 Vlaamse Raad van Netwerkbearbeiders (2017). Actualisatie Code infrastructuur – en nutswerken langs gemeentewegen: De nieuwe code is gearriveerd. <https://www.vrn.vlaanderen/Userfiles/file/WG%20VRN%20Code%20VSG%20presa%20overlegtafels%20OW%20d16-Q33%20v20161019%20code%20nuts%20-%20ROT.pptx>

174 https://www.serv.be/sites/default/files/documenten/Stroomgroep_financiering_aanbevelingen_finaal.pdf

175 https://infracompass.gihub.org/ind_country_profile/bel/ op basis van Deloitte 2020: <https://content.gihub.org/live/media/2115/infracompass-2020-deloitte-survey.xlsx>

176 <https://www.infrastructure.gc.ca/plan/icp-publication-pic-eng.html#fig1>; <https://www.infrastructure.gc.ca/plan/icp-publication-pic-eng.html>

177 O.a. het GIB, al is hier veel kritiek op <https://www.ccrek.be/NL/Publicaties/Fiche.html?id=b9645ac1-b86e-4b26-ada3-1c6ff7d13161>

178 https://www.serv.be/sites/default/files/documenten/SERV_20221010_energiesleutels_ADV.pdf

179 https://www.nbb.be/doc/ts/publications/other/Report_public_investments_nl.pdf (NBB, 2017)

180 https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1654687719/r34_diep_nadenken_xd6nva.pdf

181 (bv. Klimaatsprong)

182 https://omgeving.vlaanderen.be/sites/default/files/2022-02/20211031_RRES_Nota_Vlaanderen.pdf

183 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210422423000783>. Isabell Braunger (2023) Communal heat planning: Overcoming the path-dependency of natural gas in residential heating?; <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301421514004546>: Anna Chittum, Poul Alberg Østergaard (2014) How Danish communal heat planning empowers municipalities and benefits individual consumers. <https://nic.org.uk/app/uploads/Final-NIA-2-Full-Document.pdf>

184 Het rekenmodel NGIN laat enkel toe 'de noodzakelijke graad van netversterkingen op een geaggregeerd niveau over Vlaanderen in kaart te brengen. De tool is niet geschikt voor de vertaling naar concrete, lokale investeringen' <https://www.vreg.be/sites/default/files/document/rapp-2023-02.pdf>

185 <https://www.constructiondive.com/news/dig-once-strategy-minimize-infrastructure-project-pain-mckinsey/631230/>

186 In VK wordt gedacht aan regionale energieplanners die mediëren en integreren tussen diverse lokale planprocessen en planprocessen op distributieniveau. <https://www.ofgem.gov.uk/publications/consultation-future-local-energy-institutions-and-governance>