



Netbeheer
Nederland

De financiële impact van de energietransitie voor netbeheerders

Geactualiseerde prognose 2023

Aanleiding en vraagstelling

Dit document heeft tot doel om bij te dragen aan de feitenbasis rondom de impact van de energietransitie voor de netbeheerders. Het betreft een actualisatie van verschillende kernresultaten uit het in 2021 gepresenteerde rapport “*De energietransitie en de financiële impact voor netbeheerders*” (hierna: FIEN 2021). Door onderzoek van PwC – in opdracht van Netbeheer Nederland – hebben netbeheerders beter inzicht gekregen in:

- Het totaalbeeld van de meest recente investeringsplannen van de netbeheerders en de gebruikte prognoses en assumpties, alsmede de duiding van verschillen t.a.v. de vorige prognoses (FIEN 2021) aan de hand van prijseffecten en volumestijgingen (bijvoorbeeld als gevolg van marktontwikkelingen);
- De impact van deze investeringsplannen op de netbeheerkosten (periodieke kosten voor het energienet, waaronder aansluit-, meet- en transportkosten) tot 2030, uitgaande van de huidige reguleringsmethodiek en geactualiseerde inschattingen (bijvoorbeeld ten aanzien van de WACC); en
- De duiding van belangrijke sensitiviteiten op deze investeringen en / of kosten c.q. belangrijkste onzekerheden hierin.

In het onderzoek zijn alleen GTS, TenneT en de drie grote RNB's betrokken. Met betrekking tot GTS is alleen naar de investeringsopgave gekeken van (aard)gas en is er geen prognose gemaakt voor de verwachte netbeheerkosten (waterstof is buiten scope). Rendo, Coteq en Westland infra zijn niet betrokken geweest bij het onderzoek en hebben ook geen data aangeleverd. De grote RNB's representeren ongeveer 93-94% van de totale regionale netten.

De impact van de energietransitie op de netbeheerders is – zeker op lange termijn – onzeker. Deze actualisatie bevat daarom enkel inzichten tot en met 2030. De uiteindelijke ontwikkeling van kosten over de jaren heen is afhankelijk van vele factoren. Enkele factoren die voor onzekerheid zorgen in de prognoses zijn toekomstige wijzigingen in en aanscherping van overheidsbeleid (klimaat- en energiedoelstellingen, stikstofbeleid en ander relevant beleid), vergunningen en vergunningsprocedures, regionale plannen (o.a. RES) en maakbaarheid (o.a. beschikbaarheid van schaarse middelen zoals arbeid en materialen).

De publicaties van de investeringsplannen 2024 van de netbeheerders zullen de investeringsopgave voor de komende 10 jaar verder actualiseren. In het najaar wordt het eindrapport I13050 gepubliceerd. Hierin wordt op basis van vier scenario's de lange termijn (2030-2050) impact op energie infrastructuur, ruimte, kosten, uitvoerbaarheid en grondstoffen gepresenteerd.

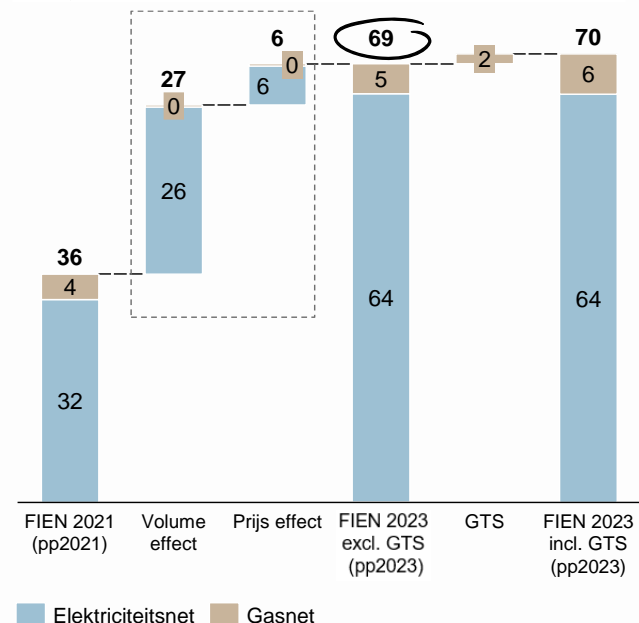
Het onderzoek is gebaseerd op data en informatie daterend van uiterlijk 6 april 2023. De impact van [de uitspraak van het CBb d.d. 4 juli 2023](#) is wel verwerkt in de prognoses van netbeheerkosten. Er is in dit onderzoek geen rekening gehouden met een mogelijk kosten dempend effect van toekomstig flexibeler en efficiënter gebruik van het net, vraag- en aanbodsturing en een nationale uitvoeringsagenda voor een planmatige uitrol van de energie-infrastructuur.

Toegenomen ambities t.a.v. de energietransitie leiden tot een totale investeringsprognose van €70 mld t/m 2030

Vershil huidige prognose FIEN 2023 vs. FIEN 2021

Reële netto investeringen 2020-2030

in miljard euro



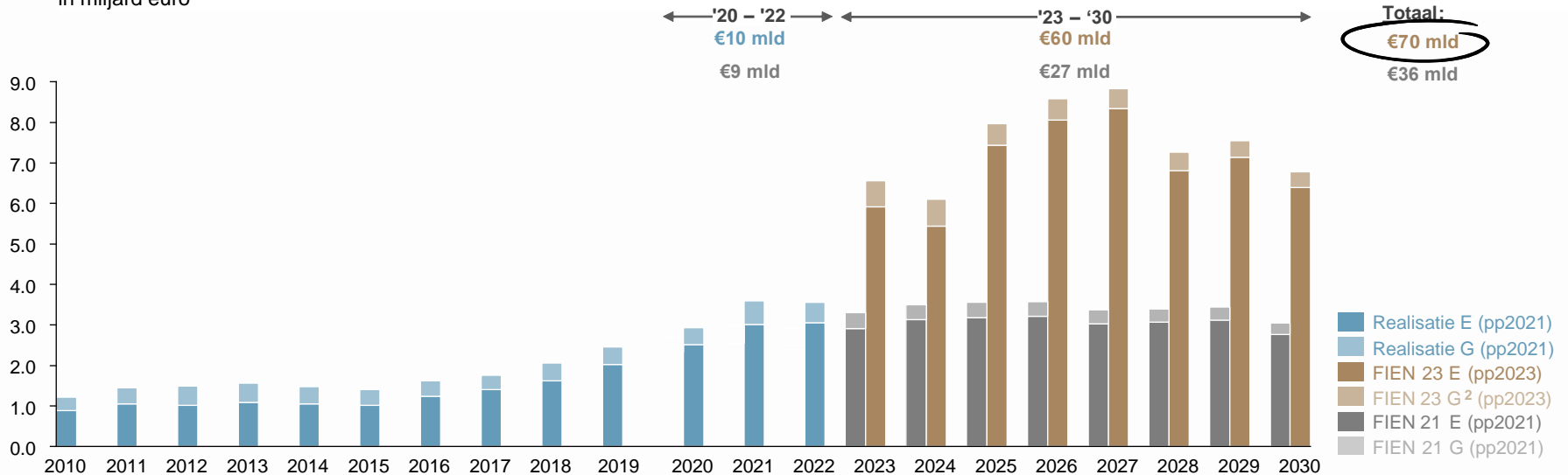
Observaties bij toename investeringsopgave

- De energietransitie betekent de komende decennia een enorme verandering in de opwek en het gebruik van energie. De elektrificatie van woningen, vervoer en industrie leidt naar verwachting tot een verdrievoudiging van het elektriciteitsverbruik in Nederland, terwijl door de overgang naar hernieuwbare energiebronnen - die beperkt regelbaar vermogen leveren – maar afhankelijk zijn van zon en wind - het totale elektrisch (piek)opwekvermogen zelfs nog een grotere stijging zal laten zien;
- Investeringen van netbeheerders zullen daarom de komende jaren significant hoger liggen dan in het verleden. Deze verhoging van investeringen is gedurende de laatste jaren reeds ingezet;
- Ten tijde van FIEN 2021 was de verwachting dat de investeringen over de periode 2020-2030 €36mld zouden gaan bedragen. Dit betreft de investeringen van TeneT, Enexis, Alliander en Stedin in de gereguleerde activa voor het elektriciteits- en gasnet. De geactualiseerde investeringsprognose (gecorrigeerd voor toekomstige prijsontwikkelingen) t/m 2030 is ongeveer verdubbeld, tot €70mld;
- De toename is met name toe te wijzen aan een volume effect (een toename in omvang van werkzaamheden van de netbeheerders: aanleg en verzwaring van het net). Daarnaast is de prognose met €6mld toegenomen a.g.v. het gestegen prijspeil;
- De belangrijkste reden voor de volume-gerelateerde toename zijn hogere investeringen in het elektriciteitsnet, met name gedreven door op nationaal en Europees niveau opgevoerde ambities ten aanzien van verduurzaming van de elektriciteitsmix (emissiereductiedoel bijgesteld van 49% naar 55% en timing en omvang van Wind op Zee is vervroegd). De prognoses voor investeringen in het gasnet blijven relatief constant;
- In de huidige prognoses zijn additioneel ook de investeringen van GTS in het landelijke gastransportnet meegenomen. Deze bedragen ca. €2mld en zijn dus relatief beperkt ten opzichte van de totale investeringsprognose. Dit bedrag bevat geen investeringen gerelateerd aan waterstof.

Netbeheerders verwachten vanaf 2025 jaarlijks circa €8mld te investeren in het energienet

Investerings netbeheerders

Reële netto capex 2010-2030¹
in miljard euro



1) exclusief prijseffect, exclusief meters Bron: Alliander, Enexis, Stedin, TenneT (excl GTS)

2) De capex bedragen voor "FIEN 2023 G" zijn inclusief de GTS investeringen. Dit is niet het geval voor de "FIEN 2021 G" bedragen.

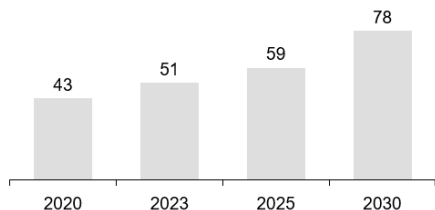
Toename volume-effect t/m 2030 wordt met name gedreven door investeringen in Wind op Zee en LS-netten

Driver		Toelichting ontwikkeling FIEN 2023 t.o.v. FIEN 2021	Toename aantallen 2022 - 2030		Aandeel verschil FIEN 2023 vs. FIEN 2021 ¹⁾
			FIEN 2021	FIEN 2023	'23 - '30
Opwek	 Wind op zee	• Verdubbeling gedreven door nieuwe windparken en uitbreiding bestaande parken tot totaal van 21GW in 2030	+7 GW	+17 GW	H
	 Zon	• Verschil gedreven door ambitieuzere klimaatscenario's en stijgende energieprijzen	+15 GWp	+37 GWp	M
	 Wind op land	• Verwachting voor capaciteit Wind op Land blijft ongewijzigd t.o.v. FIEN 2021	+3 GW	+3 GW	L
Gebruik	 Laadpunten	• Toename veroorzaakt door nieuwe inzichten mobiliteit (o.a. publicaties E-laad)	+620k	+1.450k	M
	 Bestaande bouw	• Toename gedreven door verplichting warmtepomp vanaf 2026 en stijgende energieprijzen	+1.1 mln	+1.4 mln	L
	 Nieuwbouw	• Hogere verwachtingen gedreven door kabinetsplannen t.b.v. woningsnood	+600k	+820k	L
	 Industrie	• Lichte toename gedreven door versnelde elektrificatie industrie	+4 GW	+5 GW	L
Overige effecten		• Inhaalslag congestie & toename investeringen in LS-netten gedreven door nieuwe inzichten • Toename in vervangingsinvesteringen (o.a. door gewijzigd risicoprofiel)		-	M

1) Impact van drivers overlapt mogelijk deels (bv. toename laadpunten vraagt om verzwaring van LS netten)

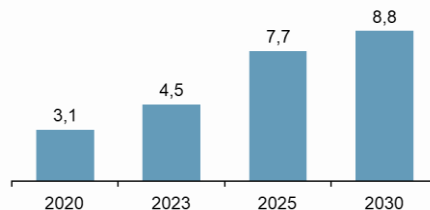
Netbeheerkosten per aansluiting elektriciteit stijgen omdat kosten harder groeien dan het aantal aansluitingen

Opgesteld vermogen (GW) GW



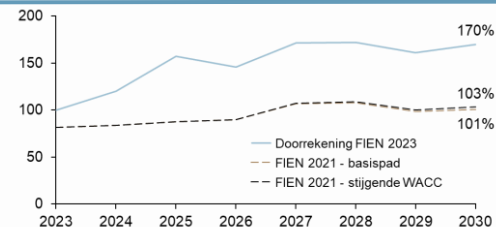
- Het elektriciteitsverbruik in Nederland zal naar verwachting met ongeveer 16% toenemen per 2030, als gevolg van elektrificatie van verwarming (woningen), vervoer en industrie
- De opwek van deze elektriciteit komt steeds meer uit hernieuwbare bronnen, waarbij de pieklevering veel hoger ligt dan de gemiddelde opbrengst
- Dit leidt er gezamenlijk toe dat tussen nu (2023) en 2030 het opgesteld elektrisch (piek)productievermogen verwacht wordt met ca. een factor 1,5 toe te nemen

Netbeheerkosten E Reëel in €/mld/jaar



- De benodigde capaciteit aan infrastructuur voor netbeheer elektriciteit is onder meer afhankelijk van de pieklevering
- De groei van de netbeheerkosten voor elektriciteit tussen nu (2023) en 2030 wordt in reële termen ook verwacht met ca. een factor 1,95 toe te nemen

Netbeheerkosten E per aansluiting In % van huidige kosten per aansluiting

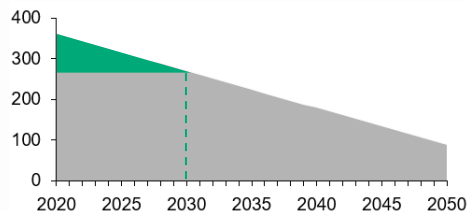


- Een huishouden betaalt in 2023 c. €342 per jaar netbeheerkosten voor het elektriciteitsnet¹. Dit zal – als de rekening in gelijke mate met de gemiddelde kostenstijging zal meebewegen – per 2030 gemiddeld met +70% zijn toegenomen. Deze stijging is uitgedrukt exclusief inflatieverwachting
- De daadwerkelijke kostenstijging voor een individueel huishouden hangt mede samen met eventuele uitbreidingen van de capaciteit van de netaansluiting (bijvoorbeeld verzwaren). Voor grootverbruikers hangen de kosten ook samen met het verbruik. De kostenstijging voor een individuele verbruiker kan daardoor anders uitpakken
- De grafiek toont tevens een vergelijking met de stijging zoals geprognosticeerd in het FIEN rapport²

1) Bij een aansluiting van 3x25A. Dit tarief bevat alle kosten voor de RNBs, inc. doorbelasting van 83% van de omzet van TenneT
 2) De verwachte reële kosten per aansluiting over de periode 2023-2030 uit het FIEN 2021 rapport zijn omgezet van prijspeil 2021 naar prijspeil 2023 en vervolgens afgezet tegen de huidige verwachting per 2023.
 N.B. in FIEN 2021 was het basispad doorgerekend met een structureel lage WACC.

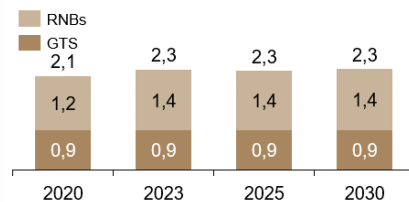
Netbeheerkosten per aansluiting gas blijven stabiel. Piekcapaciteit op het gasnet daalt, maar minder snel dan het gasverbruik.

Gasverbruik in Nederland TWh



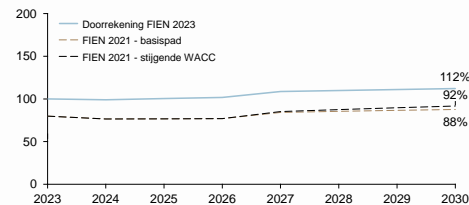
- Ook bij het gasnet is de dimensionering, en daarmee de hoogte van investeringen, voornamelijk afhankelijk van de piekcapaciteit
- Het gasverbruik wordt verwacht sterk af te nemen richting 2050. In dit rapport wordt op basis van de I13050 scenario's uitgegaan van een afname van ca. 25% per 2030.
- Verbruiken en piekcapaciteiten zijn geïnterpoleerd naar 2030 toe voor dit onderzoek.

Netbeheerkosten G Reëel in €/mld/jaar



- Netbeheerkosten zullen naar verwachting nagenoeg gelijk blijven. Dit komt doordat een groot deel van het netwerk in stand zal moeten worden gehouden, ook al nemen volumes af
- In dit onderzoek zijn de netbeheerkosten van de RNB's expliciet geschat. Voor GTS is geen exacte schatting gemaakt, maar bedragen de huidige toegestane inkomsten c. €900 mln. In de grafiek is deze constant verondersteld
- Deze cijfers bevatten geen investeringen in waterstofinfrastructuur

Netbeheerkosten G per aansluiting In % van huidige kosten per aansluiting



- Het getoonde verloop van netbeheerkosten per aansluiting gas ontstaat door stijgende rente, en omdat het aantal aansluitingen sneller daalt dan de totale kosten, ondanks dat de reële kosten van het gasnetwerk dalen in absolute zin
- De jaarlijkse kosten per aansluiting voor gas nemen naar verwachting langzaam toe tot +12% in 2030. Deze stijging is uitgedrukt exclusief inflatieverwachting
- De grafiek toont tevens een vergelijking met de stijging zoals geprognosticeerd in het FIEN 2021 rapport¹

1) De verwachte reële kosten per aansluiting over de periode 2023-2030 uit het FIEN 2021 rapport zijn omgezet van prijspeil 2021 naar prijspeil 2023 en vervolgens afgezet tegen de huidige verwachting per 2023. N.B. in FIEN 2021 was het basispad doorgerekend met een structureel lage WACC.