

Definitief

Reactie ACM-consultatie waterstoftransporttarieven

Inbreng van SiRM

Juni 2025

Colofon



Auteurs

Robert Hensgens, Jan-Peter Heida

Copyright

Delen van deze notitie mogen gereproduceerd worden met de volgende bronvermelding: SiRM, Reactie ACM-consultatie waterstoftransporttarieven, juni 2025.

Inhoud

Colofon	1
1 Inleiding	3
2 Herverdelen van kosten in de tijd	4
2.1 Herverdelen over de tijd is wenselijk, ook voor waterstofnetten	4
2.2 Amortisatie is een goede manier om te herverdelen	5
2.3 Overwegingen bij de vormgeving van een amortisatiemechanisme met garanties	6
2.4 Een reële WACC is wenselijk, ongeacht volumes of herverdeling over de tijd	9
3 Kruissubsidiering tussen aardgas en waterstof	10
3.1 Nettarieven niet het juiste instrument voor verduurzamingsprikkel	11
3.2 Heffing op aardgastransport geen goede bekostiging van subsidie waterstoftransportnet	11
3.3 Stabilisatie tarief voor aardgastransport niet koppelen aan waterstof	11

I Inleiding

De ACM publiceerde 1 mei de 'Marktrapportage waterstoftransporttarieven in perspectief van de waterstofmarkt'. Met deze memo gaan we graag in op de oproep van de ACM om reacties op de publicaties. Met deze reactie willen wij een bijdrage leveren aan het debat rondom het aanjagen van duurzame waterstof.

In algemene zin herkennen en onderschrijven we de probleemanalyse van ACM en de verschillende oplossingsrichtingen die in de marktrapportage worden besproken. In deze memo gaan we achtereenvolgens in op:

- Herverdelen van kosten over de tijd
- Kruissubsidie tussen aardgas en waterstof

2 Herverdelen van kosten in de tijd

Gelet op de verwachte volumegroei bij waterstof is het gedeeltelijk verdelen van kosten over de tijd wenselijk. Amortisatie met garanties is daarvoor een goede manier.

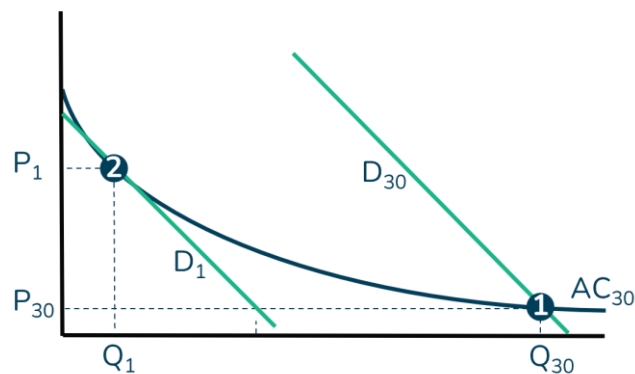
2.1 Herverdelen over de tijd is wenselijk, ook voor waterstofnetten

De energietransitie vraagt om veel nieuwe, collectieve infrastructuur: niet alleen voor waterstofnetten, maar ook voor elektriciteit, CO₂ en warmte. Hoewel de kenmerken van verschillende netwerken behoorlijk verschillen is een gemele deler bij de uitrol van deze infrastructuren dat er voor de markt uit moet worden geïnvesteerd: er wordt nu geïnvesteerd en gedimensioneerd op basis van het verwachte toekomstig gebruik, maar de materialisatie van dat toekomstig gebruik ontstaat vaak geleidelijk en over lange periode. Hierbij dreigt een probleem: als de eerste gebruikers met de volledige kosten van het toekomstig netwerk worden geconfronteerd kan er vraaguitval optreden.

Recent schreven wij naar aanleiding van het IBO-rapport naar de bekostiging van het elektriciteitsnet een discussienotitie over vraaguitval en hoe het herverdelen van kosten over de tijd dit kan voorkomen.¹ De inzichten in deze notitie zijn op twee manieren relevant voor de totstandkoming van de waterstofketen. Ten eerste zorgt herverdelen over de tijd van kosten op het *elektriciteitsnet* ervoor dat nettarieven meer afgevlakt worden wat de business cases voor elektrolyse nu ten goede komt. Ten tweede kan amortisatie via garanties ook worden toegepast op *waterstofnetten*.

Wij denken dat intertemporele kostentoerekening ook bij waterstofnetten welvaartsverhogend kan zijn. Door herverdeling over de tijd is de kans groter dat het waterstoftransportnet ook daadwerkelijk gebruikt gaat worden. De vicieuze cirkel van waarin hoge tarieven leiden tot het uitblijven van volume aan waterstof om te transporteren waardoor tarieven niet dalen, wordt er mee doorbroken. Figuur 1 illustreert dit.

¹ SiRM 2025 [*Discussienotitie over het herverdelen over de tijd van netwerkkosten*](#)



De vraag naar waterstof ontwikkelt zich geleidelijk over dertig jaar – de vraagcurve verschuift van D_1 naar D_{30} . Het is voordeling om een netwerk qua capaciteit meteen uit te rollen op de toekomstige vraag – bij dat netwerk hoort een kostencurve van AC_{30} .

Het langetermijnevenwicht is punt 1, met hoge volumes en een relatief lage prijs. Echter, op korte termijn is er nog maar weinig vraag/gebruik. Het korte termijn evenwicht is punt 2, met veel lagere volumes en een hogere prijs. Het risico is dat de hoge prijs leidt tot vraaguitval en een vicieuze cirkel.

Figuur 1: Conceptuele risico op vraaguitval door kosten infrastructuur

2.2 Amortisatie is een goede manier om te herverdelen

Er zijn verschillende instrumenten denkbaar om de kosten van netwerken (over de tijd) te verdelen:

- Amortisatie met garanties;
- Verschillende afschrijvingspatronen;
- Rechtstreekse subsidies.

Figuur 2 laat zien dat amortisatie met garanties het meeste voordelen, of de minste nadelen, kent ten opzichte van de alternatieven.² Ten opzichte van rechtstreekse subsidiering van de netkosten is amortisatie met garanties vooral voor de belastingbetaler voordeliger, omdat er alleen gesubsidieerd hoeft te worden als de garanties worden aangesproken. Het is ook mogelijk, en in geval van waterstoftransportnetten wellicht ook noodzakelijk, dat subsidie en amortisatie naast elkaar bestaan. Bijvoorbeeld door een initiële bijdrage aan de capex (subsidie) en door een deel van de resterende kosten her te verdelen over de tijd via amortisatie.

² Meer detail is te vinden in onze eerder genoemde discussienotitie.

	Prikkels voor kostenveroorzaking	Minimaliseren kosten belastingbetaler	Beheersen van volumerisico's	Financierbaarheid netbeheerder
1. Amortisatie-rekening met garanties				
2. Vertraagde afschrijvingen				
3a. Tijdelijke jaarlijkse subsidie				
3b. Eenmalige capex-subsidie				
3c. Subsidie aan specifieke gebruikers				

Figuur 2: vergelijking instrumenten om te herverdelen over de tijd

Het veranderen van de afschrijvingsprofielen is een minder wenselijk instrument dan het gebruik van amortisatie met garanties. Dat heeft een aantal redenen:

- Een amortisatiesysteem is flexibeler: het profiel kan periodiek worden besproken en aangepast. Afschrijvingen liggen in principe voor de gehele afschrijvingsperiode vast.
- In een amortisatiesysteem met garanties is het helder hoe de risico's zijn verdeeld: als volumes over tijd niet materialiseren dan hoeft de netbeheerder (een deel van) de compensatiebedragen niet terug te betalen aan de overheid. In een systeem met alleen vertraagde afschrijvingen is zo'n risicoverdelingssysteem nog niet ingebouwd. Het gebrek aan helderheid over de verdeling van de risico's kan leiden tot een verslechterde financierbaarheid en dus hogere financieringskosten.
- Substantiële wijzigingen in de afschrijvingsmethodiek kunnen de effectiviteit van tariefregulering schaden. De reguleringssystematiek is namelijk gebaseerd op een toegestaan redelijk rendement over een gereguleerde activawaarde. Door wijzigingen in de afschrijvingssystematiek reflecteert de gereguleerde activawaarde niet meer goed het daadwerkelijke geïnvesteerde vermogen, waardoor de balans tussen risico en rendement wordt verstoord.
- Tot slot leidt amortisatie met garanties tot lager benodigd eigen vermogen voor netbeheerders dan vertraagde afschrijvingen. Onder een systeem van amortisatie ontvangt de netbeheerder in de eerste jaren van de overheid compensatiebetalingen in de vorm van gegarandeerde inkomsten. Bij vertraagde afschrijvingen zijn er in de eerste jaren minder inkomsten voor de netbeheerder, waardoor deze een grotere financieringsopgave heeft voor zijn investeringen.

2.3 Overwegingen bij de vormgeving van een amortisatiemechanisme met garanties

Om te komen van principe tot uitvoering moet nog veel gebeuren. Denk aan het bepalen van hoogte van de doeltarieven in de opbouwfase, het doorrekenen van diverse scenario's om in een doeljaar de rekening te kunnen vereffenen, berekenen van de bijbehorende tarieven, en

procedurele afspraken over hoe om te gaan met onvoorziene marktomstandigheden die tot aanpassing van tarieven nopen (bijvoorbeeld structureel tegenvallend volume).

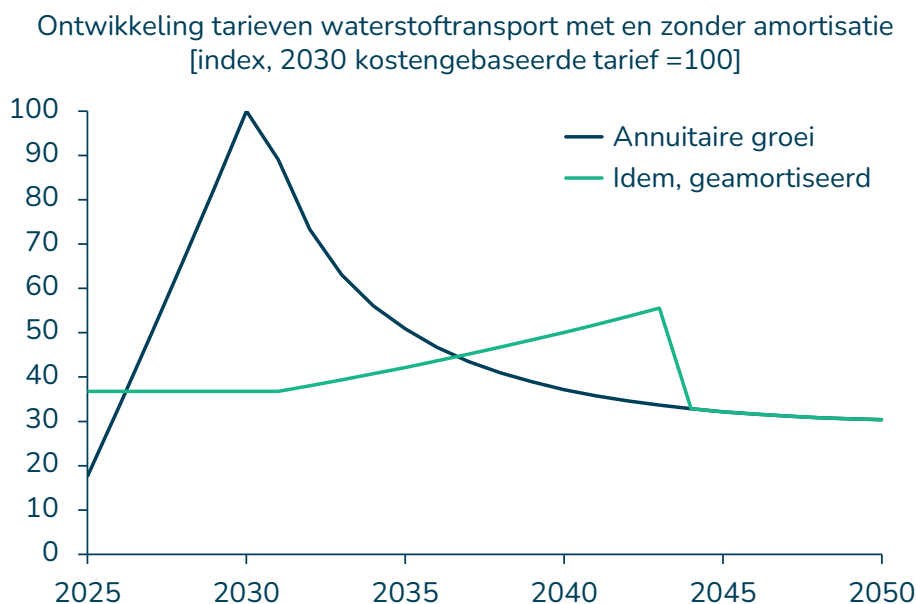
Wij geven twee observaties die mogelijk nuttig zijn bij het bepalen van een wenselijk amortisatieprofiel. Ten eerste is een verschil tussen waterstofnetten en elektriciteitsnetten dat het bij waterstofnetten alleen gaat om *uitbreidings*investeringen en bij elektriciteitsnetten zowel om uitbreidings- als *aanpassings*investeringen. Dat onderscheid is belangrijk omdat herverdelen alleen bij uitbreidingsinvesteringen wenselijk is, omdat daar een mismatch in de tijd optreedt. Elektriciteitsnetten moeten ook worden aangepast, om nieuwe opwek- en afnamepatronen te faciliteren, waardoor de kosten inherent hoger worden. Bij waterstofnetten speelt dit niet en daardoor kan in principe een groter deel worden geamortiseerd. Doordat het volume bij waterstofnetten in principe snel zou moeten groeien (het startniveau ligt immers laag), is een geamortiseerd deel in de opstartfase in een latere fase ook sneller terugbetaald.³

Ten tweede is een belangrijke empirische vraag bij de wenselijkheid van herverdeling over de tijd in hoeverre de vraag naar waterstof(transport) wordt beïnvloed door de prijs van waterstoftransport (de elasticiteit). Immers, alleen als de prijs van transport materiële invloed heeft op de uiteindelijke transportvraag – die ook en vooral gedreven wordt door de prijs van de waterstof zelf – helpt herverdelen over de tijd om vraaguitval te voorkomen. Daarbij lijkt vooralsnog de invloed van tarieven voor het waterstofnet kleiner dan de tarieven voor het elektriciteitsnet: voor elektrolyse maken de elektriciteitsnetkosten bijvoorbeeld ongeveer 30-40% van de totale kostprijs uit en de waterstofnetkosten 5-20%. Dit pleit weer voor een kleiner deel amortisatie.

In onderstaande figuur hebben we met behulp van SEM⁴ illustratief doorgerekend hoe de waterstoftarieven zich zouden ontwikkelen. We gebruikten daarvoor de parameters van ACM (figuur 4, rechterpaneel) en hebben de tarieven geïndexeerd op 100 in 2030. Zonder amortisatie of opstarttarief, zouden de tarieven sterk stijgen tot de opbouwphase afloopt in 2030. Daarna volgt een sterke daling omdat de jaarlijkse investeringen dalen terwijl de aangesloten capaciteit lineair stijgt (van 2 naar 15 GW in 20 jaar). De tariefontwikkeling kan worden gedempt met amortisatie. De groene lijn is daar een voorbeeld van. Het tarief start met een opstarttarief tot 2030, waarna het tarief jaarlijks met maximaal 3,5% stijgt. Tot 2037 zijn de tariefinkomsten dan lager dan de onderliggende kosten en loopt het amortisatiefonds op tot bijna €850 miljoen wat in de zeven jaren daarna, door stijgende volumes afbetaald waarna de tarieven weer worden gebaseerd op de onderliggende kosten van het netwerk. Dit betreft uiteraard een eerste illustratie op basis van enkele eenvoudige aannames.

³ Dit laat onverlet dat er grote onzekerheid bestaat rond de groeiverwachtingen van waterstof en daarmee de transportbehoefte. Net als bij rechtstreekse subsidie is ook bij een besluit tot amortisatie met garantstellingen een goede analyse nodig van de verwachte kosten en baten van de subsidie/garantstelling.

⁴ SiRM EnergietarievenModel. Dit model maakt prognoses voor de jaarlijkse nettatarieven op basis van scenario's voor a) netgebruik (volume); b) investeringen en andere kosten; c) beleid- en regulering (zoals eventuele amortisatie of subsidie). Het model is te gebruiken voor elektriciteit, maar ook voor andere energienetwerken zoals waterstof.



Figuur 3: Met amortisatie kunnen grote tariefveranderingen worden gedempt (gegeven de aannames van de ACM over onder andere investeringen, kapitaallasten en volumeontwikkelingen)

Ook het precieze financieringsmechanisme moet nog worden vorm gegeven. De door de toezichthouder vastgestelde intertemporele kostentoerekening leidt in de opbouwphase tot lagere tariefinkomsten dan kosten. Dat wordt in Duitsland gefinancierd door een fonds van de federale overheid. De Bundesnetzagentur geeft duidelijk aan dat de intertemporele kostentoerekening en het fonds twee separate onderdelen zijn, onder verantwoordelijkheid van respectievelijk de Bundesnetzagentur en de federale overheid⁵. Mogelijk zijn in Nederland ook andere financiers te vinden om de intertemporele kostentoerekening mogelijk te maken. Denk aan pensioenfondsen, eventueel met een garantie van de overheid.



Nader onderzoek naar de elasticiteit van de waterstofvraag op de waterstofnettarieven kan helpen om een wenselijk herverdelingsprofiel vast te stellen.



Het maken van een (schaduw)kostenmodel met daarin investeringen, kosten en volumescenario's is nodig ter voorbereiding op de tariefregulering in 2031 en om wenselijke amortisatieprofielen op te stellen en te beoordelen.



Nader onderzoek naar mogelijke financieringsconstructies voor amortisatie kan helpen om het mechanisme te optimaliseren. Daarbij kan ook gekeken worden naar samenhang over infrastructuur heen: bijvoorbeeld zelfde constructie voor zowel elektriciteit als waterstof.

Figuur 4: Suggesties voor nader onderzoek ten aanzien van vormgeving amortisatie

⁵ Zie bijvoorbeeld randnummers 60 en 103 van het besluit van de Bundesnetzagentur GBK-24-01-2# 1 ([link](#)).

2.4 Een reële WACC is wenselijk, omgeacht volumes of herverdeling over de tijd

De keuze aangaande reële of nominale WACC staat los van volume-ontwikkeling. Bij een reële WACC betalen toekomstige en huidige gebruikers even veel kapitaallasten (vermogenskosten plus afschrijvingen) voor de netwerkdiensten. Het komt overeen met een annuitaire afschrijving waarin de som van vermogenskosten en afschrijvingen jaarlijks gelijk blijft. Bij een nominale WACC worden de vermogenskosten jaarlijks lager terwijl de afschrijvingen gelijk blijven. De totale kapitaallasten nemen dan jaar op jaar af. Huidige gebruikers betalen dan meer dan toekomstige gebruikers. Dat is vaak een goed idee zijn voor je hypotheek, maar niet voor een netwerk waarbij de toekomstige gebruiker een andere partij kan zijn.

De ACM gebruikt nu overigens 'reëel-plus' (gemiddelde van reële en nominale WACC). Idee daarachter is dat de netbeheerders daardoor beter te financieren zijn. Maar, de kosten daarvoor worden afgewenteld op de huidige gebruikers. Dus los van hoe volumes zich ontwikkelen, is het sowieso beter om een reële WACC te gebruiken⁶.

⁶ SiRM, 2021, "Reëel blijven" ([link](#))

3 Kruissubsidiering tussen aardgas en waterstof

Het verhogen van de tarieven van het aardgasnet met als doel om daarmee een deel van het waterstofnet te bekostigen is naar onze mening geen wenselijke route, omdat dit beleidsdoelen en -instrumenten vermengt en tot extra kosten kan leiden.

De Verordening (EU) 2024/1789 staat onder voorwaarden toe om de tarieven voor het transport van waterstof te verlagen door een extra heffing bij de gebruikers van de gastransportnetten in rekening te brengen. Dit mechanisme kan een manier zijn om de waterstoftransporttarieven in de opstartfase te beheersen en daarom consulteert ACM dit idee. De ACM geeft daarbij aan normaliter geen voorstander van kruissubsidie te zijn aangezien dat het kostenveroorzakings-principe doorkruist.

Wij zijn het met de ACM eens dat dit geen logische maatregel is. De nettatarieven (voor aardgas) zijn geen logisch instrument om de totstandkoming van waterstoftoepassingen mee te stimuleren, dat kan beter via de commodity. Dus beprijsen van gebruik van gas in plaats van het gasnet, of subsidiëren van de (duurzame) waterstof in plaats van waterstoftransport. Een heffing op aardgastransport is ook niet per se een efficiënte of eerlijke manier om subsidies voor waterstofinfrastructuur mee te bekostigen. De gebruikers van het aardgasnet zijn immers niet direct de gebruikers van toekomstige waterstofnetten en een heffing kan tot negatieve effecten leiden zoals weglek.

Een heffing op aardgas ten behoeve van waterstof is volgens ons ook geen kruissubsidie in economische zin, maar een combinatie van twee individuele maatregelen die ook afzonderlijk van elkaar mogelijk zijn, namelijk:

- het verhogen van de aardgastransporttarieven door een heffing; en
- het verlagen van de waterstoftransporttarieven door een premie of subsidie.

Met name de logica voor een heffing op de aardgastransporttarieven lijkt te ontbreken. Wij hebben drie invalshoeken overwogen, maar zien geen overtuigende reden voor een heffing op aardgastransport:

- 1 Nettatarieven zijn niet het juiste instrument voor stimuleren waterstoftoepassingen;
- 2 Een heffing op aardgastransport is niet per se een efficiënte of eerlijke manier om subsidie van waterstofinfrastructuur te bekostigen;
- 3 Als de wens bestaat om de tariefontwikkeling van aardgasnetten te stabiliseren is het niet logisch om dat te koppelen de tariefontwikkeling van waterstofinfrastructuur

3.1 Nettarieven niet het juiste instrument voor verduurzamingsprikkel

Ten eerste kan een heffing op aardgastransport in theorie bijdragen aan verduurzaming, doordat elektrificatie- en waterstoftoepassingen aantrekkelijker worden ten opzichte van aardgas. Echter, beter is om dergelijke prikkels te geven via beprijzing van aardgas of het gebruik daarvan (bijvoorbeeld energiebelasting of koolstofbeprijzing) en via subsidiëren van onrendabele toppen van de totale business case van de toepassing (inclusief transportkosten) van alternatieven voor aardgas. Als nettarieven worden gebruikt om verduurzaming te stimuleren, verliezen die hun informatiewaarde over de onderliggende kosten. Dat vertroebelt de relatie tussen beleidsinstrumenten en beleidsdoelen. Het doel is een switch van aardgas naar (duurzame) waterstof, een overgang van aardgasnetten naar waterstofnetten is daaropvolgend.

3.2 Heffing op aardgastransport geen goede bekostiging van subsidie waterstoftransportnet

Ten tweede zou een heffing op aardgastransport kunnen worden gezien als een efficiënte of eerlijke manier om een subsidie op waterstofnetten te financieren. Eerlijk zou bijvoorbeeld kunnen zijn als de gebruikers die in de toekomst profiteren van waterstofnetten daar nu ook al aan bijdragen via een heffing op aardgasnetten. Echter, het is zeer de vraag in hoeverre de huidige gebruikers van aardgasnetten in de toekomst van waterstofnetten gebruik zullen maken. Dat lijkt op zijn hoogst een beperkte groep van ondernemingen. Als er maar een beperkte fit is tussen deze groepen, of die fit beperkt via gerichte heffingen gemaakt kan worden, is het 'eerlijkeheidsargument' niet te maken.

Een heffing op aardgas zou efficiënt kunnen zijn als de versturende werking laag is. Ook dat is echter de vraag: zoals ruim is gedocumenteerd in allerlei studies, staat de competitiviteit van de Nederlandse en Europese industrie onder druk, onder andere door hoge energieprijzen.⁷ Veel partijen hebben op korte termijn beperkte verduurzamingsopties, o.a. door de beschreven netcongestie en gebrek aan (tijdig beschikbare) infrastructuur.⁸ De elasticiteit van een heffing zou wel eens groot kunnen zijn, en materialiseren in de vorm van weglekeffecten en verminderde economische activiteit en investeringen.

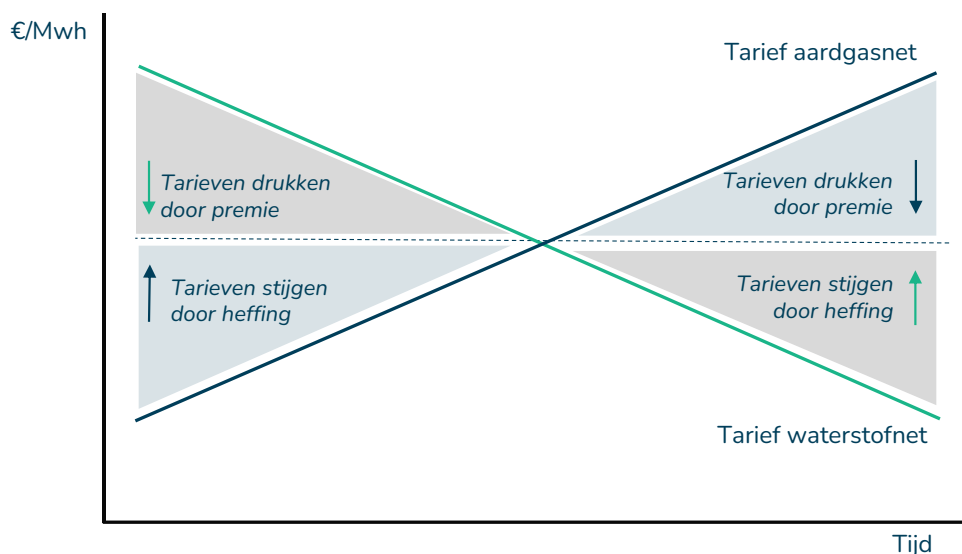
3.3 Stabilisatie tarief voor aardgastransport niet koppelen aan waterstof

Ten derde kan een tijdelijke heffing op aardgas in theorie bijdragen aan toekomstige stabilisatie van de aardgastarieven. De onderstaande figuur maakt duidelijk hoe dat zou kunnen werken. Er is sprake van een herverdeling over de tijd die precies omgekeerd is aan die van waterstof: naar verloop van tijd wordt een volumedaling verwacht en om de tarieven te stabiliseren wordt nu een heffing toegepast zodat de tarieven later met de daardoor gecreëerde 'spaarpot' gesubsidieerd

⁷ Zie bijvoorbeeld Aurora (2024) *Grid fee outlook for the Netherlands 2045*; E-Bridge (2024) *Electricity cost assessment for large industry in the Netherlands, Belgium, Germany and France*.

⁸ Zie bijvoorbeeld PwC/Strategy& (2025) *Speelveldtoets 2025: internationale vergelijking klimaatbeleid*

kunnen worden. Dit is in feite een omgekeerd amortisatiemechanisme. De eerste vraag is of dergelijke stabilisatie van de aardgastarieven, waarbij huidige gebruikers nu gaan betalen voor de toekomstige 'achterblijvers' op het gasnet, wenselijk is. Dat is vooral een politieke vraag.



Figuur 5 5: Illustratie tegengestelde tariefontwikkeling aardgas en waterstof

Als stabilisatie van de aardgastarieven wenselijk is, dan is het in theorie mogelijk om de compensatiemechanismen voor aardgas en waterstof te koppelen: waterstof en aardgas hebben immers een tegengesteld profiel. Het aardgasnet subsidieert dan de komende jaren het waterstofnet, en in de toekomst – als de aardgasvolumes zijn gedaald en die van waterstof zijn gestegen – subsidieert het waterstofnet het aardgasnet. Vragen over juridische haalbaarheid van zo'n systeem nog daargelaten, is echter onduidelijk wat het voordeel van het koppelen van die beide dossiers is. De nadelen zijn daarentegen dat er wederzijdse afhankelijkheden worden geïntroduceerd en dat een logische herverdeling van kosten over de tijd daardoor complexer wordt.

Kortom: het waterstofnet heeft waarschijnlijk subsidie nodig om in de eerste periode aantrekkelijke tarieven te kunnen bieden (ook in aanvulling op een eventueel amortisatiesysteem). Een directe subsidie lijkt ons een beter, eenduidiger, instrument dan een koppeling met aardgasnettarieven. De wet- en regelgeving en verantwoordelijkheden zijn duidelijk en een subsidie kan gepaard gaan met specifieke doelen en afspraken, gebaseerd op een maatschappelijke kosten baten afweging.