



Besparen en verduurzamen

Korte termijn kansen waterstof

2 juli 2024
EnergiekEvent

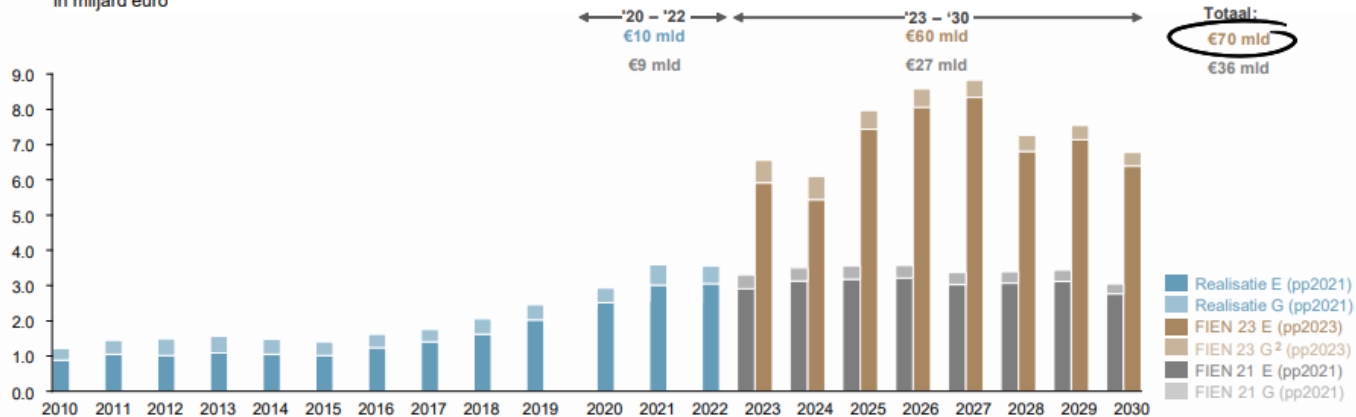


Hoe betaalbaar is all-electric?

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.

Verwachte kosten 2024 in NL

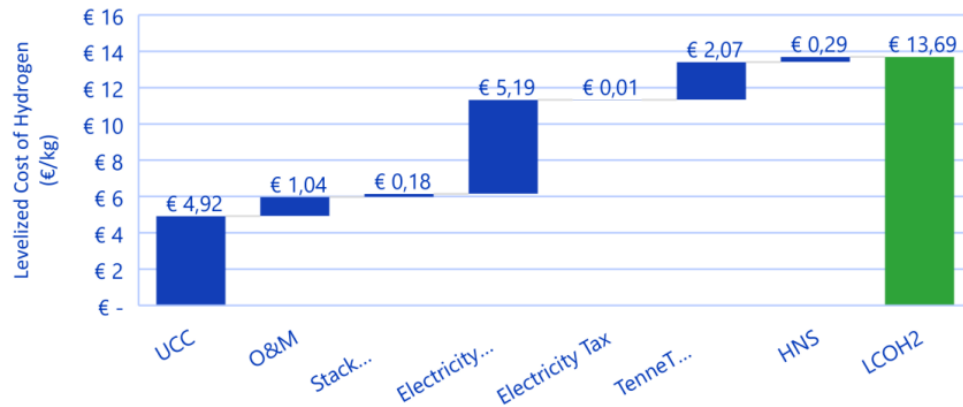
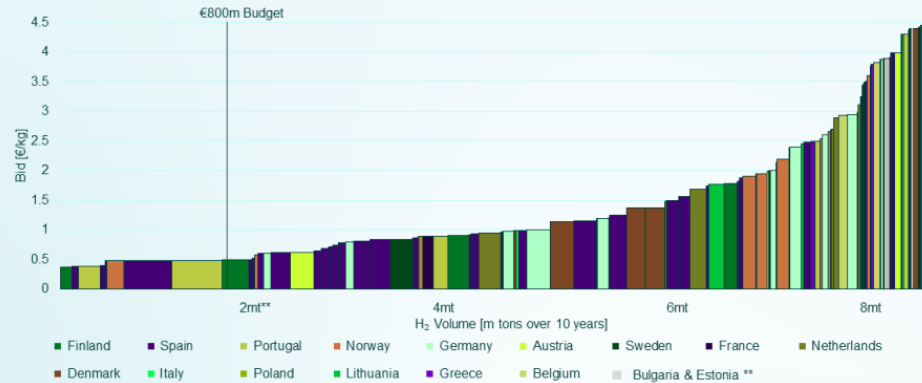


Figure 3.5: Nominal levelised cost of hydrogen production for the base case.

Resultaten Europese veiling 2024

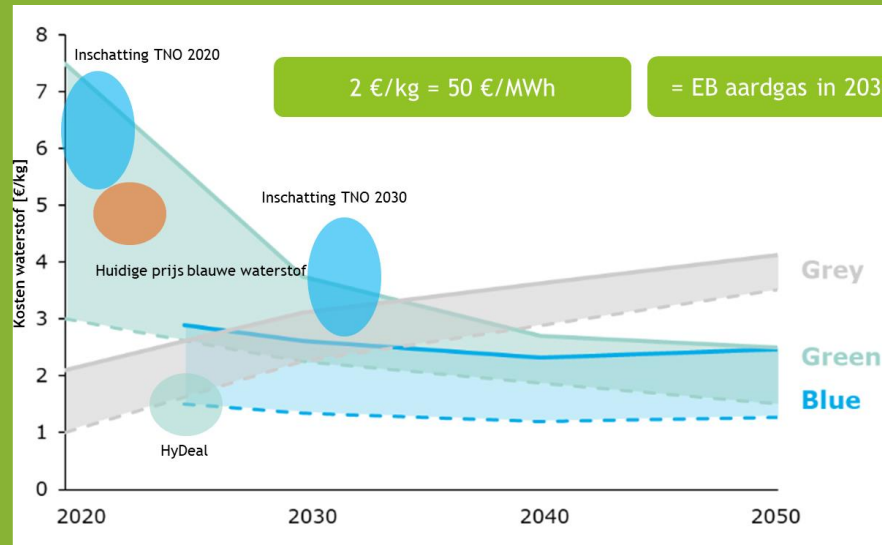
Budget 15x oversubscribed. Bids are well distributed in size and price, resulting in a continuous bid curve



* Bid curve includes 130 bids (i.e. including 13 bids found inadmissible or ineligible, as well as bids not passing or not being evaluated on qualification criteria due to cascade approach – see call text).

** Estonia and Bulgaria aggregated for anonymisation reasons, as only 1 bid per country was received.

Lange termijn outlook



Verwachte transportkosten

Tabel 1: Indicatieve kosten van industriële inzet van energiedragers in 2023 en 2030 (euro/MWh)

Kostencomponenten	2023		2030		
	Aardgas	Elektriciteit	Aardgas	Elektriciteit	Waterstof
Energiedrager (grootverbruik)	€ 63,05	€ 191,00	€ 37,87	€ 73,00	€ 164,30
Netbeheer kosten	€ 2,76	€ 20,00	€ 2,96	€ 61,09	€ 2,96
Energiebelasting	€ 5,22	€ 4,00	€ 7,20	€ 2,70	€ 3,60
ETS-prijs	€ 20,47		€ 31,62		
Totaalprijs afnemer / MWh	€ 91,50	€ 215,00	€ 79,65	€ 136,79	€ 170,86

Bronnen: zie voetnoot 1

+ Prijs energiedrager, netkosten en energiebelasting voor aardgas en elektriciteit: cijfer voor grootverbruiker 1^e helft 2023: [CBS, 2023](#).

+ ETS-prijs 2023: PBL, berekening voorlopige [correctiebedragen](#) 2023.

+ Prijsindicatie energiedrager aardgas en elektriciteit in 2030: [PBL-KEV](#).

+ Tennet tariefstijging naar 2030: indicatieve [tariefstijging zoals geschat door Tennet](#) voor 2024, 2025, 2026 voor HS-net; daarna 5% per jaar tot 2030.

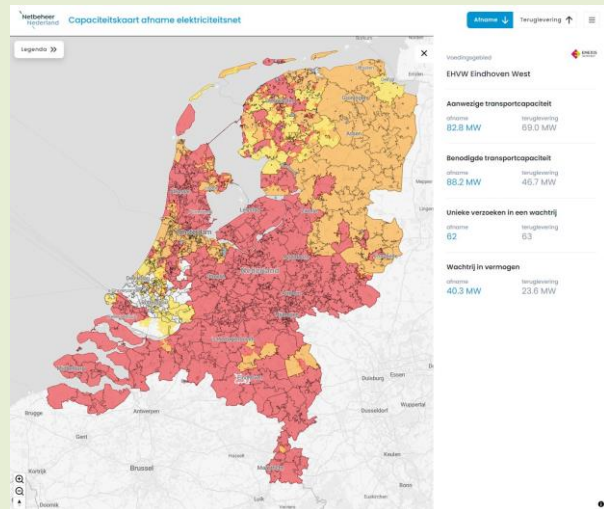
+ In [2024 dalen de gas-transporttarieven](#) juist. Voor daarna is uitgegaan van een 5% stijging per jaar. De toekomstige tarieven voor het waterstofnet (backbone) zijn nog niet bekend en gesteld op identiek aan aardgas.

+ De energiebelasting voor alle dragers in 2030 zie [bijlage-tabel](#) bij Kamerbrief Voorjaarsbesluitvorming Klimaat 2023.

+ Prijs waterstof 2030: [Trinomics-Quomare, okt. 2023](#), tabel 4-3.

+ ETS-prijs 2030: lange termijn CO2-prijs uit [eindadvies PBL](#) 2023

Waterstof levert maatschappelijk rendement



Er is een flinke update geweest van de capaciteitskaart van Netbeheer Nederland. Deze kaart geeft weer waar er sprake is van transportschaarste in de elektriciteitsnetten.

Door de update is nu niet alleen de status van het gebied te zien, maar ook:

- 1 Waar de voorzieningsgebieden van de stations liggen
- 2 Aanwezige transportcapaciteit van het station
- 3 Benodigde transportcapaciteit in het gebied (zonder wachtrij)
- 4 Aantal verzoeken en gevraagde vermogen in de wachtrij

Naast deze inzichten zijn netbeheerders en stakeholders in (o.a.) het Landelijk Actieprogramma Netcongestie ook hard aan de slag met sneller uitbreiden van de netcapaciteit, sturen op het optimaal benutten van het net en het vergroten van de flexibele capaciteit op het net.

Aanleg infrastructuur loopt ook vertraging op

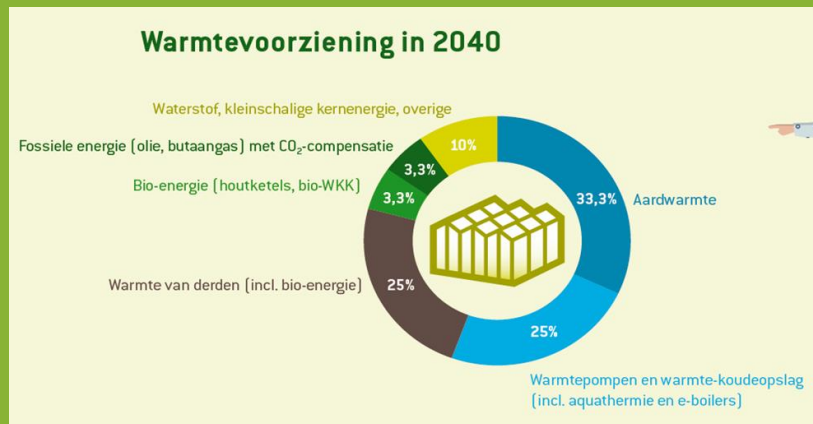


Uit de technische studies van de afgelopen periode is gebleken, dat de verschillende leidingen en kabels andere eigenschappen hebben met verschillende aanlegtechnieken, waardoor ze niet tegelijk, en ook niet even snel kunnen worden aangelegd.

De grote uitdaging om te komen tot een robuuste gezamenlijke procedure en onderzoeksagenda, blijkt zowel door het Rijk als door de initiatiefnemers te zijn onderschat

Waterstof geen directe winstpakker

- Prijzen zijn anno 2024 nog te hoog
- Koppeling aan infrastructuur eerste prioriteit
- Ondertussen onderzoeken waar de eerste value cases voor de GTB liggen:
 - Flexibele rol met eigen waterstofopslag
 - Inzet in waterstof WKK's
 - Restwarmte uit elektrolyzers
 - Eigen 'kleinschalige' elektrolyzers
 - Combinatie met zwaar transport





Besparen en verduurzamen

BEDANKT VOOR UW AANDACHT

Arjen de Jong
Ondernemersgroep H2

