

A photograph of a man and a young child in a kitchen setting. The man, on the left, is leaning over a wooden table, looking at a cardboard model of a house with solar panels on its roof. The child, on the right, is sitting at the table, smiling and playing with a small toy car. Next to the house model is a cardboard wind turbine. The background shows a kitchen with a sink, a potted plant, and various kitchen items on the counter.

Nationaal Plan Energiesysteem Actualisatie 2026

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, Bas Ebskamp, 6 oktober 2026



Agenda

- 1 Wat is het Nationaal Plan Energiesysteem?
- 2 Wat zijn de belangrijkste ontwikkelingen?
- 3 Hoe ziet het beeld voor 2040 eruit?
- 4 Hoe komen we daar?

1. Wat is het Nationaal Plan Energiesysteem?

Sturing met de cyclus van klimaat- en energiebeleid

- › Verankering in Klimaatwet en Energiewet
- › Vijfjaarlijkse herziene plannen voor de lange termijn
- › Tegelijk wendbaar vanwege snelle veranderingen: tussentijds actualisatie
- › Jaarlijkse monitoring en verantwoording, via Klimaat- en Energienota, monitor en Klimaat- en energieverkenning PBL (KEV)



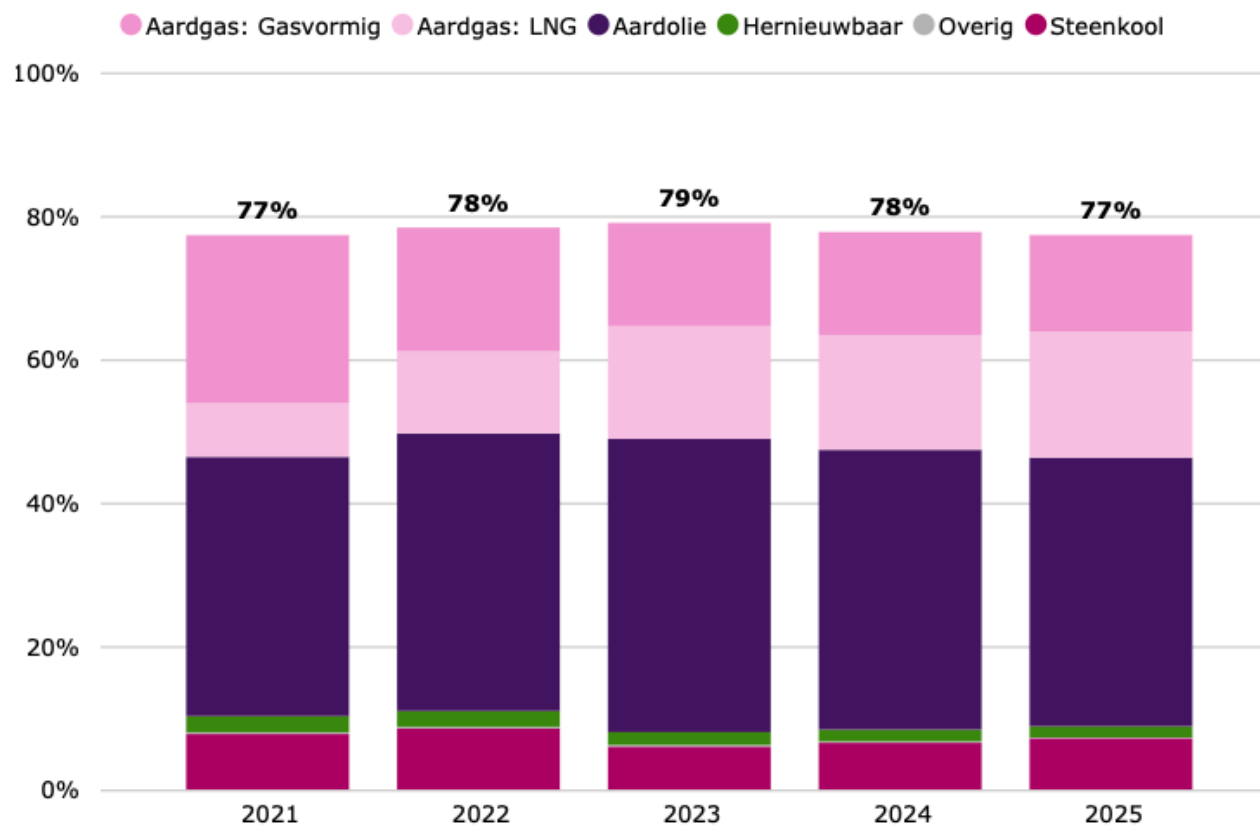
Aanleiding voor actualisatie van het NPE

- › Geopolitieke ontwikkelingen, belang energie-onafhankelijkheid en weerbaarheid
- › EU 2040-beleid, klimaatdoel 2040 van 90% reductie t.o.v. 1990
- › Inzichten in markt, prijs, technologie, zoals bij waterstof
- › Knelpunten in uitvoering, zoals netcongestie
- › Wens voor verstevigen sturing op transitie en duidelijker pad voor middellange termijn
- › NPE verscheen in 2023 voor het eerst, nu meer inzichten beschikbaar zoals over kosten en CCS

2. Wat zijn belangrijke ontwikkelingen?

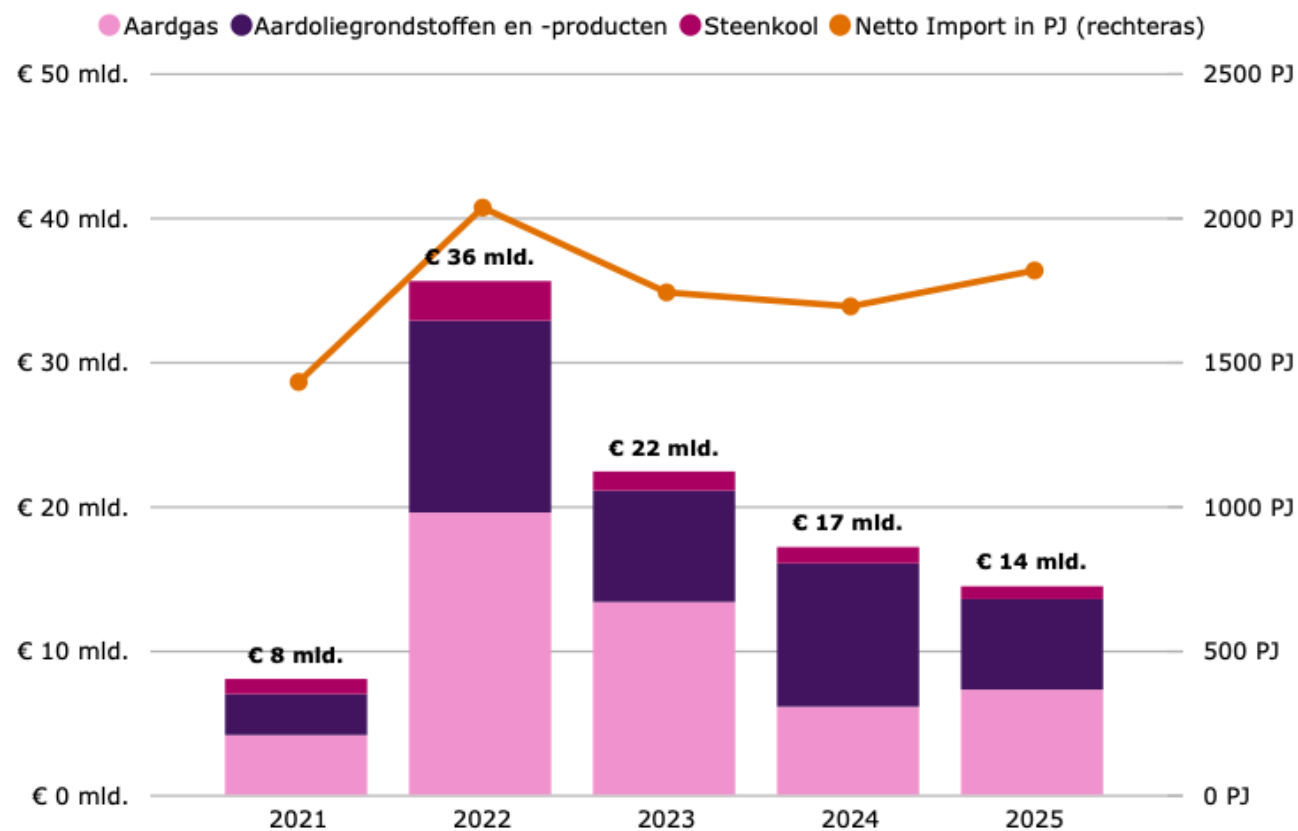
1. Voor welk percentage zijn wij als Nederland afhankelijk van import?
2. En is dat beter of slechter dan vijf jaar geleden?

Figuur 3.9 *Aandeel import in Nederlands verbruik*



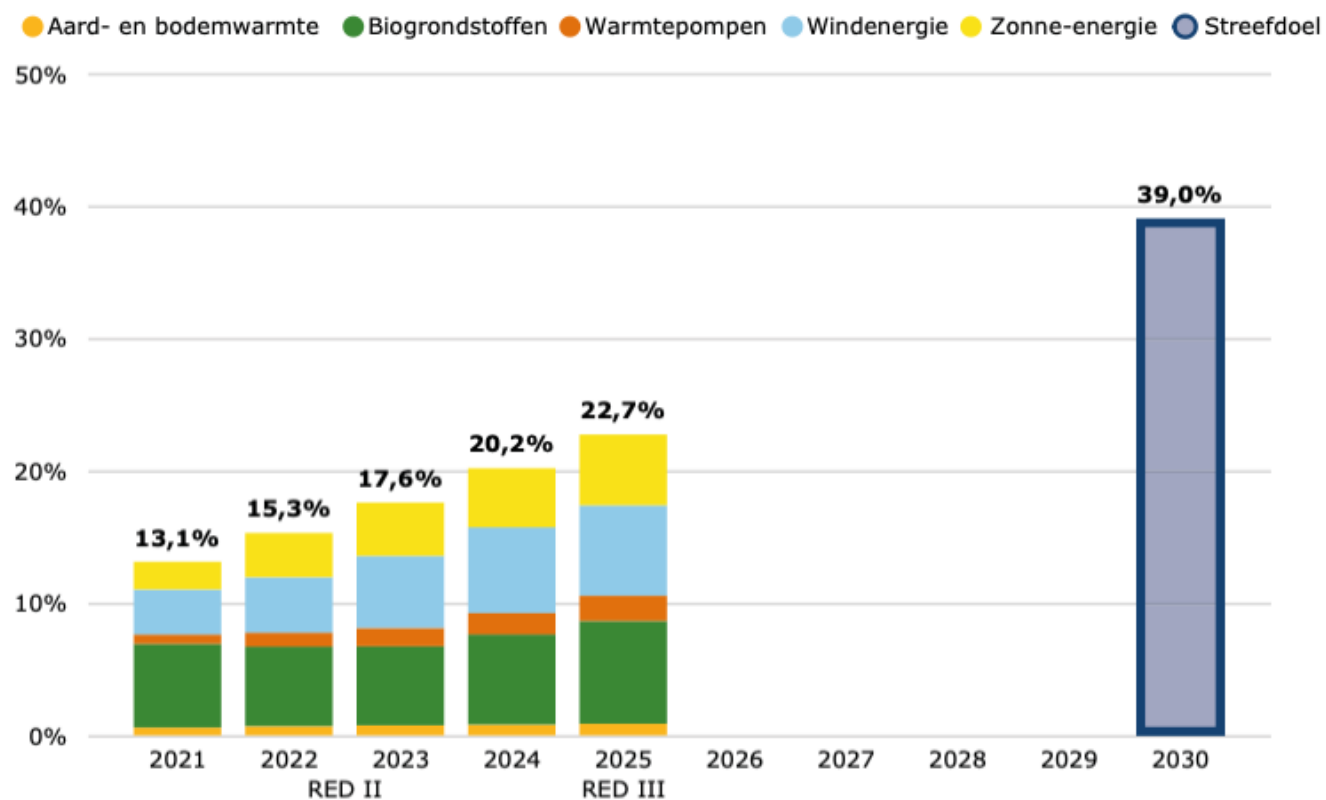
1. Wat kost het ons jaarlijks om deze energie te importeren?
2. En hoe heeft dat zich afgelopen vijf jaar ontwikkeld?
3. Wat was het duurste jaar?

Figuur 4.1 *Indicatieve waarde netto import fossiele energiedragers Nederland uitgedrukt in miljarden euro's*

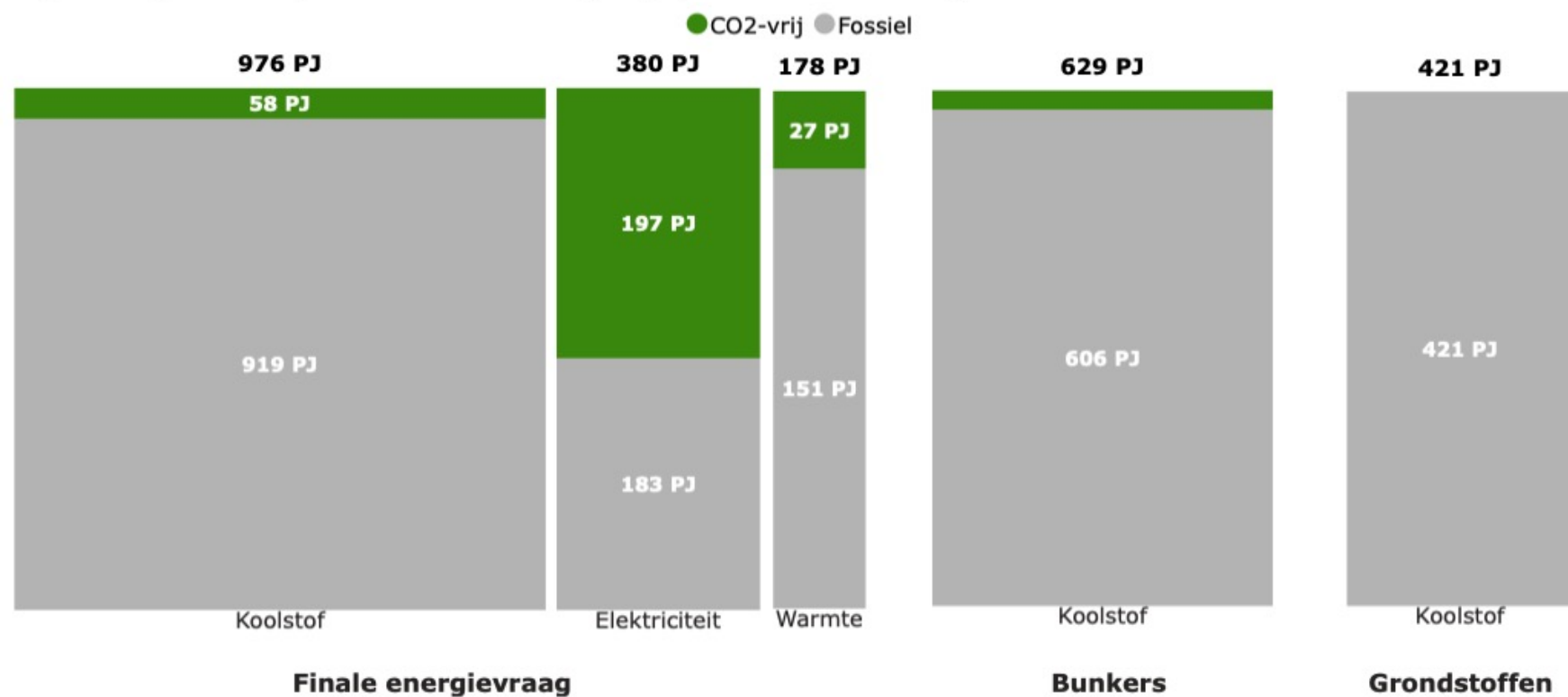


Hoe staat het met het verduurzamen van ons energiegebruik? Hoe ver zijn we inmiddels als percentage van het eindgebruik?

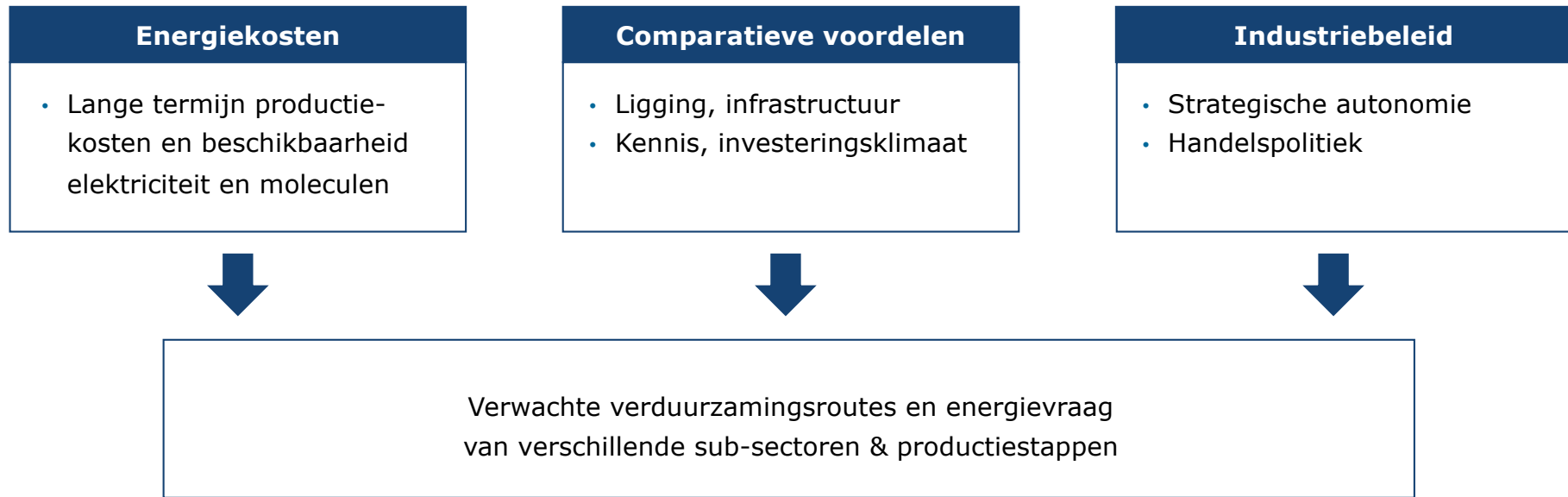
Figuur 2.5 REDIII hoofddoel: aandeel hernieuwbaar in bruto eindverbruik van energie in Nederland

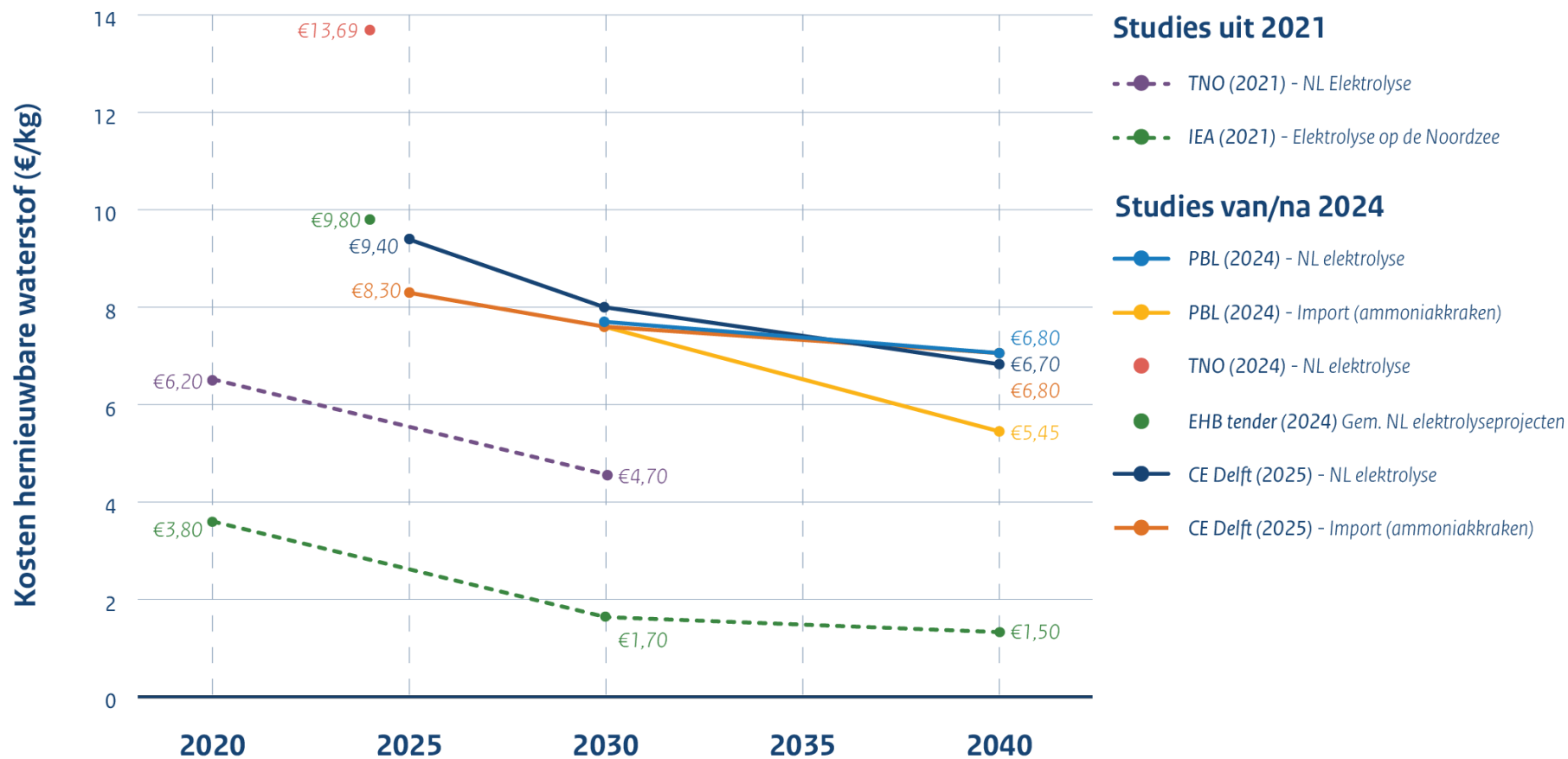


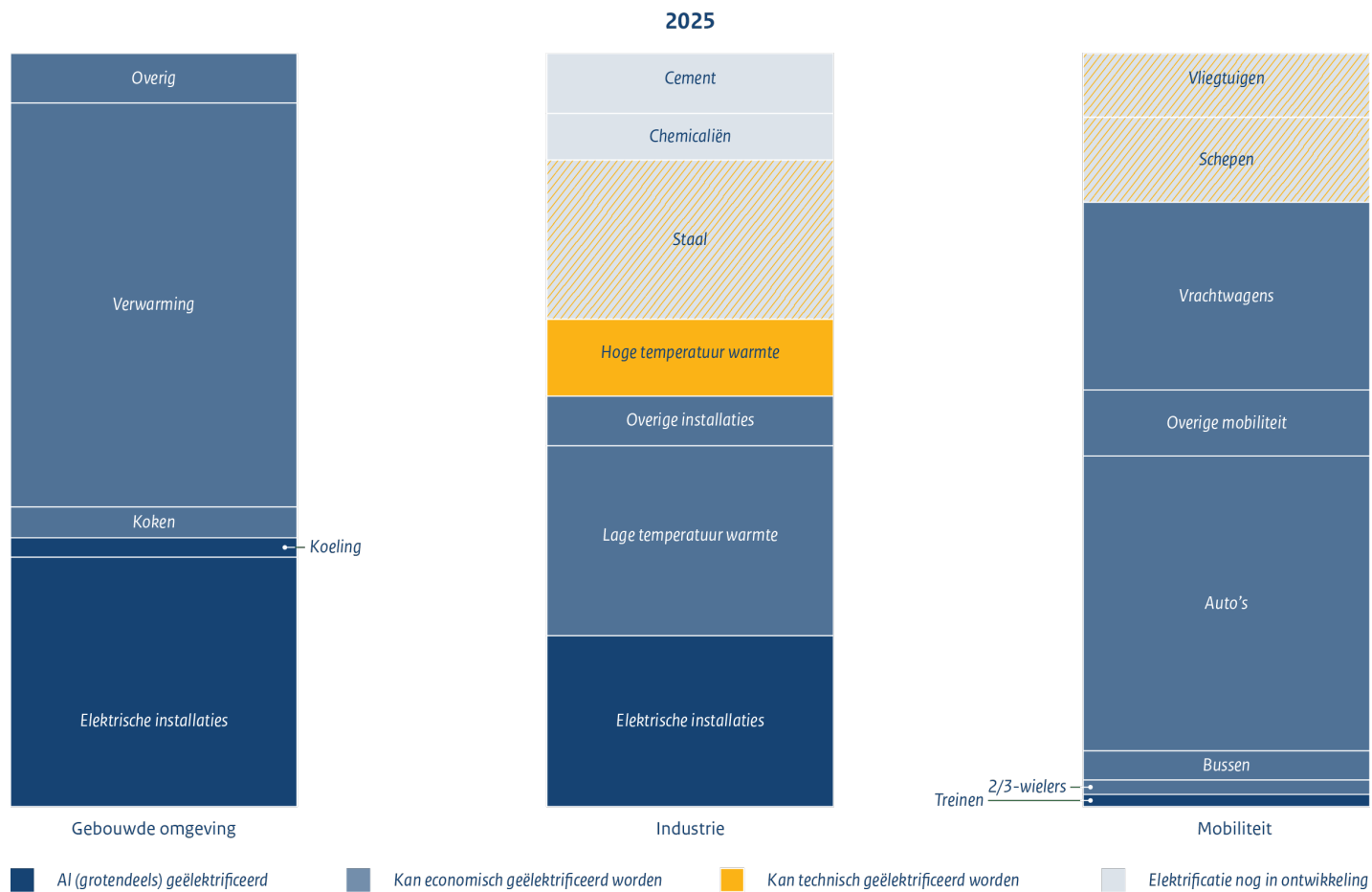
Figuur 2.4 Totaal finaal verbruik in 2025 uitgesplitst naar onderwerp, keten en aandeel duurzaam

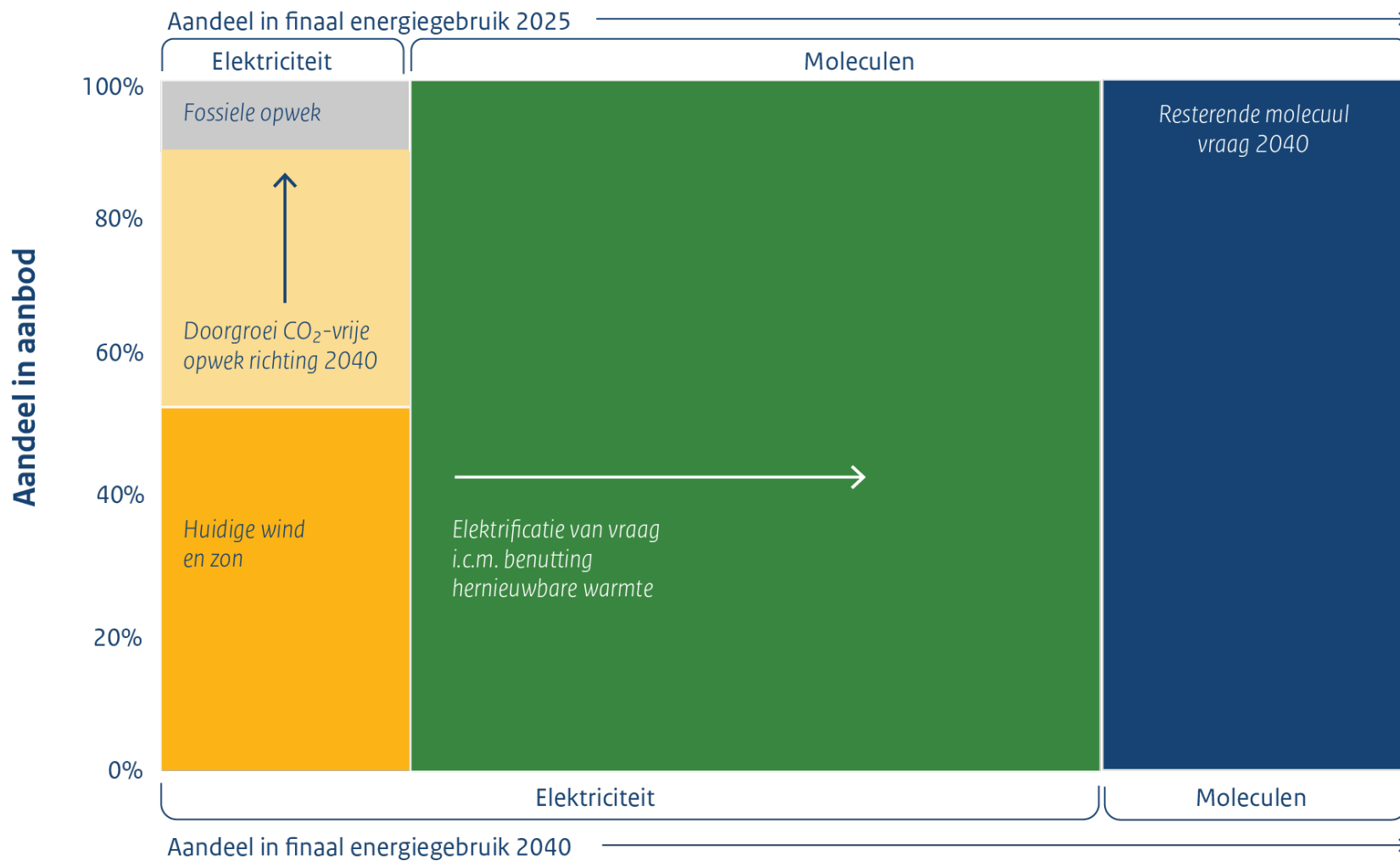


Scherper beeld toekomstige energievraag van de industrie

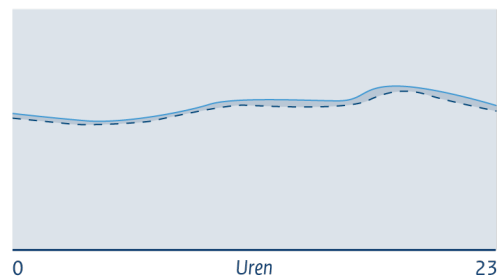




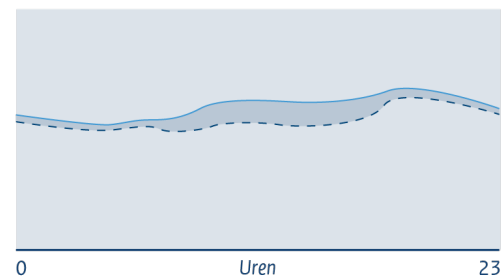




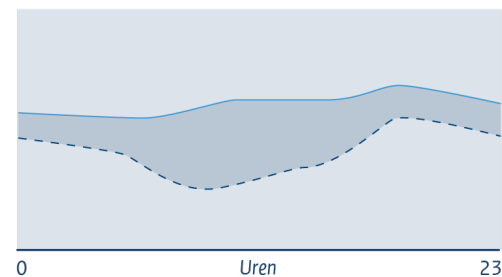
Fase 1 - Zon-PV en wind hebben geen invloed op het systeem



Fase 2 - Zon-PV en wind hebben een bescheiden invloed op het systeem

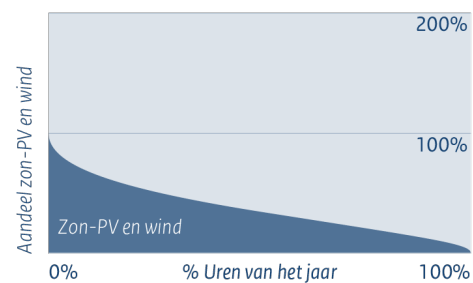


Fase 3 - Zon-PV en wind hebben een bepalende invloed op het systeem

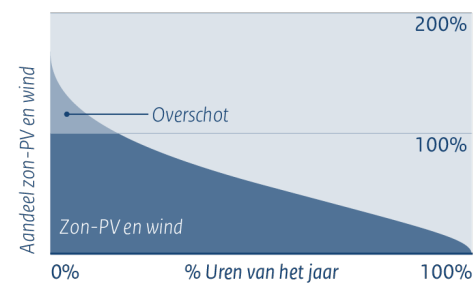


— Vraag
- - - Residuele vraag

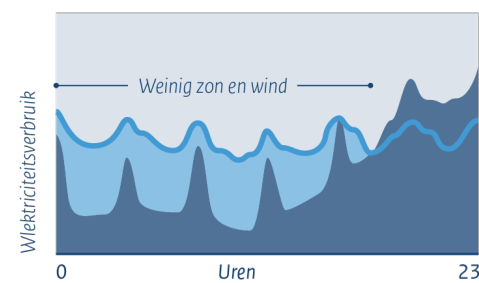
Fase 4 - Zon-PV en wind dekken alle vraag op bepaalde momenten



Fase 5 - Aanzienlijke overschotten aan zon-PV en wind gedurende het jaar

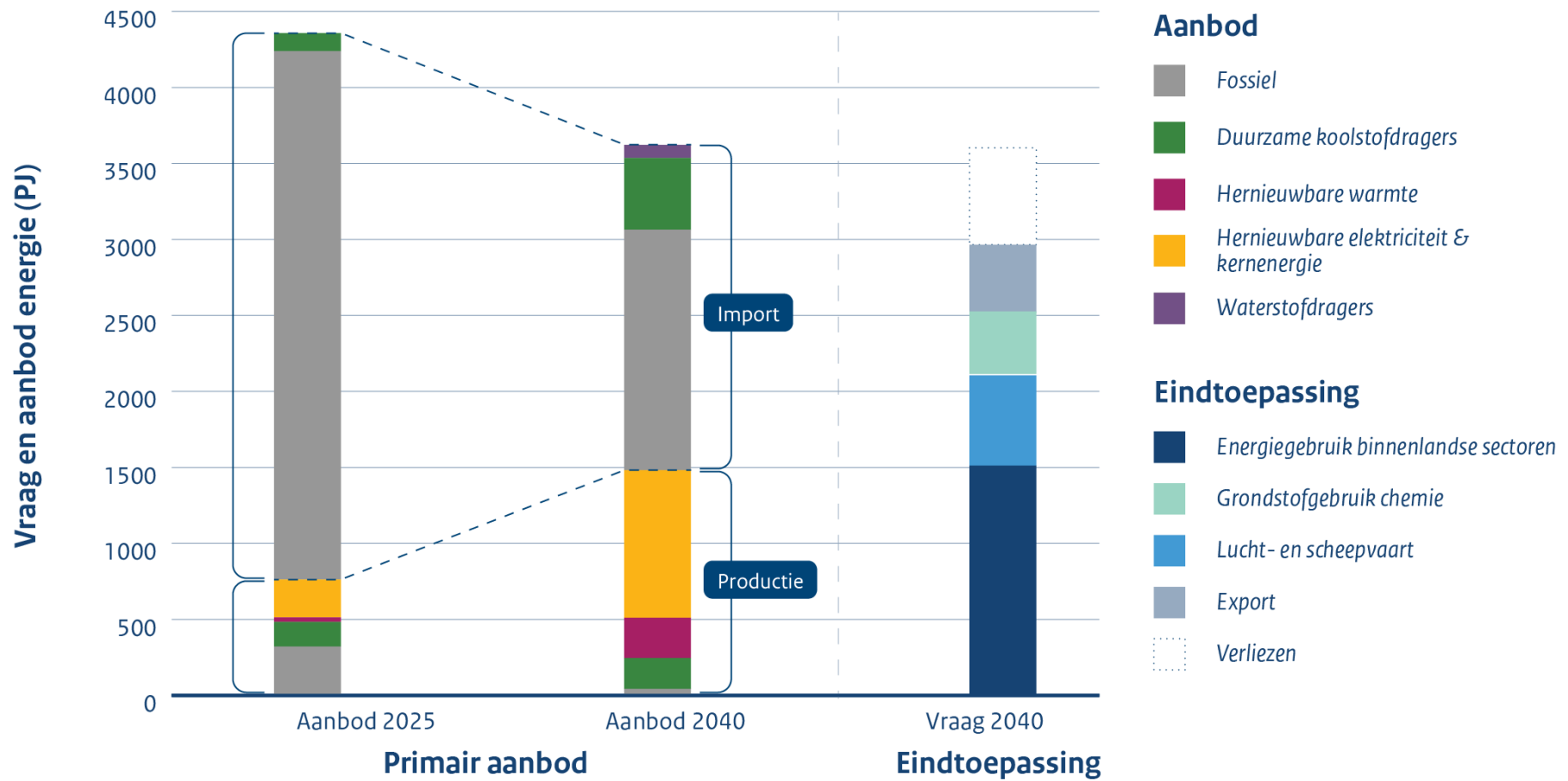


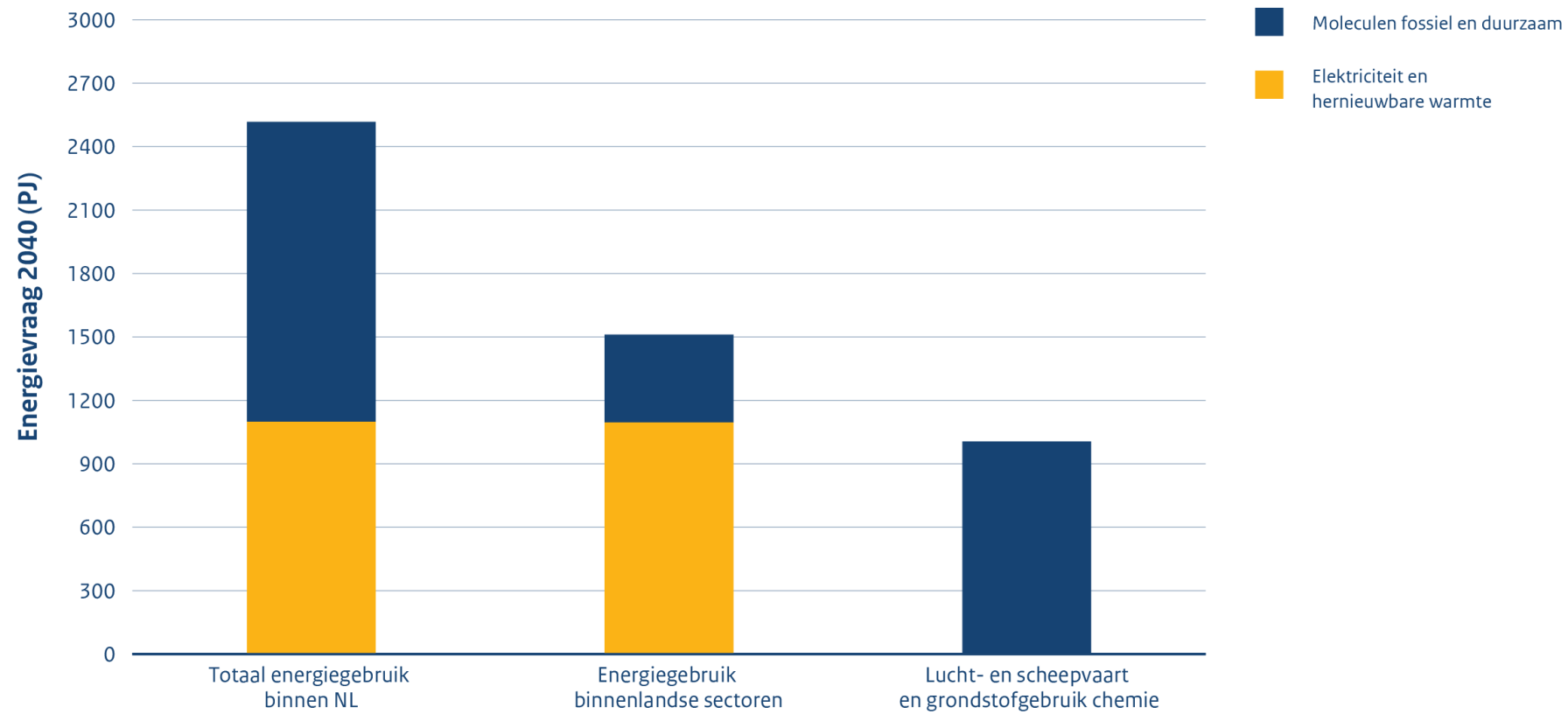
Fase 6 - Betrouwbare elektriciteitsvoorziening vrijwel volledig op basis van zon-PV en wind

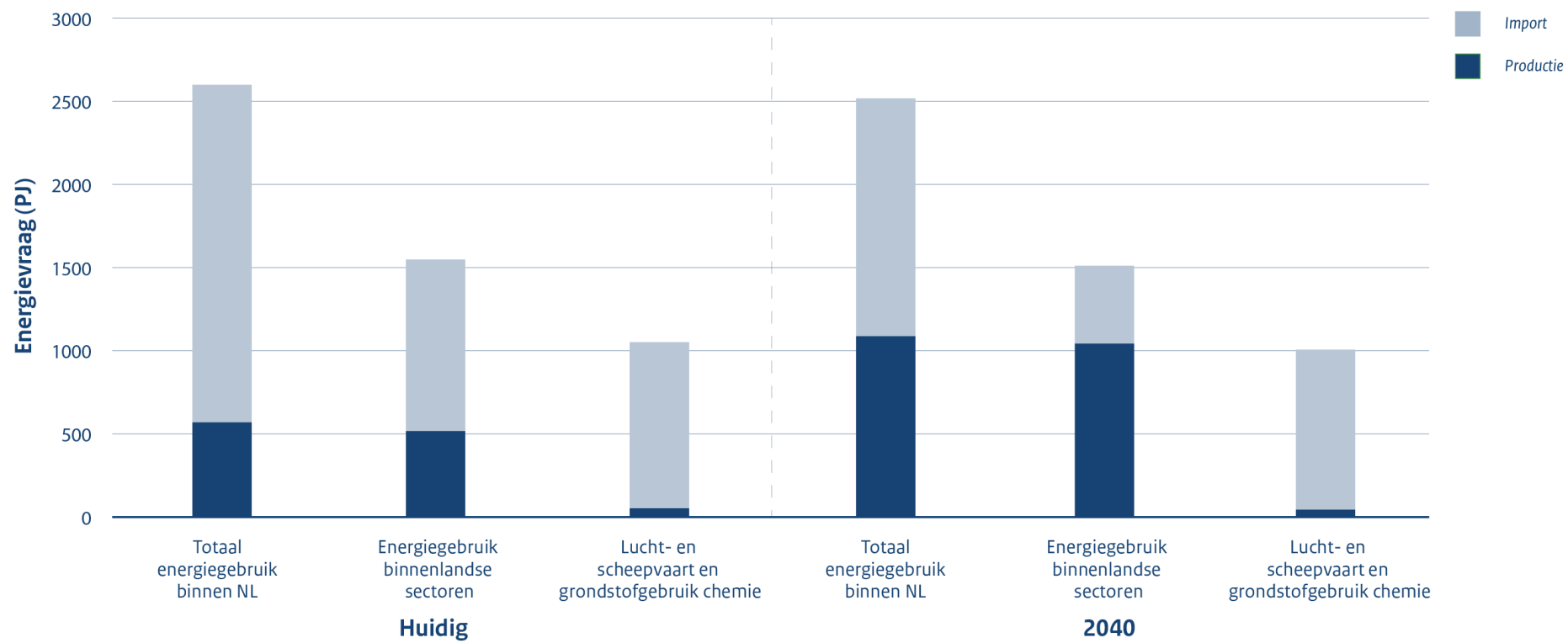


■ Zon-PV en wind
■ Opslag en regelbaar vermogen
— Vraag

3. Hoe ziet het beeld voor 2040 er uit?

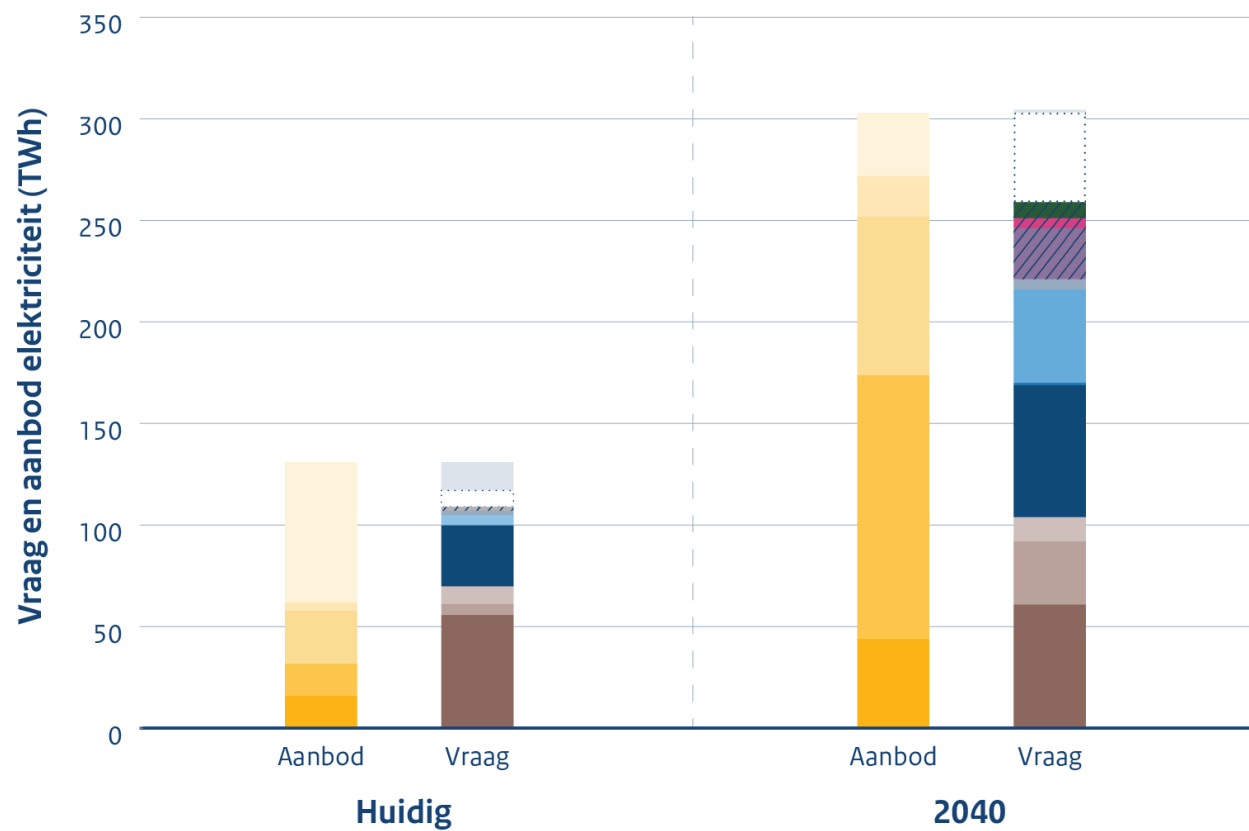






Hoofdpijn veranderingen industriebeeld t.o.v. NPE 2023

- > Jaren '30: binnen de energie-intensieve industrie zal mogelijk een **groter deel van de warmtebehoefte geëlektrificeerd** kunnen worden.
- > Voorlopig zal **fossiel met CCS een grotere rol** spelen bij emissiereductie dan inzet van hernieuwbare waterstof, bijvoorbeeld in de staalsector en in de chemie.
- > In jaren '40 **afname van energie-intensieve stappen in de Nederlandse industrie** door toenemende rol import duurzame energiedragers, zoals e-methanol en ammoniak.
- > **Kleinere rol van hernieuwbare waterstof** in het energiesysteem, van brede systeemrol naar meer specifieke rol, vooral als grondstof in de chemie en “opwerking” van brandstoffen (net als nu).
- > Naar verwachting geldt dit **ook voor buurlanden**, waardoor ook daar de vraag naar gasvormige waterstof lager zal liggen dan eerder aangenomen.
- > Door bovenstaande punten is **totaal CO2-vrij aanbod** dat nodig is in 2040 en daarna **lager**.

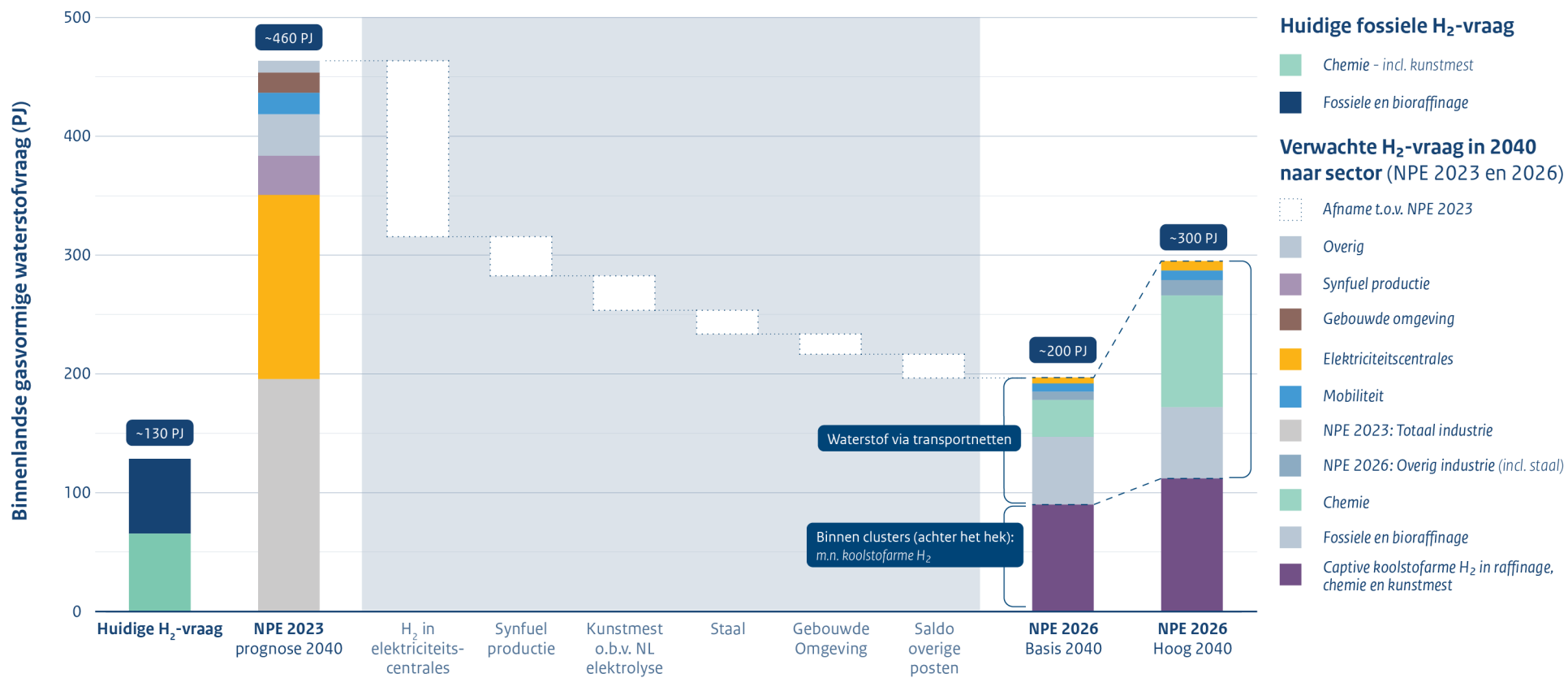


Aanbod elektriciteit

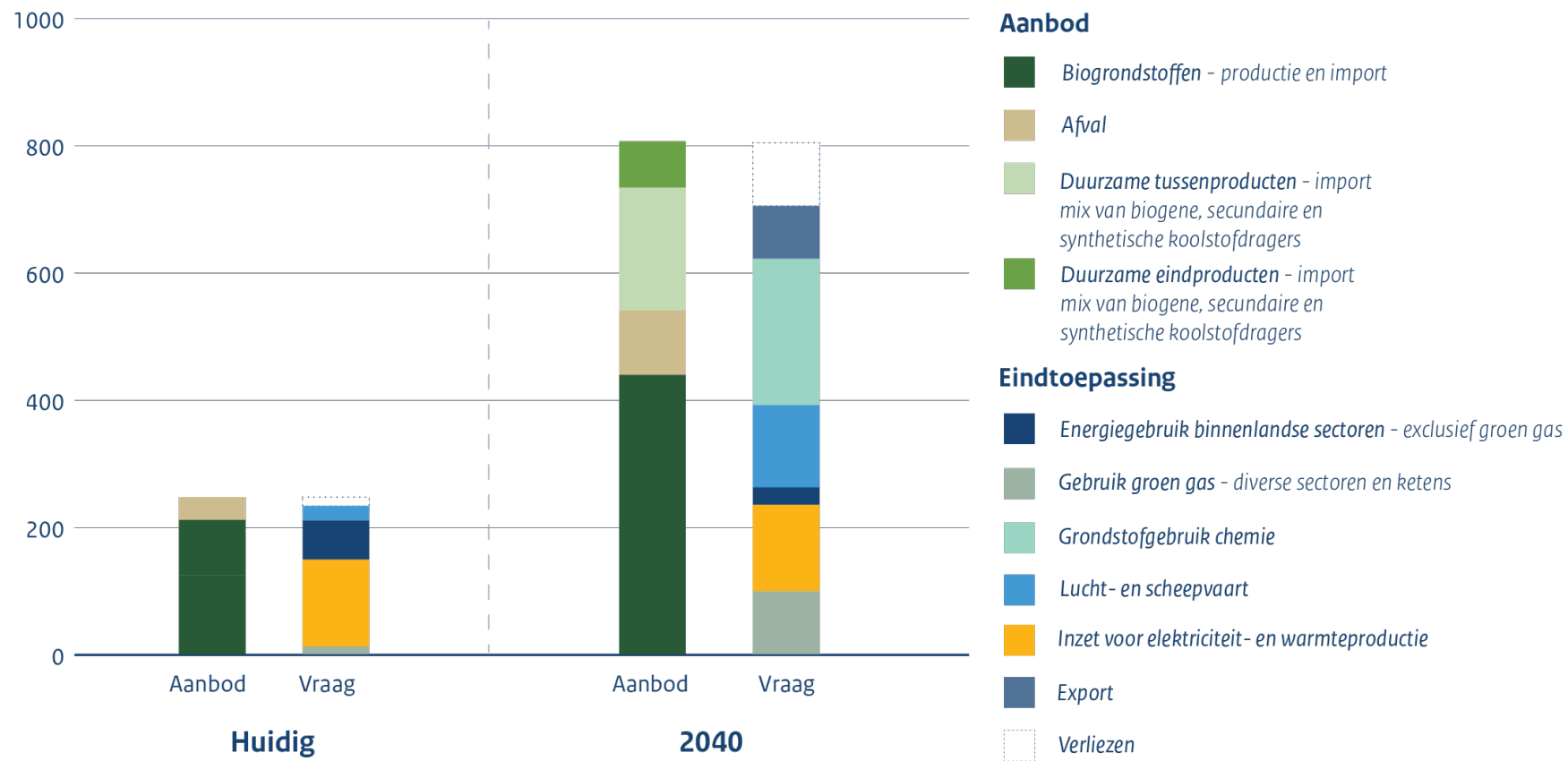
- Elektriteitscentrales (incl. WKK's)
- Kernenergie
- Zon-PV
- Wind op zee
- Wind op land

Vraag elektriciteit

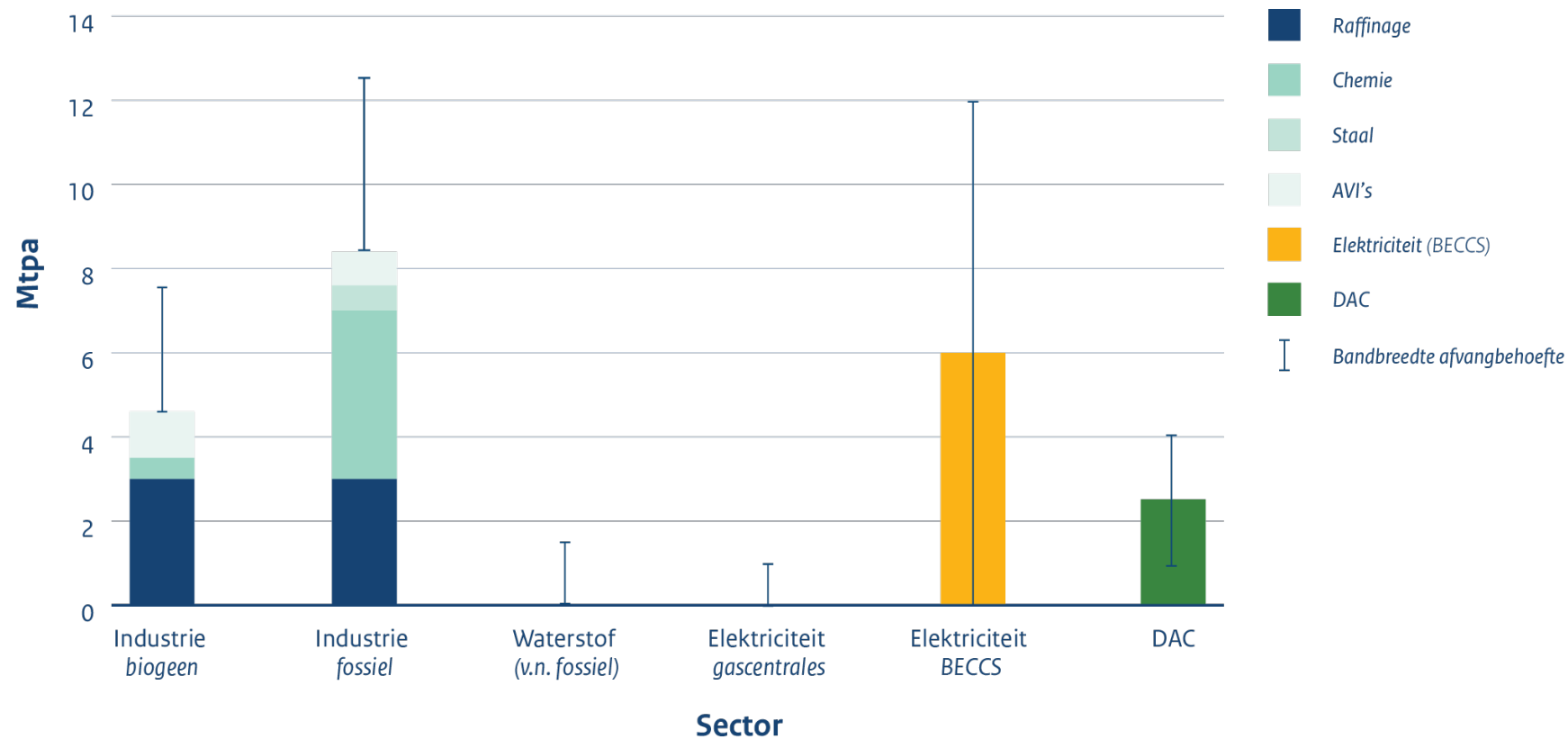
- Gebouwde omgeving
- Datacenters
- Landbouw
- Industrie
- Lucht- en scheepvaart
- Mobiliteit nationaal
- Overige
- Input naar waterstofketen
- Input naar warmteketen
- Input naar koolstofketen
- Input naar ketens (totaal)
- Verliezen
- Export



Vraag en aanbod duurzame koolstofdragers (PJ)



Bandbreedte aan afvangbehoefte CO₂ per sector in 2040



4. Hoe komen we daar?

Elektriciteit



ELEKTRIFICATIE
PRIORITEIT: ~10
TWH/JAAR, RUIM
50% VAN FINAAL
ENERGIEGEBRUIK IN
2040



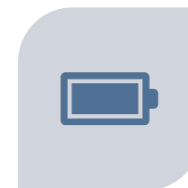
AANPAKKEN
NETCONGESTIE
PRIORITEIT



30-40 GW WOZ,
12-14 WOL, 75-95
GW ZON-PV, 2,7-
3,7 GW KERN IN
2040



VERDUURZAMING
REGELBAAR
VERMOGEN OP
LANGERE TERMIJN



FORSE GROEI
FLEXIBILITEIT, INCL.
110 GWH/28 GW
BATTERIJEN IN
2040

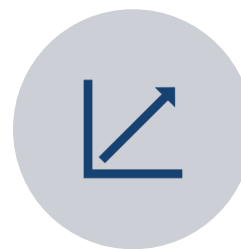
Waterstof



ZEKERHEID OVER
AFZETMARKT VIA LANG
JARIGE VERPLICHTINGEN
VOOR HERNIEUWBARE
WATERSTOF



REALISEREN VAN HET
LANDELIJK WATERSTOF-
TRANSPORT-NETWERK EN
4 TWH WATER-
STOFOPSLAG



OPSCHALEN NAAR 3 TOT 4
GW ELEKTROLYSE
RICHTING 2035



BENUTTEN VAN DE
POTENTIE VAN
KOOLSTOFARME
WATERSTOF VOOR SNELLE
CO2-REDUCTIE

Duurzame koolstof



VISIE OPSCHALING
AANBOD DUURZAME
KOOLSTOFDRAGERS



SNELLE GROEI GROEN
GAS, VRAAG OOK HOOG



INTEGRAAL BEELD INZET
BIOGRONDSTOFFEN
(NATIONALE
BIOGRONDSTOFFEN-
STRATEGIE)



GROEI PRODUCTIE
HERNIEUWBARE
BRANDSTOFFEN EN
CHEMIEGRONDSTOFFEN
NODIG (VISIE BCP)

CCS en verantwoorde afbouw fossiel



ROL CCS GROTER ALS
VERDUURZAMINGSROUTE



REALISATIE ARAMIS
CRUCIAAL VOOR
KOSTENEFFECTIEF
SYSTEEM



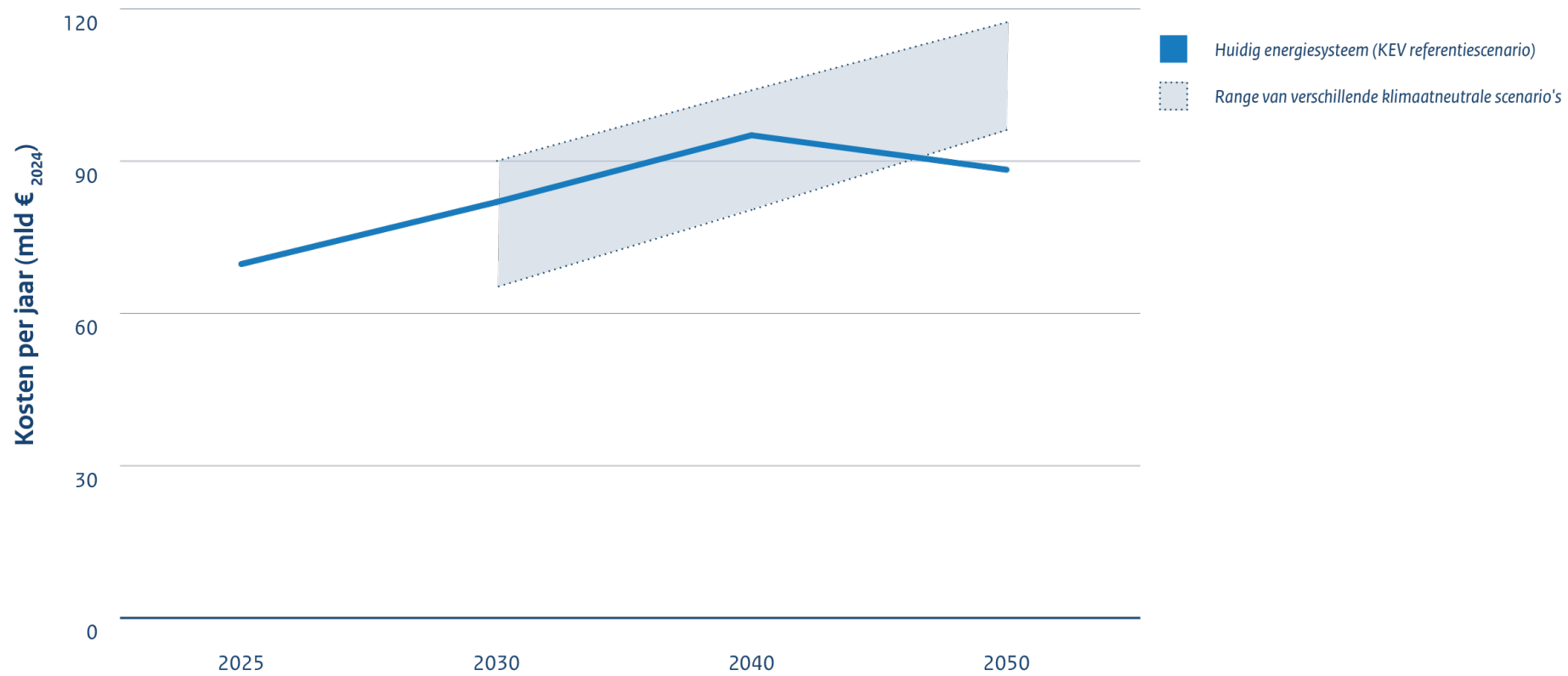
TIJDIGE ONTWIKKELING
OPSLAGPOTENTIEEL
NOORDZEE



STABILITEIT GASSYSTEEM
BORGEN TIJDENS
TRANSITIE



EERLIJKE VERDELING VAN
KOSTEN BIJ TERUGLOPEND
GASGEBRUIK



Kosten energiesysteem



KOSTEN ENERGIESYSTEEM
NEMEN TOE,
MAATSCHAPPELIJKE BATEN
OOK



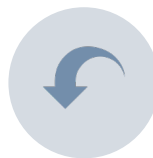
BELANGRIJK VERTREKPUNT
BLIJFT DAT DE
EINDGEBRUIKER BETAALT



VERSCHUIVING VAN
OPERATIONELE KOSTEN
NAAR VASTE KOSTEN



NOODZAKELIJKE HOGE
INVESTERINGEN VEREISEN
LANGETERMIJN KEUZES
OVER FINANCIERING



DEMPEN SYSTEEMKOSTEN
ESSENTIEEL VOOR
BETAALBARE TRANSITIE

Actie	Kernbesluiten kabinetsperiode 2026-2029
1 Elektrificatie sectoren <i>NPE: gemiddelde groei ca. 10 TWh/jaar</i>	• 2026 Elektriciteitskosten industrie verlagen en harmoniseren buurlanden (IKC en envelop tegemoetkoming elektriciteitsprijs bedrijven) • 2026-2032 Stimulering elektrificatie via jaarlijkse ronde SDE++ • 2029 Normering hybride, slimme verwarmingsinstallaties gebouwde omgeving
2 Netcongestie <i>NPE: Maximale inzet op oplossen netcongestie zodat elektrificatie doorgang kan vinden</i>	• 2026 Doorbraakmaatregelen (sneller bouwen en beter benutten) netcongestie uitvoeren • 2026 Visie geïntegreerde aanpak datacenters • 2026-2028 Implementatie Wetgevingsprogramma netcongestie naar de Tweede Kamer • 2029 Slimme warmtepompen en laadpalen als norm
3 Wind op zee <i>NPE: Stabiele uitrol wind op zee, gericht op minimaal 30 GW in 2040 en verkenning doorgroei naar 40GW rond 2040</i>	• 2026 Vaststellen ruimte in Partiele Herziening Programma Noordzee 2022-2027 • 2026 Wind op zee 2 GW tender (TOWOZ) • 2026 Besluit over aanlandlocaties (VAWOZ) en vervolgvakenning diepe aanlandingen • 2027 Wet CfD voor wind en zon van kracht • 2027-2030 Jaarlijks besluit over tender 2 GW wind op zee • 2028 Besluit ruimte Programma Noordzee 2028-2033 en investeringsbeslissing TenneT platforms
4 Kerncentrales (incl. SMR's) <i>NPE: 1e en 2e centrale operationeel in 2040, routekaart 7 GW richting 2050</i>	• 2026 Routekaart 7 GW 2050 • 2026 Locatiekeuze 1e en 2e kerncentrale • 2028 Afsluiten contract technologieleverancier 1e en 2e centrale • 2028 Besluit over doorgroei kernenergie (mogelijke 3e en 4e centrale of SMR's)
5 Voorzieningszekerheid en flexibiliteit <i>NPE: Invoering CRM en stellen indicatieve doelen voor flexibiliteit</i>	• 2026 Besluit invoering marktbreed capaciteitsmechanisme • 2027 Indicatieve doelen stellen voor bredere flexibiliteit in het systeem • 2029 Tijdsafhankelijke transporttarieven voor kleinverbruikers • 2028-2029 Herijking toekomstige behoefte en verduurzamingspad regelbaar vermogen • 2028-2030 Introductie jaarlijkse veiling marktbreed capaciteitsmechanisme (CRM)

Actie	Kernbesluiten kabinetsperiode 2026-2029
6 Energie-afspraken regio's en doorgroei hernieuwbaar op land <i>NPE: hernieuwbaar op land groeit door tot 12-14 GW wind op land en 75-95 GW zon op land in 2040</i>	• Start samenwerking vooruitlopend op de officiële start van het Landelijk Ondersteuningsprogramma Energietransitie (LOE) in 2028 • 2027 Maken van provinciale energiebeelden en duidelijkheid over invulling opgave hernieuwbaar op land • 2027 Openstellen CfD voor hernieuwbaar op land • 2027 Een Nationale ruimtelijk-economische strategie voor de energie-intensieve haven- en industrieclusters (incl. energiebeeld) • 2027-2028 Bestuurlijke energie-afspraken tussen rijk en medeoverheden over doorontwikkeling energiesysteem tot 2040
7 CCS <i>NPE: startvolume Aramis (7.5Mt per jaar) in 2030 operationeel</i>	• 2026 -2032 Passende stimulering realisatie CCS-projecten in de SDE++ • 2027 FID Aramis (aandeelhoudersgoedkeuring EBN en Gasunie) • 2027-2028 Afspraken met buurlanden over gezamenlijke risicodekking DRC/DSC • 2027 Strategie voor afvangprojecten reststromen, waaronder afvalverbrandingsinstallaties en restgassen industrie
8 Waterstof <i>NPE: basissysteem van import, elektrolyse (ca. 3-4 GW), transport en opslag in 2035</i>	• 2026-2027 Vaststellen uitrolplan en tarieven landelijk waterstoftransportnet • 2027 Besluit over verdere uitbouw waterstofopslag na caveerne 1-4 • 2027 Besluit additionele subsidies productie en import • 2027 Besluit over hoogte brandstoftransitieverplichting inclusief de raffinageroute na 2030
9 Duurzame koolstof <i>NPE: Verantwoorde afbouw fossiele koolstof en opschaling duurzame koolstof. Volledig circulair in 2050</i>	• 2026 Doorontwikkelen EU-instrumentarium opschaling productie duurzame koolstof en vraagcreatie chemie (o.a. Critical Chemical Alliance) • 2026 Verbreden energiediplomatie naar duurzame koolstof • 2026 Keuze stimuleren (o.a. SDE++) productie duurzame brandstoffen zee- en luchtvaart • 2026 Herziening beleidsinzet groen gas om verdere opschaling te borgen • 2027 Beoogde inwerkingtreding wetsvoorstel bijmengverplichting groen gas • 2027 Besluit aanvullend beleid koolstofverwijdering
10 Collectieve warmtenetten <i>NPE: 200.000 nieuwe aansluitingen in 2030 en 2,6 mln in 2050</i>	• 2026 NDW gereed en start voorbereiding deelname in warmtebedrijven • 2026-2030 Inzet WIS voor opschaling warmtenetten richting 200.000 nieuwe aansluitingen in 2030 • 2029/2030 Implementatie kostengebaseerde tariefregulering

Actie	Kernbesluiten kabinetsperiode 2026-2029
11 Verbeteren systeemsturing <i>NPE: verbeteren integrale systeemsturing</i>	• 2026 Afspraken Rijk-netbeheerders over verbeteren scenario-ontwikkeling en maken integrale systeemplanning • 2027 Besluit doorontwikkeling MIEK en beleidsinzet voor brede systeemprogrammering • 2027 Besluit intensivering ruimtelijke sturing (grondverwerving en -reserveringen) • 2028 PEHII (grondreserveringen, besluit voorkeursgebieden kernenergie, flexfuncties, diepe aanlanding/HVDC)



Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Bedankt!

Hoofddocument:



Verdiepingsdocument:

