

# CO<sub>2</sub>-afvang, opslag en hergebruik.

Hendrik van de Vijver, Directeur Transformatie

*HVC Congres, 10 oktober 2025*

**hvc.**  
energie en hergebruik

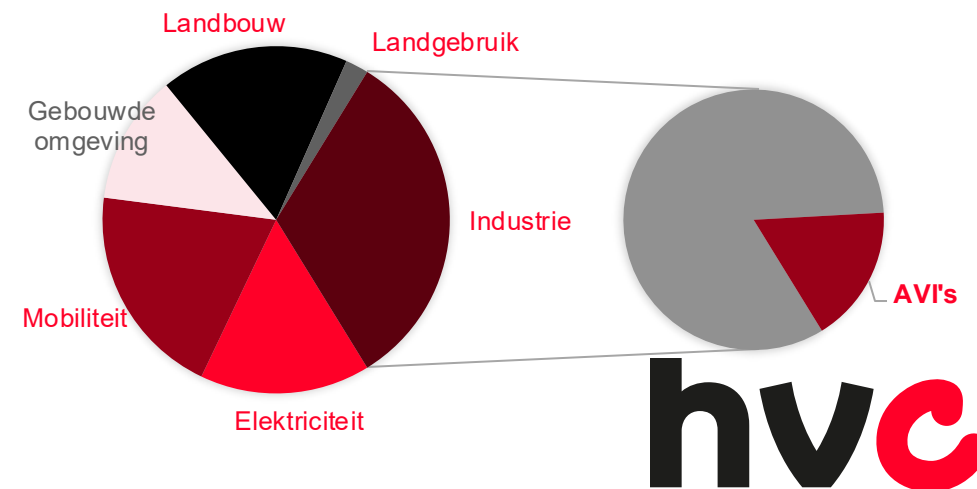
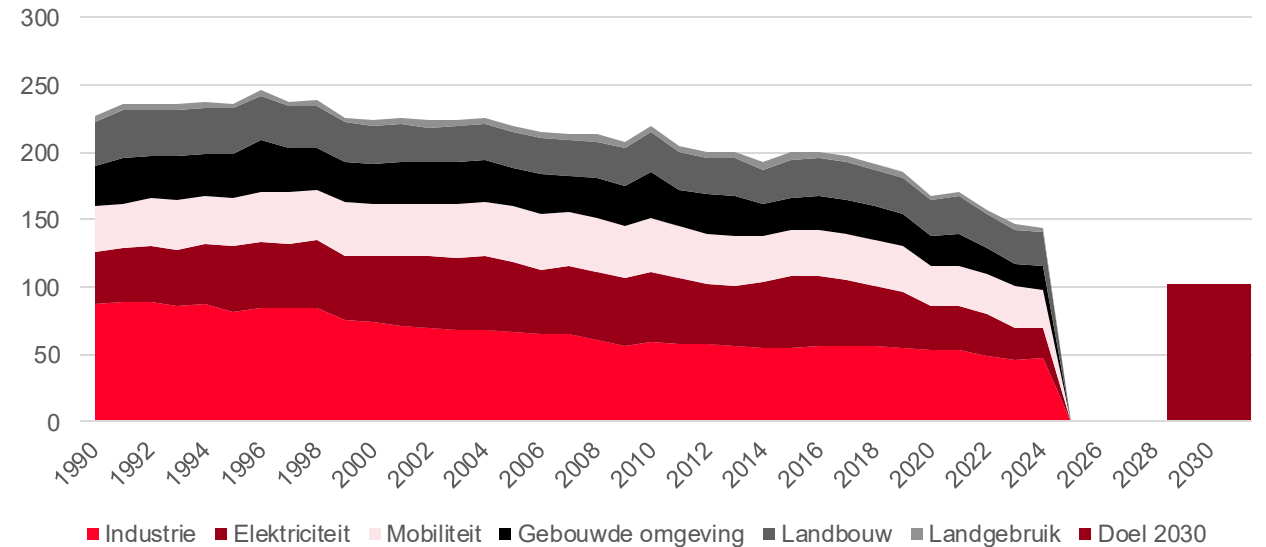
# introdunctie.

1. CO2 uitstoot afvalverbranding
2. Ambitie HVC
3. Invulling: nieuwe business unit en plannen
4. Context en ontwikkelingen
5. Discussie

# CO2 uitstoot afvalverbranding.

- Het verbranden van **één ton restafval** leidt tot het vrijkomen van ongeveer **één ton CO2**.
- Afvalverbranding is onderdeel van de sector industrie (aandeel circa 32%) en **grote uitstoter** van CO2 (circa 5% van Nederland)
- CO2 afvang is de **enige manier** om verbrandingsproces te vergroenen (koolstof zit in het afval), omdat het 'end-of-pipe' is
- 3 **Voorkomen** is dus altijd beter!

Uitstoot broeikasgassen [mton CO2 eq]



**ambitie  
2035.**

**In 2035 verdwijnt of voorkomen we  
CO<sub>2</sub> in de plaats van uitstoten.**

# nieuwe business unit BU Transformatie.



## **Aanleiding**

CO2 reductie gaat niet snel genoeg

## **Missie**

Wij versnellen de transformatie van HVC, zodat we het meest duurzaam en toonaangevend zijn in hergebruik en energie.

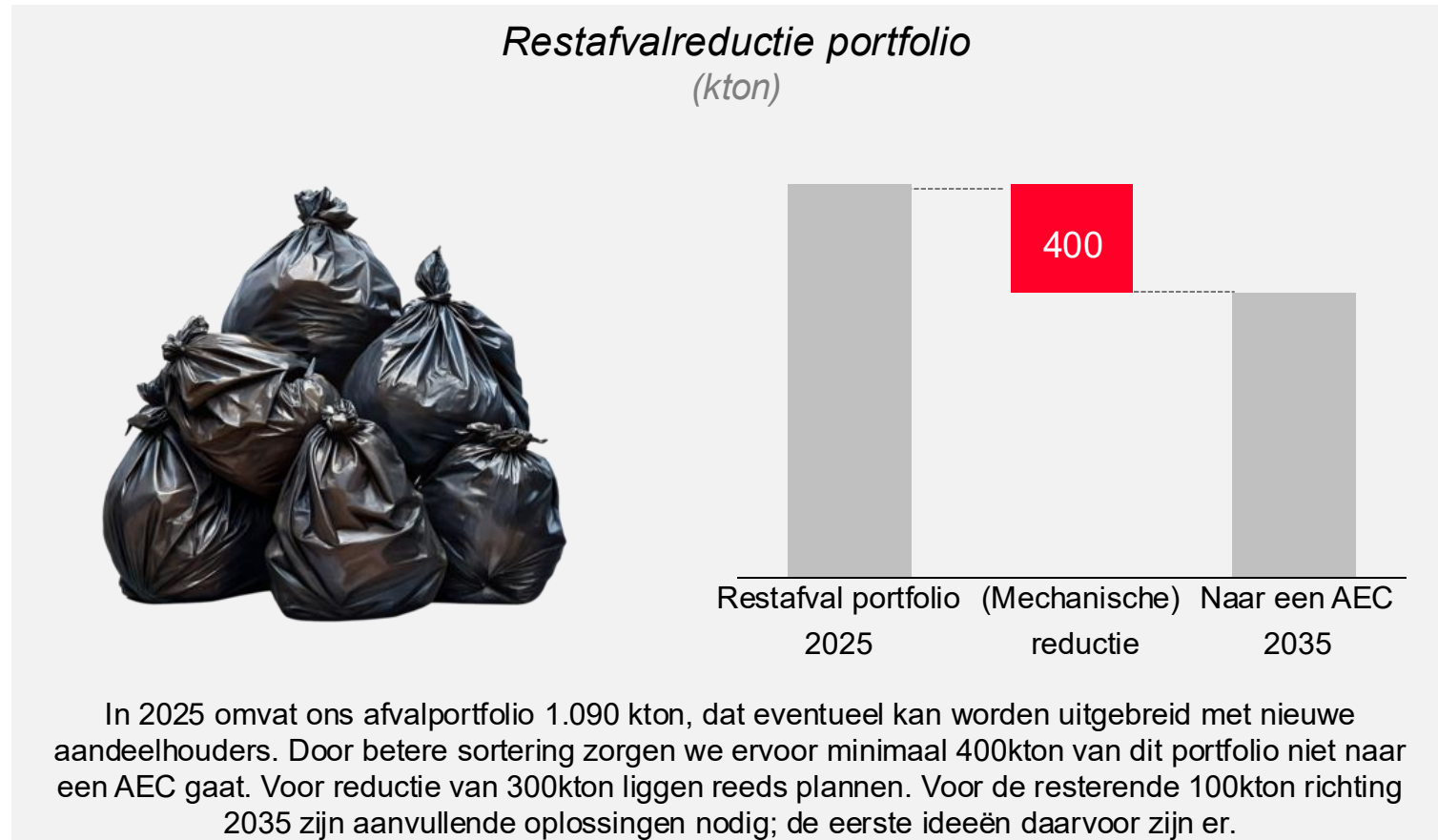
## **Strategie**

- Maximale reductie en voorbereiding om restafval vanaf de weegbrug zo duurzaam mogelijk te verwerken
- CO<sub>2</sub>-afvang en toepassen (CCU) en/of opslaan (CCS)

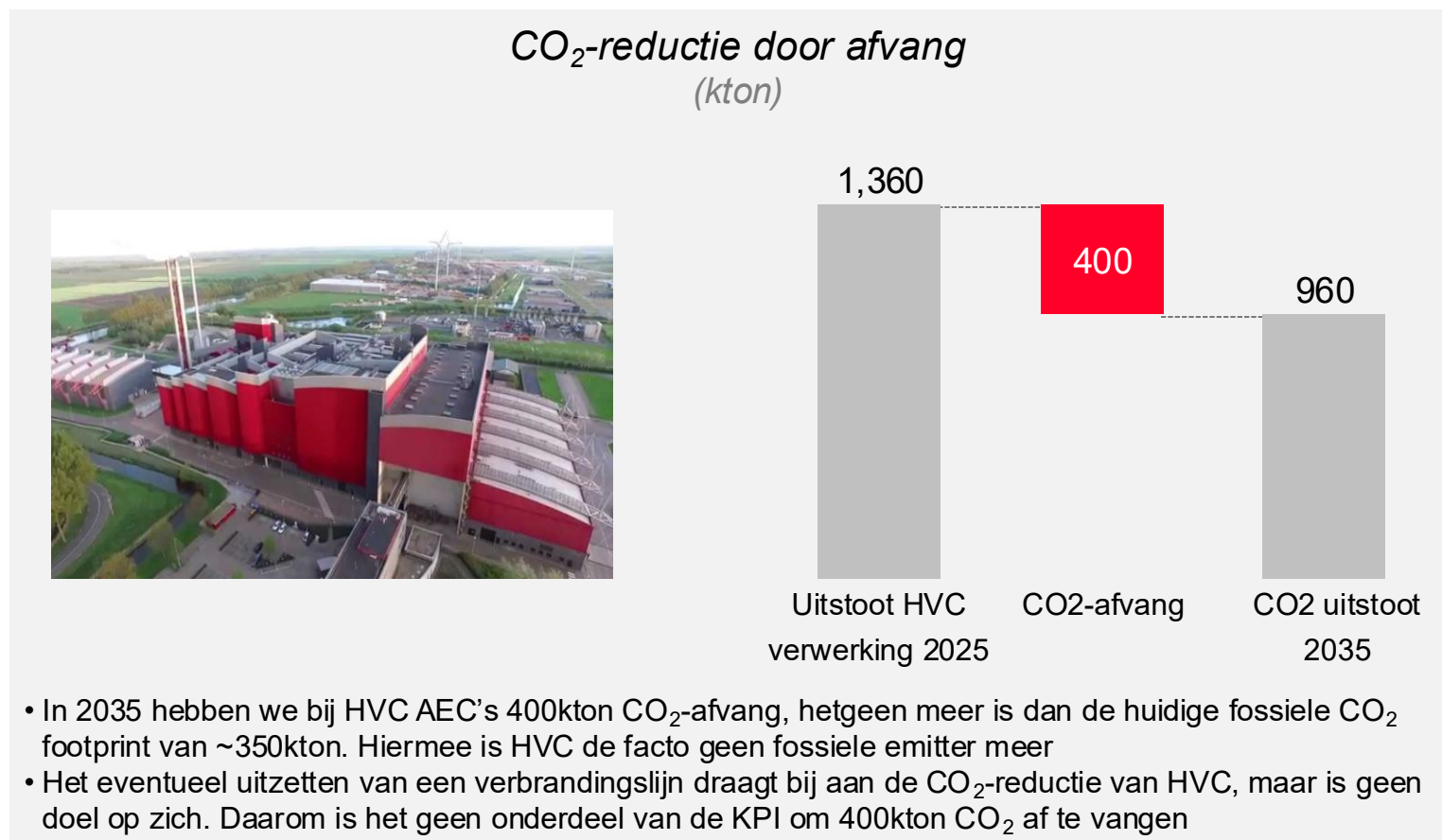
## **Kritische randvoorwaarde**

De randvoorwaarden creëren om strategische trajecten uit te rollen op het gebied van locaties, financiën, vergunningen, netcongestie en stikstofproblematiek.

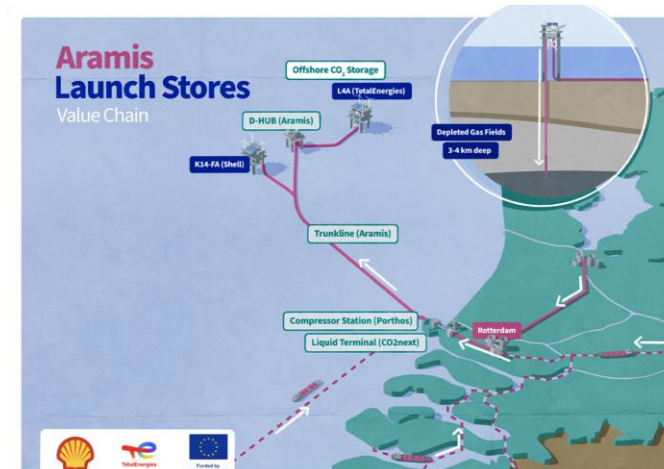
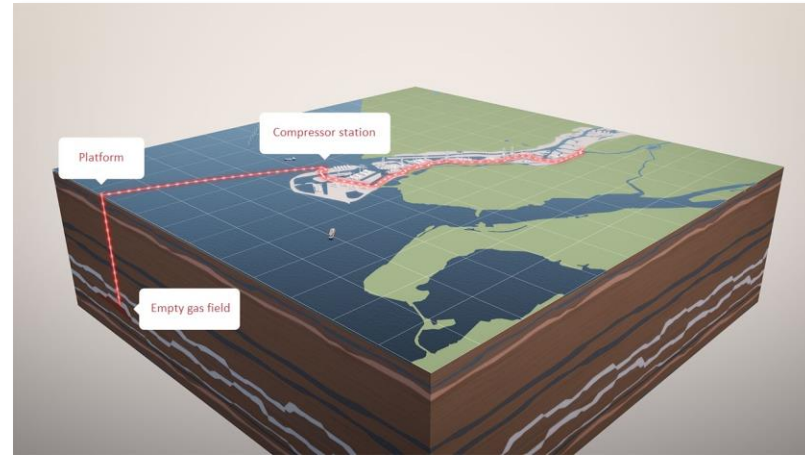
# De doelstelling voor 2035 is om 400kton restafval te reduceren tussen eerste weging en verwerking...



# ...en 400kton CO<sub>2</sub> af te vangen, zodat HVC in totaal meer reduceert dan haar fossiele uitstoot<sup>1</sup>



# overheid: inzet op grootschalige CO2 afvang.



- Twee grote projecten: Porthos en Aramis, maar ook per schip (Carbon Collectors)
  - Porthos is 2.5Mt/a met capaciteit van 37 Mt; live gang in 2026
  - Aramis is van 12 naar 22 Mt/a met capaciteit van de velden van 400 Mt (nog geen FID)
- CO2 afvang is duur: circa 300 €/t vermeden CO2 (vergelijk: zonnepark circa 90 €/t)
- Prima instrument om snel grote stappen te maken (vergelijk: 100kton CO2 afvang is gelijk aan 1000 hectare zon PV)

# plannen CO2 afvang HVC in Alkmaar en Dordrecht.

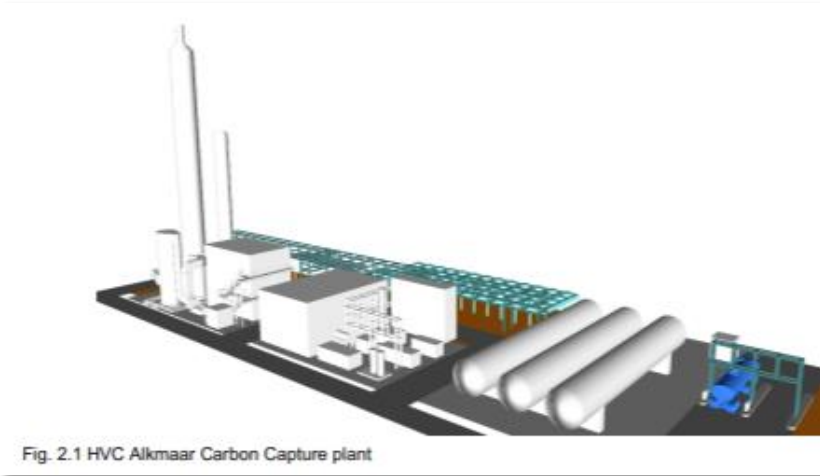


Fig. 2.1 HVC Alkmaar Carbon Capture plant



- Alkmaar: installatie in ontwikkeling voor de afvang van 100kt CO<sub>2</sub> bij 8.000 bedrijfsuren
- SDE++ toegekend voor 50kt / 4.000 uur (zomer) CCU (levering aan tuinders) en 50 kt / 4.000 uur (winter) CCS (Aramis)
- FID 2026
- Dordrecht: quickscan installatie 200kt afgerond voor CCS
- Afzet van CO2 in Dordrecht per spoor of schip

# Uitdagingen & mitigerende maatregelen.



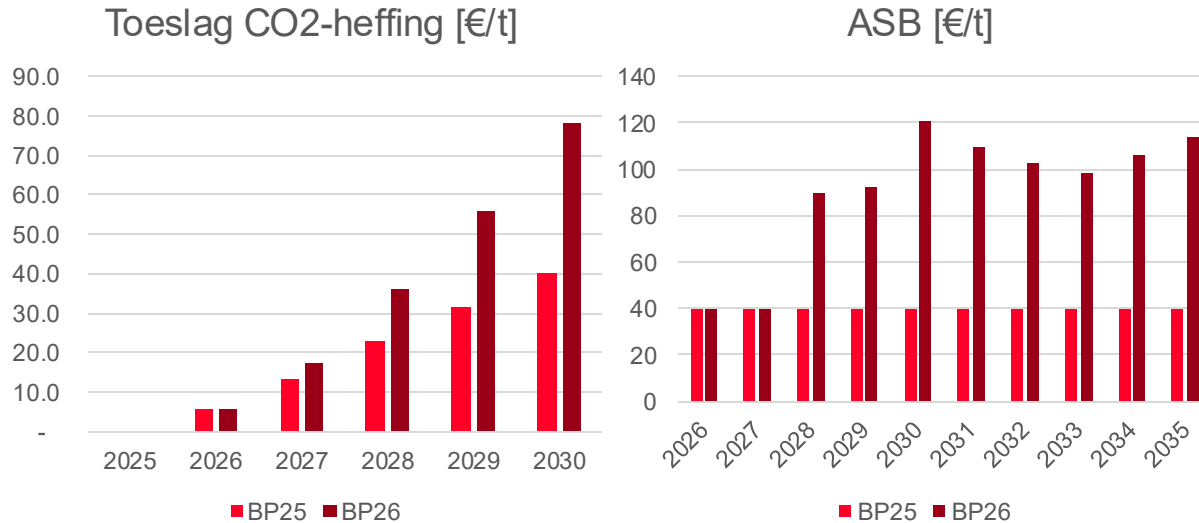
## Uitdagingen

- Business case is uitdagend met een (te) laag subsidieniveau – maar niets doen leidt tot vertraging in milieu ambitie en lange termijn kosten
- Vertraging Aramis (milieuvergunning, stikstof) met stijgende tarieven
- Uitdaging vollooprisico (terugtrekking Shell/Total)
- SDE++ beschikbaarheid voor 200kt Dordrecht en evt uitbreiding in Alkmaar
- (natuur)vergunningen

## Maatregelen

- Sturen op stand-alone CCU (en dus geen afhankelijkheid van Aramis)
- Herindienen SDE++ geslaagd – verbeterde vergoedingen
- Afzetgarantie via OCAP (tuinders)
- Verkenning van afzet per schip direct naar gasveld

# belastingplan 2026 kent forse stijging heffingen, impact van reductie restafval neemt daardoor toe.



Fiscale maatregelen afvalverbrandingsinstallaties	Budgettaire taakstelling [m€]	Effect per inwoner [€/j]	Toelichting
Hervorming afvalstoffenbelasting	125		budgettaire taakstelling gedeeld 7 door inwoneraantal
Afschaffen terugsluis CO2-heffing AVI's naar klimaatfonds	276		geld vloeit niet naar klimaatfonds 0 maar naar algemene middelen
Generieke tariefsverhoging ASB + aanscherping CO2 heffing industrie voor AVI's	166		budgettaire taakstelling gedeeld 9 door inwoneraantal
<b>Totaal</b>	<b>567</b>	<b>16</b>	

- Industrie tarief CO2-heffing naar 0 en meer dispensatierechten; AEC's vallen hier buiten
- Lastenstijging €567 miljoen in 2025 (structureel) komt bovenop bestaande heffingen
- Heffingen in 2030 naar respectievelijk ~78 en ~107 euro/ton; in 2035 beide naar 120-130 euro/ton
- Impact per capita beperkt: bij iemand die goed scheidt (100kg restafval) circa €16 per jaar

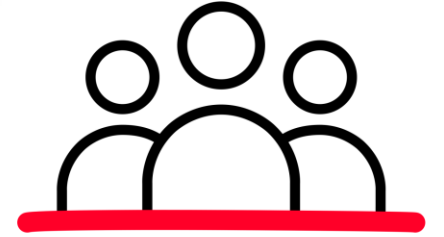
# De impact van het belastingplan 2026 op CO2 afvang van HVC.



- Tariefsverhoging geen impact voor CCU (uitgestelde uitstoot), positief voor CCS
  - Mits CCS een realistische optie is
  - Vermeden CO2 als opbrengst in de business case
- Eerste verhoging pas in 2027, dan mogelijk al nieuwe werkelijkheid (verkiezingen)
- Mogelijk afschaffing in-out-methode CO2 die de inrichting verlaat negatief voor afvang, intentieverklaring 7 oktober laat methode intact
- Intentie om Bioswap te laten bestaan; inzet van negatieve emissies wordt onderzocht

# discussie.

we doen het samen



- Verwerkingstarieven gaan fors omhoog
- Beste en goedkoopste manier blijft voorkomen van restafval
- CO2 afvang (& het programma restafval) helpt het milieu, maar verlaagt kosten niet direct
  - Langjarig milieu- en kostenvoordeel
  - Korte termijn veilig stellen van investeringen

**vragen?**



# hvc.

energie en hergebruik

