



IndustrieCluster Oost-Groningen

11 Cluster 6-bedrijven willen samen hun energietransitie realiseren



IndustrieCluster Oost-Groningen:

11 Cluster-6 bedrijven werken sinds 2021 concreet samen aan CO2-reductie

- 18 locaties gespreid in de regio
- Gelegen tussen Emmen en Delfzijl/Eemshaven - Industriepark Noorden
- Cluster-6: Chemie, voeding, glas, baksteen en papier/verpakkingen
- Aardgas voor warmteprocessen: direct (ovens) en indirect (ketels, drogers, etc.)
Verbruik per bedrijf/locatie varieert: 50 MNm3 <-> 1,5 MNm3 aardgas
- Samen 250+ MNm3 - ETS: 460.000 ton CO2:
vgl.: Industrie Cluster Noorden (Emmen & Delfzijl): 660 MNm3 - 1.2 miljoen ton CO2

Het cluster positioneert zich naar de aanbodkant als grote regionale afnemer van duurzame elektriciteit en waterstof.



Indicatie E/H2-behoefte en CO2-effecten: combinatie van sporen t/m 2030 - elektrificeren en H2

IC-OG

Totale vraag groene elektriciteit in 2030: 1615 GWh*

- **E-behoefte:**

groei naar 900+ Gwh* op jaarbasis in 2030 (Windpark Maasvlakte 2 – 420 GWh (min lenW))

- **H2-behoefte:**

- Start 2024 (500 ton) naar > 13.000 ton H2 in 2030 – vervangt calorische waarde van 50 MNm3
- Via electrolyse is daar 715+ Gwh* voor nodig
- Start bijmengen (10%) op locatie, dan opschalen via H2-hub spoke model (2027), tot aansluiting na 2035(?) op de backbone

- **Reductie van CO2:**

- Elektrificeren – groeit naar 250.000+ ton CO2/jaar in 2030
- H2: tot 2030 – totaal 100.000 ton CO2 en vanaf 2030 90.000+ ton CO2/jaar

MWh

2021 prognose

Elektrificeren: Meer en eerder

- Netcongestie en doorlooptijden
- Transportkosten
- Praktijk van SDE++ subsidies

	2020	2025	2030	2035	2040
Totaal E	52.640	372.000	787.950	767.600	787.200
Totaal groen M	53.000	430.000	762.300	942.064	1.002.964
Totaal aardgas	2.622.850	1.468.100	563.100	349.800	157.540
Grand Total	2.728.490	2.270.100			

H2: Must maar imperfect (€)

- Backbone komt te laat
- H2-bijmengen op locatie is een kansrijke optie (2024)
- Leerproces snel starten & stimuleer beschikbaarheid
- Standaard brandstof? (vergunningen)

totaal groene waterstof	-	-
totaal groengas	53.000	430.000

Reduceren/optimaliseren/innoveren

Groen gas: Niet realistisch

- Bijmengverplichting creëert enorme vraag
- Krapte op aanbodmarkt
- Ongunstige marktpositie industrie met warmteprocessen

Concreet voorbeeld van uitdagingen en aanpak



2
winnings-
locaties



1
productie-
locatie



15
zoutbronnen



100
landen nemen producten af bij
Nedmag

Feiten en cijfers



150
mensen werken
bij Nedmag



750
banen creëert Nedmag totaal
in Noord-Nederland



1600
meter diep bevindt zich het
magnesiumzout



130 miljoen
omzet
per jaar

Intermezzo: toepassingen van magnesiumzout



- Trekker IC-OG
- 45 MNm³ aardgas en 70.000 ton CO₂ (2021)
- Ovens (direct) – 85% blijft moleculen (15% elektrificeren, relatief weinig CO₂-winst)
- Test met branders op H₂
- Deelname namens IC-OG aan haalbaarheid 25MW electrolyser in Veendam
- Commitment om snel te starten met H₂-bijmengen op locatie (10% calorisch bijmengen = 1000 ton H₂)

Onze stelling

Kleine stappen geeft ook grote beweging vooruit:

- Focussen op kleinschaliger projecten
- Elektrolyser van 10 - 20 MW (bewezen technologie)
- Minder financiële risico's
- Snellere doorlooptijd/besluitvorming
- Minder complexe (waterstof)gas infrastructuur



Aanpassing brander Nedmag mijnlocatie t.b.v. bijmengen waterstof 0-100%

Commitment IC-OG bedrijven



- Versnel elektrificeren en pak samen met ketenpartners de regionale knelpunten aan
- Start in 2023/2024 de leercurve met H2-bijmengen en schaal op (H2 als service (Getec Emmen; ervaring met multi-client benadering))
- Delen opgedane ervaringen en inzichten met Cluster 6

Contact

Jeanette Jansen (Public Affairs): j.jansen@nedmag.nl

Hans Bakker (Kwartiermaker ICOG): hansbakker@craftingnb.nl