

Industrieel vastgoed: De duurzame uitdaging

Verduurzaming noodzakelijk én kansrijk

Deel 2





Voor u ligt het tweede deel van een vierdelige reeks over verduurzaming in de zware industrie. In deze reeks wordt een beeld gevormd van de complexe uitdaging waarvoor de zware industrie staat de komende jaren. De reeks geeft inzicht in context en waardering (deel 1), beleid en infrastructuur (deel 2), technologie en productieprocessen (deel 3) en toekomstscenario's en strategische keuzes (deel 4).

Deel 2: Tussen ambitie en realiteit

Randvoorwaarden voor verduurzaming van de zware industrie

De verduurzaming van de zware industrie staat hoog op de politieke en economische agenda. Waar Deel 1 de omvang en waardering van de sector schetste, zoomt dit tweede deel in op de voorwaarden die bepalen of verduurzaming ook daadwerkelijk haalbaar is. De inzet is duidelijk: in 2050 moet de industrie klimaatneutraal opereren, met forse reducties al in 2030. De vraag is echter of infrastructuur, regelgeving en financiering deze transitie mogelijk maken.

In dit deel worden de beleidskaders, de rol van infrastructuur, de betekenis van industriële clusters en de financiële en sociale randvoorwaarden uitgebreid besproken.





Beleidskaders

Europese kaders

De verduurzaming van de industrie staat niet op zichzelf maar maakt onderdeel uit van bredere Europese doelstellingen. De Europese Unie heeft met het Fit for 55-pakket vastgelegd dat de uitstoot van broeikasgassen in 2030 met minimaal 55% moet zijn gereduceerd ten opzichte van 1990. Voor de industrie betekent dit een halvering van de emissies in minder dan tien jaar tijd.

Het ETS (Emissions Trading System) is hierin een belangrijk instrument: hoe meer een bedrijf uitstoot, hoe meer rechten het moet kopen. De prijs van CO₂ is de afgelopen jaren sterk gestegen, waardoor de kosten voor uitstoot steeds zwaarder op de bedrijfsvoering drukken.

Nationale beleidsdoelen

Nederland heeft deze Europese doelstellingen vertaald naar nationale ambities. In de Klimaatwet is vastgelegd dat in 2050 de hele economie klimaatneutraal moet zijn. Voor de industrie betekent dit:

- 55% emissiereductie in 2030 (ten opzichte van 1990).
- Volledige klimaatneutraliteit in 2050.

Daarnaast speelt de Klimaat- en Energieverkenning (KEV) een belangrijke rol. Uit de KEV 2025 blijkt dat de huidige beleidsmaatregelen onvoldoende zijn om de 2030-doelen te halen. Sterker nog, na 2030 wordt een vertraging in emissiereductie verwacht. Dit schept urgentie en dwingt tot aanvullende maatregelen.

*De industrie moet voor 2030 de uitstoot halveren, maar **trage uitvoering en hoge CO₂-kosten** maken dat een grote uitdaging.*

Instrumenten en subsidies

Om bedrijven te ondersteunen zijn verschillende instrumenten beschikbaar:

- **SDE++:** subsidie voor duurzame energieproductie en CO₂-reducerende technieken. Vooral ingezet voor elektrificatie, waterstofproductie en CCS.
- **Maatwerkafspraken:** met de grootste uitstoters zijn bindende afspraken gemaakt over verduurzamingstrajecten. Denk aan Tata Steel, Shell en Dow.
- **Investeringsfaciliteiten:** fiscale regelingen en subsidies voor innovatieprojecten, pilotplants en proeffabrieken.

Hoewel deze instrumenten belangrijk zijn, bestaat er kritiek dat de uitvoering traag is, de procedures complex zijn en de financiering onvoldoende aansluit bij de schaal van investeringen die nodig zijn. Bovendien is beleid alleen onvoldoende: het moet worden ondersteund door een robuuste infrastructuur.



Infrastructuur

Netcongestie

De elektrificatie van productieprocessen vormt een kernstrategie voor verduurzaming. Dit betekent echter een forse toename van de vraag naar elektriciteit. Het huidige Nederlandse elektriciteitsnet kan deze vraag niet aan. Meer dan 10.000 bedrijven wachten op een aansluiting of uitbreiding van hun capaciteit.

Netcongestie heeft tot gevolg dat: investeringen worden uitgesteld, productie-uitbreiding niet door kan gaan en verduurzamingsplannen stagneren. Concrete voorbeelden zijn: een voedingsmiddelenfabrikant die afziet van een nieuwe vestiging wegens gebrek aan netcapaciteit; of een chemie bedrijf dat zijn verduurzamingsdoelstellingen op korte termijn in gevaar ziet komen omdat netcongestie het lastig maakt om te investeren in extra capaciteit voor hernieuwbare energie.

Waterstof en CO₂-infrastructuur

Waterstof

Naast elektrificatie speelt waterstof een centrale rol in de transitie. Voor staalproductie, chemische processen en zwaar transport kan waterstof een fossielvrije energiebron zijn. Dit vereist echter een landelijk dekkend pijpleidingennetwerk, opslagfaciliteiten en betrouwbare productie van groene waterstof.

Hynetwork (een dochteronderneming van Gasunie) werkt aan de uitrol van een landelijk dekkend waterstofnetwerk. De verwachting is dat (pas) in 2033 Nederland een landelijk dekkend netwerk zal hebben.

CCS

Voor CO₂ geldt hetzelfde. Afvang en opslag (CCS) en hergebruik (CCU) zijn voor veel bedrijven een noodzakelijke tussenstap. Hiervoor is een uitgebreid transport- en opslagnetwerk nodig, met onder andere pijpleidingen naar lege gasvelden onder de Noordzee.

Porthos en Aramis zijn de belangrijkste initiatieven die de komende jaren gerealiseerd moeten gaan worden. Maar voor landelijke dekking, zeker in gebieden met industrie buiten de Rotterdam as, moet nog meer capaciteit en infrastructuur worden aangelegd. Een landelijk dekkend netwerk wordt niet voor 2035 verwacht.

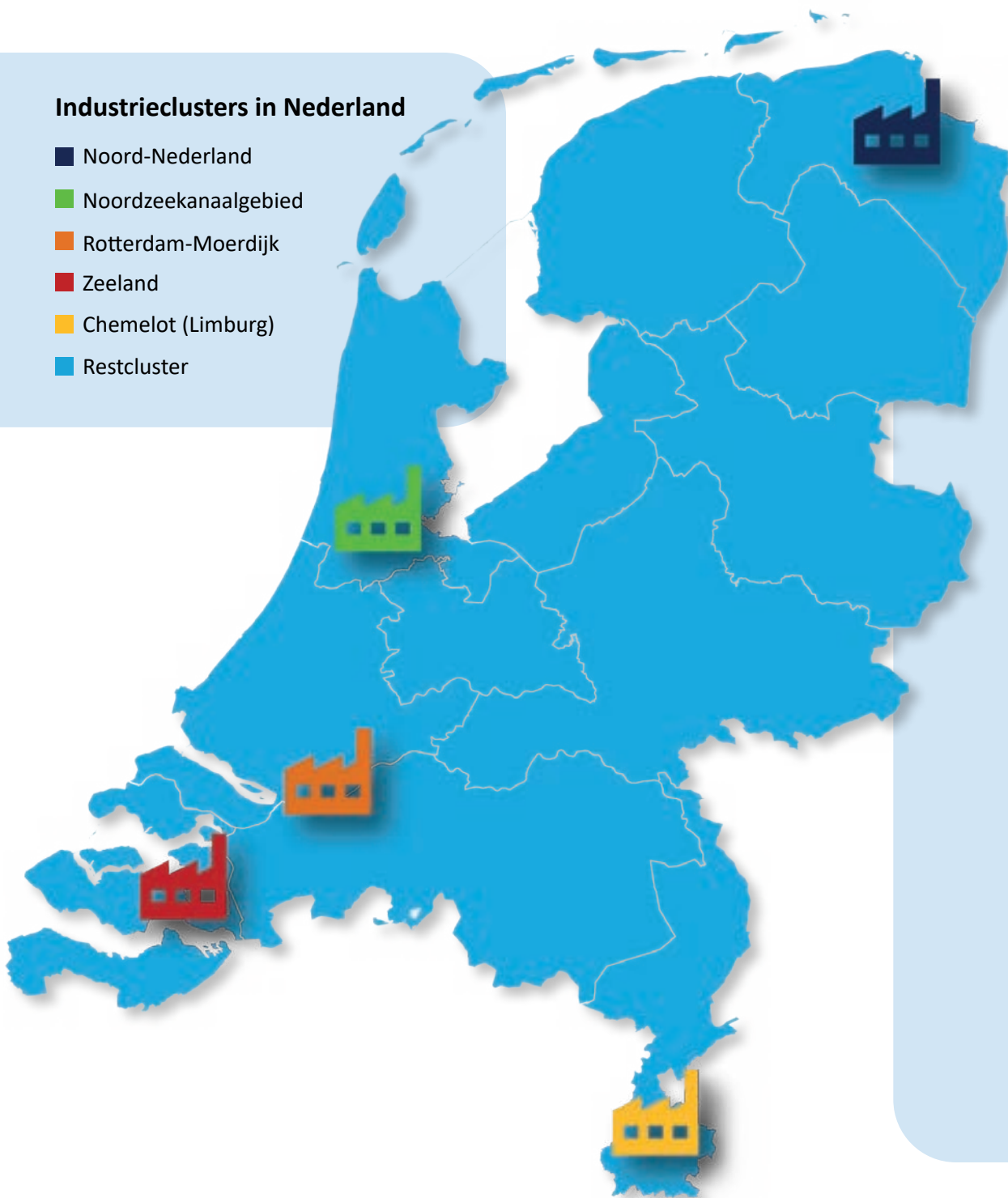
Vergunningen en ruimtelijke inpassing

De aanleg van nieuwe infrastructuur vergt complexe vergunningen. Windparken, elektrolyzers, CO₂-opslagfaciliteiten en warmtenetten stuiten vaak op langdurige trajecten en bezwaarprocedures. Dit vertraagt projecten soms met jaren. Door het landelijke waterstofnetwerk aan te wijzen als project van nationaal belang bij natuuraspecten hoopt de overheid dat vergunningprocedures versnelt kunnen worden.

Een robuuste infrastructuur is dus minstens zo bepalend als het beleid. Dit wordt extra zichtbaar in de manier waarop bedrijven binnen industriële clusters samenwerken en afhankelijk zijn van gezamenlijke voorzieningen.

Industriecusters in Nederland

- Noord-Nederland
- Noordzeekanaalgebied
- Rotterdam-Moerdijk
- Zeeland
- Chemelot (Limburg)
- Restcluster



Industriële clusters: voordelen maar ook risico's

De Nederlandse industrie kent vijf clusters: Rotterdam-Moerdijk, Noordzeekanaalgebied (Amsterdam-IJmuiden), Zeeland (Vlissingen-Terneuzen), Chemelot (Limburg) en Noord-Nederland (Delfzijl-Eemshaven). Deze clustering brengt veel voordelen als: schaalvoordelen, industriële symbiose en innovatie. Deze voordelen kunnen een vliegwiel zijn voor verduurzaming. Door binnen clusters gezamenlijk op te trekken kan verduurzaming versnelt uitgerold worden.

De keerzijde van clustering is afhankelijkheid. Wanneer infrastructuurproblemen in een cluster niet worden opgelost, heeft dit directe gevolgen voor de verduurzaming van de hele sector. Bovendien vergroot clustering de kwetsbaarheid voor maatschappelijke weerstand: protesten of vertragingen in één regio kunnen disproportioneel veel impact hebben.

Clustering kan verduurzaming versnellen, maar de financiering van verduurzaming is minstens zo belangrijk: zonder investeringen stagneert de voortgang, ongeacht beleidsdoelen of infrastructuurplannen.



Financiële randvoorwaarden

Onrendabele top

Veel verduurzamingsprojecten hebben een onrendabele top: het deel van de investering dat niet via de markt kan worden terugverdiend. Dit geldt voor:

- Grootschalige waterstofproductie.
- CCS-projecten.
- Innovatieve procesaanpassingen met lange terugverdientijden.

Subsidies en fiscale regelingen zijn bedoeld om dit gat te dichten, maar de praktijk leert dat de steun vaak onvoldoende is om grote bedrijven over de streep te trekken. Een sprekend voorbeeld is ArcelorMittal dat ondanks toegezegde overheidssteun van € 1,3 miljard toch twee Duitse waterstofprojecten heeft afgeblazen.

Ondanks de toegezegde overheidssteun bleken de plannen voor groen staal niet rendabel door hoge energieprijzen en onzekerheid over de energie-infrastructuur.

De combinatie van hoge energieprijzen, nationale CO₂-heffingen en lange terugverdientijden zet de concurrentiekracht van Nederlandse bedrijven onder druk. Vooral energie-intensieve bedrijven (staal, chemie, kunstmest) staan voor moeilijke keuzes: investeren in verduurzaming met onzeker rendement, of productie verplaatsen naar landen met lagere lasten.

Financierbaarheid en verzekeraarbaarheid

Naast kosten speelt ook risicobeoordeling een rol. Banken en verzekeraars kijken kritisch naar de levensvatbaarheid van nieuwe technologieën. Projecten met onvoldoende track record worden gezien als risicovol, wat financiering duurder of onmogelijk maakt. Dit kan leiden tot vertraging of zelfs afstel van verduurzamingsprojecten.

Voor verzekeraars speelt juist het mogelijke hogere risico van duurzame initiatieven en nog niet geteste nieuwe technologieën. Als het brandgevaar toeneemt zal dit leiden tot hogere premies voor de producent. Wat de wil om te vernieuwen en verduurzamen afremt.

Naast de financiële kant, zit er ook nog een sociaal maatschappelijke kant aan het verhaal. Want waar investeringen uitblijven of productie verdwijnt, komen ook banen en regionale economieën onder druk te staan.

*De wil om te verduurzamen is groot, maar **hoge kosten en onzeker rendement** houden investeringen tegen.*



Sociale dimensie

Werkgelegenheid en regionale impact

De verduurzaming van de industrie heeft directe gevolgen voor werkgelegenheid. Aan de ene kant verdwijnen traditionele banen door automatisering en sluiting van vervuilende installaties. Aan de andere kant ontstaan nieuwe functies in onderhoud, digitalisering en innovatie.

Voor regio's met sterke afhankelijkheid van één of enkele grote bedrijven (zoals IJmuiden of Delfzijl) kan de transitie echter leiden tot grote sociale en economische schokken. Zonder gerichte maatregelen dreigen banenverlies en leegloop van regio's.

Arbeidsmarkt en kennis

Een ander probleem is de krapte aan technisch personeel. Voor de transitie zijn hooggekwalificeerde specialisten nodig: procesingenieurs, data-analisten, waterstoftechnici. Deze zijn schaars en internationaal gewild. Het opleiden en behouden van talent is daarmee een cruciale randvoorwaarde voor succes.

De marktvraag bepaalt uiteindelijk of de inspanningen van beleid, infrastructuur, financiering en arbeid vruchten afwerpen.





Consumenten en marktvraag

Betalingsbereidheid

Hoewel de vraag naar duurzame producten toeneemt, is de bereidheid om meer te betalen beperkt. Voor basisproducten als staal of kunststoffen geldt dat prijs nog altijd de doorslaggevende factor is. Bedrijven zoals Arcelor Mittal en LyondellBasell signaleren dat afnemers wel interesse tonen in groen staal of circulaire plastics, maar niet de meerprijs willen dragen.

*De vraag naar duurzame producten groeit, maar **zonder stabiel prijsmechanisme** blijft de meerprijs een drempel.*

Rol van ketens en regelgeving

Om duurzame producten concurrerend te maken, is een stabiel prijsmechanisme nodig. Dit kan via:

- **Minimumstandaarden:** verplichte percentages circulair materiaal.
- **CO₂-prijzen:** door kosten van vervuiling expliciet te maken, worden duurzame alternatieven aantrekkelijker.
- **Overheidsopdrachten:** publieke aanbestedingen kunnen vraag creëren naar duurzame producten.

Sleutelfactoren voor een succesvolle transitie

De verduurzaming van de zware industrie wordt sterk bepaald door beleid, infrastructuur en marktcondities. Hoewel technologieën beschikbaar zijn, lopen bedrijven tegen knelpunten aan: netcongestie, hoge energieprijzen, onrendabele investeringen en gebrek aan geschoold personeel. De industriële clusters kunnen fungeren als vliegwiel voor verduurzaming, mits infrastructuur en beleid gelijke tred houden.

Tegelijkertijd vraagt de transitie om gerichte financiële instrumenten en sociale maatregelen om draagvlak te behouden. De kernboodschap: zonder robuuste randvoorwaarden blijft de transitie steken. Pas wanneer beleid, infrastructuur, financiering en arbeidsmarkt in samenhang worden ontwikkeld, kan de Nederlandse industrie concurrerend en klimaatneutraal worden.

Onze specialisten

Sybe Nijboer
Senior Research Consultant

Remko den Hartog
Associate

Pieter Dikker
Associate

Arjan Klok
Senior Register-Taxateur

Davey Markerink
Register-Taxateur

Yves Koekkoek
Register-Taxateur

Heb je vragen over deze publicatie?

research@troostwijk.nl

088 - 666 6666



troostwijk
by accumin