

Groene staalindustrie heeft wel degelijk toekomst in Nederland

In een blog op esb.nu adviseerden 117 economen het kabinet om af te zien van de voorgenomen steun aan de verduurzaming van Tata Steel Nederland (TSN). Er zijn echter goede argumenten om daar wel publiek in te investeren.

IN HET KORT

- Hoogwaardig staal blijft nodig in Europa en TSN kan concurreren dankzij een hoogwaardig ecosysteem en een gunstige locatie.
- De energievoorziening in het IJmondgebied heeft aandacht nodig, maar is niet slechter dan in andere gebieden in Europa.
- Doordat de meest vervuilende onderdelen sluiten, zal de vergroening sterk bijdragen aan de gezondheid van omwonenden.

RENÉ KLEIJN

Hoogleraar aan de Universiteit Leiden

ERNST WORRELL

Hoogleraar aan de Universiteit Utrecht

ERIK OFFERMAN

Universitair hoofddocent aan de Technische Universiteit Delft (TU Delft)

MARIA SANTOFIMIA NAVARRO

Hoogleraar aan de TU Delft

JAN POST

Hoogleraar aan de Rijksuniversiteit Groningen

De Nederlandse overheid is voornemens om twee miljard euro te investeren in de vergroening van de staalproductie van Tata Steel Nederland. Deze voorgenomen maatwerkovereenkomst vormt een belangrijk deel van de Nederlandse inspanningen om de uitstoot van broeikasgassen te verlagen en helpt om TSN een duurzame toekomst in Nederland te geven.

In een blog op esb.nu ontraadden 117 economen de overheid om maatwerkafspraken met Tata Steel Nederland (TSN) te maken. De brief van deze groep economen mist echter een aantal belangrijke overwegingen die juist wel pleiten voor deze maatwerkovereenkomst. In dit artikel bespreken we die overwegingen.

Staal is een onmisbare grondstof

Staal is een materiaal waarvan de samenleving structureel afhankelijk is en zal blijven. Zo is er voor de energietransitie in de nabije toekomst veel staal nodig voor windturbines, hoogspanningsnetten, transformatoren, (kern)energiecentrales, spoorwegen, infrastructuur en defensiematerieel. Ook om de huidige wooncrisis op te lossen is veel staal nodig.

Die blijvende vraag geldt voor bulkstaal, maar in het bijzonder voor hoogwaardig staal – het type dat TSN overwegend levert en onder meer gebruikt wordt in de auto-industrie (inclusief elektrische voertuigen), voedselverpakkingen, batterijen, en aan energie gerelateerde toepassingen. Dit type staal vereist precieze metallurgische

controle over koolstof-, mangaan- en siliciumgehalten en is niet zomaar te vervangen door import. Zo is TSN betrokken bij het technologisch complexe en hoogwaardige productieproces van elektrisch staal (*electrical steel*) voor elektromotoren en generatoren (He en Kesten, 2025; TSN, 2026). Dat type staal is ook nodig voor de energietransitie, omdat het de efficiëntie verbetert van energieomzetting, elektrische voertuigen en elektriciteitsnetten.

Ook de halfgeleiderindustrie, met ASML als prominente gebruiker, is voor precisiecomponenten in productie-apparatuur afhankelijk van hoogwaardig staal met nauw gespecificeerde toleranties. Daarmee is staal een integraal onderdeel van de hightechsector in Nederland.

Hoewel recycling van staalschroot op de lange termijn een groeiend aandeel van de vraag naar hoogwaardig staal kan dekken, blijft er behoefte aan primair staal voor toepassingen die specifieke metallurgische eigenschappen vereisen. Het Internationale Energieagentschap stelt dat zelfs in een volledig circulaire economie in 2050 een aanzienlijk deel van de primaire staalvraag onvervuld blijft vanwege ontoereikende beschikbaarheid van schroot en hoge kwaliteitseisen (IEA, 2020).

Die onmisbaarheid maakt staalproductie ook strategisch relevant. De fabriek die nu in handen is van Tata Steel, is na de Eerste Wereldoorlog geopend om Nederland niet afhankelijk te laten zijn van geïmporteerd staal. In deze tijden van nieuwe geopolitieke spanningen blijft die overweging relevant: staalproductie in Europa is geen historisch relict maar een industrieel-strategische noodzaak. De vraag is waar en hoe staal het meest verantwoord kan worden geproduceerd.

Ecosysteem bepalend voor concurrentiekracht

De 117 economen erkennen dat strategische autonomie een legitiem argument kan zijn, maar veronderstellen dat hoogwaardig staal ook makkelijk elders in Europa kan worden gemaakt. Dit is echter niet zo eenvoudig. De literatuur over regionale ecosystemen laat zien dat concurrentievoordeel niet enkel berust op de individuele fabriek, maar op het bredere netwerk van toeleveranciers, gespecialiseerde arbeid, kennisinstututen en downstream-afnemers (Iammarino et al., 2019). Een dergelijk netwerk is niet eenvoudig te verplaatsen.

Het niet vergroenen en dus op termijn verdwijnen van de productielocatie in IJmuiden zal dat bredere industriële

ecosysteem schaden. Nederland herbergt een heel cluster van staalverwerkende industrie (Dutch Materials Agenda, 2020). Verspreid over het hele land vinden we een uitgebreid palet aan bedrijven: machinebouwers, vlakstaalverwerkers, verpakkingsproducenten en constructiebedrijven, veelal gelinkt aan de hightechsector. Onderdeel van dit systeem is ook de kennisinfrastructuur; veel Nederlandse universiteiten en kennisinstellingen zijn betrokken bij de ontwikkeling van geavanceerd staal en staaltoepassingen. Nederland behoort bij de kopgroep in de internationale onderzoeksweld op het gebied van staalbereiding en staaltoepassingen (QS, 2026). Dergelijke agglomeratie-effecten zijn niet reversibel: eenmaal verloren kennis, infrastructuur en netwerken keren niet terug zodra de marktsituatie verbetert.

De brief stelt simpelweg dat het exportpercentage van TSN (negentig procent) aantoont dat de aanwezigheid van TSN weinig verschil maakt voor de Nederlandse maakindustrie. Dit is echter een drogreden: dat de industrie produceert voor de export maakt de lokale economische koppeling via arbeidsmarkt, toelevering en infrastructuur niet minder reëel. Overigens blijft een groot deel van dit 'geëxporteerde' staal binnen de EU (EZK, 2024), en bedient het onder meer de Europese automobiel- en machinebouwindustrie, die weer sterk op Nederlandse toeleveranciers leunt.

IJmuiden optimale productielocatie

Terwijl de 117 economen erg optimistisch zijn over verplaatsing van de staalproductie, zijn ze erg pessimistisch over het concurrerende vermogen van IJmuiden als vestigingsplaats.

Energiekosten

De economen suggereren dat Spanje of Zweden betere alternatieven bieden vanwege lagere energiekosten. Het is echter de vraag of IJmuiden qua energievoorziening zo slecht gepositioneerd is. Offshore-windenergie op de Noordzee heeft immers een gemiddeld vollast-uur van 4.000 tot 4.500 uur per jaar, vergelijkbaar met of hoger dan de beste andere Europese offshore-locaties, terwijl de verwachting is dat dit verder kan toenemen met nieuwe windturbintechologie (Vendrik et al., 2023). Tegelijkertijd is zonne-energie als kostenvoordeel voor Spaans staal minder vanzelfsprekend dan de 117 economen suggereren: het merendeel van de Spaanse staalindustrie is geconcentreerd in Asturië en Baskenland, ver verwijderd van de Spaanse zon, en juist in een regio met een Atlantisch klimaat dat vergelijkbaar is met Nederland. En ook Zweden is geen energiewalhallen. Benutting van waterkracht in Scandinavië is zonder verdere uitbreiding van stuwmeren niet mogelijk: de huidige capaciteit is al grotendeels benut en onderhevig aan toenemende droogterisico's door klimaatverandering (Lehner et al., 2005; Van Vliet et al., 2016), wat de leveringszekerheid structureel beperkt. Daardoor is een grote uitbreiding van de staalproductie (vergelijkbaar met het productievolumen van het toekomstige TSN) daar nu niet realistisch.

De energiesituatie voor IJmuiden is niet slechter dan elders, maar vraagt wel om gerichte investeringen in net-

infrastructuur, een andere kostensystematiek en langjarige afnamecontracten voor offshore-wind – precies het type publieke randvoorwaarden waarvoor overheidsinterventie economisch verdedigbaar is (Aurora, 2024; E-bridge, 2024; TNO, 2025).

Bovendien zal de energievraag van TSN na uitvoering van de transitieplannen substantieel lager zijn dan in de huidige situatie. De verduurzamingsplannen voorzien in de sluiting van een van de twee hoogovens en een aanzienlijke uitbreiding van het aandeel staalschroot in de productiemix. Dit heeft directe gevolgen voor de energiebalans: de reductie van ijzererts (omzetting van ijzeroxide naar ijzer) – verreweg de meest energie-intensieve stap in de productie van primair staal – wordt deels vervangen door het proces van hersmelten van schroot, wat per ton product zeventig tot tachtig procent minder energie vergt. Met de verschuiving naar (bio)gas en elektriciteit wordt de Nederlandse elektriciteitsprijs relevanter, maar ontstaat er voor TSN ook een belangrijk voordeel in de kosten van CO₂.

De 117 economen stellen wel terecht dat de tussenstap met aardgas als reductiemiddel voor de DRI-route (*direct reduced iron*) een risico vormt, gegeven de structureel hogere aardgasprijzen in Europa. Dit risico is reëel maar ook beheersbaar: het Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) biedt gedeeltelijke bescherming, en vanwege het toenemende schrootaandeel per ton eindproduct is er minder aardgas nodig. Daarnaast lopen er in Europa al pilots voor groene waterstof als reductiemiddel, wat TSN op termijn een groener alternatief kan bieden.

Locatievoordelen

Terwijl de energiepositie van IJmuiden niet zo slecht is als de groep economen veronderstelt, gaan zij ook voorbij aan het sterke locatievoordeel van TSN. Primaire staalproductie via de DRI/EAF-route (*direct reduced iron/electric arc furnace*) vereist drie primaire inputs: ijzererts, energie en water. Vrijwel al het ijzererts dat in Europa wordt verwerkt, is geïmporteerd: dat komt voor circa zestig procent uit Brazilië en Australië, en slechts voor een beperkt deel uit Zweden (USGS, 2023). Productie diep in het Scandinavische binnenland vereist daarom aanzienlijk vrachtvervoer per spoor naar de kust voordat het product Europese afzetmarkten kan bereiken. Een kustlocatie zoals IJmuiden direct aan een diepzeehaven met goede verbindingen naar de Rijn-corridor en de Europese kernmarkten biedt logistiek een structureel voordeel.

Sluiting als sleutel tot gezondheidswinst

De 117 economen vestigen terecht de aandacht op de gezondheidsschade door TSN-emissies, door Natuur & Milieu (2025) gecijferd op 1,1 miljard euro per jaar. Ze trekken hieruit echter de conclusie dat de subsidie economisch onverdedigbaar is zolang cokesfabrieken in bedrijf blijven. Daarmee miskent de brief de implicaties van de verduurzamingsplannen. De verduurzamingsroute voorziet namelijk in de sluiting van Hoogoven 7, en als direct gevolg daarvan kan ook Kookfabriek 2 worden gesloten – juist die installatie is historisch de grootste bron van PAK-emissies en zware metalen die omwonenden belasten. Daarnaast voorziet de maatwerkovereenkomst in uit-

TON VAN DEN BOOGAARD

Hoogleraar aan de Universiteit Twente

PIETER KUIPER

Recycling performance advisor bij de Stichting Materials Innovation Institute (Mzi)

DAISY BEELEN

Practor en docent bij het Nova College, Beverwijk

ERIK VEGTER

Programmadirecteur 'Groeien met Groen Staal' en algemeen directeur Mzi

De auteurs nemen allen deel aan het Nationale Groeifondsprogramma 'Groeien met Groen Staal'

gebreide maatregelen tegen overlast door geur en stof in alle andere delen van de productie.

De gezondheidsschade is dus niet een argument tegen de investering, maar een sterk argument vóór het doorzetten van de transitie die de productiewijze structureel wijzigt.

Groen staal biedt kans voor Nederland

Verduurzaming van TSN biedt niet alleen kansen voor gezondheidsverbetering van omwonenden, maar kan ook bijdragen aan het Nederlandse verdienvermogen. Met zijn klimaatbeleid schept Europa een markt voor groen staal, een markt die alleen maar groter wordt naarmate andere werelddelen de klimaatambities ook opschroeven en de voorraad fossiele brandstoffen uitgeput raakt. De komende decennia bieden daarmee een unieke ‘window of opportunity’: producenten die nu de transitie doormaken, verwerven kennis, technologie en schaalvoordelen die bij latere adopters niet aanwezig zijn; een klassiek ‘first mover advantage’. Nederland heeft de mogelijkheid om in deze wereldwijde omschakeling een leidende rol te spelen, met potentieel exporteerbare kennis en technologie als bijkomend voordeel. Actieve industriepolitiek vanuit de overheid is cruciaal, zoals Mariana Mazzucato (2013; 2021) in haar analyses heeft laten zien.

Groen staal biedt Nederland bovendien de kans om de staalproductie te moderniseren. Na de fusie van Hoogovens met British Steel tot Corus in 1999, en de daaropvolgende overname door Tata Steel India in 2007, lijkt er relatief weinig in IJmuiden te zijn geïnvesteerd. Investeringsbeslissingen werden genomen op concernniveau, met concurrerende claims van locaties in Port Talbot, Kalinganagar en Jamshedpur. De huidige technische staat van delen van de installatie en de omvang van de benodigde inhaalslag zijn dus voor een groot deel te verklaren door bedrijfseconomische keuzes die buiten de Nederlandse beleidsfeer lagen. De maatwerkafspraken bieden Nederland een kans om dit structurele investeringsstekort te corrigeren, mits Tata Steel Nederland substantieel eigen kapitaal inbrengt naast de publieke bijdrage – dat is een terechte voorwaarde in de Joint Letter of Intent (JLOI, 2025).

Europese coördinatie als aanvulling

De 117 economen pleiten voor een Europese aanbesteding voor waterstofstaal als alternatief voor de nationale steunoperatie. Europese coördinatie om een subsidierace te voorkomen is zeker wenselijk, maar geen reden om nu níét te investeren. Een volwaardige Europese aanbesteding voor waterstofstaal zal waarschijnlijk jarenlange beleidsvoorbereiding vergen, staatssteunnotificatie bij de Europese Commissie en politieke consensus tussen lidstaten – een tijdschaal die onverenigbaar is met de operationele urgentie bij TSN. Bovendien zijn Europese instrumenten als de EU Hydrogen Bank en het Innovation Fund aanvullend aan nationale maatregelen, niet ter vervanging: lidstaten die actief co-investeren in de transitie van hun industriebasis zijn juist door deze basis beter gepositioneerd om Europese middelen aan te trekken – niet slechter. De risico’s van een ‘subsidierace’ zijn reëel, maar de remedie is coördinatie mét investeringen, niet wachten met investeren totdat er coördinatie tot stand is gekomen.

Conclusie

De 117 economen stellen terecht dat publiek beleid doelmatig en in het brede welvaartspectief verantwoord moet zijn. Dat lijkt bij de verduurzaming van TSN het geval. Nog steeds is staal een onmisbaar materiaal in de Nederlandse economie; hier zullen we juist in tijden van nieuwe geopolitieke spanningen zorgvuldig mee moeten omgaan. Op basis van locatie, ecosysteem, kennisbasis en de structuur van de verduurzamingsplannen is IJmuiden een serieuze kandidaat voor een Europees competitief, duurzaam staalproductiecluster. De maatwerkafspraken zijn risicovol, maar het alternatief – onomkeerbaar verlies van primaire staalproductiecapaciteit in West-Europa – is dat evenzeer, en op langere termijn vermoedelijk kostbaarder.

Het is daarom verstandig om de maatwerkafspraken voort te zetten, mits de overheid daarbij aandacht heeft voor een aantal belangrijke randvoorwaarden: substantiele en juridisch afdwingbare co-investering door Tata Steel India, bindende mijlpalen voor sluiting van Kookfabriek 2, en actieve inzet op Europese coördinatie.

Literatuur

- Aurora (2024) *Grid fee outlook for the Netherlands 2045*. Aurora Rapport, augustus. Te vinden op www.metaalnederland.com.
- Dutch Materials Agenda (2020) *Dutch Materials Agenda: Accelerating materials technologies*. Rapport te vinden op materialeennl-platform.nl.
- E-Bridge (2024) *Electricity cost assessment for large industry in the Netherlands, Belgium, Germany and France*. E-Bridge Rapport, 26 maart. Te vinden op www.rijksoverheid.nl.
- EZK (2024) *Beantwoording feitelijke vragen Tata Steel Nederland*. Kamerbrief, 24 mei 2024. Ministerie van Economische Zaken en Klimaat.
- He, Y. en L.A.I. Kestens (2025) The processing, microstructure, texture, and magnetic properties of electrical steels: A review. *International Materials Reviews*, 70(5), 353–393.
- Iammarino, S., A. Rodriguez-Pose en M. Storper (2019) Regional inequality in Europe: Evidence, theory and policy implications. *Journal of Economic Geography*, 19(2), 273–298.
- IEA (2020) *Iron and steel technology roadmap*. International Energy Agency, Rapport, oktober.
- JLOI (2025) *Joint Letter of Intent Tata Steel*. Rapport, 29 september. Te vinden op www.rijksoverheid.nl.
- Lehner, B., G. Czisch en S. Vassolo (2005) The impact of global change on the hydropower potential of Europe: A model-based analysis. *Energy Policy*, 33(7), 839–855.
- Mazzucato, M. (2013) *The Entrepreneurial state: Debunking public vs. private sector myths*. Londen: Penguin.
- Mazzucato, M. (2021) *Mission economy: A moonshot guide to changing capitalism*. Londen: Penguin.
- Natuur & Milieu (2025) *Schade aan de leefomgeving door de Nederlandse industrie*. Natuur & Milieu Rapport, april.
- QS (2026) *QS world university rankings for engineering & technology*. Te vinden op www.topuniversities.com.
- TNO (2025) *Comparison of future cost of renewable energy between regions*. TNO Rapport, 2 juli.
- TSN (2026) *Developing the next generation motors, together*. Bericht op products.tatasteelnederland.com.
- USGS (2023) *Iron ore statistics and information*. Te vinden op usgs.gov.
- Vendrik, J., H. Groenewegen en F. Rooijers (2023) *Nut en noodzaak extra wind op land in 2030 en 2050*. CE Delft, Rapport, 22.220235.197.
- Vliet, M.T.H. van, J. Sheffield, D. Wiberg en E.F. Wood (2016) Impacts of recent drought and warm years on water resources and electricity supply worldwide. *Environmental Research Letters*, 11(12), 124021. Te vinden op iop-science.iop.org.