

NRC E13  
031222



REPORTAGE  
**GROENE STAALFABRIEK  
NOORD-ZWEDEN**

# De groene industrie-boom in het hoge noorden

Dankzij een overschot aan groene stroom ontspruit er in de besneeuwde bossen van Noord-Zweden een groene staalindustrie - met grote gevolgen voor de rest van Europa.

Door onze redacteur **Milo van Bokkum**

**A**ndy Turner was eigenlijk met pensioen, maar het begon toch weer te kriebelen. Dus besloot hij eerder dit jaar toch nog een staalfabriek te bouwen. Het hoofdconstructie bij H2 Green Steel sla-  
lomt met zijn pick-uptruck tussen de graafmachines door en wijst enthousiast links en rechts. Hier is een beek omgelegd. Dáár, aan de andere kant van het besneeuwde terrein van twee bij één kilometer, liggen miljoenen tonnen aarde die naar deze kant moeten - om het vlak te maken. „We verplaatsen 50.000 kubieke meter per week”, roept de Brit boven de motor uit.

H2 Green Steel is een van de opmerkelijkste start-ups van Europa. Het bouwt in het Zweedse Boden, iets onder de poolcirkel, een nieuwe staalfabriek - de eerste in Europa in decennia. Eentje die 95 procent minder CO<sub>2</sub> moet gaan uitstoten dan gebruikelijk is, om precies te zijn. De apparatuur is al besteld. In 2025 moet het eerste 'groene staal' - gemaakt met groene waterstof - van de band rollen.

Het is een project van 5 miljard euro, waarvoor het bedrijf onder meer geld ophaalde bij Scania, Mercedes, de Fiat-familie Agnelli en de familie Maersk (van de rederij). Ook banken sprongen bij, waaronder ING. Zij zien allemaal iets in de plannen van H2 Green Steel. Die moeten een van de meest vervuilende sectoren ter wereld helpen vergroenen.

De bouw van de groene staalfabriek is onderdeel van een industrie-boom in het noordelijkste puntje van de Europese Unie. Hier, tussen de dennenbomen van Zweeds Lapland staat ook een proeffabriek waar staalbedrijf SSAB als eerste ter wereld uitstootvrij staal met waterstof maakt - op kleine schaal, maar het bouwt aan een grotere fabriek. Batterijfabrikant Northvolt opende eerder dit jaar iets verderop een gigantische locatie, en er zijn plannen voor een groene kunstmestfabriek.

Voor al de staalplannen zijn opmerkelijk. Er zijn eigenlijk al jaren te veel staalfabrieken in Europa, en doorgaans sluiten ze juist hun deuren. Maar de reden voor de nieuwe plannen is simpel: het overschot aan groene stroom in Noord-Zweden. Voor het maken van groene waterstof zijn gigantische hoeveelheden elektriciteit nodig. Nergens in Europa is dat zo stabiel en goedkoop beschikbaar als hier, dankzij de vele waterkrachtcentrales. En dat hebben

bedrijven ook door.

De Europese industrie - die op dit moment gebukt gaat onder de hoge prijzen voor fossiele energie - volgt de ontwikkelingen in Zweeds Lapland op de voet. De hele staalindustrie van het continent, van Tata Steel in IJmuiden tot ThyssenKrupp in Duitsland, heeft de hoop gevestigd op groene waterstof om te verduurzamen. Tata Steel heeft er forse staatssteun voor aangevraagd bij de Nederlandse regering. Maar de groene Zweedse stroom confronteert de gevestigde namen met een lastige vraag: valt er straks wel te concurreren met de bedrijven hier?

## Rook uitspuwen

Op het fabrieksterrein van SSAB in Luleå kun je goed het contrast zien tussen hoe de staalindustrie wil worden, en hoe deze nu is. Sta je naast de schone, nieuwe fabriek die staal maakt met waterstof, dan zie je in de verte een 'klassieke' hoogoven - ook van SSAB - zijn rook uitspuwen over de omgeving.

Het kleine proeffabriekje, gelegen aan de Oostzee, stoot eigenlijk alleen maar zuurstof uit, legt Åsa Bäcklin uit. Ze zit bij SSAB in het team dat de groene fabriek draaiende houdt. „Er ontstaat ook waterdamp, legt ze uit, door het gebruik van waterstof. „Die vangen we af en gebruiken we in andere processen.”

Bij staalmaken draait het al eeuwen om maar één ding: de zuurstof uit ijzererts halen. Staal-fabrieken doen dat door middel van een chemische reactie met steenkool in een hoogoven. Dat is extreem vervuilend: in Nederland is Tata Steel verantwoordelijk voor 7 procent van de totale nationale CO<sub>2</sub>-uitstoot.

Het is al langer bekend dat waterstof - een brandbare energiedrager - steenkool zou kunnen vervangen. Maar niemand had dit gedaan totdat SSAB hier met Vattenfall en ijzermijnbouwbedrijf LKAB de proeffabriek bouwde. Inclusief een kleine waterstoffabriek kostte dat 200 miljoen euro, waarvan een kwart uit Europese steun kwam.

In de grijze doos doen de drie bedrijven nu vooral tests. Bäcklin: „De belangrijkste vraag is onder welke omstandigheden krijg je de meest zuurstof uit het ijzer?” De productie vindt nog niet plaats op commerciële schaal, maar kleine hoeveelheden zijn al wel geleverd aan Volvo.

Het procedé waar SSAB mee werkt, geldt al