

Is het groene wonder van Tata Steel niet te mooi om waar te zijn?

Posted on 15 januari 2022 by Nick Ottens

Tata Steel in IJmuiden had zo ongeveer de beroerdste reputatie van alle Nederlandse bedrijven. Omwonenden bleken ziek te worden van het bedrijf en hadden permanent last van een zwarte koolstofregen. Tata Steel is samen met de naastgelegen energiecentrale van Vattenfall verreweg de grootste uitstoter van het broeikasgas CO2 in Nederland. Er gingen stemmen op om Tata in IJmuiden maar te sluiten.

Maar sinds een paar maanden staat Tata Steel in het zonnetje. Op een achternamiddag in september 2021 besloot het bedrijf het roer volledig om te gooien en in te gaan op een plan van de vakbond FNV om 'groen' waterstofstaal te maken. Het bedrijf had de klimaatambities tot dan toe gericht op het onder de zeebodem stoppen van haar CO2-uitstoot, maar liet die route vallen.

Plotseling: Tata, de groene pionier

En ziedaar: sindsdien is de oude vervuilende staalfabriek in IJmuiden uitgeroepen

tot pionier van de groene economie. De hele vergaderpolder is gelukkig. Dankzij de ommezwaai kan het bedrijf 'nu en in de toekomst staal blijven maken op de eigen locatie op een sociaal en economisch verantwoorde manier,' zegt Cihan Lacin van FNV Metaal. Ingrid Thijssen van de ondernemerslobby VNO-NCW voegt toe: 'Op deze manier kan Nederland uitgroeien tot dé plek waar de verduurzaming van de industrie als eerste plaatsvindt.'

Het contrast met een half jaar geleden is zo groot, dat het haast te mooi is om waar te zijn. Het roept vragen op. Waarom ging Tata plotseling om? Waarom waterstof? Is het klimaat er echt mee geholpen? Zijn de inwoners van Wijk aan Zee nu af van het gif en de overlast? En wie gaat het allemaal betalen? In dit artikel en in een vervolg zoeken we antwoord op die vragen.

De gifregen op Wijk aan Zee

Een half jaar geleden was de sfeer nog heel anders. Toen berichtte het RIVM dat het in de omgeving van Tata twintig tot honderd keer meer giftige stoffen en metalen had gemeten dan in de rest van Nederland. Kranten schreven over 'grafietregen' in de buurt van de staalfabriek. De tv toonde kinderen die al spelend onder de rook van de hoogovens lood binnenkregen, waardoor hun hersenontwikkeling wordt belemmerd.

Officieel onderzoekt het RIVM nog waar de vervuiling vandaan komt (dat rapport verschijnt in februari), maar het laat zich niet moeilijk raden. Omwonenden hadden eindelijk bevestiging dat ze langzaam maar zeker door de staalfabriek worden vergiftigd.

Voor de provincie Noord-Holland was de maat vol: 'De grenzen zijn bereikt en er zijn forse keuzes nodig,' zei de gedeputeerde Jeroen Olthof (PvdA) voor Gezondheid en Milieu. Het kabinet-Rutte eiste binnen een jaar verbetering.

De CO2 van Tata zou onder de zeebodem

Tata had jaren gewerkt aan een vergroeningsplan waarbij CO2 zou worden opgeslagen in lege gasvelden onder de Noordzee. Met de staatsbedrijven Energie Beheer Nederland en Gasunie en het Havenbedrijf Amsterdam had Tata €15 miljoen subsidie uit Brussel gekregen om de haalbaarheid van dit 'Athos-project' te onderzoeken.

Intern noemde Tata dit het project 'Everest', kort voor *Enhanced Value by Emissions Reuse and Emissions STorage* ('Toegevoegde waarde door hergebruik en opslag van emissies'). Er waren specialisten ingehuurd. Er was advies ingewonnen over de benodigde vergunning.

Uit reconstructies van het Noordhollands Dagblad en NRC blijkt dat de beslissing om Everest, en dus Athos, de nek om te draaien binnen een week werd genomen, direct na een kritisch debat in de Tweede Kamer over de bevindingen van het RIVM waarin politici het voortbestaan van de fabriek ter discussie stelden. Dat kwam in IJmuiden, en bij de Tata-bazen in India, hard aan.

En toen ging het roer om

Annemarie Manger, verantwoordelijk voor de verduurzaming van Tata, zei over het CO2-onder-zee-plan: 'De subsidieaanvraag lag klaar, de aanvraag voor de vergunning zou drie dagen later de deur uitgaan. Maar net voor die deadline besloten we: dit gaan we niet doen.'

Het onderzees opslaan van CO2 is niet onomstreden, maar daarmee zou Tata zeker op papier het klimaat een beetje kunnen dienen. Tata is met een jaarlijkse uitstoot van 12,6 miljoen ton goed voor 7 procent van de Nederlandse CO2-uitstoot (de twee gascentrales van Vattenfall op het terrein meegerekend). Maar omwonenden zouden nog steeds onder de uitstoot van andere, ziekmakende stoffen gebukt gaan. Met alleen CO2-opslag onder de zeebodem ging Tata het niet redden.

De redding kwam van het FNV

Gelukkig lag er nog een plan van de FNV uit mei 2020, gebaseerd op een voorstel van acht hoogleraren en oud-bestuurders onder leiding van Piet Joustra, die in de jaren negentig leiding gaf aan wat toen nog de Koninklijke Hoogovens heette.

Milieuorganisaties als Greenpeace en Urgenda steunden dit plan. In plaats van CO2 op te slaan, zou Tata flink minder CO2 moeten uitstoten door van steenkool als brandstof over te stappen op waterstof. Dat zou ook de uitstoot van andere vervuilende stoffen beperken.

Tata-topman Hans van den Berg bevestigde donderdag in een interview met BNR Nieuwsradio, dat Tata het plan van de FNV onder druk van de publieke opinie

omarmde. Toen Tata Steel in 2018 haar 100-jarige bestaan vierde had het bedrijf volgens Van den Berg nog een 'heel ander imago'. Dat sloeg totaal om na publicatie van het RIVM-rapport, 'en dat is niet houdbaar.'

Tata had weliswaar geen wet overtreden, maar de 'maatschappelijke normen' wogen voor Van den Berg zwaarder dan de 'juridische normen'. 'Wat je nu ziet is dat de maatschappelijke norm veel sneller aan het veranderen is.'

Het Duitse adviesbureau Roland Berger, dat eerder opdrachten voor Tata had uitgevoerd, werd vorig jaar snel ingehuurd om de haalbaarheid van het waterstofplan te bekijken. Komt er wel genoeg groene waterstof op de markt? Wordt 'groen' staal betaalbaar? Het voorstel bleek volgens Ariane Volz, woordvoerder van Tata Steel, 'meer haalbaar' dan het bedrijf zelf had gedacht.

Zeker is dat het miljarden euro's gaat kosten, en dat de Nederlandse overheid – en dus de Nederlandse belastingbetaler – daar grotendeels voor moet opdraaien. De FNV rept over €3 miljard subsidie. Zonder staatssteun kunnen de waterstofplannen van Tata niet uit.

'Dit is het gevoel'

De details worden uitgewerkt, maar het besluit is genomen. Klimaatmanager Annemarie Manger van Tata Steel: 'We hebben niet opnieuw alle sommetjes gemaakt. We dachten: dit is het gevoel, dit moeten we doen. Voor een bedrijf met een ingenieursmentaliteit als Tata is dat wel bijzonder.' Het bleek ook een klap in het gezicht van de specialisten die bij Tata Steel al die tijd met CO2-opslag bezig waren. Enkelen van hen verlieten het bedrijf.

Dat Tata overstag ging, eist de vakbond als succes op. 'Tata Steel was inderdaad volop bezig met de CCS-route,' bevestigt Lacin. ['CSS' is de Engelse afkorting voor *carbon capture and storage*, oftewel: koolstofafvang en -opslag.] 'Wij als FNV en haar leden bij Tata Steel hebben ons sterk gemaakt voor een duurzaam, toekomstbestendig én sociaal verantwoord alternatief, namelijk plan Groen Staal.'

Het is nog niet zo ver

De waterstofroute voor Tata is volgens Lacin 'technisch en economisch haalbaar.' Maar dan moet er wel wat gebeuren. Om te beginnen moet er in Nederland een

groene waterstofindustrie uit de grond worden gestampt. Tata moet opnieuw vergunning en subsidies aanvragen, nieuwe ovens kopen en óf nieuw personeel werven óf huidige werknemers omscholen.

In Europa moet een CO2-belasting aan de grens komen opdat het 'groene' staal van Tata kan concurreren met goedkoper staal uit hoogovens in Azië. En de Nederlandse overheid moet bereid zijn een groot deel van de kosten voor haar rekening te nemen.

Tot het zover is — zelfs in het meest optimistische scenario draait Tata in 2028 nog maar voor de helft op waterstof — blijven de hoogovens op steenkool branden, en leven de omwonenden nog steeds in de vervuiling.

Maar waarom waterstof?

Rond waterstof is de roep van een veelbelovende oplossing voor de 'energietransitie' opgebouwd. Milieuclubs verwachten er veel van, de Europese Commissie zet in op waterstof en het nieuwe kabinet RutteVier heeft niet minder dan 15 miljard euro uitgetrokken voor het steunen van waterstofplannen. Dat is een groot succes voor bedrijven die nu nog op olie en gas draaien. De CEO's van onder meer BMW, Engie, Shell en Total hebben de afgelopen jaren bij zowel de Nederlandse overheid als de EU gelobbyd voor waterstofsubsidie.

Het voordeel van waterstof boven fossiele brandstoffen en biomassa is dat er bij verbranding geen CO2 vrij komt (er ontstaat alleen warmte en water). Waterstof kan, anders dan elektriciteit, ook goed bewaard en vervoerd worden, bijvoorbeeld via de gasleidingen van de Gasunie.

Alleen: waterstof moet eerst gemaakt worden, van water. Daar is elektriciteit voor nodig. En de productie van die elektriciteit is niet alleen vervuilend, maar levert ook CO2 op – tenzij de stroom 'duurzaam' geproduceerd wordt, maar de hoeveelheid en de leveringszekerheid is onvoldoende. Bovendien gaat er bij het omzetten van water in waterstof en het omzetten van waterstof in warmte twee keer energie verloren.

Blauwe, grijze en groene waterstof

Nu is de ene waterstof de andere niet. Als waterstof gemaakt wordt door aardgas te

verstoken heet het ‘grijs’ te zijn en gaat de CO2 die vrijkomt de lucht in. Daar schiet het klimaat niets mee op. De industrie wil die CO2 graag onder de zeebodem stoppen, waarmee de geproduceerde waterstof ‘blauw’ zou worden. Maar zo gerekend zou ook met aardgas of steenkool geproduceerde elektriciteit ‘blauw’ worden als de CO2 die daarbij vrijkomt onder de zeebodem wordt gestopt.

De grote belofte van waterstof zou schuilen in waterstof die met ‘groene’ stroom wordt gefabriceerd, maar de zon schijnt niet altijd, de wind waait niet altijd en er zouden nog meer gigantische oppervlakten aan windmolenparken en zonneweiden gereserveerd moeten worden om de voor het maken van waterstof benodigde groene stroom op te wekken.

Van steenkool naar gas en waterstof

In de huidige hoogovens van Tata Steel wordt ijzererts op hoge temperatuur (2.200 tot 2.400 °C) gesmolten. Het ruwijzer dat hieruit voortvloeit bevat echter nog teveel koolstof. Daarom wordt het in een oxystaalfabriek verder bewerkt. Daarin wordt zuurstof op het ruwijzer geblazen. Koolstofdeeltjes binden zich aan de zuurstof. Zo wordt het koolstofgehalte in wat dan staal heet verlaagd en komt CO2 vrij.

In het plan Groen Staal worden de twee hoogovens van Tata vervangen door zogenoemde DRI-ovens. ‘DRI’ staat voor *direct reduced iron*, of direct gereduceerd ijzer. Deze ovens gebruiken een combinatie van aardgas of biogas en waterstof in plaats van kolen om het zuurstof uit ijzererts te onttrekken en ruwijzer te maken.

Alleen al omdat staal tot 2 procent koolstof moet bevatten, blijft een koolstofbron als aard- of biogas nodig. Twee DRI-ovens zouden uiteindelijk ieder op zo’n 80 procent waterstof en 20 procent gas moeten draaien. Dat is afhankelijk van de hoeveelheid waterstof die Tata kan inkopen. Idealiter zou ook het gas op den duur ‘groen’ worden, bijvoorbeeld door het te maken van gft-afval. Maar aardgas blijft waarschijnlijk nog wel een tijd goedkoper.

Minder steenkool, minder fijnstof, maar meer gas

Door deels op gas te stoken blijft de fabriek weliswaar CO2 uitstoten, maar veel minder dan nu het op steenkool brandt. Ook verdwijnt de uitstoot van fijnstof, stikstofoxide, zwavel en de andere ziekmakende stoffen die nu nog op de daken en

in de tuinen van Beverwijk, IJmuiden, Velsen en Wijk aan Zee neerdalen.

Roland Berger schat dat Tata drie keer zoveel gas nodig gaat hebben, en dat is wanneer beide DRI-ovens voor 'maar' 20 procent op gas draaien. In de tussentijd zal het aanzienlijk meer zijn. Terwijl waterstof wordt gezien als alternatief voor gas zal de omschakeling bij Tata er juist toe leiden dat het bedrijf veel meer aardgas verstookt.

En meer stroom.

Er zit nog een addertje onder het gras. Het ruwijzer dat uit de DRIs komt, moet vervolgens in een vlamboogoven, of elektrische boogoven, worden gegoten om staal te maken. Deze vervanger van de oxystaalfabriek vreet stroom. Tata denkt minstens vier keer zoveel elektriciteit nodig te hebben. Dat komt bovenop de stroom die nodig is om groene waterstof te maken.

Hoeveel extra stroom het hele plan vergt is onzeker. Lennart van der Burg, waterstofdeskundige bij TNO, schat 5 TWh. TU Delft-hoogleraar Ad van Wijk, medeauteur van het door de FNV-omarmde Tata-plan, houdt het op 5 tot 10 TWh. Ter vergelijking: de 2.600 windmolens die Nederland op land en op zee heeft staan leveren jaarlijks 5,5 TWh groene stroom. Het wordt nog 'best een klus,' erkent Van Wijk, om Tata helemaal 'groen' te maken.

Daarover volgende keer meer. Dan ook de vraag: ***hoeveel gaat het kosten? En wie gaat het betalen? En vervolgens: wordt het klimaat er beter van?***

Meer lezen over waterstof als de beoogde redder van de groene economie? Lees de artikelen van ***Syp Wynia*** *en* ***Maarten van Andel****.*

Wynia's Week *neemt geen genoegen met mooie praatjes. Steunt u deze onafhankelijke journalistiek? Donaties zijn meer dan welkom.* ***Doneren kan HIER*** *Hartelijk dank!*