

De Hisarna-proeffabriek in IJmuiden is nog steeds in bedrijf, maar draait nu bijna volledig op Amerikaanse en Indiase medewerkers en financiering. ARCHIEFFOTO DIRK-JAN PRINS

Een daarvan is dat de kwaliteit van de ijzererts in dit proces niet uitmaakt. „Er kan zelfs erts met een hoog fosforgehalte voor worden gebruikt zonder dat het de kwaliteit van het staal negatief beïnvloedt, want het komt toch niet in het HIsarna-ijzer terecht", zegt Hamoen.

Dat is gunstig voor de leefomgeving, want ijzererts en ook kolen zouden kunnen worden opgeslagen in dichte silo's in plaats van open mengvelden waar veel stof vanaf komt. „De zwarte sneeuw en smerige waslijnen in de IJmond stoppen direct."

Ook de stikstofuitstoot aan de bron wordt volgens het tweetal tot nagenoeg nul gereduceerd, doordat HIsarna op pure zuurstof draait in plaats van op hete lucht.

Neutraliseren

En het staalslakprobleem? „Staalslak ontstaat vooral doordat in het ruwijzer uit een hoogoven veel silicium zit, het hoofdbestanddeel van zand", zegt Hamoen. „Om dat te neutraliseren, worden in de staalfabriek tonnen kalk gebruikt. Dat komt allemaal in de staalslak terecht. In het HIsarna-proces reduceert alleen ijzeroxide en niet siliciumoxide of fosforoxide. Het HIsarna-ijzer bevat dan ook geen silicium en bijna geen fosfor. Daardoor hoeft er in de oxystaalfabriek weinig tot geen kalk gedoseerd te worden. Het omstreden staalslakkenprobleem wordt hiermee direct aan de bron opgelost. De HIsarna-slak kan net als hoogovenslak ingezet worden in de cementindustrie."

Naast drie HIsarna-reactoren die samen drie miljoen ton ruwijzer per jaar zouden kunnen produceren, kan in IJmuiden volgens Hamoen en Broersen in plaats van de geplande EAF een eenvoudiger soort elektrische vlamboogoven worden gebouwd, een 'scrap melting unit' (SMU) waarin alleen schroot wordt 'voor'gesmolten. Hier zou de overige drie miljoen ton (semi) ruwijzer uit kunnen komen.

Daarmee wordt meteen ook een tweede staalslakprobleem voorkómen dat door de inzet van een EAF dreigt te ontstaan. „Een groot verschil tussen een EAF en een SMU is dat een EAF staal produceert en moet raffineren, onder andere door slak te maken", legt Hamoen uit. „De SMU hoeft alleen schroot voor te smelten, niet te raffineren. HIsarna-ijzer en voorgesmolten schroot kunnen gewoon de bestaande route van de oxystaalfabriek in. Daarmee kunnen ook de kritische specialistische staalkwaliteiten gemaakt blijven worden waar IJmuiden om bekendstaat, zoals automotive en staal voor batterijhulzen. Dit kan een EAF niet."

Teleurstelling

Tot teleurstelling van de twee ervaren technici vond hun vurige pleidooi voor investeren in HIsarna in plaats van in de huidige groenstaalplannen nog geen gehoor bij de directie in IJmuiden. Dat er in eerste instantie niet voor HIsarna werd gekozen, begrijpen ze.

„Toen vijf jaar geleden de gesprekken over maatwerkafspraken begonnen, was het HIsarna proces nog niet ver genoeg uitontwikkeld om snel te kunnen worden toegepast", zegt Hamoen. „Dus werd er gekozen voor een andere weg, met bewezen technologieën. Maar inmiddels is dat andere proces vertraagd en onrealistisch gebleken, en heeft HIsarna zich verder ontwikkeld."

Terwijl de Tata-directie in IJmuiden HIsarna lijkt te hebben afgeschreven, is in het buitenland de interesse juist gegroeid. Het intellectuele eigendom van het proces is overgedragen aan moederbedrijf Tata Steel Limited, dat in India een fabriek met volledige productiecapaciteit wil bouwen. Ook het Amerikaanse staalbedrijf Nucor toonde belangstelling. De Hisarna-proeffabriek in IJmuiden is nog steeds in bedrijf, maar draait nu bijna volledig op Amerikaanse en Indiase medewerkers en financiering.

Doodgezwegen

„Het is nu bijna zo ver dat er een kant-en-klaar ontwerp ligt voor een fabriek in India die een miljoen ton HIsarna ijzer per jaar kan produceren", vertelt Hamoen. „In de Nederlandse groenstaalplannen wordt HIsarna doodgezwegen, maar ondertussen wordt de basic engineering voor de eerste grootschalige, commerciële Hisarna-installatie gewoon in IJmuiden gedaan."

De eerste HIsarna op productiesterkte zal in India worden gebouwd, daar gaat het tweetal vanuit. „En de tweede in Amerika. Maar de derde? Die moet echt in Nederland komen."

> „De zwarte sneeuw en smerige waslijnen in de IJmond stoppen direct"
>
> **Arie Hamoen**