

Industrie & Milieu

Een interview met Joop Jansen – SHEQ manager bij Nyrstar Budel B.V.

Wie, wat, waar is Nyrstar Budel?

Nyrstar Budel is het enige bedrijf in Nederland dat zink produceert uit zinkertsen. Het bedrijf kent een lange historie die teruggaat tot 1892. In dat jaar werd namelijk de naamloze vennootschap Société anonymus des Zincs de la Campine (Naamloze Kempensche Zink Maatschappij) opgericht door de gebroeders Dor. De gebroeders Dor waren ondernemers uit Wallonië die eerst naar geschikte bouwgrond zochten in Wallonië en daarna in Weert maar op beide locaties geen toestemming kregen voor het bouwen van een zinkfabriek. In Budel hadden ze meer succes en vonden ze een gebied van ongeveer 630 hectare grond waarop de zinkfabriek gebouwd kon worden. De locatie was bijzonder interessant vanwege de aanwezige Zuid-Willemsvaart en de spoorlijnen van de IJzeren Rijn, die nog steeds gebruikt wordt om onze zinkerertsen te transporteren. Ook waren er waterpelen die als koelwater konden dienen en er waren voldoende arbeidskrachten.

Het zink werd gewonnen met een thermisch proces (verbrandingsproces). Bij dit proces kwamen veel emissies vrij die neervielen in een groot uitwaai gebied. De zinkassen uit de ovens werden ingezet in de regio om verhardingen aan te leggen of werden als onkruidbestrijding gebruikt. Met de kennis van nu zouden we dit natuurlijk niet meer op deze manier doen. Het thermische proces is in 1972 gestopt en in 1973 is de huidige fabriek in gebruik genomen. Zink wordt nu gewonnen door het RLE-proces (Roasting, Logging en Elektrolyse), een geëlektrificeerd en schoon proces dat dus ook milieuvriendelijker is.

Daarnaast zijn in 2000 de nodige aanpassingen aan het productieproces doorgevoerd om het proces circulair en quasi residu loos te maken: intern vrijkomende afvalstromen worden sinds 2000 intern herverwerkt en/of verkocht aan klanten als bijproduct.

Sinds 2007 is de naam van de fabriek Nyrstar Budel. De fabriek ligt nog altijd op hetzelfde terrein in Budel-Dorplein, nabij de Belgische grens en werken er zo'n 475 mensen.

Hoe maakt Nyrstar zink uit zinkertsen?

Zoals gezegd wordt zink gemaakt met het RLE-proces. Iedere werkdag komt een trein met zinkconcentraten aan op de fabriek. Zinkconcentraten zijn zinkertsen die bij de mijn al gezuiverd worden waardoor het zinkpercentage flink omhooggaat. Zink zit van nature in onze aardkorst en heeft zich door de vulkanische activiteit miljoenen jaren geleden, samen met andere metaalsulfides, afgezet als Sphalerit (ZnS).

RLE-proces: Roasting

De eerste stap in het proces is het mengen van de zinkconcentraten die uit verschillende mijnen komen. Daarbij voegen we een groot gedeelte zinkoxides die uit de recyclingindustrie komen. Zink is immers eindeloos recyclebaar zonder dat de kwaliteit ook maar iets achteruitgaat.

Als we een mengings hebben gemaakt dan worden de voorraadbunkers van de Roasting en Zwavelzuurfabriek aangevuld en wordt het zinkconcentraat geroost in twee wervelbedovens. Dit gebeurt op een temperatuur van bijna 1000°C. Hierbij oxideert het Zink tot een ruw zinkoxide (met nog heel veel meer metaaloxides) en wordt na koeling en vermaling in silo's opgeslagen voor de volgende processtap. Het sulfide oxideert in de ovens tot zwaveldioxide en verlaat de wervelbedovens aan de bovenkant.

Het zwaveldioxide wordt in afgasketels afgekoeld middels water dat door leidingen stroomt en hiermee wordt voldoende stoom geproduceerd voor onze andere installaties. Na het doorlopen van de verschillende stappen van de gasreiniging wordt het zwaveldioxide omgezet naar zwaveltrioxide en uiteindelijk naar zwavelzuur. Het zwavelzuur gaat via bulktrucks en schepen naar onze klanten in de regio.

RLE-proces: Logging

De tweede stap van het hoofdproces is de Logging en de Zuivering. In deze fabriek wordt het ruwe zinkoxide (ook wel Calcine of Roostgoed genoemd) opgelost in het afgewerkte zuur dat terugkomt van de Elektrolyse en voegen we naar behoefte het eigen zwavelzuur toe. In dit proces worden de metalen anders dan zink uit de oplossing gehaald en produceren we onder andere een koperproduct, een lood/zilver product en een kobaltproduct. Door verschillende zuiveringsstappen te doorlopen houden we een bijna 100% gezuiverde oplossing over van Zinksulfaat. Dit zinksulfaat of elektrolyt genoemd gaat naar de Elektrolyse.

Uitgebreide interview Joop Jansen

nyrstar

RLE-proces: Elektrolyse

In de Elektrolyse wordt het zink gewonnen uit de gezuiverde zinksulfaatoplossing. De oppervlakte van deze afdeling is ongeveer 5000m² en staat vol met elektrolysecellen waar anodes en kathodes in zitten. Op de cellen staat gelijkstroom en het zink slaat door het toevoegen van twee elektronen neer op de kathode. Na ongeveer 24 uur zit er een voldoende dik laagje zink op de kathodes die vervolgens met een volledig geautomatiseerd proces uit de elektrolysecellen wordt gehaald waarna het zink bij de stripafdeling van de kathode wordt gehaald of gestript.

De kathodes worden hierna verder verwerkt in de Smelterij en Gieterij waarbij we verschillende producten en legeringen maken. Het zink wordt door onze klanten gebruikt in allerlei toepassingen zoals verzinkt staal voor de bouw, verzinkte carrosserieën voor auto's, batterijen, zinkhoudende gevelplaten voor de bouw, dakgoten en wordt zelfs gebruikt in zalven en medicijnen. Verder is zink belangrijk voor de duurzame energietransitie, zink en andere mineralen en metalen die gelinkt zijn aan de zinkproductie worden gebruikt in zonnepanelen, batterijen, windmolens en microchips.

Wat is de energiebehoefte van Nyrstar Budel?

Zink maken is energie intensief, om één ton zink te maken hebben we ongeveer 4000 kWh aan elektriciteit nodig. Dit staat gelijk aan ongeveer 1300 GWh/jaar. In Nederland gebruiken met ons allen ongeveer 130000 GWh per jaar, dit betekent dat we zo'n 1% van de elektriciteit gebruiken in Nederland.

Waar haalt Nyrstar deze energie vandaan?

Onze processen zijn bijna volledig geëlektrificeerd, dit betekent dat we bijna geen andere energiebronnen gebruiken die een directe CO₂ emissie tot gevolg hebben. Dit is precies de uitdaging waar we als maatschappij voor staan, zoveel mogelijk elektrificeren en produceren op de momenten dat voldoende duurzame energie ter beschikking is. Onze elektriciteit is volledig groen en komt uit verschillende duurzame bronnen zoals wind en zonne-energie.

Wat zijn de broeikasuitstoten van de fabriek?

De elektriciteit die we inkopen is volledig groen en daarmee hebben we een virtuele uitstoot van nul ton CO₂. De CO₂ die we uitstoten is ten gevolge van de koolstof in de grondstoffen en het (beperkte) aardgasgebruik voor bijvoorbeeld het warm houden van de gietgoten in de gieterij.

Op de schaal van moestuyn (0) tot tata steel (10) waar zit de vervuiling van de zinkfabriek?

Nyrstar is de fabriek van de toekomst. Zoals gezegd produceren we op 100% duurzame elektriciteit en zijn we in staat mee te bewegen met de productie indien er veel duurzame energie ter beschikking is. Dus produceren als het kan en productie verminderen als het moet.

Het gebruik van zink in de keten is ook duurzaam omdat producten en toepassingen wel 10 tot 15 keer langer meegaan als ze verzinkt zijn. Denk maar aan de niet verzinkte auto's uit het verleden die zeer snel gingen roesten of aan vangrails langs de snelweg die als ze niet verzinkt zouden zijn binnen de kortste keren zouden gaan roesten.

Dus als er geen zink zou zijn en we de hele keten bekijken zouden we 10 tot 15 Tata Steel fabrieken nodig hebben om te voorzien in onze metaalbehoefte. Ons productieproces is quasi residu loos en circulair, onze lucht/water/bodem emissies voldoen aan de strenge Nederlandse normen, onze CO₂ footprint is dé absolute benchmark in de zinkindustrie wereldwijd en daarnaast hebben we nog een scala aan aanvullende verduurzamingsmaatregelen. We durven stellen dat we de biologische moestuyn binnen de industrie zijn.

Uitgebreide interview Joop Jansen

Zijn er afvalstromen in de productie, waar gaan deze heen?

Nyrstar produceert vrijwel afvalvrij omdat we alle producten en bij-producten kunnen recyclen of verder in de keten kunnen omzetten tot eindproducten. Met de productie van zink komen er wel reguliere afvalstromen vrij zoals kunststof verpakkingen, filters etc. We werken samen met een afvalverwerker die deze stromen inzamelt en verwerkt.

Hoe zorgt Nyrstar ervoor dat zij veilig en ecologisch produceren?

Veiligheid en milieu zijn ontzettend belangrijk. We streven naar een positieve veiligheidscultuur waar we naar elkaar omkijken, elkaar vertrouwen, elkaar aanspreken en waar veiligheid voor productie gaat.

Een goede veiligheid- en milieuprestatie is onze licentie om te mogen produceren. Indien we dit niet goed op orde hebben, dan beheersen we andere zaken en processen ook niet goed. Een goede veiligheid- en milieuprestatie is dus voorwaardelijk en gaat hand in hand met duurzame zinkproductie.

Gebeuren bedrijfsongevallen geregeld? Licht dit aan de veiligheidsmaatregelen?

We proberen uiteraard zo weinig mogelijk ongevallen te hebben. We streven naar een veilige werkplek waarbij iedereen op het einde van de dag veilig en gezond naar huis gaat. Om dat te bereiken dienen we elke dag van het jaar aandacht te hebben voor veiligheid. We hebben veiligheidsleiderschapstrainingen en trainen regelmatig al onze medewerkers en contractors. Iedere dienst begint met een 'veilige start meeting' om de focus op veiligheid te zetten.

We doen er dus heel veel aan om zo weinig mogelijk ongevallen te hebben. Het belangrijkste is dat we geen serieuze letselincidenten hebben.

Als we ons benchmarken met vergelijkbare industrieën dan doen we het best goed, maar het kan natuurlijk altijd beter.

Wat zijn de toekomstplannen en -doelen van Nyrstar qua veiligheid en milieu? Zijn deze haalbaar?

Onze toekomstplannen qua veiligheid en milieu zijn ambitieus maar haalbaar. Zoals gezegd zijn we de fabriek van de toekomst waarbij we een hoge standaard qua arbeidsveiligheid, procesveiligheid, arbeidshygiëne, milieu en duurzaamheid nastreven. De milieubelasting is de afgelopen jaren significant afgenomen en de veiligheid toegenomen, dit komt door verregaande investeringen in onze processen en in milieutechnieken. Hier blijven we mee doorgaan.

Het voldoen aan wet- en regelgeving, die vaker strikter is in Nederland dan in andere Europese landen, is dus een must voor ons. Hierdoor wordt financieel wel een ongelijk speelveld gecreëerd en hebben we een duidelijk nadeel ten opzichte van dezelfde bedrijven in Europa. Maar het is belangrijk dat we een goede basisindustrie hebben en houden in Nederland, waardoor we een goede beschikbaarheid houden van strategische mineralen en metalen en onafhankelijk blijven van landen buiten Europa.

Nyrstar Budel ligt in een rustige omgeving met een groot natuurgebied. Hoe zorgt Nyrstar ervoor dat zowel de mensen in de omgeving als de natuur niet worden verstoord?

Nyrstar ligt inderdaad in een zeer bijzondere omgeving. We zijn omringd door het Natura 2000 gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven en aan de overkant van de toegangspoort liggen de eerste huizen van het dorp. Dit brengt een grote verantwoordelijkheid met zich mee. We proberen de buurt altijd zo goed als mogelijk te betrekken en te informeren bij initiatieven en over bijzondere omstandigheden, zoals een opstart van de fabriek, waarbij bijvoorbeeld iets meer geluid kan ontstaan.

Daarnaast investeren we veel in schone en geluidsarme technologieën. Door deze aanpak weten we de klachten tot een minimum te beperken.

Onlangs hebben we een project gestart dat we Natuur Inclusief Producenten noemen. Hierbij kijken we naar natuurontwikkeling op onze site maar kijken ook naar de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000 gebied. Hier werken we samen met lokale stakeholders, natuurorganisaties en sociale werkplaatsen.

Leuk feitje is dat al jarenlang een slechtvalkpaar komt broeden op een van onze silo's. We hebben een speciale kraamkamer gebouwd waar de jonge valken rustig kunnen opgroeien. Ook werken we samen met een lokale vogelringer die de vogelpopulatie op onze omliggende Nyrstar terreinen in de gaten houdt.

Investeert Nyrstar verder nog in 'groene' projecten?

Nyrstar vindt de duurzame energietransitie enorm belangrijk, niet alleen in Budel maar bedrijfswijd wordt flink geïnvesteerd in duurzaamheidsinitiatieven.

Vorig jaar is een windmolenpark in gebruik genomen bij een van onze sites in België en wordt er een van de grootste batterijopslagsystemen in Europa gebouwd, waardoor duurzame energie kan worden gebruikt op momenten dat er geen of minder duurzame energie ter beschikking is.

In Budel hebben we een aantal jaren geleden een van de grootste zonneparken van Nederland gebouwd van 44 MWp, en zijn we nu bezig met een uitbreiding naar ongeveer 100MWp.

Kortom Nyrstar is klaar voor de toekomst. Mocht je geïnteresseerd zijn in meer informatie of een carrière bij Nyrstar dan bezoek onze sites www.Nyrstar.com of www.zinkwerkt.nl

J. Jansen
SHEQ manager
Nyrstar Budel B.V.



Luchtfoto Nyrstar Budel en Zonnepark.