

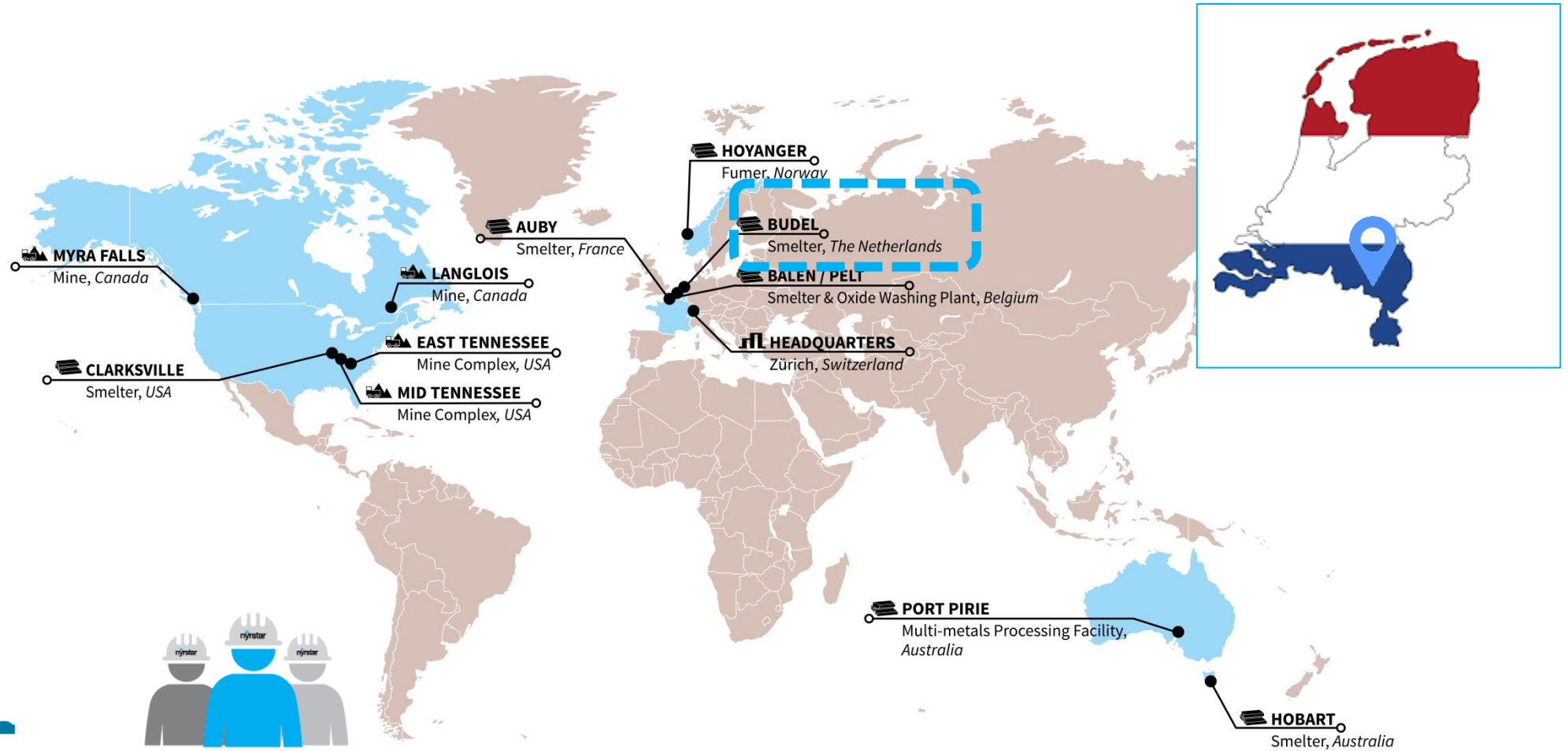
April 2021



## Circulair zink produceren in Nederland

The logo for nyrstar, featuring a blue four-pointed star icon above the word "nyrstar" in a bold, black, sans-serif font.

# Nyrstar is een wereldwijde multimetalaal-onderneming.

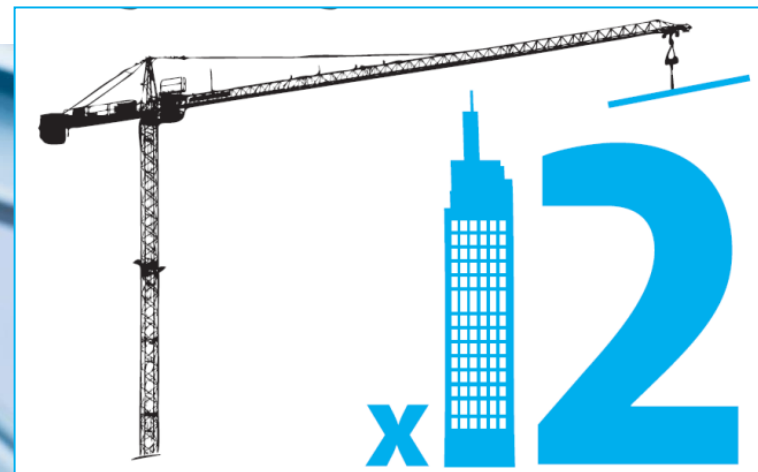


2<sup>de</sup> grootste  
zinkproducent  
ter wereld



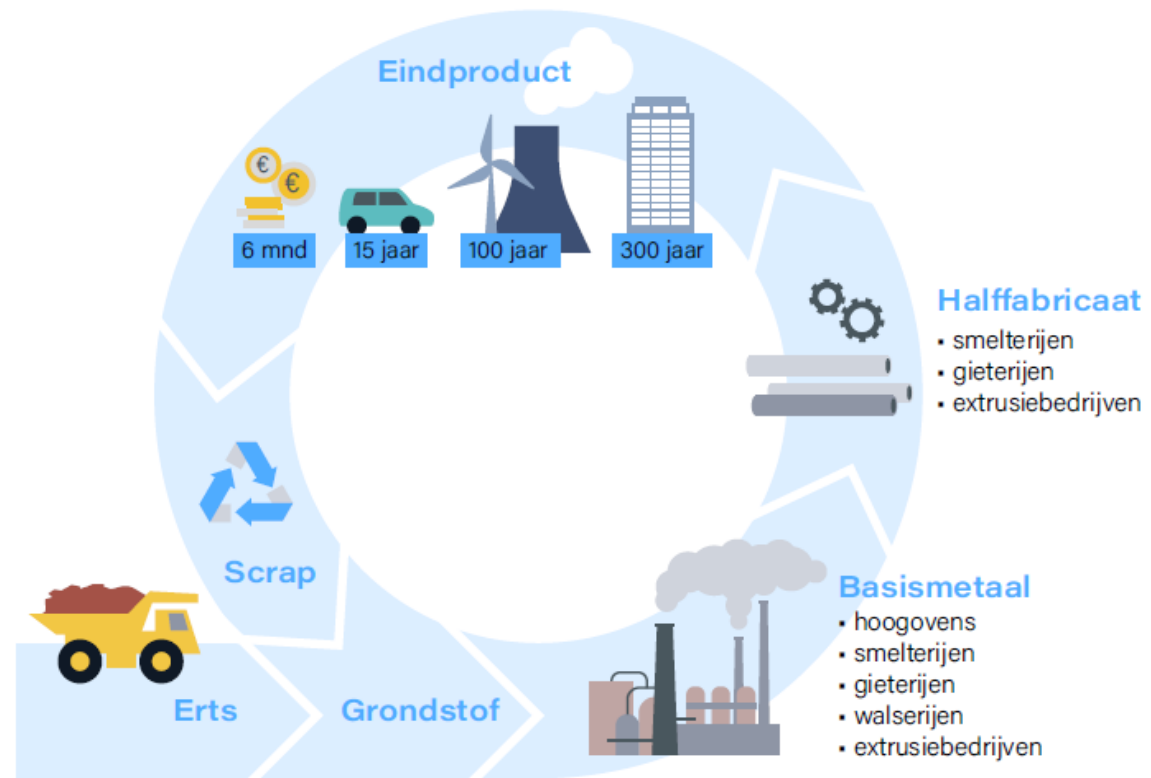
2000 directe en  
indirecte medewerkers  
in Nederland

Zink verlengt de levensduur van staal met wel 12 keer.



# Nederlandse basismetaal

## Levenscyclus Metaal



Bron: Metalen > VNMI (basismetaal.nl)

# Nyrstar Budel's productieproces

Grondstoffen



Zink concentraten en oxides



Elektriciteit

Proces

Roasting



Loging



Zuivering



Elektrolyse



Gieterij



Gas reiniging



Zuur fabriek



Water zuivering

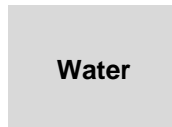


Producten

Zwavelzuur



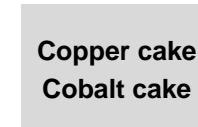
Water



Budel Leach Product



Copper cake  
Cobalt cake



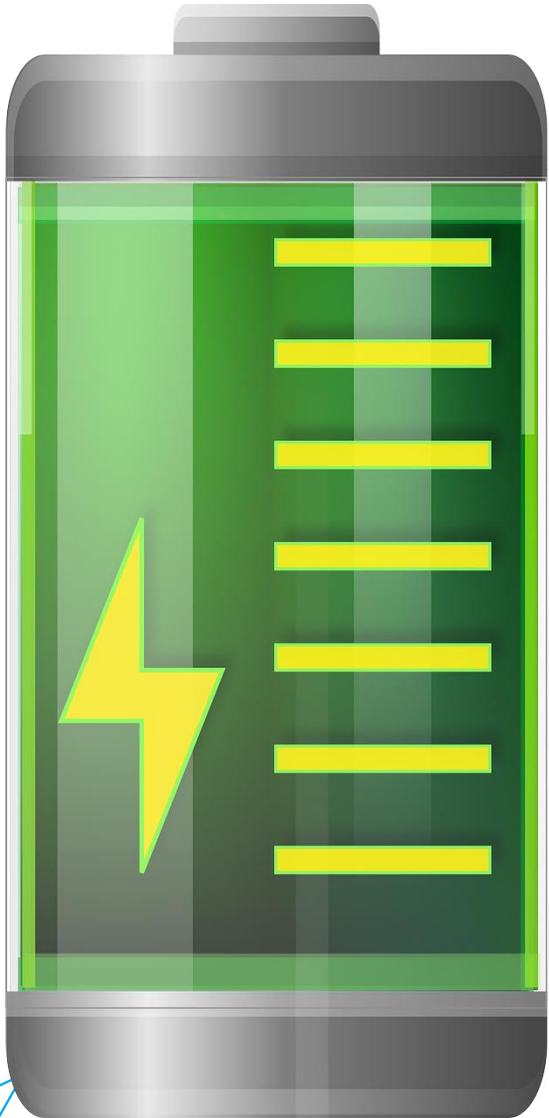
Zink metaal



## Energie-intensief, maar hoogst energie-efficiënt

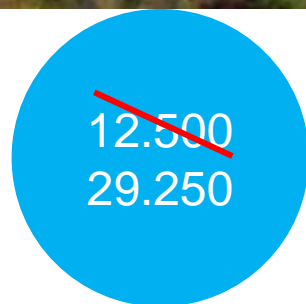


## Sinds 2021 opereert Nyrstar Budel volledig op groene stroom

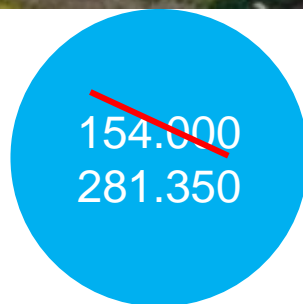


Hierdoor **reduceerden** we onze  
(indirecte) **CO2** uitstoot met **97%!**

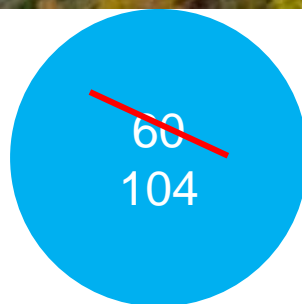
## Partner in zonneparken, met vergaande plannen om capaciteit op korte termijn te verdubbelen.



huishoudens



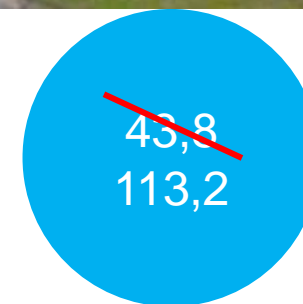
zonnepanelen



hectare



MWH/jaar



MWp



## Deel van grondstoffen is recycle.

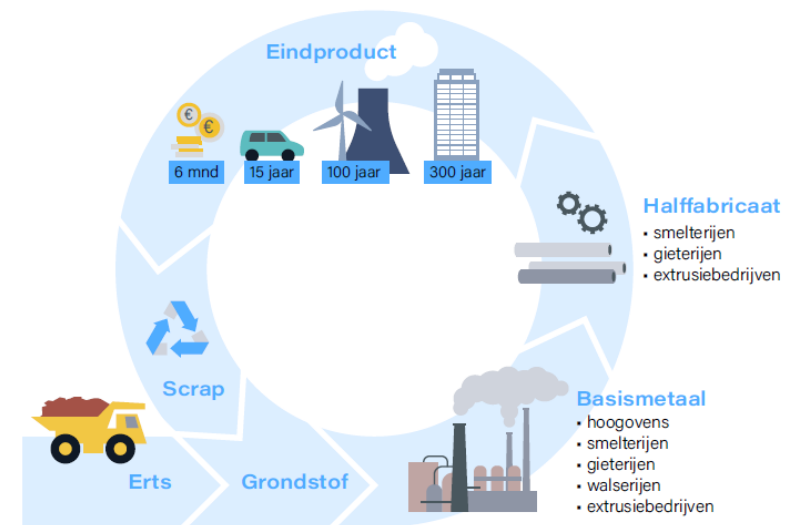


# Circulariteit

## Vormen van Zn aan einde van levenscyclus

- Metallisch zink (schroot)
- Niet-metallisch zink

Levenscyclus Metaal



## Metaal scrap recycling

Primair schroot wordt wel bij Nyrstar verwerkt

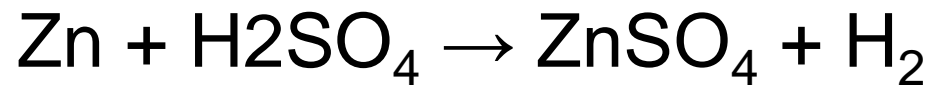
Secundair schroot wordt in gespecialiseerde bedrijven gerecycled of omgezet in ZnO voor oa pharma industrie of rubber

- Probleem zijn vaak verontreinigingen in schroot
- Opportunity voor verdere sortering / opwerking vooraf



## Nieuwe ontwikkelingen op gebied van schroot

Laagwaardig schroot gebruikt voor energie productie



Nyrstar

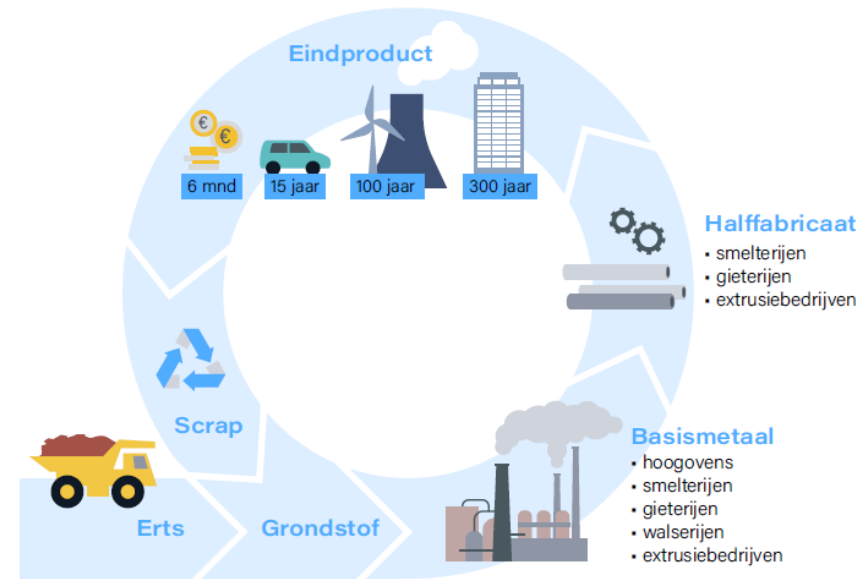


## Niet metallische recycling

### Alles wat geen zink metaal is:

- ZnO
- ZnS
- Gebruikte catalyst
- ZnSO<sub>4</sub> uit bodemassen
- ZnSO<sub>4</sub> van ontzinkte vangrails
- Filterstoffen
- Etc

Levenscyclus Metaal



# EAF Zink oxide cyclus



# Nieuwe ontwikkelingen Zink oxide

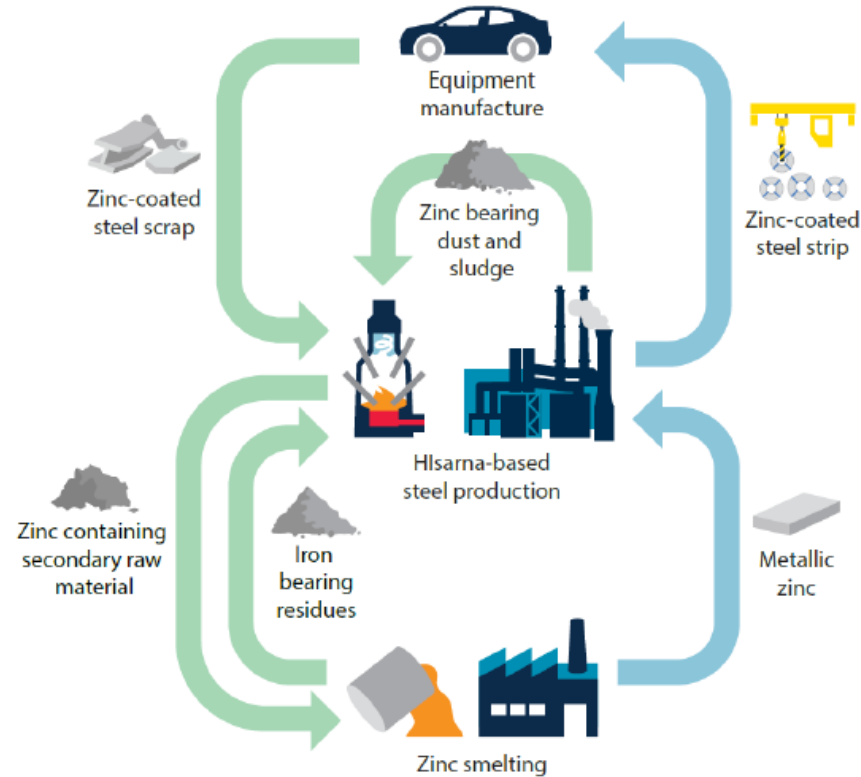
Supported by



This activity has received funding from the European Institute of Innovation and Technology (EIT), a body of the European Union, under the Horizon 2020, the EU Framework Programme for Research and Innovation

## Tata's Hisarna

- Niet alleen sluiten zink cyclus maar ook de ijzer cyclus



Supported by



This activity has received funding from the European Institute of Innovation and Technology (EIT), a body of the European Union, under the Horizon 2020, the EU Framework Programme for Research and Innovation



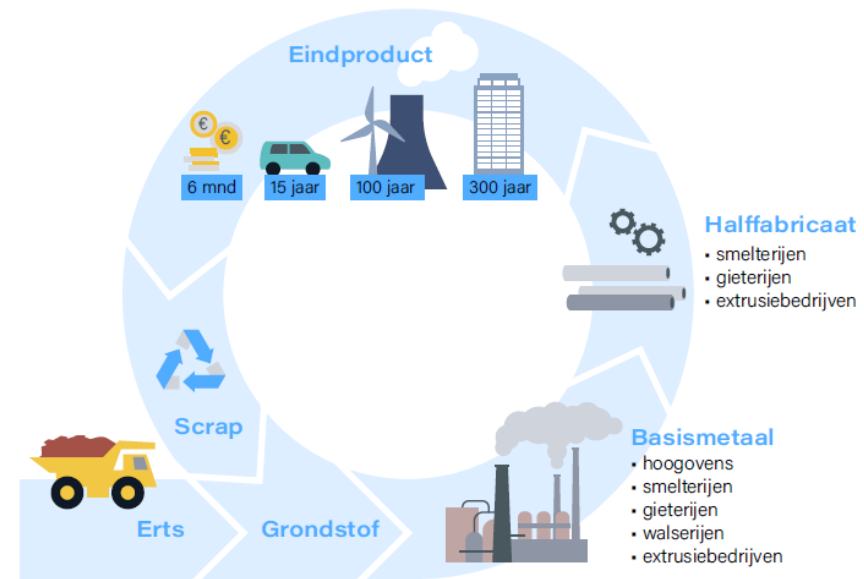
## Niet metallische recycling

### Alles wat geen zink metaal is:

- ZnO > huidige beschikbaarheid ZnO blijft uitdaging
- ZnS
- Gebruikte catalyst
- ZnSO<sub>4</sub> uit bodemassen > Elementaal
- ZnSO<sub>4</sub> van ontzinkte vangrails > Arroso project
- Filterstoffen
- Etc

Dit zijn allemaal complexe chemische processen waar wereldwijd geen simpele oplossingen voor zijn.

Levenscyclus Metaal





## Overige circulariteit

### **Keten Efficiency**

- We werken aan de ontwikkeling van legeringen die het mogelijk maken eenzelfde corrosieprotectie te geven met minder zink
- Inzet secundaire chemicaliën

### **Transport**

- Transport per vrachtwagen reduceren > zoveel mogelijk naar trein of boot; huidige Nyrstar terrein heeft zowel water als rail aansluiting

## Hebben we dan geen zorgen?

- **Ongelijk speelveld:** Nyrstar Budel is volop bezig met vergroening van het eigen proces en speelt een actieve rol in het versnellen van de verduurzaming in Nederland. Belangrijk in de aanpak van de klimaatcrisis is het verzekeren van een gelijk speelveld, **zowel Europees als mondiaal**. Op dit moment raakt Nyrstar - net als andere Nederlandse bedrijven - door een onduidelijkheid en een verslechterend industriebeleid verder achterop soortgelijke bedrijven binnen de Europese Unie.
- **Wet en regelgeving:** Europese wet en regelgeving werken op dit moment niet mee om circulariteit makkelijker te maken.