

Indledning:

For at beregne CO₂-belastningen ved produktion af 1 kg stål til reoler indgår to hovedelementer.

1. Materiale påvirkning
2. Påvirkning af proces og virksomhedsdrift

Materiale påvirkning:

Hovedkomponenten er stål. Det andet nøglemateriale er pulverlakering. Da der endnu ikke foreligger data om pulverlakeringsens CO₂-belastning, er denne belastning ikke inkluderet i nedenstående beregning.

Til fremstilling af 1 kg	Galvaniseret stål	Ikke-galvaniseret olieret stål	Bruynzeel ikke-galvaniseret/ uolieret	Bruynzeel GreenSteel	Bruynzeel GreenSteel 2.0
Materiale påvirkning	Kilde	Kilde	Kilde	Kilde *	**
Kg CO ₂ pr. kg stål	2,57	2,38	2,38	0,27	0,05
Kg Co ₂ -pulverlakering – endnu ikke tilgængeligt					
Materiale i alt	2,57	2,38	2,38	0,27	0,05

Flere kilder:

* Hvad er Bruynzeel GreenSteel?

- Stålproducenterne investerer i en lang række initiativer for at reducere kulstofudledningen fra højovnen, deres nuværende produktionsmetode.
- Disse første, krævende investeringer på rejsen mod nul-udledning har resulteret i betydelige CO₂-besparelser.
- Disse besparelser bliver samlet, uafhængigt verificeret og konverteret til GreenSteel-certifikater.

Beregning Bruynzeel GreenSteel: 2,38 - 2,112 (se XCarb™) = 0,27 Kg CO₂ (pr. 1 kg stål)



** Hvad er Bruynzeel GreenSteel 2.0?

- Stålproducenterne forventes at indføre kulstoffattigt stål på markedet mellem 2025-2030 ved hjælp af brintbaseret teknologi.
- Lancering af et produkt af høj kvalitet uden fossilt CO₂-fodaftryk. Det betyder, at der ikke er nogen fossile CO₂-udledninger ved fremstillingen af dette stål.

Beregning Bruynzeel GreenSteel 2.0: Vi anslår ~0,05 kg CO₂ (pr. 1 kg stål). Selv om brintbaseret teknologi vil fjerne størstedelen af den nuværende CO₂-belastning, forventer vi stadig en lille restbelastning. Når de foreligger, vil vi dele hård data baseret på miljøvaredeklarationer (EPD).

Påvirkningen af proces og virksomhedsdrift:

For at fremstille byggeklodser til mobile reoler (hylde, gavle og vogne) er der to vigtige påvirkningsfaktorer:

1. **Forbehandling:** Nogle stålvarianter (galvaniseret og/eller olieret stål) kræver forbehandling med vand og kemikalier, før de kan pulverlakeres.
2. **Virksomhedsdrift:** Alle produktionsvirksomheder har emissioner (elektricitet og gas) fra deres produktionsproces. Den faktiske påvirkning af disse emissioner (Scope 1 og 2 i henhold til GreenHouse [Gas-protokollen](#)) er afgørende for virksomhedens CO₂-belastning.

Til fremstilling af 1 kg	Galvaniseret stål	Ikke-galvaniseret olieret stål	Bruynzeel ikke-galvaniseret / uolieret	Bruynzeel GreenSteel	Bruynzeel GreenSteel 2.0
Proces påvirkning					
Forbehandling*	0,152	0,152	0	0	0
Virksomhedens drift - Bruynzeel**			0	0	0
Virksomhedens drift - branchestandard***	0,21	0,21			
Proces i alt	0,362	0,362	0	0	0

*Kilde: Forbehandlingens påvirkning er baseret på Bruynzeels interne referencedata, der overvejende skifter til ikke-galvaniseret, uolieret stål. Forbehandlingsprocessen og dens CO2-belastning for både galvaniseret og olieret stål er den samme.

**Kilde: Bruynzeel er klimaneutral i sine egen drift (Scope 1 & 2), valideret med en officiel revisionsrapport fra Deloitte, og derfor er den operationelle påvirkning 0.

*** Kilde: Før Bruynzeel blev klimaneutral i egen drift (Scope 1 & 2), var vores påvirkning fra egen drift 0,21 pr. kg stål (kilde 2021). Denne påvirkning i 2021 var allerede mere end 20 % lavere end i 2014 på grund af vores løbende forbedringer fra år til år. Udover moderniseringen af vores produktionsfaciliteter siden 2000, gjorde dette det muligt overvejende at overgå til Bruynzeel ikke galvaniseret, uolieret stål. Vi anslår derfor, at vores egen påvirkning i 2021 som minimum svarer til den mindst mulige påvirkning af "branchestandarden" i dag.

Samlet oversigt:

Til fremstilling af 1 kg	Branche standard		Bruynzeel Standard	Bruynzeel Ny standard	
	Galvaniseret stål	Ikke-galvaniseret olieret stål	Bruynzeel Ikke-galvaniseret/ uolieret	Bruynzeel GreenSteel	Bruynzeel GreenSteel 2.0
Materiale påvirkning	2,57	2,38	2,38	0,27	0,05
Proces påvirkning	0,362	0,362	0	0	0
Samlet påvirkning - kg CO2	2,93	2,74	2,38	0,27	0,05

Til fremstilling af 1 hylde (~3 kg)	Branche standard		Bruynzeel Standard	Bruynzeel Ny standard	
	Galvaniseret stål	Ikke-galvaniseret olieret stål	Bruynzeel Ikke-galvaniseret/ uolieret	Bruynzeel GreenSteel	Bruynzeel GreenSteel 2.0
Samlet påvirkning - kg CO2	8,8	8,2	7,1	0,8	0,2

	Branche standard		Bruynzeel Standard	Bruynzeel Ny standard	
--	------------------	--	--------------------	-----------------------	--

Til fremstilling af 1 m ² mobilt lager (~130 kg)	Galvaniseret stål	Ikke-galvaniseret olieret stål	Bruynzeel Ikke-galvaniseret/uolieret	Bruynzeel GreenSteel	Bruynzeel GreenSteel 2.0
Samlet påvirkning - kg CO ₂	381	356	309	35	7