

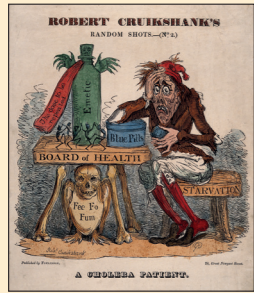
# De industriële revolutie & uitbuiting van arbeiders

## Het tijdperk van epidemieën, economische barbaarsheid, en wijdverspreide kinderarbeid in Europa en Noord-Amerika

Gebaseerd op het boek *Van Veiligheid naar Veiligheidskunde* (Swuste et. al., 2019)

De kolen- en staalindustrie neemt de dominante positie over die de textiel-industrie sinds begin 19e eeuw innam, waarmee het tijdperk van zware industrie, spoorwegen en mechanisering wordt ingeluid. De arme en ondervoede bewoners van dichtbevolkte wijken rond fabrieken worden getroffen door cholera-epidemieën die rondgaan in Europa.

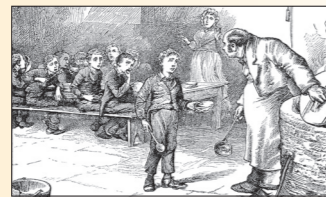
Onder hen zijn veel kinderen, die worden uitgebuit om hun vitaliteit, geringe voedselbehoefte, en onvermogen om te protesteren. Charles Turner Thackrah concludeert uit een onderzoek (1832) naar de volksgezondheid in de stad Leeds dat slechts 10% van de bevolking gezond is en dat het sterftecijfer 150% hoger is dan op het platteland.



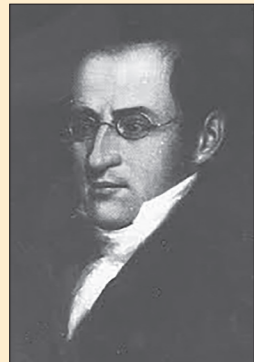
Een cartoon van een cholera-patiënt die allerlei middeltjes uitprobeert; van Isaac Robert Cruikshank (1789-1856). Wellcome Library Collection



Navvies (Navigational Engineers) aan het werk aan de spoorweg tussen Stockholm en Uppsala, Zweden. Wikimedia Commons



Oliver Twist vraagt om meer eten; uit Oliver Twist van Charles Dickens. Wikimedia Commons



Charles Turner Thackrah, Engelse arts (1795-1833). The Thoresby Society, The Leeds Historical Society



Jonge vrouw in een weverij van een lakenfabriek, Witney, Oxfordshire, UK, 1898.

In reactie op de grootschalige kinderarbeid werd in 1802 de *factory act* (*Health and Morals of Apprentices Act*) aangenomen, voor beperking van kinderarbeid en betere omstandigheden in textiel fabrieken. De wet wordt ook van toepassing verklaard op andere sectoren en in 1833 wordt het *British Factory Inspectorate* opgericht als toezichthouder.

Rond deze tijd publiceert Calder voor het eerst over ongevallen in fabrieken en over richtlijnen voor veilige constructies en werkwijzen voor fabrieken en machines. Calder's publicatie (1899) propageert de zogenaamde veiligheidstechniek, waarbij alles van machines dat draait en op hoogte is wordt afgeschermd met hekken en roosters.

In de Verenigde Staten in 1910 worden de arbeidstijden voor kinderen wettelijk beperkt, maar er is weinig aandacht voor veilige werkomstandigheden. Uit de eerste internationale vergelijkingen blijkt dat het sterftecijfer in de staalindustrie in de Verenigde Staten drie tot vier keer zo hoog is als in de staalindustrie in Duitsland. Hoffmann schat dat er jaarlijks 30.000-35.000 doden vallen, 350.000 zwaargewonden en 2.000.000 gewonden; meer dan in de burgeroorlog. In een cultuur waarin ongevallen als onderdeel van het werk worden gezien, neemt

US Steel in 1906 het voortouw voor de *Safety First Movement*. Deze beweging ziet het gedrag van werknemers als de voornaamste oorzaak van ongevallen. De Verenigde Staten volgen het voorbeeld van de Europese vergoedingsplicht niet. Uit de Pittsburgh Survey, het eerste sociologische onderzoek (1906-1907), blijkt dat de vergoedingen voor dodelijke ongevallen de uitvaartkosten niet dekken. Het aantal dodelijke ongevallen is onder de armste klassen 350% hoger dan in de meer welgestelde werkende klasse.



Crystal Eastman (Massachusetts, 1881 - Pennsylvania, 1928) was een Amerikaanse jurist, socialist, suffragette en activist. Eastman was een van de eersten die erop wezen dat gezinnen moesten worden beschermd tegen de financiële gevolgen van een arbeidsongeval en die aandacht vroeg voor de armzalige vergoedingen van staalbedrijven. Zij stelde dat ongevallen het gevolg waren van de arbeidsomstandigheden waaraan jonge, onopgeleide arbeiders werden blootgesteld: lange werkdagen, hoge productiesnelheid, hitte en lawaai. De Dodenkalender van Eastman is een visualisatie van de (on)veiligheid bij US steel fabrieken en geeft aan dat gemiddeld één tot twee dodelijke bedrijfsongevallen per dag plaatsvinden. Door het koppelen van de dodelijke ongevallen aan de verschillende machines binnen het bedrijf initieert ze het denken in termen van ongevalsscenario's. Foto: Library of Congress, LC-USZ62-56052

Frederick Ludwig Hoffman (Varel, Duitsland, 1865 - San Diego, 1946) was de zevende voorzitter van de AMERICAN STATISTICAL ASSOCIATION. Tussen 1895 en 1900 deed hij onderzoek naar de gezondheid van arbeiders, met name mijnwerkers. Hij presenteerde in 1909 cijfers over arbeidsongevallen aan het BUREAU OF LABOUR.



The road to happiness, 1913, een Safety First campagne Poster, US Steel.



Amerikaanse kindarbeiders in de glasindustrie. Indiana, 1908. Lewis W. Hine



'De puddelaar', beeld van Constantin Meunier, 1884. Afgebeeld wordt de vergoeding per gewond lichaamsdeel in 1907, volgens de Pittsburgh Survey.

Ondanks het feit dat de stoomtechniek pas laat en onder veel protest zijn intrede deed in de tweede helft van de 19e eeuw, waren de gevolgen daarvan in Nederland niet anders dan in omringende landen. Drie onderzoeken tussen 1870 en 1880

melden werkdagen van 16-17 uur, onderbetaling, en slechte arbeidsomstandigheden. Volgens Coronel zijn uitbuiting van vrouwen en kinderen, en nieuwe risico's op onveilige werkplekken vol machines de twee gevolgen van de mechanisering.



Samuel Senior Coronel (Amsterdam, 1827 - Leeuwarden, 1892) was arts en de eerste in Nederland die wetenschappelijk onderzoek deed naar arbeidsomstandigheden. Naar aanleiding van zijn onderzoek naar arbeiders beschouwde hij hun gezondheid als een sociaal-medische kwestie.

Fredrik Willem Westeroen van Meeteren (Amsterdam, 1851-1904) was ingenieur en medeoprichter van de tussen 1890 en 1901 bestaande Nederlandse Vereniging tot Voorkoming van Ongelukken in Fabrieken en Werkplaatsen. Hij schreef in 1890-1891 het eerste Nederlandse handboek voor veilige en gezonde werkomstandigheden, met informatie over wetgeving en cijfers over arbeidsongevallen. Net zoals Calder introduceert Westeroen van Meeteren de veiligheidstechniek, waarbij de oorzaken van ongevallen gezocht moeten worden in de draaiende delen van machines en in onbeschermden werkplekken op hoogte.



Louis Heijermans (Rotterdam, 1873 - Amsterdam, 1938) was een sociaal geneeskundige die grondlegger werd van arbeids- en bedrijfsgeneeskunde. Hij noemde onverschilligheid en roekeloosheid, lange werkdagen, en repetitieve monotone werkzaamheden als oorzaken voor arbeidsongevallen.

Hoewel de *Factory Act* uit 1872 niet actief werd gehandhaafd, verbood deze arbeid door kinderen tot twaalf jaar. Ook de Nederlandse equivalent – het Kinderwetje van Van Houten uit 1874 – had geen toezicht of sancties bij overtreding geregeld. Het rapport van de 8<sup>ste</sup> parlementaire enquête naar de toestand van fabrieken en werkplaatsen in Nederland was de aanleiding voor het oprichten van de Arbeidsinspectie in 1890. In 1889 werd de Arbeidswet aangenomen, waarin

arbeid door kinderen en vrouwen werd verboden. De Veiligheidswet uit 1895 omvatte de veiligheid van machines. De Ongevallenwet uit 1901 regelde de financiële vergoedingen. Andere initiatieven waren de Nederlandse *Tentoonstelling tot bevordering van veiligheid en gezondheid in fabrieken en werkplaatsen in 1890*, gevolgd door een wereldpremiere: de opening van het Museum van voorwerpen tot voorkoming van ongelukken en ziekten in fabrieken en werkplaatsen in 1893.

1800-1910