

## Maarten's stoommachine

Maarten van Rossem; Waarom de stoommachine geen Chinese uitvinding is (2013)  
- een becommentarieerd boekverslag -

Historicus Maarten van Rossem noemt de stoommachine in zijn boek de belangrijkste uitvinding uit de menselijke geschiedenis. Als het gaat over technische uitvindingen heeft hij daar waarschijnlijk gelijk in. In dit boek van beperkte omvang wordt overzichtelijk en tamelijk gedetailleerd de ontwikkeling van de stoommachine op aanstekelijke en leerzame wijze bij de lezer geïntroduceerd. De stoommachine staat in de lezing van van Rossem voor de moderne fase van welvaart, beginnend rond het jaar 1830. Het is fascinerend om de lezen dat de ontwikkeling van de stoommachine nauwelijks los te zien is van praktijk van de opkomende mijnbouw in Engeland ( hierover later meer ). Zodra de machine rendabel bleek, gingen rijk geworden Engelse grootgrondbezitters, mijnexploitanten en de overheid over tot investeren in machines, fabrieken en ondersteunende infrastructuren. De unieke uitvinding is één ding, de vermenigvuldigde introductie daarvan in het maatschappelijke leven is punt twee.

Het is van belang te vermelden dat dit voornamelijk tot het door Europa gedomineerde deel van de wereld beperkt bleef en alleen een kleiner deel van de aardbewoners tot voordeel strekte. Het boek geeft een schets over de vorming van Europese hegemonie in de wereld waarbij de superieure technologie van de zeevaart en de (scheeps-)bewapening dienstbaar waren aan handel en kolonialisme. Het voorheen ontwikkelde China raakte alleszins binnen de eigen grenzen opgesloten, het beende de ontwikkelingen niet meer bij. Geïnspireerd door de eco-geïnteresseerde historicus Crosby volgt een uiterst boeiende uitleg over de uitbreiding van de Europese invloedssfeer naar landen als Amerika en Australië. Tot slot geeft van Rossem een resumé van de belangrijkste technologische vernieuwingen waarbij hij bijzondere betekenis toekent aan de negentiende eeuw. Toen immers kwam - als zoveel meer - het gemotoriseerde verplaatsen, de communicatie op afstand, het produceren van kunstmest en de elektrificatie op gang. De initiatieven daarvan gingen uit van Europa en van de neo-Europese wereld (een term van Crosby) met landen als Amerika en Australië die waren toegetreden tot de Europese invloedssfeer.

Het boek is een registratie van wetenschappelijke en technische vernieuwingen, stelt deze centraal zonder de techniek nadrukkelijk te idealiseren; bewonderen mag. Aan de opkomst van wetenschap en techniek wordt de westerse dominantie en welvaart over de wereld toegedicht. Hier en daar wordt met bewondering gesproken over geniale wetenschappers en techneuten, terwijl men het niet zelden min of meer toevallige ingevingen zullen zijn geweest die, wilden zij tot sukses leiden, een surplus aan vervolgarbeid nodig hadden in de vorm van geduldig experimenteren. De stoommachine en de gloeilamp zijn daar een illustratie van. Vele jaren waren nodig om wolfram te ontdekken als de geschikte gloeidraad voor de lamp. De machine is minstens evengoed resultaat van de platvloerse openbrekingen van planeet's brandstofvoorraden door mijnbouw (kolen), hetzelfde voor metaalvoorraden, de toepassing van technieken van metaalbewerking en de energie die daar weer voor nodig was. Mensen uit de kansarme maatschappelijke onderklasse moesten het zich laten welgefallen om in de vervuilende sectoren van mijnbouw en industrie het werk te doen, vooreerst in Europa.

De auteur die in zijn mediaoptredens, het is in hem te prijzen, geen moeite heeft met kritische noten te plaatsen, heeft er in dit boek eigenlijk maar één van. Dat betreft de gevolgen van de techniek voor de bewapeningsindustrie. Daarmee is volgens van Rossem de westerse dominantie over grote delen van de wereld in de voorgaande eeuwen met geweld afgedwongen. ( Hierover zou méér te zeggen zijn, de Europeanen gaven zich over aan gewelddadige veroveringen maar hadden evengoed christelijke, humanitaire, of ehische noties vanuit huis en kerk meegekregen ). Hun dominantie over de wereld geeft geen grond aan de al langer bestaande gevoelens van zelfgenoegzaamheid bij westerlingen of aan gevoelens van miskendheid bij anderen; het verschijnsel eurocentrisme. De rationeel-materieel georiënteerde cultuur van het westen deed andersgeaarde maar evengoed waardevolle culturen teniet, vooral vanwege de snelheid waarin dat plaatsvond.

Respekterend dat het boek een beperkte opdracht heeft, toch zijn er nog de nodige kritische noten méér te plaatsen. Als de industriële revolutie, na de landbouwrevolutie, een tweede *markeringsmoment* in de geschiedenis is, dan is de ecologische bewustwording, na 1970, een onvermijdelijk maar realistischer derde *markeringsmoment*. Het is de reactie op de industriële revolutie waarvan de gevolgen lange tijd onbekend dan wel tegen beter weten in ontkend bleven. Het besef brak in bredere kringen door dat er sprake was van veel complexere ecologische samenhangen. Traditionele waardebevestigingen in 'geld' zijn vanaf toen feitelijk grotendeels zinloos geworden. Grondstoffen waren in het industriële tijdperk tot vandaag bijna gratis, overige met ecologie samenhangende kostenposten worden systematisch veronachtzaamd.

De profijten in geld en levenscomfort die de industriële revolutie opleverde voor ( westerse en thans levende ) consumenten, bleken echter onweerstaanbaar. De Europese mijnen, waar de opmars van de welvaart begon, raakten uitgeput en in onbruik. Zolang er in de rest van de wereld nog voorraden zijn, lijkt men zich niet al te veel zorgen te maken. Ook al weet men dat de menselijke soort nog lang te gaan heeft. Het wordt nauwelijks beseft, ook vandaag draait alles om de mijnbouw. Alle moderne verworvenheden zijn daarvan afgeleid. Mijnbouw staat voor het menselijk ingrijpen in de autonomie van de natuur. Om toekomstige welvaart te behouden in een alsmaar dichter bevolkte wereld wordt het laveren op het scherpst van de snede. Brandstof- en grondstofeisende technologie wordt ingezet voor energievoorziening, transport, landbouwproductiviteit, gezondheidszorg, bewapening en veel meer. ( Opvallend genoeg zijn de meest primaire levensbehoeften voeding, kleding en onderdak als het er op aan komt het minst afhankelijk van geavanceerde technologie ). Hoewel ecologische kennis al bijna 50 jaar onderbouwd is, zet het materiële en mentale leven binnen de sferen van het industriële tijdperk zich gewoon voort. De westerse bevolking, hun politici, hun economen, hun wetenschappers, zij stimuleren elkaar in het levendig houden van overdreven welvaartsverwachtingen die, als men nuchter redeneert, achterhaald zouden moeten zijn. Een vorm van inertie die goed verduidelijkt kan worden met een metafoor: een zwaar beladen olietanker die niet eenvoudig tot stilstand kan worden gebracht. Soms ontstaat de indruk dat men het remmechanisme niet eens *wil* bedienen. Nu vestigt men de hoop opnieuw op technologie, vergetend dat alle vormen van technologische productie onverminderd en onoverkomelijk afhankelijk zijn van aan de planeet onttrokken grondstoffen.

Bijna alle politieke partijen zetten in op productie- en consumptiegroei, naar ik meen ook de partij waarvan Maarten van Rossem zich als lijstduwer heeft opgeworpen.

*hsn / publ. jan.2014*