

https://www.google.com/images/icons/product/translate-32.png

Oorspronkelijke tekst

Een betere vertaling bijdragen

Bovenkant formulier



|  |
| --- |
| Mogelijk gemaakt door [[https://www.google.com/images/logos/google_logo_41.png](https://translate.google.com/)Translate](https://translate.google.com/)  http://www.nexis.com:80/images/ButShowOriginalDutch.gif?version=1415736422000Disclaimer |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NRC Handelsblad  9 december 2014 dinsdag  Digitaal maakt alles anders  BYLINE: Door onze redacteur Paul Luttikhuis  SECTION: Economie; Blz. 14  LENGTH: 1781 woorden  Interview Jeremy Rifkin  De digitale economie luidt een totaal nieuw tijdperk in, verkondigt de Amerikaanse topeconoom Jeremy Rifkin.  In Rotterdam begint de revolutie. Tenminste als het aan Jeremy Rifkin ligt. Het gesprek is al afgelopen en Rifkins assistent kijkt steeds zenuwachtiger op zijn horloge - hij moet die avond nog een verhaal houden voor de top van het Rotterdamse havenbedrijf. Maar de profeet van 'de derde industriële revolutie' sommeert de interviewer om nog even te gaan zitten.  ,,Staat het opnameapparaat aan? Goed, dan wil ik u nog dit zeggen. De potentie van Rotterdam is enorm. De haven en heel Nederland kunnen een Europees platform worden voor het internet van de dingen. Rotterdam moet zichzelf niet langer zien als een traditionele haven, een plek waar mensen hun spullen afleveren, maar als een datahub. De stad moet het communicatie-, energie- en transportinternet samenbrengen. Dat biedt Rotterdam, als toegangspoort tot het Europese achterland, ongekende mogelijkheden."  Voorafgaand aan het interview, begin november, heeft de 69-jarige Amerikaanse topeconoom Rotterdamse bestuurders en zakenlieden bijna twee uur lang toegesproken. Tijdens een signeersessie zet hij geduldig handtekeningen in tientallen exemplaren van zijn zojuist in het Nederlands vertaalde boek, De derde industriële revolutie. Zelf is hij alweer één boek verder. In The Zero Marginal Cost Society, het 23ste in een reeks waarin hij steeds opnieuw maatschappelijke veranderingen aankondigde die anderen niet zagen aankomen, legt Rifkin uit welke maatschappij ons nu te wachten staat.  ,,Het is begonnen met Napster, vijftien jaar geleden", zegt Rifkin. ,,Ineens was het mogelijk om muziek te dupliceren en aan elkaar door te geven zonder extra kosten. En iedereen kon het. Het was vernietigend voor de muziekindustrie. Een paar jaar later werd de kennisindustrie getroffen door zaken als Wikipedia en sinds kort ook door cursussen en hoorcolleges die vaak gratis via internet worden aangeboden. Daarna volgden kranten en uitgeverijen. Iedereen kan tegenwoordig, zonder hoge kosten, een nieuwsblog beginnen of een e-boek publiceren. Waarom zou de consument er nog voor betalen als hij het ook gratis kan krijgen? Uitgevers zullen zichzelf opnieuw moeten uitvinden."  Deze ontwrichtende werking van internet blijft volgens Rifkin niet beperkt tot de virtuele wereld van entertainment, kennis en nieuws. ,,De industrie dacht immuun te zijn voor de snelle digitale ontwikkeling en dat internet nooit door de firewall van de fysieke wereld zou breken. Maar inmiddels zijn we aangeland bij het internet van de dingen. Het begin van de derde industriële revolutie."  Voor zo'n transitie moeten volgens Rifkin drie grote veranderingen min of meer tegelijkertijd optreden: op het gebied van communicatie, energie en transport. In de eerste revolutie kwam de energie van steenkool. De spoorwegen boden een revolutionaire vorm van vervoer. En dankzij de telegraaf en met stoommachines aangedreven drukpersen werd het gemakkelijker om te communiceren.  In de twintigste eeuw nam olie de positie van steenkool over. Communicatie ging via de telefoon en later ook via radio en televisie. De auto, met zijn op olie werkende verbrandingsmotor, vormde de basis van het nieuwe vervoer. Later kwam daar de luchtvaart bij.  ,,Die tweede revolutie piekte in juli 2008", zegt Rifkin. ,,Ik doel niet op de financiële crisis, maar op het moment daarvóór, toen een vat olie voor het eerst 147 dollar kostte. Dat was de echte economische aardbeving. De financiële crisis, zestig dagen later, was niet meer dan een naschok."  Waarom was die hoge olieprijs zo'n schok?  ,,Sinds de tweede industriële revolutie is de economie volledig afhankelijk van fossiele brandstoffen, vooral van olie. Niet alleen communicatie, energie en transport, maar ook heel veel producten kunnen niet zonder: van kunstmest en pesticiden tot constructiemateriaal, en van verpakkingen tot farmaceutische producten. Toen de olie in 2007 de grens van 100 dollar doorbrak, gingen alle prijzen gestaag omhoog."  Hoe komt de economie die schok te boven?  ,,Zolang de veranderingen zijn gebaseerd op een economisch systeem dat op sterven ligt, zal er geen snelle groei meer zijn. Bezuinigen prima. Hervormingen van de arbeidsmarkt en het sociale stelsel prachtig. Maar ze zullen de economie niet wezenlijk verbeteren."  Jeremy Rifkin is adviseur van de Europese Commissie, hij voerde lange gesprekken met de Duitse bondskanselier Angela Merkel over de Energiewende en hij was dit najaar in Beijing voor overleg met Wang Yang, een van de Chinese vicepremiers en lid van het politbureau. ,,Ik zeg steeds hetzelfde: Er ontwikkelt zich een communicatie-, energie- en transportplatform dat zijn weerga niet kent. We staan aan het begin van een totaal nieuw economisch tijdperk."  Wat betekent dat voor de energievoorziening?  ,,In Duitsland sijpelt internet langzaam de energieopwekking binnen. Boeren, kleine coöperaties, wijkbewoners gaan hun eigen duurzame energie produceren. En prompt beginnen de oude energiereuzen om te vallen. Hen overkomt nu hetzelfde als de muziekindustrie destijds door Napster. Al een paar jaar nadat Merkel koos voor de Energiewende, durven Vattenfall, Eon en RWE geen grote centrales meer te bouwen, omdat ze vrezen dat ze het geld nooit meer zullen terugverdienen.  ,,De ontwikkeling van wind en zon is vergelijkbaar met die van de computerchip. Elke twee jaar verdubbelt de capaciteit van de chip en tegelijkertijd halveren de kosten. In de jaren zeventig van de vorige eeuw kostte 1 watt aan zonne-energie 68 dollar. Nu 66 dollarcent. En over een aantal jaren gaan die kosten naar bijna nul.  ,,De energieopwekking met fossiele brandstoffen kon niet zonder grote, gecentraliseerde energiemaatschappijen. Maar straks zullen ze bedolven raken onder de miljoenen kleine producenten met hun eigen windmolens en zonnepanelen, die hun te veel geproduceerde energie terugzetten op het net en via internet aan hun buren verkopen."  Wordt de maakindustrie ook geraakt?  ,,Jazeker, dankzij de 3D-printer. Die verlaagt de marginale kosten [de extra kosten bij verhoging van de productie, red.] van veel producten tot bijna nul, als ze gebruikmaken van afvalplastic en draaien op duurzame energie. Iedereen kan straks een product bedenken en de bijbehorende software via internet verspreiden. Anderen hoeven het dan alleen nog maar uit te printen op hun 3D-printer. Dat raakt de industrie en reduceert tegelijkertijd de transportkosten tot nul.  ,,President Obama wil dat iedere middelbare school in de VS een 3D-printer krijgt. De millenniumgeneratie zal straks prima met zo'n apparaat overweg kunnen. Zoals hun ouders in minder dan twee decennia de software hadden om virtuele goederen via het web te verspreiden, zo zal de nieuwe generatie met haar eigen producten de maakindustrie ontwrichten.  ,,Denk maar niet dat dit iets is voor de verre toekomst. Over een aantal jaren zullen veel dingen worden gemaakt tegen extreem lage marginale kosten. Ze zullen worden vervoerd met uitgeprinte auto's die rijden op brandstofcellen, zonder chauffeur, via geleide systemen."  In die nieuwe economie is veel aanbod gratis. Hoe kan dat economisch rendabel zijn?  ,,Laten we de auto als voorbeeld nemen, de sleutelindustrie van de tweede industriële revolutie, die veel grondstoffen heeft opgebruikt en de planeet heeft vervuild met CO2. De nieuwe generatie wil helemaal geen auto meer. Zij wil toegang tot mobiliteit. In The Age of Access heb ik daarover geschreven. Veel collega's versleten mij voor gek toen dat boek in 2000 verscheen. Maar nu is het aan het gebeuren!  ,,De nieuwe generatie zoekt via het communicatie-internet naar een website voor auto's delen. Via het gps-logistieke internet lokaliseren ze een chauffeur die heel dichtbij is en dezelfde kant op moet. Terwijl ze elkaar een hand geven, wordt via PayPal afgerekend."  Volgens Rifkin is de derde industriële revolutie niet alleen onontkoombaar, maar ook noodzakelijk. Een samenleving zonder marginale kosten biedt een economisch antwoord op klimaatverandering, zegt Rifkin. ,,Misschien nog net voor het te laat is", voegt hij eraan toe.  ,,Klimaatverandering gaat niet over een beetje warmer of kouder. Het raakt de watercycli die de planeet vernieuwen. Dit is de waterige planeet. Onze ecosystemen zijn in miljoenen jaren ontstaan, gebaseerd op wolkenformaties en waterstromingen. Extra warmte betekent meer luchtvochtigheid. Radicale, extreme watergebeurtenissen zullen elkaar daardoor steeds sneller opvolgen: sneeuwstormen in de winter, gigantische overstromingen in het voorjaar, lange droogtes in de zomer."  Wat heeft dat met de derde industriële revolutie te maken?  ,,Wat de meeste economen niet begrijpen is, dat de wetten van de thermodynamica ook gelden voor de economie. De eerste wet zegt dat energie altijd in het universum aanwezig blijft - er komt niets bij en er gaat niets weg. Volgens de tweede wet kun je energie wel veranderen. Van heet naar koud, van beschikbaar naar ongrijpbaar, van geconcentreerd naar verspreid. Dat gebeurt als je een stukje steenkool verbrandt. De vaste vorm verdwijnt, de energie gaat over in gasvorm en is niet langer beschikbaar, maar verdwijnt niet."  ,,De tweede industriële revolutie in de VS begon met een energie-efficiency van 3 procent. In alle stadia van de productieketen - van grondstof, transport en opslag tot consumptie en recycling - kwam zo'n 3 procent van de gebruikte energie in het product terecht. De resterende 97 procent ging verloren. In de loop der jaren is de efficiency opgeschroefd tot 13 procent - en iets hoger in Japan. Meer is niet haalbaar.  ,,Door de digitalisering van communicatie, energie en transport kunnen we in de derde industriële revolutie een efficiency bereiken van 40 procent. Mogelijk te optimaliseren tot 60 procent. Dat is een enorme verbetering. De marginale kosten van een product zijn in feite een graadmeter van onze ecologische voetafdruk. Als de marginale kosten naar nul gaan, is die voetafdruk minimaal."  CV  Jeremy Rifkin (1945) studeerde economie en sociologie aan de Wharton School van de Universiteit van Pennsylvania en de Fletcher School of Law and Diplomacy van de Tufts Universiteit. Als president van de TIR Consulting Group is hij pleitbezorger van de 'derde industriële revolutie' en adviseur van regeringen, bedrijven en een groot aantal regio's wereldwijd.  Eerste Industriële Revolutie  Energie: steenkool  Transport: spoorwegen  Communicatie: telegraaf, drukpers  Tweede Industriële Revolutie  Energie: olie  Transport: weg- en luchtverkeer  Communicatie: telefoon, radio en tv  Derde Industriële Revolutie  Energie: zon en wind  Transport: duurzaam, digitaal  Communicatie: internet  LANGUAGE: DUTCH; NEDERLANDS  PUBLICATION-TYPE: Krant  JOURNAL-CODE: NRC Handelsblad   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  | | --- | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | |  |  |  | | --- | --- | --- | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | | | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | |  |  |  | | --- | --- | --- | | Zoek documenten met vergelijkbare onderwerpen | [Help](http://www.nexis.com:80/redirect.do?url=http%3A%2F%2Fhelp.lexisnexis.com%2Ftabula-rasa%2Fhelp%2Flninexis%2Fglobalhelp_frameset.asp%3Flocale%3Dnl_NL%26lbu%3DGB%26adaptation%3Dbusiness%26sPage%3Ddtntips%26sAnchor%3D%26sAnchor%3D&urlSecurityKey=8F6F22B024AA45E252D19B4819948086) | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | | | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | | | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | | | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | Hieronder ziet u de onderwerpen die besproken zijn in dit document. Selecteer termen en verfijn de resultaten of pas uw zoekvraag aan. | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | | | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  | | --- | --- | | Subject | | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | | | |  |  | | --- | --- | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | Oil & Gas Prices(90%) | |  | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | | | | http://www.nexis.com:80/images/s.gifhttp://www.nexis.com:80/images/s.gifMinder relevante Indextermen | | | | |  |  | | --- | --- | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | Oil & Gas Exploration(81%) | |  |  | | |  |  | | --- | --- | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | Economic Growth(78%) | |  |  | | |  |  | | --- | --- | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | Multinational Corporations(77%) | |  |  | | | | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | | | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | |  | | --- | | Pas de zoekvraag aan met deze selectieZoek binnen resultaten met Indextermen | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | | | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | http://www.nexis.com:80/images/s.gif |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | | | | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | | | | |  | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | | | | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | http://www.nexis.com:80/images/s.gif[Toon alle Indextermen.Verberg ondergeschikte Indextermen](javascript:void%200;) | http://www.nexis.com:80/images/s.gif|http://www.nexis.com:80/images/s.gif | [Toon relevantie scoresRelevantie scores verbergen](javascript:void%200;) | http://www.nexis.com:80/images/s.gif|http://www.nexis.com:80/images/s.gif[Selectie(s) verwijderen](javascript:parent.chkbld('none',%20true);)http://www.nexis.com:80/images/s.gif | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | | | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | | | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | |

SUBJECT: Oil & Gas Prices (90%); Oil & Gas Exploration (81%); Economic Growth (78%); Multinational Corporations (77%)  
  
LOAD-DATE: 9 December 2014

Copyright 2014 NRC Media B.V.  
All Rights Reserved

|  |
| --- |
| http://www.nexis.com:80/images/s.gif |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | Zoektermen | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | [((digitaal) AND date(geq(9/12/2014)) AND pub(NRC Handelsblad))] (1) http://www.nexis.com:80/images/s.gif[Toon zoekvraag](javascript:viewSrchDtlsOpenPopUp();)  Zoekvraag  U zocht op: ((digitaal) AND date(geq(9/12/2014)) AND pub(NRC Handelsblad))  [http://www.nexis.com:80/images/ButSluitVenster.gif?version=1415736422000](javascript:viewSrchDtlsHidePopUp();) | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | | | | | Bron | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | Broninformatiehttp://www.nexis.com:80/images/s.gif[NRC Handelsblad] |  | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | | | | | Bekijk | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | Full Text met indexering |  | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | | | | | Datum/tijd | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | 10 december 2014 08:20:21 |  | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif | | | | |  | | |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | First documenthttp://www.nexis.com:80/images/s.gifFirst document | http://www.nexis.com:80/images/s.gif1 van 1http://www.nexis.com:80/images/s.gif | Last documenthttp://www.nexis.com:80/images/s.gifLast document | | | [Terug naar boven](javascript:backToTopLink();) | |  | | http://www.nexis.com:80/images/s.gif |  | | |
| [LexisNexis®](http://www.lexisnexis.nl/)   * [Over LexisNexis](http://www.lexisnexis.nl/dutch/) [Algemene Voorwaarden](http://www.nexis.com:80/auth/displayterms.do?content=GENERAL&lbuId=NL) [Privacy & Cookies Beleid (Bijgewerkt)](http://www.lexisnexis.nl/english/privacy-statement.page) [Mijn ID](http://www.nexis.com:80/auth/myid.do) * [Copyright © 2014](http://www.lexisnexis.com/terms/copr/lngp/nl/) [LexisNexis](http://www.lexisnexis.nl) Alle rechten voorbehouden. |

Onderkant formulier

Bovenkant formulier



Onderkant formulier