

Coda-E-systeem werkt binnen smalle marge

Citation for published version (APA):

Tilanus, C. B. (1993). Coda-E-systeem werkt binnen smalle marge. *Nieuwsblad Transport*.

Document status and date:

Gepubliceerd: 01/01/1993

Document Version:

Uitgevers PDF, ook bekend als Version of Record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.tue.nl/taverne

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

openaccess@tue.nl

providing details and we will investigate your claim.

Coda-E-systeem werkt binnen smalle marge

door C.B. TILANUS

Het bimodale vervoerssysteem Coda-E, ontwikkeld door Stork Alpha Engineering met Eureka-subsidie van de EG, werkt technisch, maar werkt het ook economisch? Bedrijfskundig ingenieur André Sliedregt maakte als afstudeerproject een bedrijfseconomische analyse¹. Bij Coda-E ('Combinatie oplegger draaistel Alpha Engineering') worden speciaal gebouwde vrachtwagenopleggers op treindraaistellen geplaatst; ze vormen zo een goedertrein.

Op 2 april 1992 heb ik u in Nieuwsblad Transport kunnen berichten dat een proefrit van een Coda-E-treintje met drie Coda-E-trailers van Veendam naar Gouda voorspoedig verliep. Het uit elkaar trekken van de Coda-E-trein met behulp van een vorkheftruck op een spoorwagen ging wel langzaam, maar dat viel onder de kinderziekten van het systeem.

Coda-E is technisch vrijwel uitontwikkeld. Stork Alpha Engineering is eigenaar van het systeem, waar twee octrooien op verleend zijn. Het ontwikkelingsproject stond onder leiding van Dipl. Ing. U. Rittinghaus, duurde zes jaar en kostte 2,8 miljoen gulden. In de kosten is bijgedragen door de Zweedse spoorwegen, NS, NOVEM, Eureka, en het Duitse bedrijf Waggon Union.

Break-even-afstand

André Sliedregt analyseerde vier concrete trajecten vanuit Utrecht, twee van ongeveer duizend kilometer, twee van ongeveer tweeduizend kilometer; twee in Zuid-Europa, twee in Oost-Europa. De bestemmingen waren St. Etienne (930 km) in Zuid-Frankrijk; Foggia (1790 km) halverwege de laars van Italië; Praag (870 km); en Kiev (2180 km) in de Oekraïne



Voor deze trajecten werden wegtarieven en spoortarieven opgevraagd. De indruk bestond dat de verkregen wegtarieven, gegeven de concurrentiestrijd, de laagst mogelijke tarieven waren; maar dat over de spoortarieven nog wel onderhandeld zou kunnen worden als de vraag van een reële vervoerder in plaats van een student afkomstig zou zijn.

De spoortarieven werden verhoogd met geschatte kosten van uitbestede voor- en na-transport over een afstand van 30 kilometer, alsmede met de geschatte gebruikskosten van de Coda-E-opleggers en draaistellen.

De vier trajecten leverden per vervoersmodaliteit vier punten op in een grafiek waarin kosten tegen afstand werden uitgezet. Door elk viertal punten werd voorzichtig een lijn getrokken en het resultaat was dat de lijnen elkaar kruisten, dat wil zeggen, Coda-E werd goedkoper dan wegtransport, bij een afstand van 1200 km. Dat was wel even met de ogen knippen. Een dergelijke break-even-afstand betekent dat er niet veel trajecten in Europa in aanmerking komen voor het Coda-E-systeem. En over die trajecten langer dan 1200 km plegen de goederenstromen niet omvangrijk te zijn

Gevoeligheid

Een gevoeligheidsanalyse werd uitgevoerd voor het geval de spoorwegen uiteindelijk na onderhandeling toch tegen lagere tarieven zouden vervoeren. Als het railtarief 80 procent zou zijn van het opgegeven tarief, dan zou de break-even-afstand 850 km zijn; als



het railtarief 60 procent zou zijn van het opgegeven tarief, dan zou de break-even-afstand nog maar 650 km zijn.

Behalve afstand, speelt hoeveelheid goederen een cruciale rol. Coda-E rendeert alleen tussen een minimale en een maximale hoeveelheid goederen per jaar, zelfs als het gegeven traject langer is dan de break-even-afstand. Gesteld wordt namelijk dat om commerciële redenen minimaal één Coda-E-trein per week moet rijden. Dit betekent een goederenstroom van minimaal 40.000 ton per jaar.

Wordt de goederenstroom op een gegeven traject te omvangrijk, dan wordt een systeem van gecombineerd wegrail-vervoer met verticale overslag (waarbij containers of andere laadeenheden door middel van portaalkranen of zware heftrucks op platte wagons worden gezet) aantrekkelijker dan het bimodale systeem met horizontale overslag van Coda-E. Coda-E kan overigens als enige bimodale systeem verticaal worden overgeslagen - maar voor verticale overslag heb je Coda-E niet nodig! Verticale overslag is economischer dan horizontale overslag boven 40 overslagen à gemiddeld 20 ton netto per dag. Dit betekent voor Coda-E een goederenstroom van maximaal 200.000 ton per jaar.

Conclusie: het Coda-E-systeem rendeert, op basis van de nu bekende spoortarieven, alleen boven de break-even-afstand van 1200 km en binnen de marge tussen 40.000 en 200.000 ton per jaar.

Polen

Is er dan geen ruimer perspectief voor Coda-E? Sliedregt noemt twee mogelijkheden:

(1) Het wegvervoer wordt aanzienlijk duurder, hetzij doordat de gebruiker een groter deel van de externe kosten betaalt, hetzij doordat de infrastructuur dichtslibt.

(2) Internationaal spoorvervoer wordt aanzienlijk efficiënter en goedkoper. Grensovergangen in het spoorvervoer kosten nu bij voorbeeld nog veel tijd en geld, door gebrekkige technische en organisatorische aansluitingen. Als de Deutsche Eisenbahn als een internationale vervoersmaatschappij ongehinderd door grenzen heel Europa zou kunnen bedienen, dan zou het spoorvervoer veel goedkoper zijn.

Ing. E.L. Schipperus, thans projectleider van het Coda-E-project bij Stork Alpha Engineering, voegt hier het volgende aan toe. Stork Alpha Engineering poogt tot de oprichting van een BV voor de exploitatie van het Coda-E-systeem te komen. Polen en Spanje tonen belangstelling voor het systeem. Het Pools tanktransportbedrijf CPN te Warschau bezit 18000 spoortankwagons en denkt bij vervanging aan Coda-E, mede met het oog op de slechte weginfrastructuur

1) A.J.M. Sliedregt, 'Op weg naar het spoor: Een kostenanalyse van het bimodale vervoersysteem Coda-E', Technische Universiteit Eindhoven, Bibliotheek Technische Bedrijfskunde, 1992.

*) Prof.dr. C.B. Tilanus is hoogleraar in de distributielogistiek aan de Technische Universiteit Eindhoven.