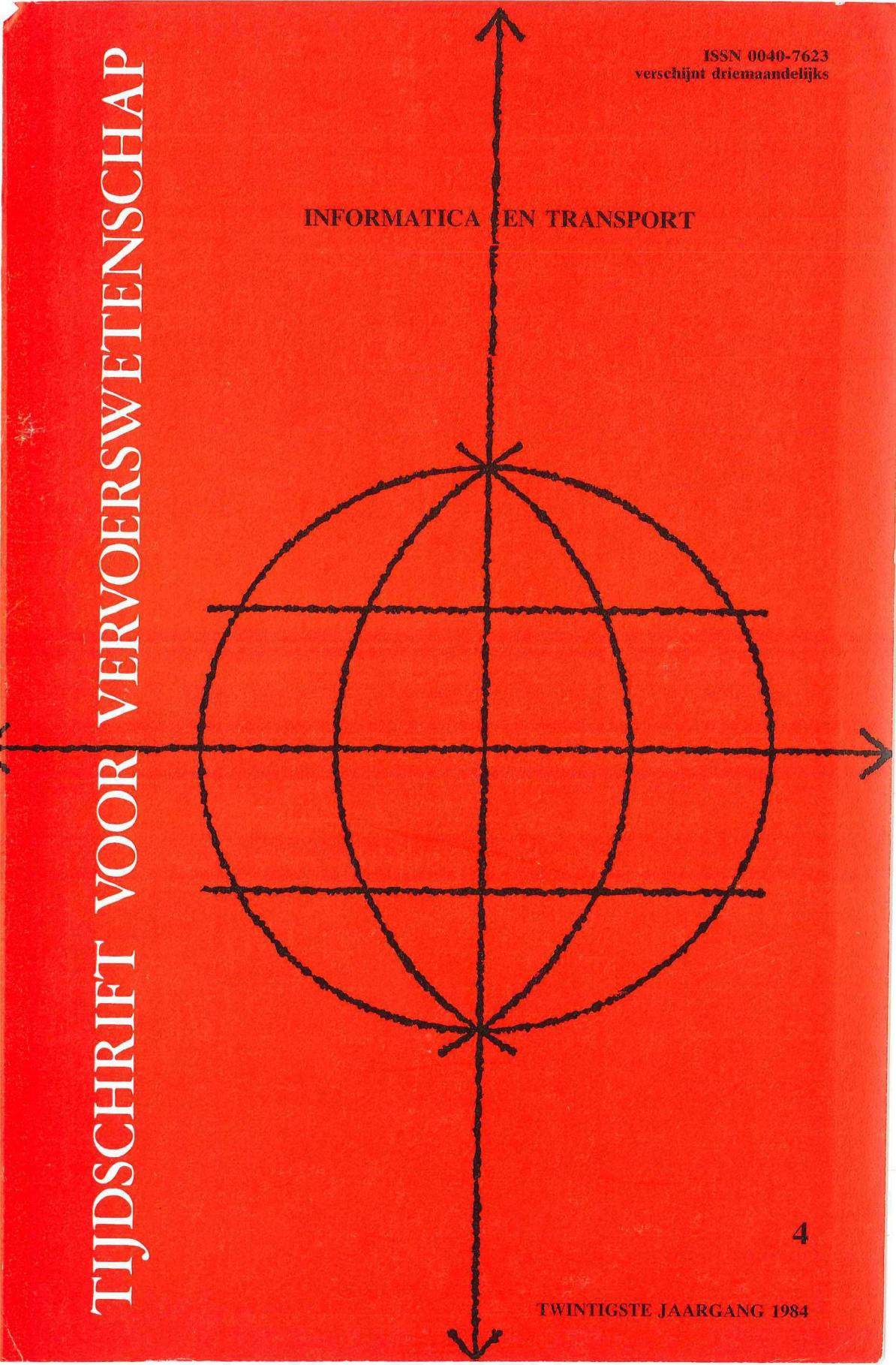
ISSN 0040-7623
verschijnt driemaandelijks

TIJDSCHRIFT VOOR VERVOERSWETENSCHAP

INFORMATICA EN TRANSPORT



4

TWINTIGSTE JAARGANG 1984

Het **Nederlands Vervoerswetenschappelijk Instituut** is opgericht in 1946 onder de naam Nederlands Verkeersinstituut en stelt zich ten doel:

- de bevordering en het verrichten van wetenschappelijk onderzoek van vervoers- en verkeersvraagstukken in de ruimste zin van het woord;
- de bevordering van het wetenschappelijk onderwijs en het stimuleren en uitvoeren van ander onderwijs op het terrein van verkeer en vervoer;
- het uitdragen van de resultaten van het wetenschappelijk onderzoek.

Veel instellingen en bedrijven steunen het Instituut als begunstiger; daarnaast ontvangt het de steun van een groot aantal persoonlijke leden, die als contribuant zijn toegetreden. De minimum-subsidie voor begunstigers is f 2.295,— per jaar; bedrijfscontribuant f 612,—; persoonlijke contribuant f 72,— en junior contribuant f 36,—.

Bestuur:
J.W. Wegstapel (voorzitter), Drs. A.H.M. Kruijtzer (vice-voorzitter),
Prof. Ir. G.C. Meeuse (vice-voorzitter), Drs. A. Dek, J.C.Th. van der Doef, J.M. Feringa, Ir. H.A. de Groot, Drs. J.J.M. Oostenbrink, Drs. H. Plasse, Dr. Mr. J.G.W. Simons, U. Tukker, Dr. J. Walter, Mr. O.C.M. Wibaut.

TIJDSCHRIFT VOOR VERVOERSWETENSCHAP

Journal for Transport Science
Revue pour L'étude Scientifique des Tranports

Informatica en transport

REDACTIECOMMISSIE

Prof. Dr. H.C. Kuiler (voorzitter) – Drs. P.A.Th. van Agtmaal – Dr. F. van Dam
Drs. G. Gort – Mr. G.W. van Hasselt – Dr. J.B. van der Kamp
Prof. Drs. H.J. Noortman – Prof. Drs. E.H. van de Poll – Prof. Dr. W. Winkelmans

REDACTIERAAD

Prof. Dr. W.A.G. Blonk – Drs. J.A. Bourdrez – Mw. Mr. O.D. Gerbers
Dr. H. den Harder – Drs. E.R. Hugenholtz – Drs. J.H. van der Marel
Prof. Ir. G.C. Meeuse – Prof. Dr. H.J. Molenaar – Prof. Drs. J.B. Polak
Drs. H.A. Vos

Redactiesecretaris: Drs. E.J. Visser

VASTE MEDEWERKERS:

Dr. Mr. J.G.W. Simons
J. Voordouw

TWINTIGSTE JAARGANG
1984 – Nr. 4

KWARTAALSCHRIFT VAN DE STICHTING
NEDERLANDS VERVOERSWETENSCHAPPELIJK INSTITUUT
POLAKWEG 13 – 2288 GG RIJSWIJK

ISSN 0040-7623

© 1984 – De verantwoordelijkheid voor de inhoud der artikelen berust bij de schrijvers. Overneming van de inhoud of van gedeelten daarvan is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van het NVI.

Voor advertenties wende men zich tot het:
Nederlands Vervoerswetenschappelijk Instituut
Polakweg 13
2288 GG Rijswijk
Tel. 070/99 33 41

Abonnementsprijs f 105,— per jaar (buitenland f 120,—); Studenten-abonnement f 52,50; Losse nummers f 30,—. Betaling abonnementen aan adm. Nederlands Vervoerswetenschappelijk Instituut, Polakweg 13, 2288 GG Rijswijk. Postrekening nr. 398.92.19.

Druk: Drukkerij Uitgeverij H. Gianotten b.v., Tilburg.

De komende informatiemaatschappij

Prof. Dr. H.C. KUILER

Inleiding[1]

We staan aan de poort van het electronische tijdperk: de informatiemaatschappij. Die ontstaat, doordat de chip een samengaan tussen computertechniek en telecommunicatie heeft mogelijk gemaakt. De micro-electronica wordt daardoor een katalysator voor economische en maatschappelijke veranderingen, ook in het vervoer.

In het industriële tijdperk, dat zijn vorm heeft gekregen in de industriële revolutie, lag het kenmerk op de aanwending van energie (eerst stoom, later electriciteit) voor het fysieke productieproces. In de nu beginnende fase van de informatiemaatschappij, gaat de sturing van het industriële productieproces, die in het industriële tijdperk door de mens geschiedde, overgenomen worden door de informatietechniek.

Werd in het industriële tijdperk de menselijke spierkracht in belangrijke mate vervangen door andere energie, in de informatiemaatschappij zal *ten dele* de menselijke intelligentie uitbesteed worden aan de computer.

Deze ontwikkeling past logisch in wat men wel noemt de communicatierevolutie. Die begon met de ontwikkeling van de spraak, waardoor de mens zich van het dier ging onderscheiden. In een tweede fase ontstond de geschreven taal, gevolgd door de boekdrukkunst. De electronische informatie is thans een logische follow-up. De robot is daarbij wellicht een der meest geavanceerde instrumenten, welke in het economisch en technisch productieproces reeds zijn intrede heeft gedaan. Plattel wijst er daarbij op: 'hij werkt wel als het moet 24 uur zonder pauze, vraagt geen salarisverhoging en heeft geen ondernemingsraad nodig.'

Het gaat bij deze ontwikkeling in beginsel om de regulering en sturing van materiële, biologische en sociale processen op grond van *gemathematiseerde* informatiesystemen. Dat vereist de mogelijkheid van modelleerbaarheid van de werkelijkheid.

De gevaren van deze ontwikkeling heeft de Commissie Rathenau als volgt geformuleerd:

- een en ander leidt er toe, dat de mens afhankelijk wordt van zijn eigen hulpmiddelen;
- man en maatschappij moeten zich onderwerpen aan een door technische systemen opgelegde discipline;
- technische doeleinden gaan maatschappelijke doeleinden bepalen;
- technische systemen gaan gedrag en motivatie van de enkeling determineren;
- de technische omgeving gaat de natuurlijke omgeving van de mens tot op grote hoogte vervangen.

Hoe dit zij, het tijdperk der informatiemaatschappij is onherroepelijk aangebroken, een terug is niet meer mogelijk. Waar dit uiteindelijk toe leidt, weten wij nog niet. Een pragmatische benadering der zich voordoende problemen is dan ook de enige mogelijkheid, waarbij tegenover de critische kanttekeningen van de Commissie

[1] De gegevens voor deze paragraaf zijn ontleend aan de afscheidsrede van Prof. Dr. M.A.U. Plattel, KMA 2 november 1983.

Rathenau ook de positieve van Plattel gesteld moeten worden: 'Als de computer beter rekent dan wij mensen, dan gaan wij misschien beter dan voorheen beseffen, dat de humanisering van ons tijdgewricht bestaat in het denken aan elkaar'.

Enige kennis van de aan de gang zijnde ontwikkeling is dan ook voor een ieder gewenst. In de volgende paragrafen zal dan ook aandacht aan het instrument computer en aan het gebruik daarvan worden gewijd.

Tenslotte zullen inzonderheid de toepassingen in de vervoersector bekeken worden.

Het instrument[1]

De computer is een apparaat, dat gemechaniseerde gegevensverwerking mogelijk maakt met behulp van electronica. Het verschil met een handsysteem is:

a. De computer verwerkt gegevens met zeer grote *snelheid.* Voorwaarde is, dat men exact weet voor welk doel de gevraagde informatie nodig is. De hoeveelheid verwerking is enorm groot en kan eenvoudig door grotere of meer computers opgevoerd worden. Naast een grote verkeersdichtheid betekent snelheid ook een kortere reactietijd dan van de mens. De grote snelheid maakt het bijv. mogelijk om altijd met fouten behepte steekproeven te vervangen door een bewerking van de totale populatie.

b. De computer kent een grote *accuratesse.* De verkregen uitkomsten zijn betrouwbaar (consistent) in mechanische zin. D.w.z. de computer maakt eigenlijk geen fouten, of beter gezegd hij voegt geen fouten toe aan die, welke door de mens zijn gemaakt. Accuratesse maakt het mogelijk processen te regelen, die men voorheen niet kon regelen.

Tegenover deze positieve aspecten staat een negatief element, n.l. een betrekkelijk *lage bedrijfszekerheid.* Eens in de 1000 uur is een computer wel eens met een euvel behept. Hierdoor zijn er grenzen aan het gebruik. Zo kan men bijv. de bedrijfsvoering van een ziekenhuis niet volledig afhankelijk maken van de computer. In de ruimte- en luchtvaart zijn voor eenzelfde procesregeling wel 3 tot 5 computers nodig, die onafhankelijk van elkaar hetzelfde proces regelen. Bedrijfszekerheid is dan wel verkregen, maar dan wel tegen zeer hoge kosten.

De goede mogelijkheden en eigenschappen hebben geleid tot een snelle introductie in de maatschappij: een groei van 25% per jaar. Aan dit groeiproces komt voorlopig geen eind. De *technische ontwikkeling* gaat nog steeds verder, maar voorspelling van de aard der verdere ontwikkeling is onmogelijk. De huidige computer is in het licht der ontwikkeling eigenlijk nog maar een grof ding, al noemen we het een microcomputer. Op de weg naar de verfijning worden de grenzen van het computergebied steeds verlegd (bijv. is invloed op de office-copiers ontstaan, op de informatica, op de procesregeling).

Naast de snelle technische ontwikkeling wordt de computer nog steeds gekenmerkt door de snelle daling van de *prijs.* In 3 jaar is die bijv. tot de helft teruggelopen.

Prijsdaling met een snelle technische ontwikkeling maken voor economisch gebruik zeer korte afschrijvingsperioden nodig. Deze kunnen eigenlijk op niet meer dan 3 jaar worden gesteld, bij een bruikbaarheidsperiode van 6 à 7 jaar. Het lager worden van de prijs maakt, dat uiteindelijk ook de systemen van ruimte- en luchtvaart elders

[1] De gegevens voor deze en de volgende paragraaf zijn ontleend aan een voordracht van Prof. Dr. G.C. Nielen (Tilburg) voor de redactie van dit tijdschrift (4 november 1983).

zullen kunnen worden toegepast, met name bij processen met een redelijk stabiel karakter. Bij dit alles speelt dan nog de wet van de remmende voorsprong een rol.

Het *gebruik* van de computer is gericht op de verwerking van gegevens. Gegevens kunnen naar hun aard allerhande vormen hebben en op verschillende wijzen herkenbaar worden. Zij krijgen evenwel eerst pas zin als zij door richting op een bepaald doel gesystematiseerd worden. Verwerking van de gegevens wordt dan noodzakelijk. In eerste instantie moet er dus een verkenning van het beschikbare materiaal plaats vinden en de zich daarbij voordoende problemen moeten worden opgelost, eventueel met bijstelling van het gestelde doel. De verkenningsperiode wordt dan gevolgd door een exploratieperiode. Zijn gegevens verkend, problemen opgelost en het doel scherp gesteld, dan kan de computer met zijn werk beginnen in de zin van besturing van een proces (operationele periode). Helaas moet geconstateerd worden, dat in Europa aan de eerste twee perioden (verkennen en exploratie) te weinig aandacht wordt geschonken.

Met name een scherp gesteld doel ontbreekt nog wel eens, waardoor in het operationele vlak een achterstand gaat ontstaan t.o.v. Japan en de Verenigde Staten.

In dit verband moet er ook op gewezen worden dat het woord 'instrument' eigenlijk in het meervoud gebruikt moet worden. Naast de computer als zodanig (de hardware) is er ook een programma (de software) nodig, waarin de doeleinden van de computergebruiker zijn verwerkt. Aangezien de doeleinden vaak een specifiek karakter dragen en in de tijd kunnen veranderen, moeten deze programma's vaak door speciaal daartoe opgeleide deskundigen worden vervaardigd.

Een ontwikkeling, welke ook nog vermelding verdient is die van de zeer grote eenheden naar de micro- en minicomputers. Een zekere decentralisatie in bewerking en informatieverkrijging is daardoor mogelijk geworden. Aangezien het technisch mogelijk is micro- en zelfs mini-computers een aansluiting te geven op een grote unit (mainframe), ontstaan informatie- en communicatienetwerken, welke de bedrijfsvoering sterk kunnen beïnvloeden.

Gebruik in verkeer en vervoer

Onderscheid dient te worden gemaakt tussen:

- verkeer;
- vervoer van personen;
- vervoer van goederen;
- vervoer van gegevens.

Het vervoer van personen kan door gecomputeriseerde gegevens deels vervangen worden door vervoer van gegevens.

Het vervoer van documenten gaat nu reeds ten dele door het overbrengen van electronische gegevens. Spoorboekje en telefoongids zijn voorbeelden van in boekvorm gegoten gegevens, die vervangen kunnen worden (en buiten Nederland soms ook al vervangen zijn) door informatie via systemen als Teletekst, Viditel of dergelijke.

Vervoer van personen vervalt deels bij thuiswerken met een terminal.

Een vorm van uitsparing van personenvervoer, die niet van de grond is gekomen, betreft teleconferencing. Het directe persoonlijke contact ontbreekt daarbij. Dit noodzaakt tot het maken van een onderscheid tussen formaliseerbare en niet-formaliseerbare gegevens: intonatie, een handbeweging e.d. De groep van niet formaliseerbare gegevens stelt een grens aan het gebruik van electronische informatie en daarme-

de ook aan de vervanging van personenvervoer door gegevensvervoer. Een groep van niet-formaliseerbare gegevens zal altijd blijven bestaan.

Bij het goederenvervoer doet zich het probleem voor, dat men databases maar niet ad libitum kan uitbreiden. Opzoeken van gegevens in tè grote opslagplaatsen wordt dan te moeilijk. Dat vindt zijn reden in het feit, dat het aantal gegevens exponentieel toeneemt, terwijl de mogelijkheden van de computer zich lineair gedragen.

Doorzichtig maken van een vervoerproces (bijv. bij goederentransport) en versnelling van de informatie-verstrekking is een zaak, die reeds op gang is gekomen. Maar optimalisering van een vervoerproces met vele schakels en vele mogelijkheden van transportwijzen, verpakkingswijzen enz. moet echter vooralsnog niet mogelijk worden geacht, omdat de mogelijkheden waaruit gekozen moet worden te groot zijn. Bovendien spelen daarbij ook de niet-formaliseerbare gegevens een grote rol (persoonlijke relaties, taalgebruik, storingen, politieke oorzaken e.d.). Het doel van het vervoerproces is ook niet voldoende scherp te stellen. Men kan bijv. als doel gesteld hebben te vervoeren tegen zo laag mogelijke kosten. Is dat gerealiseerd, dan verschuift het doel naar de marketing: vergroting van afzet wordt het doel. De omstandigheden zijn ook steeds verschillend: elk transport is in wezen uniek. Het is daarom de vraag of een goederenvervoerproces ooit voldoende geformaliseerd kan worden. Er zijn te veel wisselende en onvoorzienbare zaken. Te veel combinaties zijn mogelijk en daar komt dan nog het probleem bij van exponentiële ontwikkeling der gegevens tegenover de lineaire mogelijkheden van de computer.

Vervoer en communicatie[1]

Informatie via de computer kan vooral in de sector van het transport van grote betekenis worden. Onder informatie is dan niet alleen te verstaan het contact tussen de zetel van de vervoeronderneming en zijn employées met vervoermiddelen ergens in de wereld, er valt ook onder het documententransport in electronische vorm tussen alle belanghebbenden in de transportketen.

Van der Meyden wijdt nu aandacht aan de ontwikkelingen in onze maatschappij in denken en leven en veranderingen in het leefpatroon, trends, welke voor de moderne communicatiemethoden van veel belang zijn. In dit verband noemt hij vier aspecten:

1. de groeiende complexiteit van onze maatschappij;
2. de overdaad aan informatie als gevolg van de technologische ontwikkelingen in verhouding tot de 'small scale of human receivers';
3. het probleem van de interne communicatie in een onderneming of organisatie;
4. de morele standaards.

Door de technologische explosie is een specialisatie ontstaan en zelfs een overspecialisatie. Zo ontstaat er een 'media elite' met als gevolg dat, naarmate men meer van communicatie-informatie afhankelijk wordt, men des te minder toegang heeft tot de media die de communicatie verzorgen. Een zeker monopolisme ontstaat, met alle gevaren van dien.

Tot zover Van der Meyden.

Binnen een onderneming, organisatie of samenhangend complex van activiteiten ontstaan electronische informatiebronnen op verschillende punten, veelal los van elkaar. Verbindingen (interface) ontstaan slechts daar waar dit voor de bedrijfsvoe-

[1] In deze paragraaf zijn gedachten verwerkt van Prof.Dr. A. van der Meyden, neergelegd in een rede voor de Ship Suppliers Association (Rotterdam 1984): Communication, Image, Identity and Public Relations.

ring nodig of nuttig is. Menselijke contacten vervagen, waardoor ook een stuk niet-programmeerbare informatie vervalt.

In een vervoeronderneming kan echter ook een tegeneffect optreden.

Een contact van een schipper met de vrachtenbeurs gaat via de telefoon. Een modern beurssysteem en een terminal in de stuurhut geven de schipper een meer continu en vollediger beeld van de marktsituatie.

Een vrachtwagenchauffeur met een combinatie ergens in Europa krijgt een permanent contact met zijn onderneming. Een zekere eenzaamheid wordt daardoor doorbroken, de ondernemer krijgt betere informatie voor zijn bedrijfsvoering.

Ook voor de verlader kan het moderne informatiesysteem van veel waarde zijn. Ik denk in dit verband bijvoorbeeld aan Transpotel.

De sociale nadelen, welke wel als inherent aan de moderne informatica worden genoemd, gelden m.i. meer voor de kantoorarbeid binnen de zetel van de onderneming dan voor het mobiele deel van de vervoeronderneming.

Van der Meyden heeft ook verwezen naar de morele standaards, die snel aan het veranderen zijn. Hij wijst in dit verband op conflicten en misverstanden, welke op drie niveaus kunnen ontstaan:

a. macro-ethische veranderingen. De ethische normen veranderen zeer snel, bij sommige groepen sneller dan bij anderen;

b. ook in het eigen beroep – i.c. het vervoer – verandert de zakenmoraal. Er ontstaan daardoor in de bedrijfsvoering onzekerheden. Men voelt zich geconfronteerd met een dubbele moraal;

c. op persoonlijk vlak moet men ook meer dan vroeger inwendig strijd voeren over morele beslissingen.

Naar mijn gevoel kunnen in deze conflictsituaties van de moderne tijd computers zowel positieve als negatieve effecten hebben: positief, doordat er meer communicatie ontstaat, wat begripverruimend werkt; negatief, doordat beslissingen vaak snel moeten worden genomen, ook in situaties waarin uit ethisch oogpunt wellicht meer bedachtzaamheid gewenst zou zijn.

Slotoverweging

Moderne informatica en communicatie wordt voor de vervoeronderneming een 'must' de complexiteit van de wereldeconomie, de toenemende invloed der culturele verschillen, de vergrote concurrentie – vaak met een andere bedrijfsmentaliteit – maken een continu contact tussen bedrijfszetel met opdrachtgevers en employées met een vervoermiddel onderweg noodzakelijk. De versnelling van het vervoerproces eist electronische overdracht van gegevens betreffende elk transport. Snelle informatie over marktmogelijkheden is gewenst.

Het op deze zaken inspelen met de moderne technologie dient echter zorgvuldig voorbereid te worden. Het in een 'hoera'-stemming aanvaarden van deze technologie en haar door technisch voorgespiegelde mogelijkheden is uiterst gevaarlijk.

In de eerste plaats dient men exact te weten over welk soort informatie, in welke omvang en op welke plaats in bedrijf of organisatie men wenst te beschikken. Niets is frustrerender dan een 'overload' aan informatie. Dat betekent dat alle beschikbare gegevens vooraf bewerkt moeten worden tot een beperkt informatiepatroon.

Zo'n informatiepatroon geldt echter niet voor alle eeuwigheid. Bijstelling blijft nodig naarmate de marktomstandigheden en de doelstellingen van de onderneming zich wijzigen.

In de periode dat men zich een plaats op een nieuwe vervoermarkt wil veroveren, zal men een andersoortige informatie behoeven dan in een periode, waarin men ernaar streeft zijn marktaandeel te behouden.

In de tweede plaats dient men te bedenken dat invoering van een computer voor datatransmissie of communicatie een moeilijk proces is, al lijkt het soms technologisch eenvoudig. De menselijke aanvaarding van andere werkmethoden gaat een rol spelen, tegenwerking is zelfs niet onmogelijk. Kleinschalige aanvang lijkt daarom het meest gewenst: beperking tot bepaalde bedrijfsonderdelen of bepaalde projecten. Men mag ook niet vergeten dat ook de manager, hoe ingesteld ook op de moderne technologie, moet leren werken met de produkten en mogelijkheden van die technologie. En dan zijn er de kinderziekten, welke elk nieuw apparaat kenmerken. Zet men de automatisering te grootschalig op dan cumuleren de kinderziekten en worden vanuit de bedrijfsvoering gezien zelfs onbeheersbaar. Het is al meer malen voorgekomen dat een grootschalig opgezet automatiseringsproces al na korte tijd volledig buiten gebruik moest worden gezet.

In de derde plaats moet men bedacht zijn op de relatieve onbetrouwbaarheid van de computer (storingen). Voor processen die geen storing kunnen verdragen doet zich de complicatie voor dat duplicering van het systeem of van onderdelen daarvan gewenst kan zijn, dan wel dat men over reservesystemen van andere aard moet beschikken. Een en ander kan uiteraard sterk kostenverhogend werken.

En dan zijn er ten slotte de kosten. Technologisch kan alles, zelfs met behulp van satellieten, maar de kosten worden dan wel snel extreem hoog. Gezien de eerder genoemde aspecten, verdient het dan ook aanbeveling niet met te hoge investeringen te beginnen. Een afweging met de te bereiken nieuwe mogelijkheden verdient zeker aanbeveling, ook al zal een volledige kosten/baten-analyse niet wel mogelijk zijn.

En dan is er nog de beveiliging. Computermisbruik is nog steeds mogelijk. Niet voor niets is er een congres gehouden (Utrecht 1984) over computerbeveiliging. De vervoerder dient zich dat ten aanzien van bedrijfsgegevens wel bewust te zijn. Maar anderszijds ook: in hoeverre zijn bedrijfsgegevens, welke van oudsher als vertrouwelijk werden beschouwd nog langer als zodanig te behandelen?

In het voorgaande is een aantal recente overwegingen van deskundigen op informaticagebied verwerkt. Ik heb deze overwegingen aangevuld met enkele aspecten, welke inzonderheid voor de vervoeronderneming aandacht verdienen. In de hierna volgende artikelen wordt op de toepassingen in een aantal vervoerondernemingen dieper ingegaan.

Automatisering in de luchtvaart

Drs. J. VAN BEKKUM
Koninklijke Luchtvaart Maatschappij NV

Abstract
Computing in the airline industry

The article points out that the use of data processing equipment in KLM has a history of more than fifty years.

In 1949 eleven airlines established SITA, Société Internationale de Télécommunications Aéronautiques, to provide an adequate telecommunication infrastructure for the airline industry which was conditional for future developments.

The introduction of the reservations systems in the end of the sixties was a break through in technology, possible because of the telecommunication infrastructure, but also in the way airlines did their business.

Among other things the airline industry invested heavily in standardisation of messages (formats) to be able to exploit 'intelligent' computer-to-computer links.

Over the years, KLM developed, sometimes in joint projects with other airlines, all sorts of systems which supported the airline operations in a high degree and with a worldwide access to information.

Today computing is extensively used in marketing and in the commercial arena, especially the distribution aspect of the product to the retail trade and the general public.

Inleiding

Het *snel* uitwisselen van gegevens, met name over het produkt, te weten passage en vracht, heeft altijd al een centrale rol gespeeld in de burgerluchtvaart.

Het aangeboden produkt is uiterst 'vluchtig', er vindt geen voorraadvorming plaats, en de organisatie, die meestal over de hele wereld verspreid is, dient inzicht te hebben in de meest actuele stand van de beschikbare capaciteit per vlucht.

Dit geldt ook voor de luchtvaartmaatschappijen onderling daar men in het algemeen gemachtigd is elkaars produkt te verkopen, en de klant zeker wil zijn of er plaats of capaciteit beschikbaar is bij de andere luchtvaartmaatschappij.

Ook is inzicht vereist in de actuele status van de produktiemiddelen, (bemanningen en vliegtuigen) en in de vluchtuitvoering.

Dit laatste vooral in verband met mogelijke verstoringen, die zo snel mogelijk dienen opgelost te worden vanwege de ongewenste consequenties voor de klant zoals vertragingen, missen van aansluitingen, bagage die niet meegekomen is, etc.

Om bovenstaande redenen is het beschikbaar hebben van actuele informatie en communicatiemiddelen essentieel in de burgerluchtvaart. Vandaar dat automatisering en communicatie steeds belangrijker zijn geworden in de dagelijkse dienstuitvoering van de luchtvaartmaatschappijen.

In het onderhavige stuk zal ingegaan worden op de rol van automatisering in de burgerluchtvaart en in het bijzonder bij de KLM.

Van verleden tot heden

Automatisering

Bij de KLM bestaat een lange traditie van het gebruik van hulpmiddelen bij de verwerking van gegevens.

Reeds in 1931 werden een aantal hollerith-machines gehuurd teneinde de vervoeradministratie en de hoofdboekhouding te ondersteunen bij de gegevensverwerking. Hierbij fungeerden ponskaarten als de gegevensdragers, die door de machines werden verwerkt.

In de loop van de tijd breidde het aantal toepassingen, zoals loonadministratie en voorraadadministratie, zich uit en dus ook het machinepark.

In 1959 werd de eerste computer in gebruik genomen en weer bij de vervoeradministratie, daar het aantal te verwerken 'tickets' sterk was toegenomen.

Zoals bij veel bedrijven is de automatisering bij de KLM dus in de administratie begonnen.

In 1969 werd echter de schaal voor automatisering van een andere orde door de ingebruikneming van de eerste versie van het reserveringssysteem voor het passagiersvervoer.

De verandering had de volgende kenmerken:

a. de toegang tot dit systeem was ook buiten Nederland mogelijk. In eerste instantie werd het systeem in Europa en in de USA ingevoerd in verband met de communicatiemogelijkheden;

b. door middel van toetsenborden en beeldschermen kon direct toegang verkregen worden tot de laatste stand van de beschikbare capaciteit (realtime) en de passagier kon onmiddellijk geboekt worden. Dit gold ook voor de reserveringen op andere luchtvaartmaatschappijen, voor zover de KLM een overeenkomst gesloten had en de andere luchtvaartmaatschappijen ook over een geautomatiseerd reserveringssysteem beschikten.

Nog vóór de introductie van het reserveringssysteem bij de KLM werd de plaats van automatisering in de organisatie gewijzigd: automatisering werd uit de administratie gelicht en in een stafbureau van de directie ondergebracht.

Communicatie

Zoals in de inleiding gezegd is, is het beschikbaar hebben van snelle communicatiemiddelen essentieel voor de dienstuitvoering van een luchtvaartmaatschappij.

In 1949 werd door elf luchtvaartmaatschappijen, waaronder de KLM, een organisatie, geheten Société Internationale de Télécommunications Aéronautiques (SITA), opgericht.

Deze organisatie had tot doel voor deze luchtvaartmaatschappijen, op kostprijsbasis, een communicatie-netwerk te exploiteren, uitsluitend voor de luchtvaart.

Tot 1949 had elke luchtvaartmaatschappij haar eigen communicatie-netwerk, voornamelijk bestaand uit een telex- en telegraafnetwerk, hetgeen kostbaar en niet efficiënt was.

SITA exploiteert nu het grootste communicatie-netwerk ter wereld, dat geëvolueerd is van een telex-netwerk tot een netwerk, waarin computers met elkaar kunnen communiceren (high speed), ten behoeve van de 248 luchtvaartmaatschappijen, die aandeelhouder zijn van SITA.

SITA heeft een beslissende rol gespeeld in het op communicatiegebied toegankelijk maken van bijna de gehele wereld voor de burgerluchtvaart.

De laatste jaren is SITA zich ook gaan toeleggen op 'added value services' voor de kleinere luchtvaartmaatschappijen. Op dit moment exploiteert SITA o.a. een reserveringssysteem, een vrachtsysteem en een 'flightplanning system'.

Standaardisatie in de berichtgeving

Ook al is er een wereldwijd physiek communicatie-netwerk dan nog kunnen computers niet 'intelligent' met elkaar communiceren als de inhoud en de rangschikking van gegevens in de berichten (het 'format') niet zijn afgesproken.

In de burgerluchtvaart is dan ook veel tijd en geld geïnvesteerd, meestal onder auspiciën van de IATA, om standaardberichten af te spreken zodat computers, van welk merk dan ook, in staat zijn elkaars berichten te verwerken, zonder enige menselijke tussenkomst.

Reserveringen op een andere luchtvaartmaatschappij worden bij voorbeeld automatisch door de computers verwerkt.

In geval een luchtvaartmaatschappij een andere luchtvaartmaatschappij afhandelt, d.w.z. voor haar passagiers 'incheckt', vracht aan boord brengt etc, dan kunnen de computers elkaar informeren over de aantallen passagiers, naamlijsten, vrachtzendingen, etc. Met andere woorden: de afhandelende luchtvaartmaatschappij krijgt alle benodigde informatie in haar computer, die haar employées kunnen opvragen.

De activiteiten met betrekking tot de standaardisatie van berichtgeving lijken toe te nemen omdat de wensen tot automatisch verwerken van berichten toenemen.

Vooral in het vrachtvervoer tracht men systemen van de verladers en de douane en die van de luchtvaartmaatschappijen op een 'intelligente' wijze met elkaar te koppelen. Ook in Nederland zijn de eerste stappen in deze richting gezet.

Een andere oorzaak van standaardisatie is dat sommige maatschappijen gezamenlijk systemen ontwikkeld hebben, die vaak 'trendsetting' waren of zijn met betrekking tot oplossing van een bepaalde problematiek. Nog steeds werkt de KLM op gebied van automatisering vaak samen met Swissair en British Airways.

Ook worden systemen verkocht aan andere luchtvaartmaatschappijen en dit leidt weer tot verdere standaardisatie. Zo is het afhandelingssysteem, dat is ontwikkeld door KLM, Swissair en British Airways nu in gebruik bij twintig andere luchtvaartmaatschappijen.

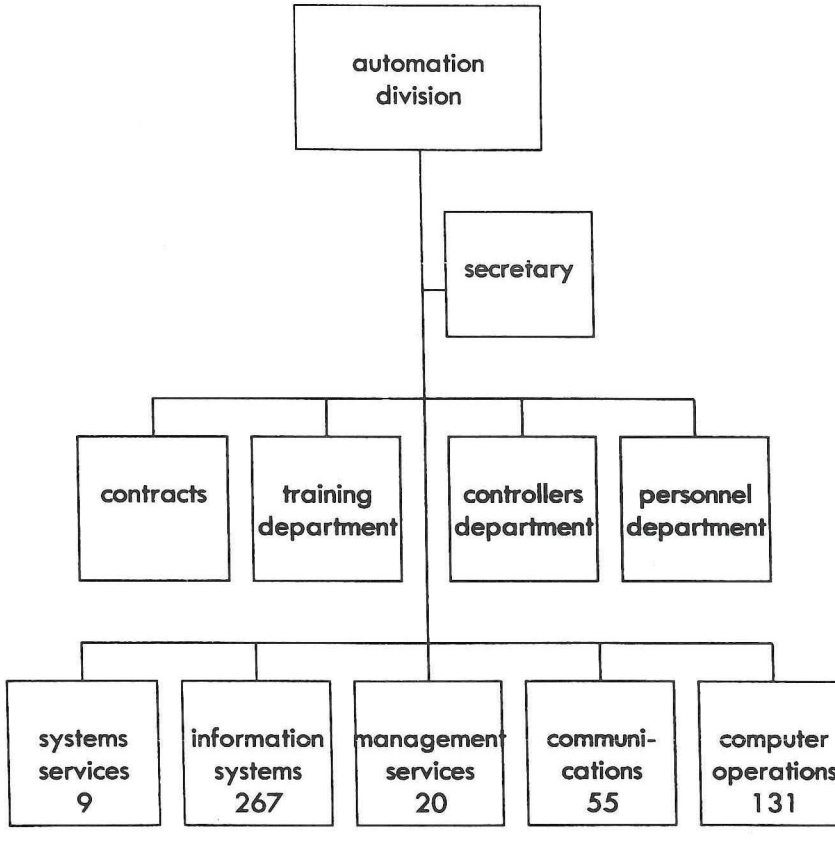
Organisatie

Begin zeventiger jaren begon bij de KLM de omvang van de automatiseringsorganisatie sterk uit te breiden. Tevens werd automatisering voor de dagelijkse uitvoering steeds belangrijker, zodat het Stafbureau werd omgezet in de Dienst Automatisering en in de KLM-organisatie op hetzelfde niveau gebracht als de andere diensten die voor de dagelijkse uitvoering verantwoordelijk zijn.

Binnen de Dienst Automatisering wordt regelmatig de organisatie bijgesteld of veranderd. Dit vloeit voort uit de verandering in de diensten, die het bedrijf vraagt, en uit wijzigingen in de technologie die aanleiding zijn tot andere beheersvormen.

De organisatie (zie organisatieschema) bestaat nu uit vijf hoofdafdelingen en vier stafafdelingen.

Organisatie dienst automatisering



Computer operations
Deze afdeling is verantwoordelijk voor de juiste werking van de operationele systemen, zowel hardware (apparatuur) als software (programma's).

De druk op deze afdeling is groot omdat het karakter van een luchtvaartmaatschappij (continu bedrijf met geografische spreiding) eist, dat de systemen 24 uur per dag en 7 dagen in de week beschikbaar zijn.

Om deze eis zo dicht mogelijk te benaderen is veel apparatuur dubbel uitgevoerd.

Communications
Deze afdeling is verantwoordelijk voor het ontwerpen van communicatie-netwerken, 'performance' bewaking op langere termijn en het plaatsen en in bedrijf stellen van eindapparatuur.

Information systems
In de KLM worden een aantal processen onderscheiden waarbij van automatisering gebruik wordt gemaakt:
1. commerciële processen;
2. resourceplanning en analyse (o.a. vloot en bemanning);
3. onderhoud bij de Technische Dienst;
4. financiële en administratieve processen.

In de ontwikkelingsorganisatie zijn dan ook 4 groepen medewerkers, die ieder een bepaald proces ondersteunen, door systemen te ontwikkelen ten behoeve van de bedrijfsonderdelen, die in zo'n proces werkzaam zijn.

Management services
Deze afdeling is min of meer identiek aan het 'Info-centre' concept en ondersteunt 'personal computing', kantoorautomatisering, gedecentraliseerde systemen.

Tevens is hierin opgenomen de afdeling operational research.

Onder 'personal computing' wordt verstaan: lokale toepassingen van automatisering in de bedrijfsondelen, gericht op specifieke taken en problemen in die afdelingen.

Systems services
De verkoop van diensten en systemen voornamelijk aan andere luchtvaartmaatschappijen behoort tot de verantwoordelijkheid van deze afdeling.

Het totale personeel van de Dienst Automatisering omvat bijna 500 employées. (Daarnaast zijn er in de andere bedrijfsonderdelen honderden medewerkers die aan de terminals van automatiseringssystemen werken)

Motieven tot automatisering
In de burgerluchtvaart is voornamelijk geautomatiseerd om de volgende redenen;
1. procesbeheersing;
2. kostenbeheersing;
3. commerciële ondersteuning.

In veel gevallen is er niet één reden maar een combinatie van motieven voor het introduceren van automatiseringstoepassingen.

Voor de KLM geldt nog een bijkomende reden, namelijk dat de KLM op het gebied van automatisering diensten verleent aan andere luchtvaartmaatschappijen. Ten behoeve van de specifieke wensen van de klanten worden dan ook automatiseringsactiviteiten verricht.

Procesbeheersing
In de jaren zeventig zijn de grote 'wide body' vliegtuigen in gebruik genomen, die meer passagiers en vracht kunnen vervoeren dan ooit te voren. Er treedt ook steeds meer en hogere piekvorming op in de dienstregelingen, omdat vrijwel elke maatschappij op de gunstigst geachte tijdstippen wil vertrekken of aankomen.

Men ziet dan ook dat maatschappijen veelal systemen hebben, die informatie verwerken over het hele afhandelingsproces van passagiers, vracht, vliegtuigen, catering, brandstof en vliegplannen om dat proces nog steeds te kunnen beheersen als er gedurende een bepaalde periode elke minuut een vliegtuig vertrekt. Door middel van

automatisering wil men de complexiteit bij de coördinatie van verrichtingen in de verschillende sectoren de baas blijven.

Kostenbeheersing
Het verschil tussen winst en verlies bij luchtvaartmaatschappijen is een paar punten verschil tussen de actuele beladingsgraad en de kritische beladingsgraad.

Daarbij is een luchtvaartmaatschappij zeer conjunctuur-gevoelig en loopt grote valutarisico's en risico's van politieke aard.

De luchtvaart is ook nog een seizoenbedrijf, waarbij de vaste kosten erg hoog zijn.

In de burgerluchtvaart let men dan ook scherp op het kostenniveau. Zeker nu er zogenaamde 'low cost carriers' zijn ontstaan die qua kostenstructuur sterk afwijken van de langer bestaande luchtvaartondernemingen door o.a. een lager peil van arbeidsvoorwaarden te hanteren, met 2e hands vliegtuigen te vliegen en vrijwel alleen te vliegen op 'high-density' routes.

Het streven naar kostenbeheersing bij de reeds lang bestaande luchtvaartmaatschappijen uit zich onder meer in uiterst complexe voorraad- en inkoopsystemen voor vliegtuigonderdelen en een hoge graad van automatisering in de vervoeradministratie, die ook weer complex is vanwege het 'interlinebilling' aspect (d.w.z. luchtvaartmaatschappijen accepteren elkaars tickets, maar willen daar wel naar rato voor worden betaald door de luchtvaartmaatschappij, die het ticket heeft uitgegeven en de betaling daarvoor heeft geïncasseerd).

Ook de omvang van het proces van vervoeradministratie, miljoenen coupons, leidt tot automatiseren.

KLM heeft onlangs de derde versie van zo'n systeem in gebruik genomen, dat in hoge mate gebruik maakt van gespreide gegevensverwerking teneinde éénmalige vastlegging te bevorderen en door gebruikmaking van 'barcode' (streepjescode) op de coupons de gegevensinput sterk te beperken.

De KLM heeft ook een geavanceerd indelingssysteem in gebruik voor vliegtuigen en bemanningen op het routenet. Daar deze twee 'resources' uiterst kostbaar zijn, poogt men met dit systeem de inzet te optimaliseren, vooral in geval van verstoringen.

Commerciële ondersteuning
Concurrentie
Sinds de deregulatie in de USA, en de langzaam voortschrijdende deregulatie in Europa, neemt de concurrentie in de burgerluchtvaart sterk toe. Deze concurrentie wordt uitgevochten op twee punten: Prijs en Kwaliteit.

Dit uit zich o.a. in tarieven, d.w.z. de prijs wordt bepaald door de daaraan verbonden voorwaarden. Beperkende voorwaarden leiden tot een lagere prijs.

Bijv. voor een drie maanden van te voren besteld ticket en geen-geld-terug als men van de reservering geen gebruik maakt, betaalt men minder dan voor een ticket dat twee dagen van te voren is besteld en geld-terug als men niet vliegt op de gereserveerde vlucht.

Deze ontwikkeling leidt bij de KLM tot grote inspanningen om binnen het reserveringssysteem, allerlei subsystemen te ontwikkelen, die de 'overbookings-profiles' gedurende de boekingsperiode analyseren en bijstellen en de inkomsten per vlucht, op basis van ticketprijssamenstelling, trachten te optimaliseren.

Tussenhandel

In de USA hebben enkele grote luchtvaartmaatschappijen een dominante rol in het distributie-apparaat weten te verkrijgen door de reisagenten aan te sluiten op hun geautomatiseerde systemen. Het is essentieel voor andere luchtvaartmaatschappijen, dat hun dienstregelingen en plaatsbeschikbaarheid ook in deze reserveringssystemen zijn opgenomen, wil hun produkt getoond worden aan de tussenhandel. Als het produkt niet op het beeldscherm van de reisagent kan komen, dan wordt het ook niet verkocht.

Het systeem van de Amerikaanse maatschappij fungeert als gastheer voor de gegevens voor de aangesloten andere maatschappijen (co-host-systeem).

Ook KLM neemt deel in deze 'co-host' systemen, waarbij nog één stap verder is gegaan en z.g. 'direct links' tussen de 'co-host' systemen en het KLM reserveringssysteem zijn gemaakt, zodat de reisagent in de USA via het reserveringssysteem van een Amerikaanse luchtvaartmaatschappij direct de laatste stand van de plaatsbeschikbaarheid van KLM vluchten kan opvragen in het KLM-systeem.

De volgende stap zal waarschijnlijk zijn het rechtstreeks verstrekken van tarieveninformatie met betrekking tot KLM-vluchten.

De dominante rol en het niet neutraal ('biased') verstrekken van reismogelijkheden op het scherm van de agent heeft in de USA geleid tot ingrijpen van de overheid ('antitrust') en er zullen z.g. 'CAB-rulings' komen ten aanzien van het verstrekken van informatie aan de reisagenten op een meer neutrale manier ('biased versus neutral systems').

Er zijn ook andersoortige systemen in de wereld, die de selectie van de luchtvaartmaatschappij bij de reisagent leggen. Deze systemen zijn bekend onder de naam van 'Multi-access systems'. Deze systemen komen voor in de UK, Australië, Hong Kong en ook Nederland.

De derde versie is een 'gesloten systeem' dat eigenlijk alleen de vluchten van de nationale luchtvaartmaatschappij toont en vluchten van de concurrentie naar die bestemmingen die de nationale luchtvaartmaatschappij niet vliegt. Deze beperkte systemen komen voor in Frankrijk, Duitsland en Scandinavië. In die systemen worden de concurrenten sterk benadeeld.

De KLM heeft onlangs in Nederland een 'private Viewdata' reserveringssysteem geïntroduceerd voor die reisagenten, die gezien hun omzet zich geen vaste en daarmee duurdere aansluiting op het systeem van de KLM kunnen permitteren.

Met goedkope apparatuur kan men nu toch, nadat telefonisch de verbinding met de computer is gemaakt, direkt de reservering maken voor de klant.

Dit soort systemen ziet men in meer landen opkomen en deze systemen kunnen een mogelijkheid zijn om 'gesloten systemen' te doorbreken, daar de reisagent alleen maar een nummer van de betrokken luchtvaartmaatschappij moet bellen om alle gewenste informatie te verkrijgen en om te kunnen reserveren.

De verwachting is dat de komende jaren de KLM, maar ook andere luchtvaartmaatschappijen, zich sterk zullen concentreren op de vraag: hoe kan de computer ons verder helpen in de commercie?

In het bovenstaande is vooral gesproken over het geautomatiseerde systeem over passage-reserveringen, dat inmiddels is aangevuld met een systeem voor de afhandeling op het vliegveld (met o.m. produkten en instapkaarten) en met de faciliteit om tarieveninformatie en geautomatiseerd drukken van niet te gecompliceerde reisbiljetten.

Voor de vrachtsector is eveneens een systeem ontwikkeld met de reserveringen als basis en dat uitgebreid wordt met vastlegging van vrachtbriefgegevens en faciliteiten om het gehele proces van het vervoer te volgen en te bespoedigen.

Toekomst

Tot nog toe heeft de KLM voor een sterk gecentraliseerde gegevensverwerking gekozen, wel met een uitgebreid communicatienetwerk, zodat de relevante informatie beschikbaar is voor vrijwel alle bedrijfsonderdelen. Op dit moment zijn er 7200 terminals, aangesloten op de centrale computers (mainframes), waaronder 2100 ten behoeve van andere luchtvaartmaatschappijen.

De verwachting is dat dit aantal terminals in de komende vijf jaar zal verdubbelen, maar met meer intelligentie per terminal en op een meer gespreide manier. Hiermee hopen we te bereiken, dat de gebruiker zijn lokale automatiseringsbehoefte beter kan dekken en dat de groei in communicatiekosten beperkt blijft.

Door lokale intelligentie te versterken zal de gebruiker ook meer zelf gaan doen en dat betekent dat de rol van de Dienst Automatisering in de KLM gaat veranderen.

De nadruk zal gaan liggen op het beschikbaar stellen van faciliteiten en op het begeleiden van de gebruikers, met uitzondering van die systemen die van een 'corperate' niveau zijn en/of zodanig technisch geavanceerd zijn, dat de technische beheersing alleen centraal kan gebeuren.

De investeringen in automatisering zullen toenemen, ook relatief. Op dit moment wordt iets meer dan twee procent van de omzet aan automatisering besteed.

Het huidige soort investeringen in bijvoorbeeld kantoorautomatisering is sterk gericht op het indirecte personeel. Het rendement van deze investeringen is moeilijk aan te tonen en is vaak overwegend van kwalitatieve aard.

Het wordt steeds urgenter, dat een hanteerbare theorie ontwikkeld wordt met betrekking tot de waarde van de informatie binnen de onderneming, zodat er een kosten en baten analyse gemaakt kan worden.

Het gebruik van gegevensverwerkende systemen in de commercie zal toenemen omdat het de KLM in staat stelt, ondanks de groei in passagiers en vracht, haar klanten als individu te behandelen, zowel in de acquisitie als in de afhandeling en aan boord hetgeen voor een dienstverlenend bedrijf essentieel is.

De jaarlijkse groei in automatiseringsactiviteiten is hoog. Dankzij de voortschrijdende technologische ontwikkeling zijn de grotere computers die dit moeten accommoderen, per verrichting aanzienlijk goedkoper dan die van een oudere generatie.

In dit artikel is de automatisering aan boord van de vliegtuigen buiten beschouwing gelaten. In de luchtvaart is de 'automatische piloot' al vele jaren een bekend verschijnsel. In de modernste vliegtuigen is echter een grote mate van automatisering geïntroduceerd waarbij computers ingeschakeld worden bij de bewaking van de vliegtuigsystemen en signaleren wanneer in de werking daarvoor onregelmatigheden optreden.

Op een beeldscherm krijgt de vlieger zelf een inzicht gepresenteerd in het gestoorde systeem en in de te verrichten handelingen om daaraan het hoofd te bieden.

De automatisering bij de Nederlandse Spoorwegen

Ir. H. Kok
Ir. A.G. Noordam
N.V. Nederlandse Spoorwegen

Abstract
Automation and computerisation at the Netherlands Railways

In this publication some information about the automation activities at the Dutch Railways is given, especially as far as they are concerning the specific operations in the railway transport area.

These automation activities can be divided into two main fields: technical automation and administrative automation. This distinction starts from the assumption that there is no connection between both activities.

In practice however, it becomes evident that there are some operations in which this connection is present and comes more and more to the front.

The aim of the Dutch Railways is the transport of passenger and the transport of goods. This aim needs the daily production of a certain (planned) number of 'passenger-kilometers' for the transport of passengers and a number of 'tonkilometers' for the transport of goods. The volume of these products is embedded in the train-composition-list. The time upon which they are needed is fixed in the time-table.

In this publication attention will be paid to the automation activities concerning:

a. the trainservice planning for passenger transport and goods transport;
b. the execution of the trainservice, especially the control-organisation, including the (lack of) possibilities to adapt the trainservice;
c. ticket issue and reservation of seats;
d. the dataprocessing system for the goods traffic.

Where necessary some back-ground information concerning the working procedures at the Dutch Railways is given.

Inleiding

In de onderhavige publikatie wordt getracht inzicht te geven in de automatiseringsactiviteiten bij de Nederlandse Spoorwegen, die betrekking hebben op specifieke processen van het railverkeer.

Het totaal van deze automatiseringsactiviteiten kan worden onderscheiden in twee hoofdgroepen, te weten technische automatisering en administratieve automatisering.

Ofschoon het maken van dit onderscheid uitging van de veronderstelling, dat de tot beide groepen behorende activiteiten geen samenhang hadden, blijkt er toch een aantal bedrijfsprocessen te zijn, waarbij er een steeds grotere samenhang aanwezig is.

Het hoofddoel van de Nederlandse Spoorwegen is het vervoeren van reizigers en van goederen. De produkten, die hiervoor geleverd moeten worden, bestaan uit de dagelijkse produktie van een geplande hoeveelheid zitplaats- (en staanplaats-) kilometers voor het vervoer van reizigers en tonkilometers voor het transport van goederen. De omvang is vastgelegd in treinsamenstelling en de tijd in de dienstregeling.

In deze publikatie zal aandacht besteed worden aan de automatiseringsactiviteiten betreffende:
a. planning van de treindienst voor reizigers en goederen;
b. uitvoering van de treindienst, met name de regelorganisatie en de middelen hiervoor;
hiermee hangen nauw samen de bijsturingsmogelijkheden;
c. kaartverkoop en reisreservering;
d. gegevensverwerking t.b.v. het goederenvervoer.

Enige achtergrondinformatie rond de werkwijze bij NS is voor alle duidelijkheid noodzakelijk, zodat hieraan dan ook de nodige aandacht besteed wordt.

De planning van de treindienst
Algemeen
Ten aanzien van de planning van de treinenloop en alles wat daarmee samenhangt, zijn in principe drie stappen te onderscheiden:
a. de planning op langere termijn, waarbij structurele wijzigingen in de dienstregelingsopzet voorbereid worden;
b. de planning op middellange termijn, i.c. het vaststellen van de jaardienstregeling, die telkens geldig is van juni t/m mei, en o.a. gepresenteerd wordt in het Spoorboekje;
c. de planning op korte termijn, waarbij maandelijks en ook wel dagelijks wijzigingen en aanvullingen op de jaardienstregeling verschijnen, om het vervoeraanbod aan te passen aan de vervoervraag van dat moment.

Planning op langere termijn
Bij deze planning kan een groot aantal factoren een rol spelen, zoals:
- structurele wijzigingen in vervoervraag, waardoor de frequentie van het aantal treinen aangepast zal moeten worden;
- nieuwe ontwikkelingen ten aanzien van stads- en streekplannen, waardoor overwogen moet worden aan bestaande lijnen (één of meer) nieuwe stations te openen;
- het streven om bestaande knelpunten in de infrastructuur te elimineren;
- nieuwe ontwikkelingen in de techniek, zoals de komst van nieuw materieel, met andere rijkarakteristieken dan het bestaande.

Uiteraard spelen de prognoses ten aanzien van toekomstige vervoervraag en de kosten-/batenverhouding een belangrijke rol.

Al deze gevallen kunnen wijzigingen in de dienstregelingsopzet ten gevolge hebben.

Hiertoe maakt men enkele varianten van mogelijke dienstregelingen om een inzicht te krijgen in de toekomstige behoefte aan materieel, locomotieven en personeel, inclusief de kosten en een prognose ten aanzien van toekomstige vervoeromvang, zodat voor de toekomstige dienstregeling tijdig bekend is hoeveel materieel en personeel nodig is.

Voorbeelden van wijzigingen in de infrastructuur zijn:
- de aanleg van nieuwe lijnen, zoals de Zoetermeerlijn, Schiphollijn, Almerelijn, de lijn Utrecht-Rhenen;
- de opening van nieuwe stations langs bestaande lijnen;

- de opheffing van knelpunten in bestaande infrastructuur, zoals de tunnel te Rotterdam, de vrije kruising te Utrecht, dubbelspoorbrug te Deventer, etc.;
- verhoging baanvaksnelheid tot 160 km/u.

Voorbeelden van nieuw materieel zijn:
- sprinter;
- dubbeldekrijtuig;
- intercity-materieel.

Voorbeelden van structurele wijzigingen in de dienstregeling zijn:
- verdubbeling van de frequentie op een bepaald baanvak;
- aanpassing van de verhouding stoptreinen/intercity-treinen op een bepaald baanvak.

De jaardienstregeling
De dienstregelingsopzet
Voor het vaststellen van een nieuwe dienstregeling van een volgende jaarperiode wordt uitgegaan van de lopende dienstregeling, waarbij rekening gehouden wordt met o.a.:
- de resultaten van de lange termijnplanning;
- de resultaten van de lopende dienstregeling, blijkend uit:
  - vervoeromvang per trein en per traject;
  - wensen en klachten reizigers;
  - wensen en klachten van de uitvoerenden van een dienstregeling;
- internationale afspraken.

De planning wordt voor elk van de zeven dagen van de week gemaakt.

De planning voor de maandag t/m de vrijdag zijn nagenoeg gelijk. Er zijn echter afwijkingen voor de maandagochtend- en de vrijdagavondspits.

De zaterdag en de zondag wijken door het later beginnen van de treindienst en het ontbreken van het spitsvervoer volkomen af van de dienstregeling van een werkdag.

Per dag wordt exact gepland welk materieel waar moet rijden, en welke conducteur/machinist waar en wanneer dienst moet doen. Zo ontstaan per dag de diensten.

De planning voor de inzet van personeel en materieel aan het einde van een dag moet soepel kunnen overgaan naar de planning aan het begin van de volgende dag. Zo ontstaan de omlopen voor personeel en materieel.

In sommige perioden, zoals de zomervakanties en rondom de feestdagen, zal de vraag naar vervoer afwijken van het normale patroon, zodat daarvoor speciale regelingen getroffen moet worden.

De verschillende soorten omlopen
In de dienstregeling zijn drie hoofdelementen te onderscheiden;
- de eigenlijke dienstregeling (het spoorboekje);
- de diensten van conducteurs en machinisten;
- de omloop van materieel en locomotieven.

Er zijn essentiële verschillen tussen de diensten voor conducteurs en die voor machinisten, waardoor 2 heel verschillende diensten samengesteld moeten worden:
- een machinist kan na een reizigerstrein een goederentrein gaan rijden, een conducteur rijdt alleen op reizigerstreinen;

- op een lange trein is altijd één machinist aanwezig, maar twee of meer conducteurs.

Ook tussen de omlopen voor reizigersmaterieel en locomotieven bestaan weer verschillen, zodat ook hiervoor 2 verschillende omlopen samengesteld moeten worden; immers een locomotief kan zowel voor reizigerstrein als een goederentrein rijden, reizigersmaterieel rijdt uiteraard alleen ten behoeve van reizigerstreinen.

Daarnaast zijn de personeelsdiensten (conducteurs en machinisten) weer niet gelijk aan de omlopen voor materieel en locomotieven, doordat:

- materieel geen schafttijd heeft, wel onderhoud;
- materieel niet – aan het einde van de dienst – op standplaats behoeft te eindigen, personeel wel;
- personeelsinzet gebonden is aan wettelijke bepalingen betreffende dienst- en rusttijden, wegbekendheid, bekendheid met bediening van materieel, etc.

Hierdoor ontstaan er dus – naast de eigenlijke dienstregeling (het 'Spoorboekje') – vier verschillende soorten omlopen, die uiteraard nauwe onderlinge relaties vertonen. De specifieke eisen, die per soort omloop gesteld worden, maken al met al dat het hele planningsproces een complexe zaak is.

Centrale en decentrale planning

Om het bovengenoemd planningsproces nog wat complexer te maken: een planning moet natuurlijk goed uitvoerbaar zijn, dus moet er bij de planning rekening gehouden worden met de plaatselijke situatie op de diverse stations.

Dit kan het beste beoordeeld worden door de lokale medewerkers. Vandaar dat er onderscheid gemaakt moet worden tussen de centrale planning uitgevoerd op het hoofdkantoor te Utrecht en de decentrale planning uitgevoerd door de 15 verschillende rayons in het land.

De centrale planning is ervoor verantwoordelijk, dat de dienstregeling en omlopen landelijk een samenhangend geheel vormen en landelijk uitvoerbaar zijn.

De decentrale planning draagt zorg, dat treinenloop en wat daarmee samenhangt, plaatselijk uitvoerbaar is. Hierbij moet rekening gehouden worden met het spoor, waarop een trein moet of kan aankomen, de bezetting van de wissels bij binnenkomst of vertrek (waardoor andere treinbewegingen weer niet mogelijk zijn), rangeermogelijkheden ter plaatse, etc.

Uiteraard is er een intensief contact tussen de centrale en de decentrale planning bij de totstandkoming van deze verschillende planningsoorten.

Korte termijn planning

Tijdens het jaar, ten behoeve waarvan de dienstregeling en omlopen gedurende de middellange termijnplanning samengesteld zijn, kan bij de uitvoering blijken dat er aanpassingen moeten plaatsvinden door een gewijzigde vervoervraag. Het eenmaal gepubliceerde spoorboekje blijft uiteraard (vrijwel) ongewijzigd.

Wijzigingen kunnen zijn, o.a.:

- het rijden van langere of kortere reizigerstreinen ten gevolge van een gewijzigde vervoeromvang;
- het invoegen, respectievelijk laten vervallen van goederentreinen.

Ook dagelijks kunnen er aanpassingen nodig zijn, door b.v. voetbaltreinen, strandvervoer, grote evenementen (demonstratie b.v.).

Automatiseringstoepassingen

Achtergronden

Aanleiding om na te denken over automatisering van (delen van) het planningsproces is tweeledig:

- het vereenvoudigen van het administratieve gedeelte van het planningsproces en daardoor minder arbeidsintensief;
- het verbeteren van de kwaliteit van de informatie-stromen, door vermindering van de kans op fouten en versnelling van de informatiestromen.

Planning m.b.v. de computer?

Uit het voorgaande zal duidelijk zijn geworden, dat het opstellen van de jaardienstregeling, met de bijbehorende omlopen voor materieel en personeel een complex proces is, elk met veel restricties en bovendien met de nodige onderlinge samenhang.

Dan rijst natuurlijk onmiddellijk de gedachte dat het samenstellen van de dienstregeling en de omlopen natuurlijk wel met behulp van de computer zal gebeuren.

Bij NS is dit inderdaad in het verleden geprobeerd. Er zijn hiertoe grondige studies verricht, waarbij o.a. Operations Research- en Simulatie-modellen zijn opgesteld.

Het resultaat was, dat er weliswaar bruikbare resultaten bereikt werden, maar lang niet die 'optimale' oplossing die ervaren planners konden bereiken.

Er is ook geprobeerd niet de complete dienstregeling/omlopen met behulp van de computer te bepalen, maar b.v. voor 80% en de rest manuaal. Voor deze 80% werd inderdaad een optimale oplossing verkregen; voor de overige 20% moest echter zoveel water in de wijn gedaan worden, dat het totaal toch verre van optimaal was, in elk geval minder dan de ervaren planners bereikten.

Vandaar dat met deze studies (voorlopig) gestopt is en een geheel andere richting is ingeslagen.

Systeem Vastlegging Plangegevens (SYVAP)

Het vaststellen van de dienstregeling en de omlopen, inclusief de afwijkingen daarop, die in de loop van het jaar aangebracht worden, is een tijdrovende zaak, waarbij diverse bedrijfsonderdelen betrokken zijn.

Tussen deze bedrijfsonderdelen moeten frequent en veel planninggegevens uitgewisseld worden en de resultaten ervan moeten weer aan diverse andere bedrijfsonderdelen, het reizigerspubliek etc., bekend gemaakt worden.

Het gegeven 'Op maandag rijdt trein nummer 1234 van A naar B, vertrektijd: 07.00 uur; aankomsttijd: 07.44 uur', is van belang voor het bepalen van de diverse omlopen, voor de planning op de diverse stations en voor het spoorboekje.

Daarnaast is het tevens van belang tijdens de realisering van deze dienstregeling voor allen, die op enigerlei wijze betrokken zijn bij de uitvoering en de beheersing van de treinenloop (de conducteurs, de machinisten, de verkeersleiding, de treindienstleiding, omroep op diverse plaatsen, etc.).

Indien dit gegeven eenmalig in de computer vastgelegd wordt en vervolgens beschikbaar gesteld wordt aan alle betrokkenen door middel van geautomatiseerde hulpmiddelen in een geschikte vorm, die per functie weer heel verschillend kan zijn, dan is hiermee een grote besparing in mancapaciteit bereikt, maar bovendien wordt de kans op fouten (door gegevens verkeerd over te nemen) aanzienlijk verminderd, wat een grote kwaliteitsverbetering van de gegevens betekent.

Tijdens het manuaal uitgevoerde planningsproces wordt de computer dan ook

gebruikt om deze gegevensstroom vast te leggen, te beheersen, te controleren en beschikbaar te stellen voor andere belanghebbenden.

Hierbij is de computer 'on line' ingeschakeld, waardoor ook alle wijzigingen meteen vastgelegd worden, zodat de computerbestanden permanent up-to-date zijn.

Op deze wijze ontstaat het SYVAP (Systeem Vastlegging Plangegevens) op centraal niveau.

Schematisch is dit weergegeven in figuur 1.

Uit deze SYVAP-bestanden wordt met behulp van de computer geleverd:

- het jaarlijks verschijnende Spoorboekje;
- diverse soorten managementinformatie;
- diverse soorten informatie ten behoeve van de planning en uitvoering/bijsturing van het treindienstproces.

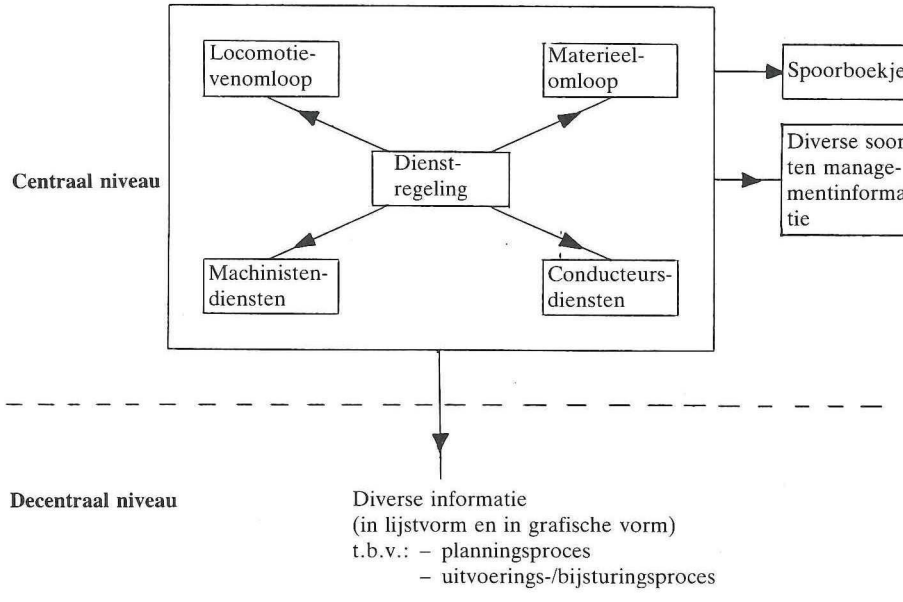


Fig. 1 – Samenhang SYVAP

Zoals uit figuur 1 blijkt, is deze gegevensvastlegging in eerste instantie gericht op de gegevens van de centrale planning, wat op zich al een gigantische inspanning geweest is om dit te bereiken. 4 van de 5 systemen zijn thans operationeel.

De ermee bereikte besparingen zijn nog beperkt (wel een aanzienlijke kwaliteitsverbetering!). Maar dankzij het feit, dat 4 van de 5 systemen inmiddels operationeel zijn, kunnen andere wensen gerealiseerd worden, die daardoor wel zeer rendabel zijn.

In feite is door middel van SYVAP een informatica-infrastructuur gerealiseerd, welke de basis vormt voor vele andere toepassingen.

Automatisering ten behoeve van de decentrale planning
Zoals al eerder gesteld, worden decentraal in de rayons ook de nodige planningwerkzaamheden verricht, in samenspel met de centrale planning.

Er is een onderzoek gaande om de mogelijkheden van de inschakeling van de computer (micro-computer of terminal aan de centrale computer) hierbij te bepalen.

Vanuit de centraal vastgelegde gegevens in SYVAP kunnen de – voor dat rayon betrokken gegevens – via een bepaald medium naar dat rayon gestuurd worden; ter plaatse worden er de lokale gegevens aan toegevoegd, waardoor men dan in staat is de belangrijkste overzichten (inclusief wijzigingen daarop!) met de computer samen te stellen. In feite ontstaat dan per rayon een mini-SYVAP.

Ook hier geldt voorlopig hetzelfde als voor de centrale planning: de planning gebeurt door de planners, voor de vastlegging, controle, verspreiding, etc. van de gegevens wordt de computer ingeschakeld.

Verdere ontwikkelingen
- Realisering van SYVAP legt de basis voor vele andere toepassingen, waarin op één of andere manier gebruik gemaakt moet gaan worden van de planninggegevens.

Hierdoor zal SYVAP steeds verder geïntegreerd worden in het plannings- en uitvoeringsproces van NS.
- Nadere onderzoekingen zullen moeten uitwijzen in hoeverre de CAD-/CAM-systemen (systemen met behulp waarvan de computer snel en overzichtelijk diverse soorten informatie grafisch kan weergeven) bij het verstrekken van de planninggegevens gebruikt kunnen worden. Dit zal tevens meer mogelijkheden bieden voor de planning op langere termijn, het onderzoek van diverse varianten.
- In een volgende fase zal onderzocht worden of het mogelijk is de computer meer in te schakelen bij het plannen zelf; b.v. door iteratief met de computer te werken: de planner bedenkt de alternatieven, de computer rekent de consequenties uit.

De regelorganisatie
Algemeen
Beheersing en bijsturing van een proces vraagt om informatie over het verloop van dat proces, in dit geval het treindienstproces.

Voor de regelorganisatie is het voldoende om de afwijkingen van het plan gesignaleerd te krijgen, te beoordelen of die afwijkingen een toegelaten tolerantie overschrijden en vervolgens bijsturingsmaatregelen te nemen.

De procesomvang noodzaakt tot een taakverdeling, die bepaald wordt door het geografisch nog overzienbare beheersgebied.

Er zijn drie regelniveaus te onderscheiden, te weten:
- de treindienstleiding (T) en perrondienstleiding (PDL)
- de verkeersleiding (VL)
- de hoofdverkeersleiding (HVL)

Schematisch is dit weergegeven in figuur 2.

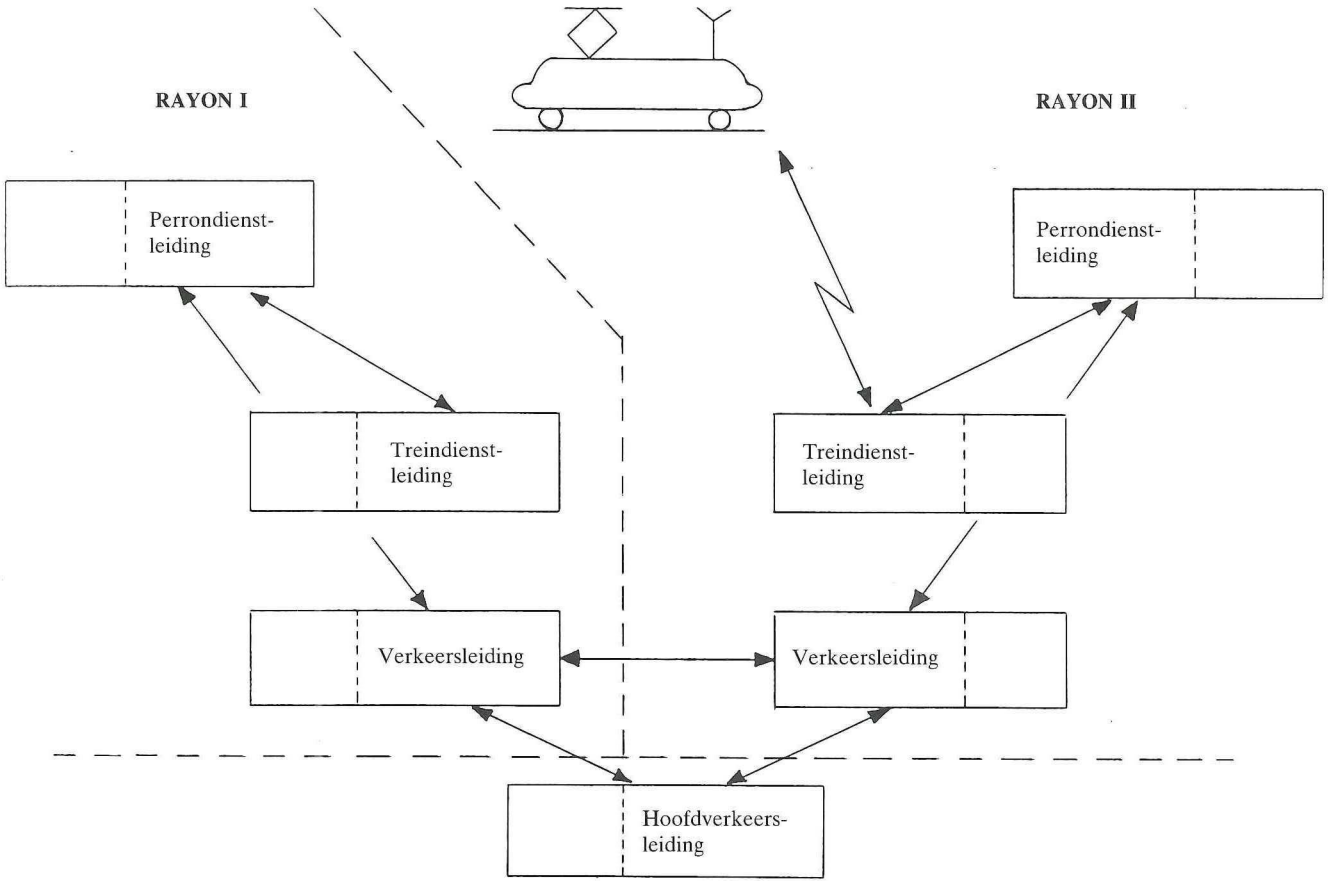


Fig. 2 – De regelorganisatie bij NS

Treindienstleiding (T)
De treindienstleiding is aanwezig op ieder station, waar wissels en seinen bediend moeten worden. Bij de moderne beveiliging kunnen meerdere stations vanuit één treindienstleidingspost (Post T) bediend worden. De taak van de treindienstleiding is:
- zorg voor de veiligheid van het treinverkeer;
- verzorging van omroepberichten en instellen van centraal bediende treinaanwijzers;
- nemen van bijsturingsmaatregelen op zijn station;
- informeren van de verkeersleiding over afwijkingen of dreigende afwijkingen van de geplande dienstregeling.

De regelmogelijkheden van de treindienstleiding zijn beperkt, omdat ten gevolge van het regionale of landelijke karakter van de treindienst plaatselijke bijsturingsmaatregelen al gauw gevolgen hebben voor andere stations, die de treindienstleiding niet kan overzien.

In die gevallen moet de treindienstleiding de verkeersleiding informeren.

Perrondienstleiding (PDL)
De perrondienstleiding is aanwezig op elk groot knooppunt-station en is verantwoordelijk voor het juiste verloop van de treindienst. Tot de taak behoren o.a.:
- procesleiding op het knooppunt-station;
- coördinatie van de werkzaamheden van alle medewerkers in de treindienst op het station buiten de treindienstleiding;
- bijsturen van het lokale treindienstproces op het station bij afwijkingen van het plan;
- constateren van lokale planafwijkingen en informatie aan/van treindienstleiding en verkeersleiding.

Op bepaalde stations kan al of niet naast de perrondienstleiding, goederendienstleiding voorkomen met een soortgelijke taakinhoud.

Verkeersleiding (VL)
Het land is verdeeld in 15 rayons, die elk over een VL-post beschikken. De posten zijn gevestigd op een knooppuntstation in het rayon en in het algemeen op de treindienstleidingspost van dat station.

De taak van de verkeersleiding is:
- constateren, welke planafwijkingen bijsturing behoeven;
- nemen van bijsturingsmaatregelen in het rayon;
- informeren van de hoofdverkeersleiding en buur-VL-posten over afwijkingen of dreigende afwijkingen van het plan.

Ook bij de VL wordt de regelbevoegdheid begrensd door de overzienbaarheid van de regelgevolgen.

Treindiensten, die zich geheel binnen één of twee rayons afwikkelen, kunnen geheel door de VL, eventueel na overleg met de aangrenzende VL, worden bijgestuurd.

Bijsturingsmaatregelen, die betrekking hebben op treindiensten met een landelijk karakter, moeten worden overgelaten aan de HVL.

Hoofdverkeersleiding (HVL)
De HVL bevindt zich in één van de hoofdgebouwen van de NS te Utrecht.

De taak omvat, kortweg gezegd, bewaking en bijsturing van het dagelijkse transportproces in Nederland.

Deze taak valt uiteen in een aantal deeltaken:
- de verkeersleiding op de hoofdvervoerstromen;
- de bewaking en bijsturing van de omlopen van materieel en locomotieven, alsmede de diensten voor materieel en personeel;
- treffen van regelingen om voor onderhoud aangewezen locomotieven en materieel in een werkplaats binnen te brengen;
- coördinatie van kleine herstellingen aan materieel en locomotieven;
- bewaking en bijsturing van de goederendienst.

De VL-posten en de HVL zijn permanent bezet, de treindienstleidingsposten eveneens, behalve op de uren, dat er geen treinverkeer is.

Middelen voor de uitvoering en de beheersing van het treindienstproces

Achtergronden

Vrij snel na het einde van de tweede wereldoorlog is men bij NS begonnen om de sterk verouderde beveiligingsinstallaties te vervangen door relais-gestuurde installaties. Vrijwel gelijktijdig werd een aantal bediende overwegen en onbeveiligde gelijkvloerse spoorwegkruisingen voorzien van automatische halve overwegbomen (Ahob's) dan wel automatische knipperlichtinstallaties (Aki's). Naar het zich laat aanzien zal dit programma aan het eind van de tachtiger jaren zijn voltooid.

Het resultaat van deze modernisering is geweest, dat een groot aantal sterk verspreide 'seinhuizen', blokposten en overwegposten is vervallen en vervangen door een beperkt aantal gecentraliseerde verkeersleidingsposten.

Enerzijds heeft dat geleid tot een aanmerkelijke besparing van seinhuiswachters, blokwachters en overwegwachters.

Anderzijds is de actieradius van het bedieningspersoneel aanzienlijk uitgebreid en het informatiepatroon sterk veranderd.

Vooral in de grote knooppunten in het westen van het land heeft dit geleid tot een geweldige concentratie van informatie ten behoeve van de beheersing van het treindienstproces. Hierbij werd in feite de grens van het menselijk geheugen bereikt en wellicht ook zelfs overschreden zodat hieruit een belangrijke impuls naar voren kwam om te zoeken naar middelen waarmee de informatie, althans voor een deel, zonder menselijke tussenkomst kan worden gegenereerd èn zichtbaar gemaakt.

Algemeen

Voor de realisering van het treindienstproces dient onderscheid gemaakt te worden tussen de middelen voor de uitvoering (i.c. de technische voorzieningen om treinen te kunnen laten rijden) en middelen voor de beheersing van het proces (i.c. de technische voorzieningen om bij afwijkingen/ontregelingen adequaat te kunnen reageren).

De middelen voor de uitvoering kunnen voor wat betreft de infrastructuur-installaties worden onderscheiden in civiele installaties (baan, emplacementen, gebouwen, kunstwerken) en electrotechnische installaties.

Deze installaties zijn bepalend voor de capaciteit van het spoorwegnet. Aangezien de civiele infrastructuur in het kader van dit artikel niet relevant is, wordt hier verder niet op ingegaan.

Middelen voor de uitvoering: de electrotechnische installaties

De electrotechnische installaties betreffen de installaties voor de Energievoorziening en die voor het Seinwezen.

De eis, die aan de Energievoorziening gesteld wordt, is om op elk punt van het net voldoende electrische energie ter beschikking te stellen om de treindienst conform de dienstregeling en de verlangde materieelsamenstelling te kunnen laten verlopen.

De Seinwezen-installaties hebben als hoofdtaak de beveiliging van het spoorwegverkeer. Daarnaast hebben de installaties mede invloed op de capaciteit van het spoorwegnet. Hierbij kan onder meer gedacht worden aan treinopvolgingen op de vrije baan bij toepassing van het zogeheten automatische relaisblokstelsel. Een baanvak is hierbij verdeeld in een aantal electrisch van elkaar gescheiden blokken.

De trein geeft hierbij zelf, door kortsluiting van beide benen van het spoor door de assen en wielen van de draaistellen, de aanwezigheid van de trein aan in een gedeelte van het baanvak.

De seinen, die aan de machinisten getoond worden, corresponderen met de voor elke trein beschikbare vrije wegruimte.

De volgende (sub)systemen maken deel uit van het totale systeem voor de beveiliging van het spoorwegverkeer:

1. de beveiliging van emplacementen: wissels en seinen;
2. de bediening van deze beveiliging – eventueel op afstand – alsmede het zichtbaar maken van wisselstanden, spoorbezetting e.d. op signaleringstableaus;
3. de beveiliging van de vrije baan;
4. de beveiliging van de overwegen;
5. de automatische treinbeïnvloeding (ATB).

Met dit overdrachts- en bewakingssysteem wordt aan de machinist in de cabine het seinbeeld getoond, dat correspondeert met het seinbeeld van het sein langs de baan, dat hij het eerst passeert. Bij het niet juist volgen van de opdracht tot aanpassen van de snelheid in restrictieve zin, grijpt de apparatuur automatisch in.

Uitgangspunten voor de beheersing

Bij de systemen voor de *beheersing* van het treindienstproces, wordt uitgegaan van de gedachte dat als de diverse groeperingen (verkeersleider, treindienstleider, perrondienstleider e.d.) voldoende èn de juiste informatie krijgen van de soorten op het moment, waarop daarnaar behoefte zou kunnen bestaan, het beheersingsproces een grote stap in de goede richting gezet heeft. Als er dan tevens mogelijkheden voor de verbetering van de bediening en waarneming aan kunnen worden toegevoegd, dan is een aantal faciliteiten geschapen om het proces soepel te laten verlopen.

Om aan deze vragen te kunnen voldoen is een aantal sub-systemen ingevoerd, respectievelijk in ontwikkeling.

Een aantal belangrijke redenen voor de invoering van (sub)systemen ten behoeve van de beheersing van het treindienstproces zijn:

- verlichting van de mentale belasting van het bedieningspersoneel;
- verbeteren van de hulpmiddelen om tot snellere en daardoor tot kwalitatief betere bijsturingsmaatregelen te komen;
- verbeteren van de communicatie tussen de diverse medewerkers binnen het gehele proces;
- kostenbesparing.

Het is zowel uit oogpunt van kosten, capaciteit en het geleidelijk opbouwen van ervaring zinvol om de invoering van de (sub)systemen stapsgewijze te doen plaatsvinden.

Voorwaarde hiervoor is, dat een aantal min of meer onafhankelijke functies binnen

het treindienstproces gedefinieerd worden. Door een juiste definiëring ontstaat dan een totaalsysteem van modulair opgebouwde subsystemen.

Toepassing van mini-/micro-processoren maakt het mogelijk deze geleidelijke opbouw te realiseren en tussentijds te evalueren.

Een groot voordeel van deze werkwijze is dat minder complexe subsystemen ontstaan, die daardoor eenvoudiger te realiseren en te onderhouden zijn.

Overzicht van de verschillende (sub)systemen

Ten behoeve van de beheersing van het treindienstproces kunnen de volgende te automatiseren functies worden onderscheiden.

Treinnummervolgsysteem (TNV)

In het treinnummervolgsysteem (TNV) wordt voortdurend de plaats en de identiteit van treinbewegingen binnen een bepaald gebied bijgehouden.

Het treinnummer wordt ingebracht door een menselijke handeling of door een computer van het naastliggend gebied, waar zich eveneens een TNV-systeem bevindt.

Treinnummerindicatiesysteem (TNI)

Met het TNI-systeem kunnen de gegevens van het TNV-systeem zichtbaar gemaakt worden voor de treindienstleiders en andere functionarissen, die aan deze informatie behoefte hebben. Hierbij maakt men gebruik van venstertjes, die gemonteerd kunnen worden in de signaleringstableaus, danwel van beeldschermen.

Sturing van de centrale treinaanwijzers (CTA-sturing)

Ten aanzien van de sturing van de centrale treinaanwijsinstallaties op de perrons kan gedacht worden aan twee varianten:

- één, waarin alleen de in de aanwijzers getoonde informatie wordt 'gewist'. Bij het sturen van installaties van enige omvang, zal koppeling met een TNV-installatie noodzakelijk zijn; het instellen vindt plaats met handbediening;
- één, waarin zowel het instellen als het wissen is geautomatiseerd. In dit geval zal een PLAN-bestand aanwezig dienen te zijn.

PLAN-systeem (PLAN)

Het PLAN-systeem dient in ieder geval de dienstregeling te bevatten en mogelijk in een latere fase daarmee geïntegreerd de materieel- en personeelomlopen.

Op grond van de PLAN- en TNV-gegevens (te vergelijken met 'soll'- en 'ist'-waarden) bestaat de mogelijkheid om nog enige andere subsystemen toe te voegen. Hierop wordt nu niet verder ingegaan.

Communicatiesystemen

Naast de reeds genoemde systemen kunnen nog twee aanvullende systemen worden genoemd, die voorzien in de totale thans te overziene behoefte aan communicatie ten behoeve van het beheersingsproces.

De communicatie tussen het personeel, belast met de beheersing van de treindienst

Dit betreft zowel de communicatie binnen één verkeersleidingspost, als tussen verschillende verkeersleidingsposten.

Veel van deze communicatie vereist geen dialoog, maar betreft mededelingen;

communicatie via een terminal is hiervoor een goede oplossing, omdat dan zowel de afzender als de ontvanger de berichten efficiënter kunnen verwerken. Alle berichten van het trein- en rangeerdienstproces, zoals personeel- en materieelwijzigingen en informatie over de treinenloop, zullen via dat systeem verstuurd kunnen worden.

Het ligt in de bedoeling om met behulp van een gebruikersproef de gebruiker vertrouwd te maken met de mogelijkheden van dit systeem en op deze wijze tot een zo goed mogelijke vaststelling van het programma van eisen te komen.

De communicatie tussen het personeel, belast met de beheersing van de treindienst en het rijdend personeel (machinisten)

In de periode 1984-1988 zal een radiocommunicatiesysteem – bekend onder de naam Telerail – op het gehele NS-net worden geïnstalleerd.

Dit systeem biedt de mogelijkheid tot verbale communicatie tussen het personeel, belast met de besturing en beheersing van de treindienst op de verkeersleidingsposten en het rijdend personeel (machinisten).

Samenhang regelorganisatie en technische middelen

De taken van perrondienstleiding, treindienstleiding, verkeersleiding en hoofdverkeersleiding zijn omschreven in het hoofdstuk 'De regelorganisatie'.

De subsystemen, alsmede de technische samenhangen tussen deze systemen, die voor de uitvoering van deze taken òf reeds ter beschikking staan, danwel zijn gepland, zijn aangegeven in figuur 3.

In figuur 4 is aangegeven, welke middelen op de onderscheiden niveaus van de regelorganisatie òfwel reeds beschikbaar, danwel gepland zijn.

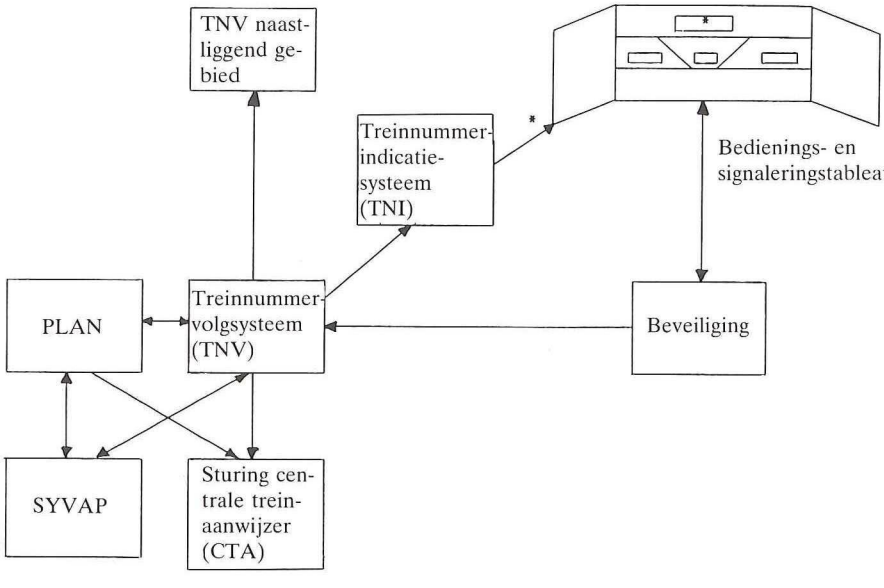


Fig. 3 – Technische samenhang sub-systemen

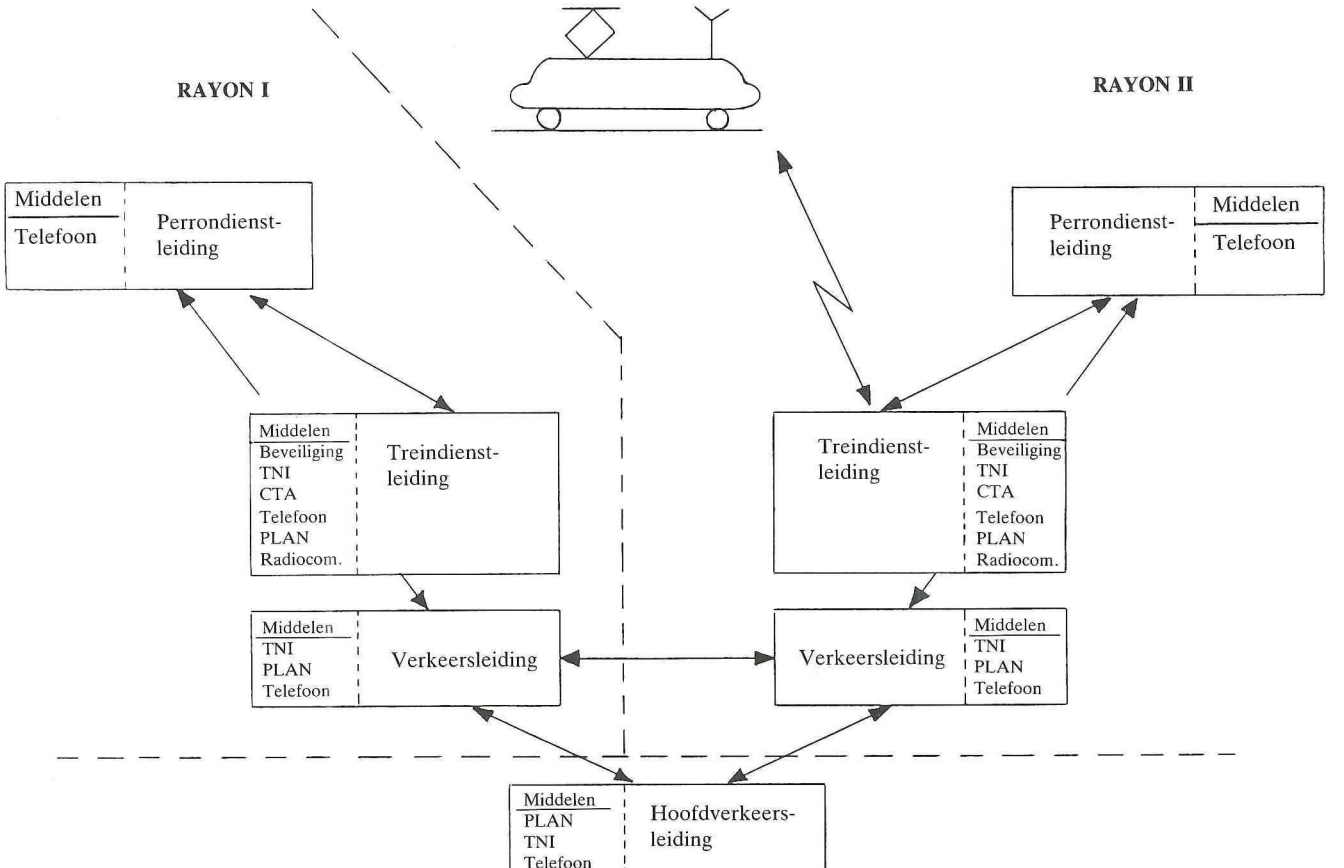


Fig. 4 – Overzicht van de ten dienste staande middelen in de regelorganisatie

Huidige stand van zaken
In de gedachte modulair opgebouwde systeemopzet staan het treinnummervolgsysteem (TNV) en treinnummerindicatiesysteem (TNI) centraal.

Deze systemen zijn thans geïnstalleerd in de verkeersleidingsgebieden Rotterdam en 's Gravenhage.

In 1986 zal Haarlem gereedkomen, waarna achtereenvolgens Amsterdam en Utrecht zullen worden toegevoegd. Als dit laatste gereed is, zal er één (Randstad) gebied zijn met volledige TNV-uitwisseling met gebruikmaking van computers.

Aan de rand van dit gebied zal invoer met de hand vooralsnog dienen te geschieden.

Kaartverkoop en Reisreservering
Niet alleen in het proces treindienst, maar ook in het proces reizigersbehandeling en -informatie heeft de automatisering haar intrede gedaan.

In het voorgaande werd – in relatie met het treindienstproces – reeds gewag gemaakt van de automatisering van de reizigersinformatie met behulp van centrale treinaanwijzers (CTA). Ook op het terrein van de electronische plaatskaartenverkoopapparatuur (EPV) en de electronische plaatsreserveringsapparatuur (EPR) zijn belangrijke vorderingen gemaakt.

Met betrekking tot de electronische plaatskaartenverkoopapparatuur is na een ruime proefperiode definitief gekozen voor de TA 1069. Hiervan zijn er inmiddels meer dan 400 in bedrijf.

De voordelen van dit systeem zijn:
- een integratie van de functies prijsinformatie, verkoop van plaatsbewijzen en reserveringen;
- het op het moment van de verkoop drukken van plaatsbewijzen en reserveringsbewijzen in een aantal gestandaardiseerde formaten;
- een automatische vastlegging van verkoopgegevens op machinaal verwerkbare informatiedragers waaraan, indien gewenst, diverse soorten verkoopgegevens kunnen worden ontleend;
- een versnelling in het beschikbaar komen van bovengenoemde verkoopgegevens;
- een bepaalde flexibiliteit ten aanzien van soorten plaatsbewijzen en reducties;
- een zo groot mogelijke off-line (plaatselijke) functie, ter beperking van kosten en storingsgevoeligheid;
- een snellere en goedkope doorvoering van tariefwijzigingen;
- handhaving van de controle op de volledige, juiste en tijdige afdracht van de ontvangen gelden.

Achtergrond hiervan is: het verbeteren van de beheersing en de kwaliteit van het verkoopproces, wat bovendien minder arbeidsintensief is. Daarnaast krijgen de reizigers duidelijker en eenvoudiger kaartjes.

Ten aanzien van de reservering van zitplaatsen dient te worden opgemerkt, dat zich dit in Nederland – in tegenstelling tot b.v. Duitsland en Frankrijk – uitsluitend beperkt tot internationale treinen. Uit oogpunt van kosten is daarom besloten om aan te sluiten aan een groot buitenlands systeem.

Automatisering van de gegevensverwerking in het goederenvervoer
De organisatie van het goederenvervoer
Gezien de lengte van het Nederlandse spoorwegnet, het aantal goederenstations, de

omvang van het goederenwagenpark en de hoeveelheid dagelijks te transporteren wagens, was het mogelijk het NS-goederenvervoer te organiseren in een zgn. 'groepssysteem'.

Hierin functioneert een aantal rangeerstations, die elk een aantal goederenstations 'beheren'.

In dit productiemodel worden in principe elke dag de in aanmerking komende wagens vanuit het beheersgebied verzameld op het rangeerstation, daar gesorteerd op rangeerstations van aankomst en daarheen met een trein overgebracht in de avond of nacht.

Dit rangeerstation formeert uit de wagens, die het van de overige rangeerstations heeft ontvangen, de treinen, die de wagens naar uiteindelijke bestemming brengen.

Dit systeem maakt het mogelijk goederenwagens binnen 24 uur op hun bestemming te brengen; voor wagens naar het buitenland is dit het Nederlands/Belgische of Nederlands/Duitse grenspunt.

Achtergronden

De aanleiding om de gegevensverwerking van het goederenvervoer te automatiseren, is o.a.:

- betere beheersing van het gehele proces goederenvervoer;
- kwaliteitsverbetering door vermindering van fouten en versnelling van de informatiestromen;
- minder arbeidsintensief.

Automatisering ten dienste van het goederenvervoer

Op het gebied van het goederenvervoer is bij NS o.a. in gebruik, het 'Systeem Gegevensverwerking Goederenvervoer (SGG)'; in 1969 in dienst gesteld om de goederendienstprocessen te kunnen stroomlijnen en de gegevensbehandeling te structureren.

Met behulp van een centrale computer (duo-bedrijf) en een veertigtal terminals (video/printer-combinaties) worden de transportgegevens van de goederenwagens verwerkt tot informatie voor de rangeer- en goederenstations en de centrale administratie.

Het belangrijkste principe van het systeem is het eenmalig verzamelen per wagentransport van de:

- vaste, technische wagengegevens;
- transportgegevens bij vertrek;
- transportgegevens bij aankomst.

Doel van de gegevensverwerking

Het ondersteunen van het:

- rangeerproces;
- samenstellen van de goederentreinen;
- transportproces;
- bewaken van het transport van gevaarlijke stoffen;
- inlichten van klanten;
- verdelen van lege wagens;
- opstellen van statistieken;
- afrekenen van wagenhuur met andere spoorwegmaatschappijen;

- doelmatig uitvoeren van het wagenrevisieproces.

Een centraal bureau bewaakt continu het verloop van de berichtgeving – technisch en inhoudelijk – en neemt maatregelen bij verstoring.

Het rangeerstation Kijfhoek bij Rotterdam verwerkt 45% van het aantal goederenwagens en is uitgerust met een geautomatiseerd rangeersysteem.

Er vindt automatische uitwisseling van wagen- en treingegevens plaats tussen de SGG en de Kijfhoek-computers.

Ervaring

Vooral sinds 1980 worden video's gebruikt voor de gegevensinvoer; deze vindt sneller plaats en de werkomstandigheden zijn aanmerkelijk verbeterd.

Op enkele plaatsen is de gegevensinvoer geïntegreerd in de taken waar de gegevens ook ontstaan. Een ander gevolg van het werken met dit systeem is een beter beheer van het wagenpark en een efficiëntere inzet van de goederenwagens.

De toegepaste systeemstructuur maakt het mogelijk flexibel in te spelen op ontwikkelingen in het produktiemodel goederenvervoer en het SGG aan te passen, respectievelijk nieuwe functies toe te voegen.

Automatisering in het beroepsgoederenvervoer over de weg

Drs. P.F. Kamphuis
Administratie- en Automatiserings-Centrum voor het Beroepsvervoer en Economisch Bureau voor het Weg- en Watervervoer

Abstract
Automation and computerisation in road transport

In the article attention is focussed to some aspects as regards the demand for automation and computerisation of road transport companies.

To analyse this a short description of the road transport sector is given in a qualitative as well as in a quantitative way. Next some common characteristics of the production process are highlighted.

At the present as well as the future automation/computerisation situation in road transport is determined by the structure of the sector and by the production process, the author lies a connection between these two factors and the present situation and what is to be expected in the future.

Further in the article the supply of computerisation possibilities are given. Here the administrative automation is analysed and also the operational and technical automation as well as the automation of external data communication.

To finalise the article the development of the operational possibilities of automation in road transport are described as well as the operational difficulties.

Inleiding

In dit artikel worden enkele aspecten met betrekking tot de automatisering in het beroepsgoederenvervoer over de weg belicht.

In eerste instantie wordt daarbij in het volgende hoofdstuk aandacht besteed aan enkele aspecten die verband houden met de vraag van wegtransportondernemingen naar automatiseringsmogelijkheden. Daartoe wordt de structuur van de sector zowel uit kwantitatief als uit kwalitatief oogpunt kort beschreven.

Vervolgens worden enkele gemeenschappelijke kenmerken van het produktieproces toegelicht.

Aangezien de huidige en ook de toekomstige automatiseringssituatie in het beroepsgoederenvervoer over de weg niet autonoom is c.q. zal worden bepaald, doch in sterke mate voortvloeit uit de structuur van de sector en uit het produktieproces wordt in de daaropvolgende paragraaf een verband gelegd tussen deze twee bepalende factoren en de huidige automatiseringssituatie en daarna met de voor de toekomst te verwachten situatie.

In het hoofdstuk 'enkele aspecten met betrekking tot het aanbod van automatiseringsmogelijkheden voor wegtransportondernemingen' worden enkele aspecten met betrekking tot het aanbod van automatiseringsmogelijkheden uitgewerkt. Daarbij wordt niet alleen ingegaan op de administratieve automatisering, maar tevens op de operationele en technische automatisering en op de automatisering van de externe gegevensuitwisseling.

In het hoofdstuk 'ontwikkeling van de toepassingsmogelijkheden en de toepas-

singsmoeilijkheden' ten slotte wordt een schets gegeven van de ontwikkeling van de toepassingsmogelijkheden van de automatisering in het beroepsgoederenvervoer over de weg, waarbij tevens aandacht wordt besteed aan de ontwikkeling van de toepassingsmoeilijkheden.

Enkele aspecten met betrekking tot de vraag van wegtransportondernemingen naar automatiseringsmogelijkheden

De structuur van de sector beroepsgoederenvervoer over de weg

Enkele kwantitatieve aspecten

De sector omvat ca. 7.500 ondernemingen, ca. 65.000 medewerkers en ca. 43.000 trekkende voertuigen. Het gemiddelde transportbedrijf beschikt over ca. 5,7 vrachtwagens en telt ca. 8,6 medewerkers.

Tabel 1

aantal voertuigen	aantal bedrijven	% van de bedrijven	% van de trekkende voertuigen
1 t/m 5	5.391	71,7	27
6 t/m 10	1.205	16,0	21
11 t/m 15	375	5,0	11
16 t/m 20	198	2,6	8
21 t/m 50	304	4,0	21
51 en meer	55	0,7	12
	7.528	100,0	100

Bron: CBS

De sector kent een relatief hoog percentage kleine bedrijven, van 1 t/m 5 voertuigen, die ca. 27% van het totale wagenpark exploiteren. De ca. 5% bedrijven (± 360) met meer dan 20 eenheden hebben gezamenlijk 34% van het wagenpark in exploitatie.

Blijkens cijfers van de Stichting EBW (Economisch Bureau voor het Weg- en Watervervoer) is de winstgevendheid in de jaren 1980 t/m 1982 gemiddeld genomen negatief geweest, terwijl in de loop van 1983 een verbetering van de winstgevendheid is opgetreden. Deze verbetering zal zich naar verwachting in 1984 voortzetten en resulteren in een z.g. netto-overschot, uitgedrukt als percentage van de opbrengsten, van ca. 4% voor de transportbedrijven welke zich overwegend bezig houden met grensoverschrijdend vervoer en van ca. 1% voor de transportbedrijven welke zich overwegend bezighouden met binnenlands vervoer.

De grotere bedrijven behalen gemiddeld genomen een beter financieel resultaat dan de kleinere bedrijven.

Hoewel daarin van bedrijf tot bedrijf aanzienlijke verschillen voorkomen is de vermogenspositie, uitgedrukt als procentueel aandeel van het eigen vermogen in het balanstotaal, ca. 25%.

Enkele kwalitatieve aspecten

Een belangrijk kenmerk van de sector is de grote diversiteit die er binnen de sector aanwezig is: van lokale pakketvervoerders tot naar Karachi transporterende ondernemingen; van bedrijven die uitsluitend vervoer verrichten tot bedrijven met een scala

van nevenactiviteiten; van zeer ambachtelijk geleide ondernemingen tot ondernemingen met een professioneel management; van individueel opererend tot in concernverband opererend; van vervoerders die alleen voor andere vervoerders rijden tot ondernemingen met een hoogwaardig acquisitie-apparaat.

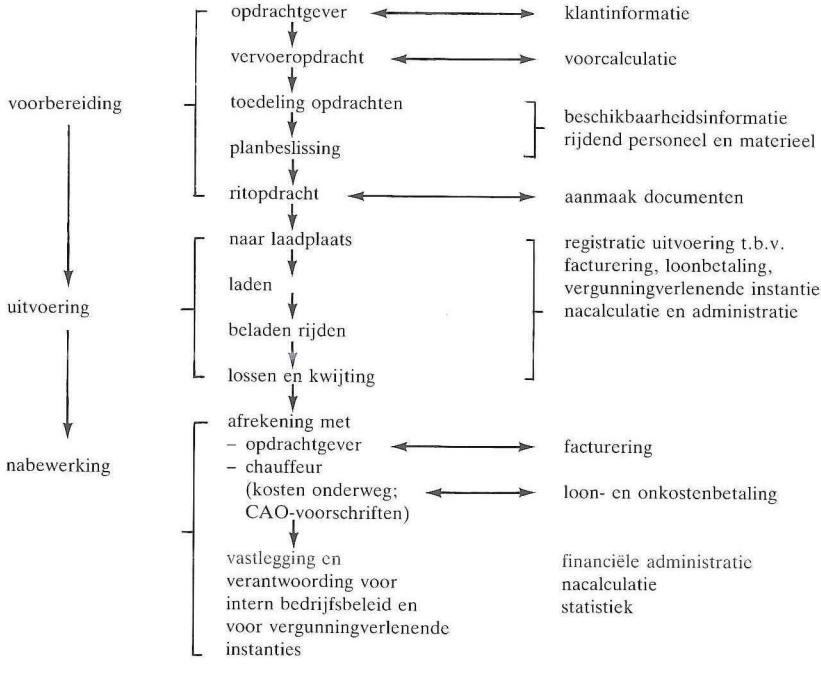
Kortom, elk transportbedrijf heeft niet alleen zijn eigen omvang, maar ook zijn eigen deelmarkt, zijn eigen activiteitenpakket, zijn eigen organisatieniveau en -structuur. Traditioneel is er voorts in de bedrijfstak slechts een geringe bereidheid tot samenwerking.

Hoewel er dus veel verschillen zijn van bedrijf tot bedrijf, zijn er toch enige gemeenschappelijke kenmerken te onderscheiden.

Enkele kenmerken van produktieproces in het goederenvervoer over de weg

De algemene gang van zaken – waarop dus tal van uitzonderingen bestaan – in een transportonderneming is schematisch weer te geven. Dit schema is zeer globaal, details zijn bewust buiten beschouwing gelaten.

Schematische weergave produktieproces transportonderneming



Wat zijn nu de specifieke kenmerken van het produktieproces in het transport?
1. Dienstverlenende sector, geen eigen handelsvoorraden, wel enige voorraadvorming van onderdelen vrachtwagen, brandstof e.d.
2. Produktie geschiedt buiten de deur; geen direct toezicht, geen automatische registraties (uitzondering kilometers en kloktijden).
3. Geen eenduidige produkteenheid; de ene kilometer is niet gelijk aan de andere, de ene ton vervoerd gewicht is niet gelijk aan de andere ton, hoge eisen aan voor- en nacalculatie.
4. Relatief veel overheidsbemoeienis door zowel Nederlandse als door buitenlandse overheden.

De gevolgen van de structuur van de sector en van de kenmerken van het produktieproces op de automatisering
De geschetste structuur van de sector en de kenmerken van het produktieproces zijn van invloed op de automatisering.

Door de verschillen in bedrijfsgrootte en de verschillen in tal van overige bedrijfskenmerken is een ontwikkeling van één algemeen aanwendbare standaardtoepassing nimmer van de grond gekomen. Wel zijn pogingen in deze richting gedaan, maar tot een werkelijk algemene 'vaste' toepassing is het voor de transportsector nooit gekomen.

Daarbij speelt een belangrijke rol dat het produktieproces in de transportbranche zodanig verschilt van dat in andere sectoren van onze economie dat de 'overname', door kleine aanpassingen van pakketten die ontwikkeld zijn voor andere sectoren, evenmin tot succesvolle toepassingen heeft geleid en er ook niet toe zal leiden.

Waar in het voorgaande over toepassingen is gesproken, wordt gedoeld op toepassingen waarbij meer geautomatiseerd is dan uitsluitend de verwerking van de inkoop- en verkooptransacties in de financiële administratie en de verwerking van de loon- en salarisadministratie.

Te verwachten ontwikkelingen in de sector en de invloed ervan op de automatisering
Als uitvloeisel van de algemene economische ontwikkelingen mag voor het binnenlands wegvervoer in de komende jaren niet worden gerekend op enige groei. In 1983 daalde de hoeveelheid vervoerd gewicht ten opzichte van 1982 zelfs met ca. 3%, hetgeen met name werd veroorzaakt door de achterblijvende bouwproduktie. Door de sterk toegenomen export en door de beheersing van de ontwikkeling van de kosten van de Nederlandse grensoverschrijdende wegvervoerder, is er vanaf medio 1983 sprake van een duidelijke groei van de door Nederlandse beroepsvervoerders, in het grensoverschrijdend vervoer, vervoerde hoeveelheden.

Of deze groei zal aanhouden is afhankelijk van vele, door de Nederlandse vervoerder niet te beïnvloeden, factoren. De verwachtingen dienaangaande zijn evenwel niet hoog gespannen.

Bovenstaande macro-economische ontwikkelingen oefenen hun invloed uit op het beleid van de individuele ondernemingen.

Daar waar men niet meer kan rekenen op autonome en in mindere of meerdere mate tevens op automatische groei poogt men door tal van acties en maatregelen de in het verleden opgebouwde marktpositie minstens te consolideren en zelfs uit te bouwen. Hoewel het wapen van de 'kale' prijsconcurrentie daarbij nog (te) frequent wordt gehanteerd, is een aantal ondernemers, veelal door schade en schande wijs

geworden, ervan overtuigd dat andere acties en maatregelen uiteindelijk tot een beter resultaat zullen leiden.

Daarbij wordt dan onder meer gedacht aan:

- verhoging van de produktiviteit van het aanwezige personeel en materieel;
- verlaging van het kostenniveau, gegeven een bepaalde produktiviteit;
- verbetering van de kwaliteit van het bestaande dienstenpakket;
- uitbreiding van het dienstenpakket.

De middelen die worden gebruikt om bovenstaande doelstellingen te realiseren zijn:

- verbetering van de kwaliteit van de informatie met betrekking tot het produktieproces;
- verbetering van de kwaliteit van de informatie met betrekking tot de markt;
- verbetering van de samenwerking met opdrachtgevers en met collega-vervoerders;
- overname van met het eigenlijke vervoer samenhangende activiteiten van opdrachtgevers;
- overname van andere transportondernemingen.

Hoewel, maar ook doordat, er voor de komende jaren niet wordt gerekend op een groei van de totale hoeveelheid te vervoeren goederen, moet rekening worden gehouden met belangrijke veranderingen binnen de sector. Deze veranderingen zullen zich uiten in de volgende verschijnselen:

- afname van het aantal bedrijven en een groei van de gemiddelde bedrijfsomvang;
- sterk toenemende professionalisering van de managementfuncties;
- duidelijk toenemend 'dualisme' binnen de sector, waarbij de marketing-georiënteerde bedrijven hun positie kunnen versterken indien tenminste voldoende management- en financiële mogelijkheden aanwezig zijn. De verschillen tussen de 'organisatoren' die de rechtstreekse relatie met de verlader onderhouden en de 'uitvoerders van de transporten' zullen groter en pregnanter worden;
- uitbreiding van het dienstenpakket, met name door andere functies dan de eigenlijke transportfunctie binnen het totale proces van de fysieke distributie te gaan verzorgen.

De structurele veranderingen welke zich voordoen in de sector leiden tot een sterk toenemende behoefte aan informatie en communicatie. In deze behoefte zal door middel van automatisering worden voorzien.

Enkele aspecten met betrekking tot het aanbod van automatiseringsmogelijkheden voor wegtransportondernemingen

Inleiding

Ten algemene heeft Prof. Kuiler in zijn artikel 'De komende informatiemaatschappij' reeds aandacht besteed aan zowel het historische, als aan het actuele en aan het in de toekomst te verwachten aanbod van automatiseringsmogelijkheden.

In aansluiting op het artikel van Prof. Kuiler wordt in het navolgende ingegaan op die aspecten met betrekking tot het aanbod van automatiseringsmogelijkheden welke in het bijzonder voor wegtransportondernemingen van belang zijn. Er is naar gestreefd doublures te vermijden.

Het aanbod van automatiseringsmogelijkheden heeft tal van aspecten en kan via meerdere invalshoeken worden benaderd, zoals:

- de soorten van geleverde apparatuur en programmatuur;
- de leveranciers van apparatuur en programmatuur;

- de soorten van automatiseringstoepassingen (b.v. administratief, operationeel, technisch, communicatief).

Als primaire invalshoek voor de navolgende bespreking van het aanbod van automatiseringstoepassingen is de aard van automatiseringstoepassingen gekozen. Binnen deze hoofdkeuze wordt aandacht besteed aan de soorten van geleverde apparatuur en programmatuur en aan de leveranciers ervan.

Achtereenvolgens komen aan de orde:

- de administratieve automatisering;
- de operationele en technische automatisering;
- de automatisering van de externe gegevensuitwisseling.

De administratieve automatisering

Enkele algemene aspecten

Startfase

Van de automatiseringstoepassingen bij de wegtransportbedrijven is de automatisering van de verwerking van administratieve gegevens de meest voorkomende toepassing. Volgen wij het eerder gepresenteerde schema van het produktieproces binnen de wegtransportonderneming dan heeft verreweg het merendeel van de automatiseringstoepassingen thans nog betrekking op de *nabewerkingsfase:* de loon- en onkostenadministratie, de facturering en de financiële administratie.

Niet alleen voor de sector wegtransport, maar ten algemene geldt dat de eerste administratieve toepassingen welke middels computers werden verwerkt te vinden waren in de financiële sfeer. De oorzaak daarvan is de omstandigheid dat deze systemen meestal geformaliseerd waren en daardoor het gemakkelijkst waren te programmeren.

Bovendien waren de organisatorische consequenties van deze toepassingen vrij gering.

Men kan stellen dat in deze fase van de administratieve automatisering de boekhouder een ander apparaat tot zijn beschikking krijgt, maar dat er in de organisatie en de eigenlijke kwaliteit van de informatie nauwelijks veranderingen optreden als gevolg van de automatisering.

Desalniettemin is deze eerste fase van het automatiseringsproject een zeer belangrijke voor de totale ontwikkeling van de onderneming. Immers, wordt in deze eerste fase niet aan de verwachtingen voldaan, dan zal het binnen een organisatie zeer moeilijk worden om verdergaand te automatiseren en gebruik te maken van de voordelen die deze verdergaande automatisering met zich *kan* brengen.

De voordelen welke in volgende fasen te realiseren zijn, hebben met name betrekking op het vermijden van doublures in het vastleggingsproces en – mede daardoor – op een verbetering van de kwaliteit van de informatie welke beschikbaar komt.

Vervolgfase(n)

Het moge duidelijk zijn dat er in de praktijk vele varianten bestaan tussen de eerste fase van de administratieve automatisering en een meer integrale automatisering van de interne administratieve aangelegenheden. In het merendeel van de gevallen is de praktijk, dat vanuit de geautomatiseerde nabewerkingsfase geleidelijk aan voorgaande bewerkingen worden geautomatiseerd. Wederom verwijzende naar de schematische weergave van het produktieproces, in de transportonderneming volgt op de automatisering van de nabewerkingsfase veelal:

- eerst het in de computer brengen van de relevante gegevens inzake de uitvoering van het transport. De informatiebron in deze fase is het z.g. rit- of chauffeursrapport;
- vervolgens het door middel van de computer laten aanmaken van de rit- of chauffeursopdracht, welke na uitvoering van het transport wordt gecompleteerd met uitvoeringsgegevens en dan tot rit- of chauffeursrapport is geworden;
- dan het in de computer opnemen en door de computer doen bewerken van de gegevens welke in de voorbereidingsfase een rol spelen zoals de informatie inzake de beschikbaarheid van rijdend personeel en rijdend materieel;
- en ten slotte het direct in de computer vastleggen van de vervoeropdrachten welke door de opdrachtgevers aan de vervoerder worden verstrekt.

In deze 'eindfase' voor wat betreft de interne automatisering wordt een opdracht éénmalig vastgelegd en lopende het verdere produktieproces aangevuld met informatie welke tijdens het produktieproces beschikbaar komt. Tijdens dit gebeuren, waarbij alle bedrijfsafdelingen betrokken zijn, worden bestanden opgebouwd en continu geraadpleegd en komt stap voor stap informatie beschikbaar welke van belang is voor beslissingen die in een volgende fase worden genomen. Tevens vindt een terugkoppeling plaats tussen gegevens die beschikbaar komen en informatie die men in een volgende ronde van het produktieproces ten behoeve van de besluitvoering weer nodig heeft.

Het aantal transportbedrijven dat op de lange automatiseringsweg zover gevorderd is dat men in deze 'eindfase' voor wat betreft de interne automatisering verkeert, is thans nog zeer gering en bedraagt hooguit enkele tientallen.

De juiste aanpak?

Het hiervoren geschetste proces is weliswaar verklaarbaar uit historische gronden, maar zal door organisatiedeskundigen en informatiespecialisten worden beoordeeld als een ten principale verwerpelijke gang van zaken. Immers, een automatiseringsproces en daarmee tevens een herstructureringsproces van de organisatie, dat start aan het einde van het produktieproces en dat dan geleidelijk en vaak niet planmatig wordt uitgebouwd, wordt geacht een proces te zijn dat niet kan leiden tot optimale resultaten. Bij een op juiste wijze aangepakt automatiseringsproces staat een integrale benadering centraal en dienen de implicaties ervan voor de organisatie vóóraf tot in detail te worden uitgewerkt.

De theorie en de praktijk zijn hier niet met elkaar in overeenstemming, enerzijds omdat binnen de structuur van de sector beroepsgoederenvervoer over de weg slechts weinig bedrijven zich een volledige maatwerktoepassing kunnen veroorloven en anderzijds omdat de ontwikkelingen zowel op het gebied van de programmatuur als op het gebied van de apparatuur zo snel gaan dat toepassingen en concepties zo snel verouderen, dat individuele bedrijven niet in staat zijn om zich direct bij deze ontwikkelingen aan te passen.

Apparatuur, programmatuur en leveranciers

De wegvervoerder die zich oriënteert op de markt voor administratieve automatisering wordt geconfronteerd met een groot aantal aanbieders van apparatuur en van programmatuur. Daarbij zal hem snel opvallen dat in vrijwel alle gevallen voor de apparatuur en voor de programmatuur afzonderlijke leveranciers moeten worden gekozen, waarbij er meestal sprake is van vaste combinaties.

Voorts zal bij de oriëntatie snel duidelijk worden dat het aantal leveranciers dat kan bogen op een groot aantal transportklanten zeer beperkt is.

Volgens een artikel in Beroepsvervoer van 4 oktober 1984 (nr. 40) zijn er voor het wegvervoer vier belangrijke hardware-/software-combinaties, te weten:

- MAI/RSB (Romein Software Bureau)

Deze combinatie heeft volgens vermeld artikel ca. 100 gebruikers die werken met het in Business Basic geschreven programmapakket FAST (Flexibel Administratiesysteem Transport en Expeditie).
De apparatuur is van MAI, dat een brede produktlijn voor deze programmatuur beschikbaar heeft. In prijzen vanaf ± *f* 20.000,— (type 10) tot enkele honderden duizenden guldens (type 8030).

- Xeno Logics/ACB (Administratie- en Automatiserings-Centrum voor het Beroepsvervoer)

Deze combinatie telt eveneens ca. 100 gebruikers die werken met de z.g. CADO-programma's van de Stichting ACB. De apparatuur is van CADO-Systems en varieert van een eenvoudig single user diskettesysteem (startprijs ca. *f* 20.000,—) tot de Tiger ATS 64 met een maximum aantal aansluitingen van 64 en een externe geheugencapaciteit van 1600 Mb
ACB beschikt tevens over transportprogrammatuur geschreven in Business Basic (het z.g. EXTRA-pakket: *EX*peditie en *TRA*nsport) en geschikt voor verwerking middels MAI-, een Pertec-, Microfive- en Rexxon-apparatuur).

- IBM/Zonnenberg Computerservice

Deze combinatie levert sinds kort het DEMIS (Distributie en Expeditie-Management Informatie Systeem) voor verwerking op de IBM 32, 34, 36 en 38- computer.

- Philips

In combinatie met Miniware is er voor de P-2000 en de P-2500 van Philips programmatuur beschikbaar voor toepassing in kleinere transportbedrijven.
Philips zelf heeft bij een aantal vervoerders P-2500, P-3000, P-3800, P-4000 en P-4800-systemen geplaatst en daarvoor programmatuur ontwikkeld.

De operationele en technische automatisering

Enkele algemene aspecten

In het voorgaande is de administratieve automatisering bij wegtransportbedrijven genoemd als meest voorkomende automatiseringstoepassing. Door de ontwikkelingen in programmatuur en apparatuur komen in toenemende mate automatiseringstoepassingen beschikbaar voor de operationele en technische bedrijfsprocessen. Tot nu toe is de integratie van deze toepassingen met het totale bedrijfsgebeuren niet of nauwelijks van de grond gekomen.

Om deze reden werden deze toepassingen in het artikel afzonderlijk belicht.

Bij de behandeling van dit aspect wordt een onderscheid aangebracht tussen de routeplanningssystemen enerzijds en de technische systemen anderzijds.

Voor wat betreft beide systemen wordt volstaan met een korte schets.

Routeplanningssystemen

Routeplanningssystemen zijn reeds lange tijd (ca. 15 jaar) beschikbaar, maar voor wat betreft de daadwerkelijke operationele toepassing in Nederland tot heden nooit echt van de grond gekomen. Een verklaring daarvan kan wellicht worden gevonden in het feit dat de ontwikkeling van dergelijke systemen door zeer geleerde mensen op

grote afstand van de transportbedrijven heeft plaatsgevonden, alsmede in de omstandigheid dat de toepassing ervan op geen enkele wijze geïntegreerd is in het administratieve gebeuren. Daarnaast vragen de meeste toepassingen een grote hoeveelheid computercapaciteit, uitvoerige voorstudies en zeer gedetailleerde beschrijvingen van de operationele omstandigheden, alsmede een voldoende gedetailleerd en goed onderhoudbaar netwerk. In Nederland zijn de volgende routeplanningssystemen beschikbaar.

- MOVER

Dit is een pakket van ORES te Amsterdam. Toepassing van dit pakket vindt plaats op een Gould-computer die in de transportonderneming wordt geplaatst.

- BLS-systeem

Dit is een pakket van Business Logistic Systems te Eindhoven. BLS is een joint venture van DAF, Philips en Van Gend & Loos.
Het pakket kan op meerdere soorten computers worden geïnstalleerd en is recentelijk geschikt gemaakt voor toepassing middels een Philips P4500.

- TRUCKS

Dit is een pakket van Control Data B.V. te Rijswijk. Het pakket wordt in service gedraaid door middel van datacommunicatie met het Control Data rekencentrum.

- RITPLAN

Ritplan is een ontwikkeling van DHV Raadgevend Ingenieursbureau B.V. te Amersfoort; is geschreven in FORTRAN 77 en kan zowel in service bij DHV als op een microcomputer worden verwerkt.

Omtrent de daadwerkelijke toepassing van geautomatiseerde routeplanningssystemen heeft de Stichting EBW recentelijk een verkennend onderzoek ingesteld. De titel van deze studie luidt 'Automatisering van de routeplanning'.

De technische automatisering

In het kader van dit artikel wordt onder de technische automatisering met name begrepen de automatisering op het voertuig, in de werkplaats en in de loodsen. Dit aspect wordt alleen belicht voor zover de informatie die uit deze automatisering resulteert zichtbaar wordt. Het door middel van chips regelen van de ontsteking bijvoorbeeld blijft buiten beschouwing.

In toenemende mate werden op vrachtwagens, in werkplaatsen en in loodsen computerachtige systemen aangebracht die zorgen voor een registratie van relevante informatie. Informatie die in veel gevallen naar 'buiten' kan worden gebracht en aldaar verder kan worden bewerkt.

Systemen welke in dit verband kunnen worden genoemd zijn:

- tankregistratiesystemen;
- brandstofverbruiksregistratiesystemen;
- boordcomputers, welke nauwkeurig het rijgedrag, de afgelegde afstand e.d. vastleggen en aan de chauffeurs continu informatie verstrekken over bij voorbeeld het brandstofverbruik.

De toepassing van boordcomputersystemen wordt ernstig belemmerd door de wettelijke verplichtingen welke er in EG-verband bestaan ten aanzien van de tachograafschijven, door middel waarvan de rij- en rusttijden van het rijdend personeel worden vastgelegd en welke ten behoeve van controle-doeleinden worden gehanteerd.

De automatisering van de externe gegevensuitwisseling

Enkele algemene aspecten

In het voorgaande heeft de nadruk gelegen op de bedrijfsinterne automatisering. Daarbij is aan de orde geweest dat tal van automatiseringstoepassingen op afdelingsniveau of ten behoeve van één enkel deelaspect van het bedrijfsgebeuren zijn gestart. De fase waarin veel transportbedrijven thans verkeren is die van een interne integratie van het automatiseringsproces en mede daardoor tevens van het totale bedrijfsgebeuren.

Echter niet alleen de informatie-uitwisseling – de communicatie – binnen het bedrijf is in dit verband van belang, ook de informatieuitwisseling met derden speelt voor het goed functioneren van de transportonderneming een gewichtige rol.

Hoewel in dit verband reeds belangrijke initiatieven tot stand zijn gekomen is het einde van deze ontwikkelingen bepaaldelijk nog niet in zicht.

Thans operationele toepassingen op het gebied van de externe communicatie in de wegvervoerbranche zijn:

- Vrachtuitwisselingssystemen

Er bestaat een aantal zgn. besloten gebruikersgroepen die door gebruik te maken van VIDITEL informatie over uit te besteden transporten en over beschikbaar komende laadruimten onderling uitwisselen teneinde tot een zo optimaal mogelijke inzet van het rijdend personeel en materieel te komen. Op initiatief van de vervoerders zijn de volgende systemen ontwikkeld: TRADICOM (ca. 825 aangeslotenen), EDUPAT en HOTRAC. Op initiatief van de Sijthoff Pers is TRANSPOTEL ontstaan, waarbij niet alleen beroepsvervoerders, maar met name eigen vervoerders, expediteurs en verladers bij zijn aangesloten.

Door samenwerking met buitenlandse organisaties wordt het mogelijk deze systemen over de grenzen heen te koppelen.

Deze systemen zijn overigens niet beperkt tot het uitwisselen van informatie over vrachten, ook tal van andere voor vervoerders en verladers van belang zijnde informatie kan via een druk op de knop op het beeldscherm worden gepresenteerd (afstanden, wegcondities, grensoponthoud, etc. etc.)

- Datacommunicatiesystemen

Vrijwel alle moderne computers bieden de mogelijkheid tot onderlinge gegevensuitwisseling. In toenemende mate worden computersystemen van vervoerders verbonden met computersystemen van verladers, agenten en expediteurs. De besparingen welke hieruit voortvloeien zijn met name door de tijdwinst welke men boekt van niet te onderschatten betekenis.

Voorts komen door deze datacommunicatie, waardoor feitelijk de ruimtelijke verschillen worden opgeheven, voor de vervoerders mogelijkheden om een meer belangrijke rol binnen het totale logistieke gebeuren te vervullen in het verschiet.

Ontwikkeling van de toepassingsmogelijkheden en de toepassingsmoeilijkheden

Door tal van factoren wordt in toenemende mate voorzien in de vaak slechts latent aanwezige behoefte aan uitbreiding van de automatisering. De ervaring is, dat dit vrijwel uitsluitend geschiedt door aanschaf van stand alone computerapparatuur, waarbij in toenemende mate gebruik kan worden gemaakt van programmamodules die in meerdere transportbedrijven bruikbaar zijn, dan wel na het aanbrengen van kleine wijzigingen voor meerdere bedrijven bruikbaar te maken zijn. De bedrijven die de grote stap naar eigen computerapparatuur maken en in-house computerver-

werking verrichten, hebben vaak voorheen de computerverwerking van de financiële administratie uitbesteed aan een computerservicebureau.

Een tendens die de laatste jaren duidelijk waargenomen kan worden, is dat de automatisering als het ware de bedrijfstak inzakt.

Hiermee wordt bedoeld dat nog niet eens zoveel jaren geleden de zelfstandige automatisering van de gegevensverwerking uitsluitend een haalbare zaak was voor enkele zeer grote transportbedrijven. Bedrijven die meenden zich te kunnen permiteren een computerafdeling te beginnen en, na een uitvoerige en kostbare voorstudie door een gerenommeerd organisatie-adviesbureau, opdracht gaven aan een software house om een volledig op maat gesneden toepassing te ontwikkelen. Hoewel deze aanpak bepaald niet in alle gevallen tot een volledige mislukking heeft geleid, zijn kapitalen aan dergelijke ontwikkelingen besteed. Er zijn dan ook bedrijven geweest die ingezakt zijn door de automatisering.

Dit laatste verschijnsel is voor zover bekend nog niet voorgekomen bij de middelgrote bedrijven die – tot ca. vijf à tien jaar geleden – de verwerking van hun financiële administratie en vaak ook van hun loonadministratie hebben uitbesteed aan een computerservicebureau.

Het is deze categorie van bedrijven die de laatste vier à vijf jaar in toenemende mate overstapt naar in-house verwerking, met behulp van in mindere of in meerdere mate algemeen bruikbare programmamodules. Deze overstap heeft overigens naar onze ervaringen zelden te maken met klachten over de service van de computerservice bureaus, maar vloeit vaak voort uit de volgende overwegingen:

- snellere beschikking over de gewenste informatie;
- betere voorziening in de informatiebehoefte van de individuele onderneming;
- door ruimere integratiemogelijkheden treedt:

– ofwel een vermindering van de hoeveelheid invoer op bij handhaving van de hoeveelheid uitvoer;

– ofwel komt bij een zelfde invoerinspanning aanzienlijk meer informatie beschikbaar;

- de totale kosten, inclusief de kosten van vastlegging en controle, zijn vrijwel gelijk;
- door de leverancier van de apparatuur c.q. de programmatuur wordt een veel meer op het bedrijf gerichte begeleiding geboden dan door een servicecentrum mogelijk is.

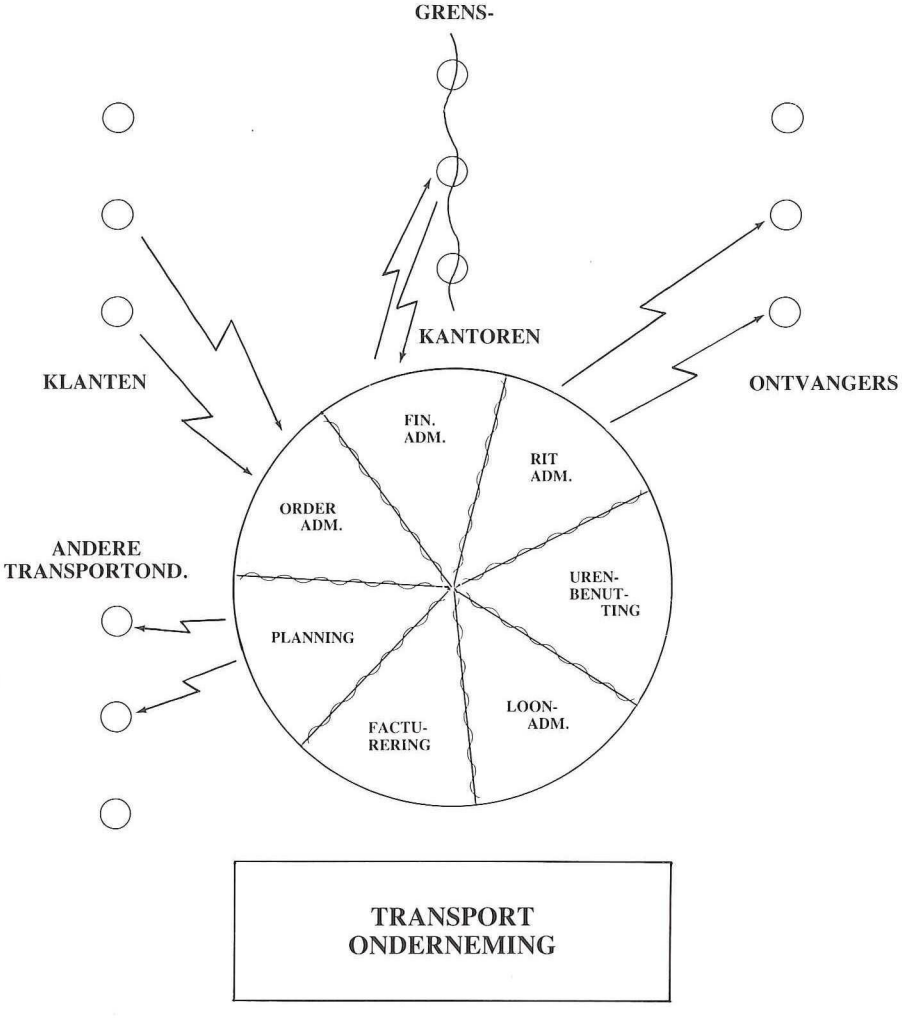
De geschetste ontwikkeling is – kort samengevat – mogelijk geweest door:

- een zeer sterke verbetering van de prijs/prestatie-verhouding van de apparatuur;
- het in toenemende mate beschikbaar komen van voor transportbedrijven geëigende programmamodules;
- vergroting van het bedieningsgemak van de apparatuur.

Onvoldoende wordt onderkend dat deze ontwikkeling gevaren in zich bergt. Doordat de totale toepassing steeds goedkoper wordt, komt de computer – financieel althans – binnen het bereik van bedrijven waar onvoldoende kennis aanwezig is om van de toepassing een succes te maken. Daarbij verkrappen – ook door het goedkoper worden – de marges voor de leveranciers, waardoor zij vaak niet meer de mogelijkheid hebben tot het bieden van voldoende ondersteuning en begeleiding.

Hoewel per saldo de beschikbare en de haalbare toepassingsmogelijkheden van de automatisering in de transportsector de laatste jaren enorm zijn toegenomen, zien we dat de bottle-necks bij de invoering van de automatisering verschuiven. Waren in de beginjaren van de automatisering de aanschaf- en exploitatiekosten van de hardware de bottle-neck, via het ontbreken van goede en betaalbare software is in tal van

INTEGRATIE


GRENS-
KANTOREN
KLANTEN
ONTVANGERS
ANDERE
TRANSPORTOND.
FIN.
ADM.
RIT
ADM.
ORDER
ADM.
UREN-
BENUT-
TING
PLANNING
LOON-
ADM.
FACTU-
RERING
TRANSPORT
ONDERNEMING

bedrijven in de transportsector de afwezigheid van voldoende faciliteiten voor de invoering, voor de opleiding en voor een meer continue ondersteuning en begeleiding de reden dat de automatiseringsmogelijkheden niet tot hun recht komen. Het grote belang van deze software – het meest zachte deel van de automatiseringstoepassing – wordt zowel door leveranciers als door de transportbedrijven nog onvoldoende ingezien.

Er wordt te gemakkelijk verkocht en dus ook te gemakkelijk gekocht.

Dat automatiseren – met name bij in-house verwerking – vrijwel altijd noopt tot aanpassingen in de organisatie en in de gegevensstromen in het bedrijf, wordt te vaak vergeten.

De sterk toegenomen toepassingsmoeilijkheden hebben steeds vaker ook toepassingsmogelijkheden tot gevolg.

Desalniettemin zal de trend naar een verdergaande automatisering van de gegevensverwerking ongetwijfeld doorzetten. Het aantal bedrijven dat met behulp van computerapparatuur – of in huis of in service – gegevens verwerkt, zal verder toenemen.

Maar, ook al zouden alle bedrijven in de transportsector geautomatiseerd zijn, dan nog zal geen stabiele situatie ontstaan.

De toepassingen nemen verder toe, waarbij – meestal beginnende met de financiële en de loonadministratie – doorgeautomatiseerd wordt naar de specifieke transportadministratie, naar beheerssystemen voor onderdelen van het transportproces (zoals een brandstofverbruiks- en een brandstofkostenadministratie) en naar beleidsinformatiesystemen.

Daarbij zal een verdere integratie in twee richtingen optreden.

In de eerste plaats en in het begin een integratie van de verschillende toepassingsprogramma's in een bedrijf. In de tweede plaats – en dit is een terrein waarop nog nauwelijks iets gebeurt – een integratie van de automatische gegevensverwerking met anderen dan het transportbedrijf: met opdrachtgevers, ontvangers, grenskantoren, e.d.

Technisch gezien zijn de mogelijkheden daartoe thans reeds beschikbaar.

Of in de sector deze mogelijkheden ten volle kunnen worden uitgenut, zal in sterke mate worden bepaald door de wijze waarop de organisatorische gevolgen worden verwerkt. Indien de beroepsvervoerder erin slaagt de sterk toegenomen automatiseringsmogelijkheden op een adequate manier tot aanwending te brengen zal hij zijn positie als gespecialiseerde dienstverlener duidelijk kunnen versterken.

De 'TRANSDOC'-database

A. VAN DER KOOIJ
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Inleiding

In november 1983 is bij de host-organisatie ESA/IRS de TRANSDOC-database online toegankelijk geworden: de eerste database op vervoereconomisch gebied.

Omdat ik me bewust ben van het feit dat slechts weinigen van de lezers ingewijd zullen zijn in de geheimtaal van het via de computer zoeken naar literatuur zal ik eerst in het kort trachten een beeld te geven van deze relatief nieuwe ontwikkeling op het gebied van de documentaire informatievoorziening.

Daarna volgt een beschrijving van de organisatie die de TRANSDOC-database produceert, de opbouw en de samenstelling van de database, een kort voorbeeld van een zoekactie en van de mogelijkheden om toegang te krijgen tot de database.

Literatuur zoeken via de computer

De computer wordt al vele jaren gebruikt om te pogen de nog steeds groeiende stroom van documenten sneller en efficiënter te verwerken. Steeds meer bibliotheken en documentatie-afdelingen maken gebruik van de computer voor het beheer en de ontsluiting van hun collecties, en creëren op die manier zgn. databases. Onder een database verstaan we een bibliografisch gegevensbestand dat een verwijzing geeft naar een document; de teksten van de documenten zijn dus *niet* in het bestand opgenomen. In het vervolg van dit artikel zal in plaats van de term 'database' de term 'bestand' worden gebruikt.

Tegenwoordig is het mogelijk om met behulp van moderne telecommunicatieapparatuur (terminals) binnen enkele ogenblikken toegang te krijgen tot zeer veel van zulke bestanden. Er zijn (commerciële) organisaties ontstaan die bestanden opslaan in het geheugen van hun computers en deze informatie tegen betaling ter beschikking stellen aan gebruikers.

Deze gebruikers moeten dan wel de beschikking hebben over een terminal om met de computer te kunnen communiceren.

De organisaties die deze bestanden 'op de markt' brengen noemen we host-organisaties.

De grootste Europese host-organisatie is de Information Retrieval Service van de European Space Agency (ESA/IRS). Behalve het TRANSDOC-bestand brengt ESA/IRS nog ruim 50 andere bestanden op de markt, waaronder het bestand van de International Road Research Documentation (IRRD) en het bestand van de National Technical Information Service (NTIS, Verenigde Staten).

De producent van het TRANSDOC-bestand

Nadat in 1971 het Comité van Afgevaardigden van de Europese Conferentie van Ministers van Transport (ECMT) zich uitgesproken had voor de totstandkoming van een documentatiesysteem dat informatie zou moeten verschaffen over alle literatuur

op vervoereconomisch gebied die in de ECMT-lidstaten werd geproduceerd, is in 1972 de ICTED opgericht. ICTED betekent: International Co-operation in Transport Economics Documentation.

Het secretariaat van de ICTED wordt beheerd door de ECMT en zetelt in Parijs.

De ECMT landen zijn: België, Denemarken, Finland, Frankrijk, Griekenland, Groot-Brittannië, Ierland, Italië, Joegoslavië, Luxemburg, Nederland, Noorwegen, Oostenrijk, Portugal, Spanje, Turkije, West-Duitsland, Zweden en Zwitserland.

Het samenwerkingverband op het gebied van vervoereconomische documentatie ICTED bestaat uit een netwerk van nationale centra, die verantwoordelijk zijn voor het verzamelen en analyseren van de in hun land gepubliceerde relevante literatuur.

Het nationale centrum voor Nederland is de afdeling Documentatie en Bibliotheek van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

Het secretariaat van de ICTED ontvangt de document-analyses van de nationale centra, voert de informatie in in een geautomatiseerd systeem en heeft de zorg over het beheer van dit systeem.

Behalve het bibliografische bestand TRANSDOC beheert de ICTED ook een bestand van lopend onderzoek op vervoereconomisch gebied in de lidstaten. Gegevens over dit lopend onderzoek worden jaarlijks gepubliceerd in de uitgave: Recherche en matière d'économie des transport: bulletin annuel d'information = Research on transport economics: annual information bulletin/publ. Conférence Européene des Ministres des Transport, Centre de Documentation. – Paris: CEMT.

Enkele ICTED-deelnemers hebben verzocht ook dit bestand via de ESA/IRS computer toegankelijk te maken. De mogelijkheden daartoe worden nog nader bestudeerd.

Opbouw van het TRANSDOC-bestand

De activiteiten van de ICTED-leden zijn dus gericht op de bouw van een internationaal bibliografisch gegevensbestand.

Zoals reeds vermeld bevat dit bestand gegevens over vervoereconomische documenten die gepubliceerd zijn in de ECMT-lidstaten en een selectie van Amerikaanse, Canadese en Australische documenten.

Veertig procent van de referenties heeft betrekking op boeken, rapporten, proefschriften etc., de overige zestig procent zijn tijdschriftartikelen, die geselecteerd zijn uit ca. 300 tijdschriften. Het bestand bevat tevens een zo compleet mogelijke verzameling van (referenties van) nationale statistieken op vervoergebied.

De werktalen van de ECMT zijn Frans, Engels en Duits. Dit betekent dat de referenties die worden ingebracht door een anderstalig land in één van de werktalen moeten worden vertaald.

Het bestand bevat momenteel ca. 13.000 referenties, hoofdzakelijk van na 1976. De verwachte groei van het bestand is ca. 4.000 referenties per jaar.

Het gebied dat door het TRANSDOC-bestand wordt gedekt kan worden omschreven als 'de sociale wetenschappen van het vervoer'. Dit betekent in het kort: het onderzoek naar vervoerbehoeftes en vervoervraag (zowel kwantitatief als kwalitatief), de aanbodzijde (natuurlijke hulpbronnen, infrastructuur en voertuigen), management van overheids- en particuliere ondernemingen, financiële en economische voorwaarden, kwaliteit van de dienstverlening, marktregulering en invloed van de overheid (voorschriften, wetgeving en planning), maatschappelijke aspecten van verkeer en vervoer, psychologische en sociologische factoren, het raakvlak tussen ver-

Definition of transport economics documentation covered by the ICTED System

I. TRANSPORT ACTIVITIES

1. Movement of passengers: individual transport, public transport
2. Movement of freight: own account transport, transport for hire and reward

II. GEOGRAPHICAL LEVEL

1. Transport in urban areas: town, suburbs, conurbations, corridors
2. Regional transport/Rural transport
3. Interurban transport
4. National, Inter-regional transport
5. International transport/Transit
6. Intercontinental transport

III. TRANSPORT SYSTEMS

1. Rail transport/rail guided transport
2. Road transport
3. Inland waterway transport
4. Marine transport
5. Air transport/Air transport technologies
6. Transport systems in urban areas
7. Para-transit systems
8. Pedestrians
9. New technologies
10. Transport by pipe-line
11. Transport by cable
12. Combined transport/Containers
13. Handling and storage systems

IV. SOCIOLOGICAL ELEMENTS [2]

1. Population/Socio-occupational groups
2. Psycho-sociology/Human factor
3. Social environment/Action of social groups
4. Living environment/Quality of life/Nuisance
5. Trip motivation
6. Socio-cultural activities of users
7. Working activities of users
8. Sociology of transport occupational groups

V. ECONOMIC ELEMENTS [3]

1. Analysis and forecasting of demand: statistics, models, evaluation techniques
2. Analysis and availability of transport supply
3. Market monitoring systems
4. Intermodal competition and complementarity
5. Project evaluation/Costs
6. Relationships between the transport sector and the other economic sectors
7. Cyclical and growth aspects
8. The impact of transport on the distribution of individual and public activities: employment, housing, industrial location etc.

VI. POLITICAL AND ADMINISTRATIVE ELEMENTS [3]

1. Administrative organisation
2. State intervention on commercial tariffs, fiscal and professional practices
3. Planning/Programming/Investment decisions
4. Land use planning/Integration of transport undertakings
5. Project financing
6. Deficit financing
7. Government responsabilities for transport undertakings
8. Employment regulation/Manpower
9. Regulations governing operating conditions
10. Pricing the use of infrastructure
11. Quotes/Licencing
12. Political aspects of safety
13. Traffic regulations/Infringements
14. International policy/International agreements

VII. COMMERCIAL ELEMENTS [3]

1. Transport market
2. Management/Operation on infrastructure and vehicle
3. Public and private transport undertakings
4. Transport agents and ancillary services
5. Taxation/Price/Tariffs/Insurance
6. Costs/Profitability (economic return)
7. Finance/Investment
8. Quality of service
9. Personal/Working conditions/Labour disputes

VIII. PHYSICAL ELEMENTS [1]

1. Ways/Lines/Networks
2. Construction/Civil engineering
3. Transport infrastructures: including ports, airports, interchanges, terminals etc.
4. Vehicles: construction, maintenance, inspection
5. Energy/Traction/Propulsion
6. Physical environment

[1] Incidentally covered [2] Selectively covered [3] Covered in depth

voer, ruimtelijke ordening en milieu, en de wisselwerking met andere economische en industriële sectoren.

Hoewel in de beginjaren van de ICTED de nadruk lag op het wegvervoer, zijn nu alle vervoermodes inbegrepen, zowel op stedelijk, regionaal, nationaal als op internationaal niveau.

Voorbeeld van een zoekactie

Ter afsluiting van de beschrijving van het TRANSDOC-bestand volgt nu een voorbeeld van een zeer korte zoekactie, waarbij tevens de structuur van een referentie, zoals deze in het bestand voorkomt, duidelijk wordt.

Een vraagsteller wil weten of er publikaties zijn verschenen over de vereenvoudiging van grensformaliteiten binnen de EEG.

De literatuuronderzoeker 'vertaalt' deze vraag in zoektermen en maakt via een telefoonlijn contact met ESA/IRS.

Het computersysteem bevestigt het contact en vraagt naar het speciaal toegekende, voor iedere gebruiker unieke wachtwoord.

Na invoering daarvan en erkenning door de host-organisatie kiest de literatuuronderzoeker voor het beantwoorden van de vraag het TRANSDOC-bestand.

De zoektermen kunnen in één van de drie werktalen worden opgegeven: de computer genereert zelf de vertalingen.

Het eerste commando luidt: SELECT FRONTIER. De computer voert dit commando uit, geeft aan hoe vaak de gevraagde term voorkomt in het bestand en zet het aantal verwijzingen in een apart gereserveerde geheugenplaats (set). Daarna wordt hetzelfde gedaan voor de termen EEC en ROAD TRANSPORT. Met behulp van het commando COMBINE worden de sets 1 t/m 3 samengevoegd tot set 4.

De gevonden referenties kan men ter plekke online laten afdrukken met het commando TYPE. Ook is het mogelijk de referenties offline te laten afdrukken en deze per post te laten bezorgen. De zoekactie ziet er dan uit zoals bovenaan op pag. 443 is weergegeven.

Toegang tot het TRANSDOC-bestand

Eerder werd al opgemerkt dat één van de kenmerken van literatuur zoeken via de computer is, dat het geschiedt met behulp van een terminal, die via een telefoonlijn is aangesloten op een computernetwerk. Hieruit volgt dus dat men over een aantal technische hulpmiddelen moet beschikken om toegang tot computernetwerken in het algemeen en tot het TRANSDOC-bestand in het bijzonder te krijgen, en wel:
a. een terminal, **b.** een telefoon, **c.** een modem.

Ad a: bijna ieder type terminal is geschikt voor online literatuurzoeken, zelfs sommige tekstverwerkers en micro-computers kunnen als terminal fungeren.

Ad b: elke telefoon die aangesloten is op het openbare telefoonnet kan worden gebruikt.

Ad c: een modem is een toestel dat de binaire signalen van de computer 'vertaalt' in voor de telefoon geschikte analoge signalen. Het modem aan de kant van de terminal 'vertaalt' de analoge signalen weer in voor de terminal leesbare digitale signalen. Het woord modem is afgeleid van de woorden MOdulator en DEModulator.

Tot zover de technische vereisten die nodig zijn om toegang tot een host-organisatie te verkrijgen.

```
? SELECT FRONTIER
  1        11 FRONTIER
? SELECT EEC
  2        58 EEC
? SELECT ROAD TRANSPORT
  3       420 ROAD TRANSPORT
? COMBINE 1 AND 2 AND 3
  4        2     1 AND 2 AND 3
? TYPE 4/4/1
```

TYPE 4/4/1

invoernummer	014074 TRANSDOC 82001508
titel in werktaal	ELIMINATION OF FRONTIER DELAYS IN THE FREIGHT TRANSPORT BY ROAD IN THE EEC - A CONTRIBUTION FOR A MORE COMMON MARKET
titel in oorspronkelijke taal	ABBAU VON GRENZHINDERNISSEN IM STRASSENGUETERVERKEHR DER EG - EIN BEITRAG FUER MEHR GEMEINSAMEN MARKT
auteur	BINNENBRUCK,H
publicatie naam	Publication name: TIJDSCHRIFT VOOR VERVOERSWETENSCHAP RIJSWIJK NEDERLAND
bibliografische gegevens	Document data: PERIODICAL ARTICLE, Date: 1982-09, Vol:18, No: 3, P344-63, Pages: , TABLES, Tables: , +, Photos: , Language in: GERMAN , Refs: + , Level: A
Code voor verkrijgbaarheid	Availability of document: MVWD , Code assigned: MF08028 ; 1st form at centre: PHOTO GRATIS
invoerdatum	Date of issue: 1982-11-11, Expected Validity: 1987, Issuing Country: NL
	Source of record: MVWD, E
	IRF No. : MVWD00686E
korte samenvatting	IN 1980-1981 TRANSPORT UNDERTAKINGS CONCERNED WITH TRANSPORT FOR HIRE AND REWARD IN THE FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY WERE QUESTIONED ABOUT THE DIFFICULTIES THEY MEET WHEN TRANSPORTING GOODS TO OTHER EEC COUNTRIES. THE PROBLEMS MENTIONED ARE DISCUSSED. PRESENTS INITIATIVES OF THE EUROPEAN COMMITTEE IN DEALING WITH THESE PROBLEMS AND THE PRIORITIES AND PROPOSITIONS OF THE UNDERTAKINGS IN ELIMINATING THE PROBLEMS THAT ARISE FROM FRONTIER DELAYS.
onderwerp	Subject Classification: ROAD TRANSPORT
trefwoorden	Controlled term: / GERMANY FR / ROAD TRANSPORT / TRANSPORT FOR HIRE AND REWARD / FREIGHT TRANSPORT / EEC / FRONTIER / DELAY / COMMON TRANSPORT POLICY

Voor alle verdere administratieve procedures, informatie over ESA/IRS etc. kan men zich wenden tot de organisatie die met ESA/IRS samenwerkt: de Commissie voor Bibliografie en Documentatie (Cobidoc), Postbus 16601, 1001 RC Amsterdam, tel. 020 - 22 39 55.

Cobidoc bemiddelt bij het aanvragen van een wachtwoord voor de PTT (voor het gebruik van de telecommunicatiefaciliteiten); verleent wachtwoorden voor toegang tot ESA/IRS; organiseert trainingscursussen voor beginners en gevorderden op het gebied van online literatuurzoeken etc.

Iedere nieuwe gebruiker van ESA/IRS mag éénmalig 2 uur kostenloos zoeken in de bestanden, ontvangt de ESA-QUEST gebruikershandleiding (Quest is de naam van de zoektaal die ESA/IRS hanteert) en ontvangt periodiek het tijdschrift News and Views, waarin wetenswaardigheden omtrent bestanden worden besproken, nieuwe ontwikkelingen worden gemeld, data van trainingscursussen staan etc.

Referenties

Voor degenen die meer willen weten over de vele aspecten van het online literatuuronderzoek is de volgende uitgave een uitstekende bron van informatie:
Inleiding tot online literatuuronderzoek / onder red. van L.M. Koster . . . [et al.]; onder auspiciën van de Nederlandse Vereniging van Gebruikers van Online Informatiesystemen (VOGIN). – Amsterdam: ITIS, 1980. – 133p.: tab., graf., fig.: 30 cm lit.opg. – ISBN 90645001X

Aantekeningenrubriek

Prof. Dr. L.H. Klaassen ontvangt Lösch-ring

In september 1984 viel Prof. Klaassen de eer te beurt deze tweejaarlijkse onderscheiding uitgereikt te krijgen.

Deze ring wordt uitgereikt aan diegene die zich bijzonder verdienstelijk heeft gemaakt op het gebied van het ruimtelijk onderzoek. Het was de tweede keer dat de Lösch-ring werd toegekend, de eerste keer aan Jacob Stolper, een Amerikaan.

August Lösch was de grondlegger van de ruimtelijke economische analyse.

Prof. Klaassen is een der eersten geweest die de econometrie heeft gebruikt om ruimtelijke samenhangen aan te tonen en daardoor verbindingen heeft gelegd met de sprongsgewijs ontwikkelde ruimtelijke theorie en gerichte empirische waarnemingen. Een prachtig voorbeeld hiervan is nog steeds het meer dan twintig jaar geleden gedane onderzoek naar de intensiteit van het telefoonverkeer in België.

Het menselijk handelen heeft steeds in het onderzoek van Prof. Klaassen centraal gestaan. Beweging is het kenmerk van het ruimtelijke handelen van de mens. Daarom heeft hij zijn onderzoek ook gericht op verschillende aspecten van het transport. In het bijzonder heeft hij zich daarbij gericht op de studie van het verkeer in binnensteden. De verkeersproblemen werden daarbij niet geïsoleerd bekeken maar als één van de functies van de stad. Dit heeft Prof. Klaassen gebracht tot de ontwikkeling van zijn theorie over de stadsontwikkelingscycli. Hetzelfde geldt voor de regionale makrodynamiek met als exponent een ruimtelijk evenwicht zoals August Lösch dit in vijf groepen van vergelijkingen heeft gedefinieerd.

Het principe van de ruimtelijke samenhang vindt men in Prof. Klaassen's economische behandeling van milieuproblemen. Hier heeft hij het begrip schaduwproject ontwikkeld dat mogelijk maakt dat een kosten-batenanalyse wordt gedaan, waarbij het milieu neutraal is.

We mogen verwachten dat in de komende jaren er zeker nog een verdieping en verbreding van de ruimtelijke analyse door Prof. Klaassen tot stand gebracht zal worden.

Drs. E.J. Visser

Europarubriek

De Europese vervoersintegratie
1 juli 1984 – 1 oktober 1984

Dr. Mr. J.G.W. Simons

Ten geleide

'Hopen op wonderen', was de uitdrukking, die door één van de deelnemers in opperste wanhoop werd geslaakt, kort voor een ingelaste Raadsvergadering op 8 november.

Zelfs geen vreugde te konstateren voor het toch ook bijzondere feit dat zo snel een Raadsvergadering, vóór de geplande van 10 december, kon worden samengeroepen. Wel verklaarbaar uit de aanleiding daartoe: het blokkeren van het 'package deal' van 10 mei jl. voor een gehandhaafde reserve van Italiaanse zijde.

We zullen de volgende keer zien dat de 'wonderen' de wereld nog niet uit zijn.

Bij de instellingen van de Gemeenschap formeren zich de nieuwe colleges. In het Europese Parlement gaat weliswaar een Nederlander meer zich voor het vervoer inzetten, doch nu slechts een Belg in de vervoercommissie is opgenomen, zal de Benelux-invloed in deze commissie van het Parlement niet al te groot zijn.

De nieuwe voorzitter van de commissie vanaf 1985 is bekend; het is de Fransman Delors. Wat de andere commissarissen betreft, gaan over tafel nog namen van enige sterke oud-gedienden, waaronder de heer Andriessen, maar ook wat nieuwe schimmige personen uit andere lid-staten. Overigens heeft schrijver nog geen publikatie gezien, waarbij het vervoer door één van de commissarissen wordt geclaimd; na de ervaring met de heer Kontogeorgis kan er overigens maar een ding worden gezegd: alles is beter! Maar wil het vervoer uit de impasse geraken, dan is een sterke commissaris meer dan nodig. Commissaris Narjes heeeft in de vervoerraad van juni laten zien wat voor mogelijkheden er dan allemaal zijn. De opheffing van de grenscontroles was immers aan zijn doortastend optreden te danken.

Het Hof van Justitie krijgt, indien impasses in de vervoerraad blijven voortduren, in februari/maart a.s. niet alleen de kans een juridische uitspraak over de nalatigheid van de Raad te doen, maar zal ook haar gebiedende stem kunnen laten horen, hoe dan wel een gemeenschappelijke vervoerpolitiek moet worden bereikt.

Het is al voldoende, indien het Hof de Raad oplegt eindelijk bij gekwalificeerde meerderheid te besluiten, zodat alle blokkerende veto's komen te vervallen.

Met een duidelijk mandaat en een tijdslimiet, waarbij een taktiek van marathonzittingen zou kunnen worden gebruikt, zou in combinatie met de andere suggestie van Prof. Blonk – gedaan in een zeer lezenswaardig artikel in de Vervoerskrant (Economisch Dagblad van 24 oktober jl.), waarbij hij om de onmacht van de Raad te doorbreken, voorstelt een Raad bijeen te roepen, die samengesteld is uit de ministers

van Vervoer, Economische Zaken en Financiën, wellicht zeer spoedig een volwaardige vervoerpolitiek tot stand komen.

Algemeen

Op 17 september is het Hof van Justitie van de Europese Gemeenschappen begonnen met de behandeling van de klacht van het Europese Parlement tegen de Raad van Ministers; naar het oordeel van het Parlement is namelijk het EEG-Verdrag geschonden, doordat de Raad in gebreke is gebleven bij de invoering van het gemeenschappelijk vervoerbeleid. [1] Wederom heeft het vervoer een historisch proces, nadat eerder in 1974 het Zeeliedenarrest de toepasselijkheid van de algemene verdragsregels, ook op het vervoer, onbetwistbaar vastlegde en later het AETR-arrest de bevoegdheden van de instellingen van de Gemeenschap bij het sluiten van verdragen duidelijk aangaf.

Onder voorzitterschap van Lord Mackensie Stuart werden de uiteenzettingen van een vijftiental advocaten en juridische adviseurs van het Europese Parlement, de Europese Commissie, de Raad van Ministers en van Nederland die zich in deze zaak heeft gevoegd, aangehoord. Van de zijde van het Europese Parlement is vooral gewezen op het belang van het arrest van het Hof. Indien die argumentatie van het Parlement wordt gevolgd, d.w.z. er is verdragsschending, dan zal het Hof de Raad moeten opleggen, dat hij aktie onderneemt, opdat aan deze schending een einde wordt gemaakt. De advocaten van de Raad van de Gemeenschap pleiten uiteraard ervoor de klacht niet ontvankelijk te verklaren, daar de toegang tot het Hof op grond van artikel 173, wat de instellingen betreft, beperkt is tot de Raad en de Commissie. Ook wordt betwist, dat het Verdrag de juridische verplichting oplegt een bindend kader te scheppen voor een gemeenschappelijk vervoerbeleid. De Nederlandse regering, die zich aan de zijde van de Raad heeft geschaard, merkt op, dat het ontbreken van een gemeenschappelijk vervoerbeleid niet noodzakelijk betekent, dat een gemeenschappelijke vervoermarkt niet zou kunnen functioneren. Op 8 januari verwacht men de conclusies van de advocaat-generaal, terwijl het vonnis zelf tussen februari en maart wordt verwacht. De oud-voorzitter van de vervoercommissie, de heer Seefeld alsmede de nieuwe voorzitter, de heer Anastassopoulos waren bij de zitting van het Hof aanwezig.

Het Parlement heeft ook reeds contact gezocht met de fungerend voorzitter van de Raad, de Ier Mitchell, waarbij de moeilijkheden ter sprake kwamen, waaraan het zg. 'package deal' van 10 mei te lijden had. Door het volharden van Italiaanse zijde in hun reserve ten aanzien van de maximale aslast, liet men van Duitse zijde ogenblikkelijk weten, dat dit element van het 'pakket' ook de toezegging op het gebied van het communautair contingent zou blokkeren. Waarop weer van Nederlandse zijde en de andere lid-staten duidelijk werd gemaakt, dat het pakket als geheel moest worden gezien en dan ook niet een goedkeuring aan de infrastructuurprojekten, opgenomen in de begrotingen 1983 en 1984, zou kunnen worden gegeven.

Ten tijde van het schrijven van deze rubriek werd op 8 november een extra ingelaste Raadsvergadering gehouden, opdat op de reeds vastgestelde vergadering op 11 december toch nog de formele vastlegging van hetgeen op 10 mei werd afgesproken, zou kunnen plaatsvinden.

Schrijver is de lezer nog schuldig de indeling van de Parlementscommissies.

Mocht dan van Nederlandse zijde een commissielid meer in de commissie voor Vervoer van het Europese Parlement zijn gekomen, voor wat België betreft, kan

slechts één naam, die van de socialistische politicus M. Remacle, worden genoemd.

Van Nederlandse zijde hebben een plaats in de Commissie de heren B. Visser (socialistisch), L. van der Waal (niet-ingeschrevene) en F.A. Wijsenbeek (liberaal). Tot plaatsvervangend lid is benoemd de heer P.A.M. Cornelissen.

Zoals hiervoor reeds is aangeduid, staat deze Comissie onder leiding van de Griek Anastassopoulos, terwijl bekende namen als Klinkenborg en Hoffmann, welke laatste overigens ondertussen weer is verdwenen, gebleven zijn en nu als vice-voorzitters samen met Huckfield optreden.

De Europese Commissie heeft in haar kwartaaltijdschrift 'Europa Transport' cijfermateriaal over 1983 doen verschijnen. Overigens wordt in deze studie ook al het vervoer met Spanje en Portugal geanalyseerd. [2] In het bericht komt naar voren, dat voor het eerst sedert 1979 het totale vervoerde tonnage goederen met 3,5% licht is gegroeid. Alle vervoertechnieken hebben van de verbetering van de economische situatie geprofiteerd, met name het spoorvervoer en de binnenvaart, die overigens het ergste waren getroffen. Bij de schattingen die de Commissie voor 1984 het licht heeft laten zien, blijft het spoorvervoer weliswaar groeien met 0,1%, maar achter bij de groei die het wegvervoer (+6,5%) en de binnenvaart (+2,6%) zullen ondergaan. Het wegvervoer neemt dan met de binnenvaart rond de 42% voor hun rekening, terwijl het restant (13,7%) voor het spoorvervoer overblijft.

De Europese Commissie is de procedure van artikel 93 lid 2 van het Verdrag begonnen naar aanleiding van de steun die Frankrijk wil geven als compensatie voor het moeten intrekken van 'vervoersteun'. Sommige bijzondere spoorwegtarieven, die voor perifere regio's golden, werden op verzoek van de Commissie opgeheven, doch daarvoor in de plaats kwam een steunmaatregel van 50 miljoen FF voor het verlagen van de transportkosten van landbouwprodukten en om de concurrentievoorwaarden tussen de regio's met name ten behoeve van Bretagne gelijk te trekken.

Naast het reeds in de vorige rubriek behandelde advies van het Economisch en Sociaal Comité over de overeenkomst tussen de EEG en Spanje over het internationaal gecombineerd rail/wegvervoer van goederen, dat nu ook in het Publikatieblad is verschenen, [3] heeft hetzelfde Comité ook een advies inzake een ontwerp-resolutie van de Raad betreffende het tenuitvoerleggen van een communautair programma inzake de verkeersveiligheid [4] uitgebracht. Voor de inhoud daarvan zij eveneens verwezen naar het vorige nummer.

Infrastructuur

De Commissie heeft bij de Raad een wijziging van haar voorstel van verordening betreffende het verlenen van financiële bijstand in het kader van een meerjarenprogramma voor de vervoerinfrastructuur ingediend. [5] In de toelichting bij het desbetreffende Commissiestuk [6] wordt gezegd, dat de Commissie bezig is het haar opgedragen verslag, waarop een programma op middellange termijn kan worden goedgekeurd en uitgevoerd, te maken, doch dat daarop op zijn vroegst op het einde van het jaar een goedkeuring kan volgen. Er dienen dan ook de nodige maatregelen te worden genomen om de continuïteit te verzekeren van de steunmaatregelen voor de infrastructuur, waarmee in 1982 een begin werd gemaakt. Voor 1985 heeft de Commissie dan een budgettair voorstel uitgewerkt door voor te stellen artikel 11 van de bovenbedoelde verordening zodanig aan te passen, dat de volgende lijst ontstaat.

- In de Noord-zuid-corridor: modernisering van de spoorlijn Helsingør-Kopenhagen-Rødby en aan Italiaanse kant de spoorlijn vanaf de Brenner naar Bologna.

- In de corridor Ierland-Verenigd Koninkrijk-Europees vasteland: verbetering van de Noordzuidverbinding langs de oostkust van Ierland en een aantal wegen, waardoor de toegang tot de havens wordt verbeterd, in de Midlands en East Anglia; op het vasteland (in Oostende) uitbreiding van installaties voor in- en ontscheping.
- In de Noord-West/Zuid-Oost-corridor: een spoorwegverbetering in de buurt van Boxtel, alsmede de verbinding Peloponneus-Athene-Joegoslavische grens.
- Voor het transitoverkeer: modernisering van het grensstation Modane, aanleg van een rondweg om Thionville, verbetering van de autoweg Aken-Keulen.

Tenslotte worden met een algemene term 'verbetering van de infrastructuur, waardoor het grensoverschrijdend verkeer gemakkelijker kan verlopen', projecten bedoeld die ook in de omschrijving niet vanzelf worden genoemd, maar waarbij wordt verwezen naar een oud document namelijk Doc. trans 119 MG 23, hetgeen de zaak voor buitenstaanders niet gemakkelijk maakt om de juiste projecten terug te vinden. De Europese Commissaris Kontogeorigis deed er begin oktober nog een schepje bovenop door in een symposium over de ontwikkeling van het vervoer in het Middellandse Zeegebied met name de steunmaatregelen, die voor Griekenland in het kader van de infrastructuur worden gegeven, nog eens extra te onderlijnen. Zo zouden van de 110 miljoen ECU's in 1985 30 miljoen voor Griekenland bestemd zijn. In 1984 waren van de 80 miljoen ECU's zoals bekend reeds 25 aan Griekenland toegewezen. [7]

Parlementaire vragen

Ook deze keer kwam uiteraard de Kanaaltunnel als onderwerp aan bod; nu via een schriftelijke vraag (nr. 337/84) [8] van de heer Seligman aan de Raad.

Vraagstelling en antwoord komen min of meer overeen met hetgeen in de vorige rubriek reeds is vermeld op een vraag van de heer Vanderwiele. [9]

Raad en Commissie worden door de heer Habsburg ondervraagd over de financiering van de Gemeenschap van de Innkreis-Pyhrn autosnelweg. [10] Dat een en ander moeilijk gaat, was reeds bekend, omdat de onderhandelingen – sedert 1977 de datum waarop de eerste Oostenrijkse aanvraag was gedaan – nog steeds voortslepen, ofschoon Raad en Commissie in de antwoorden om het hardst roepen om hun goede bedoelingen met deze projecten te doen blijken.

Wegvervoer

De Commissie heeft advies uitgebracht aan de regering van Frankrijk betreffende een ontwerp-decreet inzake het personenvervoer over de weg. [11] Het heeft betrekking op het personenvervoer op Frans grondgebied met uitzondering van de regio Parijs en regelt: de inschrijving in een register, de omschrijving en organisatie van verschillende soorten van vervoer van personen alsmede de voorwaarden voor de toegang tot het beroep van ondernemer van nationaal personenvervoer over de weg. De Commissie heeft nogal wat opmerkingen te maken; met name om de gelegenheid aan te grijpen om de nationale definities van geregeld en ongeregeld vervoer aan te passen aan de desbetreffende EEG-verordening (nr. 117/66). [12] Ook wat de toegang tot het beroep betreft, moet in het licht van de richtlijn nr. 74/562/EEG [13] nogal wat worden aangepast. Zo geeft artikel 52 van het ontwerp-decreet aanleiding tot verschil in behandeling tussen de binnenlandse en internationale vervoerondernemer, maar ook tussen de binnenlandse en die uit de regio Parijs.

Op het gebied van de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der lid-staten over

geluidsniveau en uitlaatinrichting van automobielen is een richtlijn uitgevaardigd [14] alsmede een voorstel voor een richtlijn van de Raad gepubliceerd. [15] Het zou in dit kader te ver voeren om hierbij stil te staan: voor de lezer die in de inhoud is geïnteresseerd, wordt verwezen naar de vindplaats in de voetnoten. Meer politieke inhoud hebben een aantal Duitse reacties op dit gebied: de Minister van Binnenlandse Zaken heeft aangekondigd, dat een studie wordt ondernomen om de snelheid op de autobanen tot 100 km terug te brengen, in september werd besloten om reeds vanaf januari 1989 loodvrije benzine te gaan invoeren, hetgeen een zestal jaren vooruitloopt op het door de Europese Milieuraad reeds in eerste lezing geaccepteerde voorstel van de Commissie om dit vanaf 1995 te gaan doen.

Cijfermateriaal levert de Europese Commissie in haar eerste verslag aan de Raad betreffende het verzamelen van gegevens over de activiteiten van vervoerondernemingen die deelnemen aan het goederenvervoer over de weg van en naar bepaalde derde landen. [16] Naar aanleiding van de discussie in de Raad van 10 juni 1982 heeft de Commissie bij de lid-staten getracht informatie te krijgen over het bilaterale wegvervoer tussen die lid-staten en derde landen met staatshandel van West-Europa. Met uitzondering van Denemarken, dat in het geheel niet heeft geantwoord, kon toch ook met eigen informatie voldoende materiaal beschikbaar komen om een goede indruk van dat vervoer te krijgen. Het rapport bevestigt in grote lijnen de bezorgdheid welke tot uitdrukking is gebracht inzake het bestaan van een ernstige onevenwichtigheid in de deelname van de wegvervoerders van de lid-staten en die van de Oostbloklanden. Het aandeel van de vervoerders uit het Oostblok blijkt ongeveer 60% te bedragen, terwijl de vervoerders uit de lid-staten met de helft moeten doen. De Commissie is dan ook van mening, dat in het licht van deze conclusie een voortzetting van het 'monitor system' (observeringsstelsel) gerechtvaardigd is.

In zeer gunstige zin heeft het Economisch en Sociaal Comité zich uitgesproken over een aantal voorstellen voor richtlijnen van de Raad over de vrijstelling van de belasting over de toegevoegde waarde voor de definitieve invoer van bepaalde goederen alsmede de toelating met vrijdom van de zich in de reservoirs van bedrijfsautomobielen bevindende brandstof. [17] Uit dit advies is hier te vermelden de oproep aan de Commissie om ervoor te zorgen, dat soortgelijke maatregelen ook worden genomen in landen, die als doorvoerlanden voor het vervoer van personen en goederen van de Gemeenschap, zoals Oostenrijk en Joegoslavië, van zeer grote betekenis zijn.

Ook de wijzigingsvoorstellen betreffende het communautair contingent alsmede de eenmaking van bepaalde regels met betrekking tot de machtigingen voor het goederenvervoer over de weg tussen de lid-staten [18] worden onderschreven, nu zij onderdeel zijn van het voorgestelde pakket maatregelen ter vereenvoudiging van de formaliteiten in het intercommunautair handelsverkeer.

Parlementaire vragen

Autotollen en tolheffingen waren onderwerp van schriftelijke vragen.

Aan de Commissie vroeg de heer Beijer de Rijke naar de stand van zaken van de tolheffing voor de autosnelweg in Zwitserland (schriftelijke vraag nr. 140/84) [19] De Commissie wijst erop, dat zij bij herhaling uiting heeft gegeven aan het ongenoegen, dat Zwitserland met haar tolgelden vanaf 1 januari 1985 het nationaliteitsbeginsel, dat door de grote meerderheid van Westeuropese landen wordt toegepast, loslaat. De uitvoeringsbepalingen zijn niet conform het beginsel van de niet-discriminerende toepassing van de heffingen op voertuigen uit de Gemeenschap en lijken haar dan

ook in strijd met de geest van de vrijhandelsovereenkomst. Van Zwitserse zijde heeft men laten weten, dat de nieuwe maatregelen van voorbijgaande aard zijn en dat bij de invoering van een Europees systeem voor toerekening van de infrastructuurkosten dit soort unilaterale oplossingen kan worden voorkomen.

Ook de Raad krijgt met deze kwestie te maken door een schriftelijke vraag nr. 232/84 van de heer Vernimmen. [20] Het Parlementslid brengt in de vraagstelling zijn grote zorg tot uitdrukking over de maatregelen, die in Oostenrijk en Zwitserland plaatsvinden op het gebied van de belastingen, die worden opgelegd aan wegvoertuigen. De Raad doet niets anders in haar antwoord dan deze bezorgdheid delen. Ook de mondelinge vraag van de heer Pearce (vraag H 163/84) [21] geeft geen nieuwe visie op het belastingstelsel voor bedrijfsvoertuigen over de weg.

Dit is ook niet het geval bij schriftelijke vraag nr. 2068/83 van de heer Cousto aan de Raad over de richtlijn inzake het gewicht, de afmetingen en enkele technische kenmerken van bepaalde vrachtwagens. [22] In het overigens uitgebreide antwoord doet de Raad niets anders dan herhalen, wat zij op de zitting van 10 mei 1984 ten aanzien van deze ontwerp-richtlijn heeft besloten. Kortheidshalve zij dan ook verwezen naar de vorige rubriek, paragraaf wegvervoer. [23]

De naleving door de Franse regering van besluiten van het Hof inzake het wegvervoer was onderwerp van schriftelijke vraag nr. 2317/83 van de heer Moreland aan de Commissie. [24] De Commissie heeft weliswaar een procedure wegens schending van het Gemeenschapsrecht ingeleid tegen de Franse regering ten aanzien van maatregelen betreffende verordening nr. 543/69, met name op het punt van de controle van de rij- en rusttijden, doch gezien het voorstel tot herziening van deze verordening heeft zij het Hof verzocht de lopende procedure op te schorten, totdat duidelijkheid bestaat over de ontwikkelingen omtrent dit voorstel.

De Europese Commissie gaat naar aanleiding van vragen van de heer Louwes (schriftelijke vraag nr. 263/84) [25] en schriftelijke vraag nr. 260/84 [26] bij Joegoslavië, maar ook Italië en Duitsland inlichtingen vragen omtrent resp. de doorvoer van levende dieren, alsmede het grensoponthoud. De Commissie laat wat betreft Italië en Duitsland weten, dat sinds de richtlijn 83/643 over de vereenvoudiging van de fysieke controle en de administratieve formaliteiten bij het goederenvervoer tussen de lidstaten, het vlotte verloop van het handelsverkeer en met name van levende dieren, in de hand zal worden gewerkt.

Ook maakt het vervoer met touringcars onderwerp van een tweetal vragen uit. Schriftelijke vraag nr. 191/84 van de heer Pearce gaat over de technische certificaten voor autobussen in Duitsland, welke regeling, na medio 1983 zijn aangepast, geen klachten meer oplevert, [27] terwijl de tweede vraag, nr. 2323/83 [28] de Duitse wegenbelasting op buitenlandse touringcars wordt aangevallen. In het antwoord van de Commissie wordt de vraag in twee delen gesplitst: allereerst de heffing van de BTW op het personenvervoer, waarop wordt geantwoord, dat de Commissie de situatie aan een onderzoek zal onderwerpen en te zijnertijd voorstellen zal indienen omtrent een geharmoniseerde regeling voor de BTW-regeling voor het personenvervoer; het tweede gedeelte van de vraag betreft de heffing van tolgelden voor het gebruik van autosnelwegen, waarbij de Commissie verwijst naar de in beginsel reeds aangenomen richtlijn over de aanpassing van de nationale belastingstelsels voor bedrijfsvoertuigen in 1978, welke richtlijn echter nog steeds niet formeel is aangenomen, alhoewel in maart 1984 de Raad het Comité van Permanente Vertegenwoordigers opdracht heeft gegeven de zaak opnieuw te onderzoeken.

Tenslotte wordt slechts voor de volledigheid nog een tweetal vragen vermeld: de eerste van de heer Patterson (schriftelijke vraag nr. 438/84) over de veiligheid bij het autobusverkeer in de Gemeenschap, [29] alsmede de tweede (van de heer Newton Dunn) over de harmonisering van de normen voor electronische weging in het wegvervoer. [30]

Binnenvaart

De Commissie heeft in deze verslagperiode een eigenlijk wat komisch voorstel gedaan, namelijk door een formele wijziging voor te stellen van haar voorstel voor een richtlijn van de Raad betreffende de toegang tot het beroep van ondernemer etc. inhoudende een aanvulling van de overwegingen, die louter betrekking heeft op het wegvervoer, nu aangevuld. In deze overweging, die door het Europese Parlement is ingegeven, wordt verwezen naar de in het wegvervoer met gelijksoortige richtlijnen behaalde gunstige resultaten.

Ondanks het feit dat de toestand met betrekking tot de beroepsbekwaamheid bij de binnenvaart minder zorgwekkend is, dan die in het wegvervoer, omdat er nu eenmaal minder kandidaat-binnenschippers zijn dan kandidaat-wegvervoerders, lijkt de door het Europese Parlement gevraagde, bijkomende rechtvaardiging gegrond. Overigens wijzigt het amendement in geen enkel opzicht de voorgestelde richtlijn.

In juli maakte de Commissie bekend, dat een studie over een gemeenschapsbelang van een ontwikkeling van het waterwegennet voor schepen met groot tonnage in de Gemeenschap gereed was. In deze studie staan de economische gegevens, die noodzakelijk zijn om een ontwikkelingsprogramma voor te bereiden. Door uit te gaan van het huidige waterwegennet en daar een aantal variaties op toe te passen, wat betreft de verbindingen tussen de hoofdassen, komt men tot bepaalde berekeningen en wensen. Aangenomen de inschatting, dat economische aktiviteit jaarlijks met een gemiddelde van 1% zal toenemen, maar dat in concurrentie met de weg en het spoor het watervervoer echter met 2% per jaar zal toenemen, zodat in het jaar 2000 350 miljoen ton zou zijn te vervoeren, komt men in de studie [31] tot de conclusie, dat de projecten van de Leye, de Maas-Rijnverbinding en de uitbouw van de bovenloop van de Schelde, qua economische rentabiliteit, hoog scoren. Voor wat de verbinding tussen de Seine en de Schelde of tussen de Saône en de Rijn, zij het in meerdere mate, betreft, zijn de vooruitzichten wat minder gunstig, ofschoon deze laatste verbinding voor de toekomst op langere termijn wel van waarde is, zodat ook deze in het Commissieprogramma zou moeten worden opgenomen.

Parlementaire vragen

Deze keer een gecombineerde schriftelijke vraag van de heer Beumer en mevrouw Maij-Weggen (nr. 2331/83) aan de Commissie betreffende de ongelijke behandeling van man en vrouw bij de internationale Rijnvaart. [32] In het antwoord komt naar voren, dat de Commissie weet, dat het huidige reglement voor de Rijnvaart niet in overeenstemming is met de Gemeenschapsvoorschriften inzake gelijke behandeling van mannen en vrouwen. Nu echter de Centrale Commissie voor de Rijnvaart een begin heeft gemaakt met de herziening van het desbetreffende reglement en de Commissie die beraadslagingen bijwoont, waarbij zij o.a. de nadruk erop heeft gelegd, dat de toekomstige voorschriften de integrale naleving moeten waarborgen van richtlijn 76/207/EEG van de Raad, is een strikte naleving van de bepalingen van deze laatstgenoemde richtlijn voor de toekomst gewaarborgd. Dit des temeer, nu met een brief de

Commissie de Belgische, Duitse, Franse en Nederlandse regeringen erop attent heeft gemaakt, dat discriminatie ten opzichte van vrouwen en een belemmering voor de aanwerving, voor zover de bepalingen hun oorsprong in internationale overeenkomsten hebben, juist ter gelegenheid van herzieningen, moeten worden opgeheven.

Spoorwegen

Deze keer, voor wat de spoorwegen betreft, slechts een aantal korte wetenswaardigheden, die zijdelings verband houden met de Europese reglementering op spoorweggebied. Op 18 juli is er een tripartite werkgroep ingesteld, die een uitgebreid rapport gaat maken voor de regeringen van België, West-Duitsland en Frankrijk, voor het einde van 1985, om te bezien, of een TGV-lijn Parijs-Brussel-Keulen [33] tot de mogelijkheden kan behoren. België zal Nederland consulteren voor een eventuele aftakking naar Amsterdam. Oostenrijk heeft zich ook in dezelfde maand geuit om, met name het zware wegvervoer, dat voor het grootste gedeelte in transit door Oostenrijk gaat, over te zetten op het spoorwegvervoer. [34] Men wil trachten dit op een vrijwillige basis te doen realiseren door de daarvoor geschikte wagons aan te bieden.

Mocht het evenwel niet lukken, dan zouden er zeker dirigistische maatregelen worden genomen. Dit Oostenrijkse initiatief heeft overigens al de goedkeuring gekregen van de Duitse, Italiaanse en Joegoslavische spoorwegen door in de herfstdienstregeling van 1984 een speciale trein tussen Regensburg en Graz op te nemen. In 1985 en 1986 komen er speciale treinen vanuit Mainz en München, o.a. naar Ljubliana bij. [35]

Parlementaire vragen

Mevrouw Van Hemeldonck vindt, dat de spoorwegen in het vervoerbeleid van de Europese Gemeenschap maar stiefmoederlijk worden behandeld (schriftelijke vraag nr. 17/84); [36] stiefmoederlijk, omdat nog steeds ongelijke concurrentievoorwaarden, die het gevolg zijn van verschillen in arbeidsvoorwaarden, niet zijn weggewerkt, terwijl de bijdrage aan leefmilieu, energiebesparing en regionaal beleid, niet ten volle wordt ingeschat. De Commissie verwijst allereerst naar het antwoord op de vraag van de heer Seefeld, die wij reeds in de vorige rubriek hebben behandeld, [37] en waarin de recente voorstellen ter harmonisatie van de concurrentieverhoudingen werden vermeld. Ook in de steun voor prioritaire infrastructuurprojekten wordt rekening gehouden met allerlei faktoren, ook die van de maatschappelijke kosten. Als vervolg op een eerdere schriftelijke vraag van de heer Irmer [38] geeft de Commissie op zijn schriftelijke vraag nr. 1563/83 betreffende het internationaal spoorwegvervoer en met name het spoorvervoer door derde landen [39] een antwoord, dat de groep van 10 spoorwegondernemingen met betrekking tot de zg. corridortreinen tussen de Bondsrepubliek Duitsland en Italië al hebben gegeven. Het luidt: de betrokken spoorwegondernemingen overwegen momenteel niet om op de betrokken relatie corridortreinen in te zetten. Deze ondernemingen zouden hiertoe eerst kunnen overgaan, indien er een duidelijke behoefte aan dit soort treinen zou bestaan, hetgeen momenteel niet het geval schijnt te zijn. Het huidige aanbod omvat, naast de gewone internationale treinen, seizoentreinen, die door bepaalde reisbureaus worden gecharterd. Uit marktstudies is niet gebleken, dat er een voldoende potentiële vraag aanwezig is om de inzet van extra corridor-treinen te rechtvaardigen.

Zeescheepvaart

De Europese Commissie is wat verbolgen geraakt over het uitlekken van een concept betreffende haar memorandum – het derde in het kader van een vooruitgang naar een Europees vervoerbeleid –, dat handelt over de zeevaart en de zeehavens. Dit document, dat vertrouwelijk onder reders en verladers was verspreid, wordt dan ook niet meer verder beschikbaar gesteld, doch uitgebreide persberichten en uiteraard lezing van een 'geleend' exemplaar geven voldoende houvast om de grote lijn van de inhoud weer te geven.

In het memorandum wordt de lijnvaart, de bulkvaart en het havenbeleid behandeld. Voor alle drie sectoren wordt uitgegaan van een vrije concurrentievervalsing. Daarentegen worden de goedkope vlaggen verdedigd.

Het memorandum is gebaseerd op de analyse van de scheepvaartactiviteiten binnen de Gemeenschap van de 10 lid-staten, waarbij de commissie stelt, dat het relatieve verval van de scheepvaartactiviteiten van de EEG-lid-staten niet alleen een gevolg is van de recessie, maar ook van het verloren gaan van voordelen vanwege de hoge personeelskosten. Zo zal één van de vijf voorstellen van de Commissie de markttoegangsbeperkingen, die bijvoorbeeld in de bilaterale verdragen zijn opgenomen, wellicht kunnen opheffen. Ook kunnen de lijndiensten, die zich aan oneerlijke concurrentie schuldig maken, tarieven voorgeschreven krijgen. De oneerlijke tarieven moeten dan wel aan drie criteria voldoen en wel zijn afgegeven door lijnen, die voordeel hebben van het feit dat zij eigendom of gecontroleerd zijn door een staat, toegang hebben tot de markt, die voor andere diensten niet toegankelijk is of die onder een vlag varen van een land, dat belangrijke, internationale scheepvaartverdragen niet heeft geratificeerd. De tarieven moeten ook substantieel lager zijn dan die, welke door de andere onafhankelijke diensten worden geboden, terwijl de tarieven ook een belangrijke schade moeten aanrichten of moeten hebben aangericht aan de belangen van de EEG-reders, of een onacceptabele verstoring van de handelspatronen tot gevolg hebben.

De OESO heeft haar jaarlijks rapport uitgebracht over de zeevaart en wel voor het jaar 1983, dat echter vrachttechnisch niet veel beter was dan 1982.

In dit rapport wordt ingegaan op de niet 'commerciële' concurrentie van scheepvaartmaatschappijen van staatshandelslanden, die nogal wat Westerse regeringen en reders bezorgd maken. Met name het tonnage in de lijnvaart is sterk toegenomen, vooral bij de containervaart en het roll on/roll off vervoer. Ook bij de ontwikkelingslanden is een laakbare tendens naar protectionisme te bespeuren. Het aantal vrachtbureaus, dat lading verdeelt, neemt namelijk toe in ontwikkelingslanden, vooral in Afrika en Zuid-Oost Azië.

Parlementaire vragen

Een zeer belangrijk onderwerp in de zeescheepvaart, de cabotage, was thema van schriftelijke vraag nr. 39/84 van de heer Moreland. [40] Hij vraagt naar de acties van de Commissie omtrent de wetgeving in Denemarken, Frankrijk, de Bondsrepubliek Duitsland, Griekenland en Italië, die stelt, dat de kustvaartvracht onder eigen nationale vlag moet worden vervoerd. In haar antwoord wijst de Commissie er op, dat artikel 61, lid 1, het vrije verkeer van diensten op het gebied van het vervoer laat regelen door titel IV van het verdrag, maar dat ten aanzien van het zeevervoer geen specifieke belangen inhoudt.

De Commissie heeft op dit moment geen voorstellen in de zin, zoals het Parlementslid vraagt, op grond van de volgende overwegingen:

- dit soort vervoer vormt voor de meeste lid-staten een relatief bescheiden deel van het zeevervoer;
- sommige lid-staten verlenen automatisch vrijstelling voor aanvragers van een andere nationaliteit;
- bepaalde lid-staten doen deze reservatie om de continuïteit van een zeer vaak verlieslatende dienstverlening te verzekeren, hetzij om sociale redenen, hetzij om de regionale ontwikkeling, hetzij op andere gronden.

De Commissie heeft getracht om de problemen op dit gebied op te lossen door de betrokken, klagende, partijen aan te bevelen om van het recht van vestiging gebruik te maken. De Commissie overweegt wel de mogelijkheid om het vraagstuk, wanneer en hoe het vrije verkeer van de diensten metterdaad tot stand kan worden gebracht op het gebied van de zeevaart, in zijn geheel aan te pakken.

De vraag van de heer Vernimmen (schriftelijke vraag nr. 179/84), gelijk zijn eerdere vraagstelling aan de Raad , [41] over de toepassing van de mededingingsregels van het verdrag op het zeevervoer [42] is het vragen naar de bekende weg. Het moet toch bekend zijn, dat technische normen voor schepen niet in het kader van de mededingingsregels vallen, doch dat zij onderwerp zijn van het memorandum van overeenstemming inzake toezicht op schepen door de havenstaat, waarvan de ondertekening in Parijs in januari 1982 heeft plaatsgevonden.

Uiteraard moet ook het zinken van de 'Mont-Louis' onderwerp uitmaken van vragen van het Europese Parlement; het Parlement zou zich daarmee eens niet bemoeien? Op een mondelinge vraag van de heer Croux (vraag H 166/84) [43] moet de Commissie antwoorden officieel van Franse zijde geen informatie te hebben ontvangen. Zij verwijst snel naar het Cost 301-programma, dat op 13 december 1983 door de Raad is aangenomen. Daarin heeft een 14-tal Europese staten een 3-jarig onderzoeksprogramma afgesproken om te zorgen, dat botsingen worden vermeden door afgescheiden scheepvaartwegen te gebruiken.

Voor de volledigheid zij tenslotte een tweetal vragen vermeld, waarvan de eerste vraag (schriftelijke vraag nr. 8/84) van de heer Adam gaat over de werkloosheid onder zeelieden in de Gemeenschap. [44] In het antwoord verwijst de Commissie naar de waardevolle bronnen, die de OESO zal bieden naar aanleiding van een gedetailleerde vragenlijst over dit onderwerp aan haar lid-staten. De andere vraag heeft betrekking op de verschillende havengelden voor vissers. Hij is afkomstig van de heer Kirk (schriftelijke vraag nr. 135/83), [45] waarbij de Commissie antwoordt, een onderzoek in te stellen bij de havenautoriteiten van het Britse Lowestoft, omdat verschillende havengelden worden verlangd voor enerzijds Britse en anderzijds vissersvaartuigen uit de overige lid-staten.

Luchtvaart

In deze verslagperiode, waarin wegens de 'Brusselse' vakantie veel zal zijn gevlogen, maar derhalve niet veel over de luchtvaart zal zijn geschreven, zullen wij ons moeten beperken tot de parlementaire vragen. Dit is ook voor een keer niet zo verwonderlijk, nu in de vorige rubrieken de luchtvaart ruimschoots aan bod is gekomen en het wachten is op de grote daden van de werkgroep uit hoge ambtenaren, die het luchtvaartmemorandum van de Europese Commissie op verzoek van de Raad op zijn merites bekijkt.

Parlementaire vragen
De gevolgen van de uitbreiding van het luchtvervoer waren deze keer onderwerp van schriftelijke vraag nr. 1599/83 van de heer Moorehouse. [46] De Commissie bevestigt nog eens, dat tijdens de onderhandelingen met Spanje en Portugal geen uitzondering is geclaimd, zodat het verdrag en de daarvan afgeleide wetgeving worden geaccepteerd, ook met betrekking tot het luchtvervoer of de luchtvaartindustrie. Het probleem van de staatssubsidies aan luchtvaartmaatschappijen, luchtvaartindustrieën en luchthavens zal, na de toetreding, wanneer de verdragvoorschriften van toepassing worden, ter hand worden genomen, en met name worden bekeken in het licht van artikel 93 lid 3.

De oprichting van een gemeenschappelijke Europese luchtvaartmaatschappij ziet de Europese Commissie niet zitten, nu de lid-staten ten zeerste aan hun nationale luchtvaartmaatschappijen zijn gehecht. De Commissie is dan ook van mening, dat een dergelijk projekt, zoals dat in Engelse kranten was verschenen, in de nabije toekomst op sterke tegenstand zou stuiten. Dit was het antwoord op schriftelijke vraag nr. 531/84 van de heer Seefeld [47] betreffende de oprichting van een gemeenschappelijke Europese luchtvaartmaatschappij.

De landingskaart in de Griekse luchthavens was onderwerp van schriftelijke vraag nr. 14/84 van mevrouw Squarcialupi. [48] De Commissie, die op de hoogte is van de eis van een landingskaart op beide Griekse luchthavens, antwoordt, dat de Griekse regering is verzocht deze landingskaarten af te schaffen. De desbetreffende procedure zou lopen.

Ook het vrachtvervoer kan worden vergemakkelijkt! Schriftelijke vraag nr. 40/84 van de heer Moreland geeft de Commissie gelegenheid diep in te gaan op allerlei douane- en andere documentatie, die bij de intracommunautaire vrachtluchtvaart nog nodig zou zijn. [49] De Commissie wijst er allereerst op, dat ook de luchtvaartelementen zijn opgenomen in een programma tot vermindering en vereenvoudiging van de formaliteiten, terwijl er bij de handel met derde landen grote vooruitgang is geboekt bij het vaststellen van geharmoniseerde communautaire procedures en formaliteiten. Zonder in de verdere details van het antwoord te treden, kan worden gesteld, dat de Commissie er alles aan is gelegen om de nationale autoriteiten aan te bevelen, zo min mogelijk hinderpalen voor de uitwisseling van vracht, hetzij door de lucht, hetzij via de weg op te werpen.

Tenslotte maakt zelfs het spelen met electronische spelletjes in vliegtuigen onderwerp uit, zij het onder het hoofdstukje veiligheid van de burgerluchtvaart, van een schriftelijke vraag nr. 2025/83 van de heer Van Miert. [50]

Volgens de Commissie is het niet aan haar om tot communautaire maatregelen over te gaan, maar nu dergelijke risico's, d.w.z. navigatie-onvolmaaktheden door het gebruik van electronische spelletjes, radio en zakcomputers etc. door passagiers aan boord van burgertoestellen, onaanvaardbaar zijn, moeten door de passende internationale organisaties de nodige maatregelen worden getroffen.

Diversen
Zeehavens
In het Publikatieblad is een mededeling aan de andere belanghebbenden dan de lidstaten overeenkomstig artikel 93, lid 2, van het EEG-verdrag gepubliceerd betreffende een ontwerp van steunmaatregel, die de Nederlandse regering voornemens is in te voeren voor de stukgoedstuwadoorssector in de haven. [51] De Nederlandse regering

heeft immers de Commissie medegedeeld, dat zij voornemens is een regime van steunmaatregelen voor een structuurverbeteringsplan voor stukgoedstuwadoorsbedrijven in te voeren. Doel is 31 reeds bestaande ondernemingen die het conventionele verkeer behandelen, te reorganiseren. Dit zou dan moeten worden teruggebracht tot een 17-tal, waar zij in Rotterdam van terreinen in het oude deel van de havens naar grotere terreinen stroomafwaarts worden overgebracht. De Commissie verkeert, zo drukt zij zich uit, nu in twijfel omtrent de vraag, of deze steunmaatregel verenigbaar is met de gemeenschappelijke markt en met name of zij de voorwaarde, waaronder het handelsverkeer plaatsvindt niet zodanig wijzigt, dat het gemeenschappelijke belang wordt geschaad. De Commissie heeft nu besloten de procedure van artikel 93, lid 2, in te leiden, terwijl zij eraan herinnert – waarschijnlijk niet ten overvloede – dat de procedure schorsende werking heeft in die zin, dat de voorgestelde maatregel niet in werking mag treden, voor de Commissie haar advies terzake heeft uitgebracht: iedere steun, die wordt toegekend vóór de definitieve beslissing, kan het onderwerp van een verzoek tot teruggave worden. Alle andere belanghebbenden dan de lidstaten worden nu verzocht hun opmerkingen binnen een maand na datum van het verschijnen van deze mededeling, kenbaar te maken, hetgeen, naar schrijver meent te weten, met name van Italiaanse en Belgische kant is gebeurd.

Zomertijd

De Europese Commissie heeft de Raad een derde richtlijn over de zomertijden voorgesteld, nu voor de jaren 1986 tot en met 1988. [52] Het voorstel luidt: zomertijd in 1986 van 23 maart tot 12 oktober; in 1987 van 29 maart tot 11 oktober en in 1988 van 27 maart tot 9 oktober. Tot nu toe was slechts de begintijd van de zomertijd uniform geregeld. Gezien de verschillen, die met Groot-Brittannië en Ierland en het continent bestonden, betekent het overnemen van dit voorstel een verlenging van de zomertijd voor twee weken op het continent. Ook het Europese Parlement [53] en het Economisch en Sociaal Comité [54] hebben hun mening tot uitdrukking gebracht en deze ontwerp-richtlijn aanbevolen.

Grensformaliteiten

De Commissie heeft de Raad een mededeling doen toekomen onder de titel 'Het Europa van de Burgers', waarin zij het, volgens haar mening, aan de conclusie van de Europese Raad van Fontainebleau te geven gevolg heeft verwoord. [55]

In de mededeling wordt een overzicht gegeven van de stand van de werkzaamheden in de vier sectoren, waarvoor de Europese Raad heeft gevraagd dat op korte tijd besluiten worden genomen: het Europees paspoort, een enig document voor het goederenverkeer, afschaffing van de politie- en douaneformaliteiten aan de binnengrenzen voor het personenverkeer en een algemeen stelsel van gelijkwaardigheid van diploma's. Op de andere geformuleerde suggesties in Fontainebleau zal later worden ingegaan. Wel dient onmiddellijk voortgang te worden gemaakt op twee concrete gebieden, zonder af te wachten, wat het ad hoc comité, dat een stimulerende rol heeft toevertrouwd gekregen om de vier hiervoor genoemde onderwerpen te concretiseren, doet.

Allereerst stelt de Commissie een verhoging van 280 ECU's tot 400 ECU's per 1 juli 1985 van de belastingvrijstellingen voor reizigers en een verhoging van 70 ECU tot 130 ECU van de vrijstellingen voor niet-commerciële kleine zendingen, voor; ten tweede: een algemene aanvaarding met ingang van 1 juli 1985 van de regel, dat

onderdanen van de Gemeenschap met een speciaal plaatje op hun auto vrij over de binnengrenzen van de Gemeenschap mogen, waarbij uitsluitend door middel van steekproeven controles mogen worden uitgevoerd.

Het Economisch en Sociaal Comité heeft advies uitgebracht inzake een voorstel tot wijziging van de richtlijn 69/169/EEG inzake de harmonisatie van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen met betrekking tot de vrijstellingen van omzetbelastingen en accijnzen, die bij invoer worden geheven in het internationale reizigersverkeer. [56] Het initiatief van de Commissie om vrijstellingsbedragen voor uit derde landen komende reizigers op te trekken, wordt goedgekeurd, doch zij vindt de voorgestelde verhogingen ontoereikend en adviseert deze af te stemmen op de bedragen van de halfautomatische aanpassing voor het intracommunautaire reizigersverkeer geldende vrijstellingsbedragen. Dit zou er immers toe leiden, dat de controles en formaliteiten, zowel aan de binnen- als buitengrenzen van de Gemeenschap, worden vereenvoudigd. De heer Rogalla, erkend strijder voor het vrije verkeer van personen, is met alle voorstellen, ook die tussen Duitsland en Frankrijk alsmede de Benelux tot stand kwamen, niet tevreden. Hij zal pas de vlag uithangen, wanneer de eerste douanier tegelijk met de eerste marechaussee of grenspolitie wordt teruggetrokken; zolang er nog geen concreet voorstel is voor het opheffen van dit personeel aan de grenzen, ziet het Parlementslid niet veel in de desbetreffende voorstellen. [57]

De Commissie heeft de Raad ook een aanbeveling voor een besluit voorgelegd, waarbij zij ervoor pleit, dat de Gemeenschap de aanbeveling van de internationale douaneraad betreffende het op elkaar doen aansluiten van de regelingen voor douanevervoer, alsmede van de resolutie van het comité intern vervoer van de Economische Commissie voor Europa over hetzelfde onderwerp, ingediend. [58] Voor wat de inhoud betreft, zegt deze titel op zich al genoeg.

Ook via parlementaire vragen heeft de heer Rogalla zijn strijdvaardigheid beoefend. Onderwerp van schriftelijke vraag nr. 287/84 van hem aan de Commissie betrof het goederenverkeer en met name de BTW-heffing. [59] De Commissie wijst er in haar antwoord op, dat een afzonderlijke registratie van de belastbare grondslag bij invoer geen zin heeft, omdat dit in de meeste gevallen intermediair verbruik betreft, terwijl de berekening van de eigen middelen is gebaseerd op de finale consumptie. Zijn tweede vraag betrof de expeditiekantoren aan de binnengrenzen (schriftelijke vraag nr. 111/84). [60] In haar antwoord duidt de Commissie erop, dat verplaatsing van de kantoren van de transportbedrijven naar de nieuwe autosnelweg tussen Breda en Antwerpen doel van de Commissie blijft om in het kader van de vereenvoudiging, de controles en formaliteiten aan de grensposten tot het strikte minimum te beperken. Ook is dat voor wat het personenvervoer betreft voor de Raad het doel, gezien haar antwoord op de mondelinge vraag (H 131/84) van de heer O'Donnell. [61] De Raad geeft in haar antwoord te kennen, dat het aan de lid-staten is om de geëigende maatregelen te nemen om de wachttijden en de controle tot een minimum te beperken. Het is aan het ad hoc comité, dat is ingesteld naar aanleiding van de conclusies van het voorzitterschap van het Fontainebleau-topberaad, om over de uitwerking van het schrappen van alle politie- en douaneformaliteiten voor het personenvervoer te rapporteren.

Referenties

1. Europa van Morgen van 17.10.1984, blz. 579 alsmede Agence Europe nrs. 3931 van 20.9.1984 blz. 13 en 3929 van 17/18.9.1984, blz. 9.
2. Agence Europe nr. 3930 van 19.9.1984, blz. 18.
3. Publikatieblad nr. C 206/17 van 6.8.1984.
4. Publikatieblad nr. C 206/60 van 6.8.1984.
5. Publikatieblad nr. C 263/4 van 2.10.1984.
6. COM(84)459 def. van 6.9.1984.
7. Agence Europe nr. 3840 van 3.10.1984, blz. 10.
8. Publikatieblad nr. C 232/23 van 3.9.1984.
9. Tijdschrift voor Vervoerswetenschap 1984 nr. 3, 20e jaargang, blz. 359.
10. Mondelinge vragen nr. H 105/84 en H 106/84; Mondeling verslag van de zitting van 12.9.1984 van het Europese Parlement blz. 85, resp. van de zitting van 11.9.1984, blz. 24 en 25.
11. Publikatieblad nr. L 242/12 van 12.9.1984.
12. Publikatieblad nr. 147 van 9.8.1960, blz. 2688/66.
13. Publikatieblad nr. L 308 van 19.11.1974.
14. Publikatieblad nr. 196/47 van 26.7.1984.
15. Publikatieblad nr. C 263/5 van 2.10.1984.
16. Doc. (COM)84 349 def. van 16.7.1984.
17. Doc. Economisch en Sociaal Comité, nr. TRA 111, CES 659/84.
18. Doc. Economisch en Sociaal Comité, nr. TRA 108, CES 660/84.
19. Publikatieblad nr. C 240/19 van 10.9.1984.
20. Publikatieblad nr. C 213/23 van 13.8.1984.
21. Document Europees Parlement, mondeling verslag van de vergadering van 12.9.1984, blz. 139.
22. Publikatieblad nr. C 216/3 van 16.8.1984.
23. Tijdschrift voor Vervoerswetenschap 1984, nr. 3, 20e jaargang, blz. 359 e.v.
24. Publikatieblad nr. C 222/15 van 23.8.1984.
25. Publikatieblad nr. C 250/9 van 17.9.1984.
26. Publikatieblad nr. C 240/25 van 10.9.1984.
27. Publikatieblad nr. C 240/21 van 10.9.1984.
28. Publikatieblad nr. C 240/9 van 10.9.1984.
29. Publikatieblad nr. C 250/18 van 17.9.1984.
30. Publikatieblad nr. C 268/7 van 18.9.1984.
31. Revue de la Navigation, Ports et Industries, 25 juillet 1984, blz. 433.
32. Publikatieblad nr. C 213/9 van 13.8.1984.
33. Agence Europe nr. 3891 van 14.7.1984, blz. 7.
34. Agence Europe nr. 3900 van 27.7.1984, blz. 16.
35. Agence Europe nr. 3925 van 12.9.1984, blz. 11.
36. Publikatieblad nr. C 213/13 van 13.8.1984.
37. Tijdschrift voor Vervoerswetenschap, 1984, nr. 3, 20e jaargang, blz. 365.
38. Publikatieblad nr. C 116 van 30.4.1984.
39. Publikatieblad nr. C 23/1 van 3.9.1984.
40. Publikatieblad nr. C 275/1 van 15.10.1984.
41. Tijdschrift voor Vervoerswetenschap 1984, nr. 3, 20e jaargang, blz. 367.
42. Publikatieblad nr. C 240/20 van 10.9.1984.
43. Document Europees Parlement, woordelijk verslag van de zitting van 12.9.1984, blz. 134 en 135.
44. Publikatieblad nr. C 222/22 van 23.8.1984.
45. Publikatieblad nr. C 200/32 van 30.7.1984.
46. Publikatieblad nr. C 200/1 van 30.7.1984.
47. Publikatieblad nr. C 275/5 van 15.10.1984.
48. Publikatieblad nr. C 200/25 van 30.7.1984.
49. Publikatieblad nr. C 262/7 van 1.10.1984.
50. Publikatieblad nr. C 240/2 van 10.9.1984.
51. Publikatieblad nr. C 196/2 van 25.7.1984; Tijdschrift voor Vervoerswetenschap 1984, nr. 3, 20e jaargang, blz. 372.
52. Agence Europe nr. 3889 van 12.7.1984, blz. 15; Tijdschrift voor Vervoerswetenschap 1984, nr. 3, 20e jaargang, blz. 373.
53. Agence Europe nr. 3936 van 27.9.1984, blz. 11.
54. Doc. Economisch en Sociaal Comité nr. TRA/112, CES 851/84.

55. Doc. COM(84)446 van 24.9.1984.
56. Document Economisch en Sociaal Comité CES (84) 667 van 4.7.1984.
57. Agence Europe nr. 3895 van 20.7.1984, blz. 10.
58. Doc. COM(84)385 def. van 11.7.1984.
59. Publikatieblad nr. C 243/1 van 12.9.1984.
60. Publikatieblad nr. C 232/7 van 3.9.1984.
61. Document Europese Parlement, woordelijk verslag van 12.9.1984, blz. 136 en 137.

Statistische rubriek

J. Voordouw

De binnenvaart in moeilijke jaren

Dat het de binnenvaart de laaste jaren niet bijzonder voor de wind gaat, blijkt niet alleen uit de berichten die daarover in de pers verschijnen, maar ook de statistiek geeft daarvan een duidelijk beeld.

Vooral in het binnenlands vervoer is de vervoeromvang aanzienlijk gedaald. In het jaar 1982 bereikte deze een peil, dat overeenkomt met het vervoer in het begin van de 60-er jaren. In het internationale vervoer is de teruggang eveneens waar te nemen, echter in veel mindere mate. De cijfers van tabel 1 illustreren dit.

Tabel 1 – Vervoer door Nederlandse binnenschepen

	binnenlands		**internationaal**	
	mln ton	*1979=100*	*mln ton*	*1979=100*
1979	85,0	100	91,2	100
1980	86,5	102	94,3	103
1981	79,6	94	88,4	97
1982	66,5	78	86,9	95
1983	69,9	82	91,0	100

Van 1980 op 1982 is er in het binnenlands vervoer een teruggang van maar liefst 20 mln ton, bijna 25%. Een dergelijke teruggang in een zo korte periode heeft zich nog niet eerder voorgedaan en het is begrijpelijk, dat een zodanige daling zeer ingrijpend is.

Nu kan het binnenlands vervoer op verschillende manieren onderscheiden worden. De meest gebruikelijke onderscheiding is het onderscheid in vrachtvaart (droge lading) en tankvaart. Wanneer daarbij dan nog de aard van de goederen betrokken wordt, krijgt men een beter beeld van datgene wat zich op de vervoermarkt in de binnenvaart heeft afgespeeld. In tabel 2 zijn zowel de vrachtvaart als ook de tankvaart elk verdeeld in een aantal belangrijke goederengroepen.

De uitkomst van deze uitsplitsing naar goederengroepen is tamelijk verrassend. De teruggang in het vervoerd gewicht blijkt zich slechts bij enkele van de in de tabel opgenomen goederengroepen te hebben voorgedaan.

Allereerst is het opvallend, dat het vervoer van steenkool en droge aardolieprodukten sterk is toegenomen. In deze periode van 5 jaar is het vervoer daarvan verviervoudigd, hetgeen geheel voor rekening komt van het toegenomen vervoer van steenkool.

De grootste daling wordt waargenomen bij het vervoer van ruwe mineralen en meststoffen. Ten opzichte van 1979 is het vervoer daarvan met ca. 16 mln ton gedaald.

In de tankvaart wordt de afname van het vervoer geheel veroorzaakt door minder vervoer van vloeibare aardolieprodukten. Het vervoer van voedingsprodukten (melasse, plantaardige oliën e.d.) is op peil gebleven en het vervoer van chemische produkten is zelfs toegenomen.

Tabel 2 – Binnenlands goederenvervoer per binnenschip

	1979	1980	1981	1982	1983
	1000 ton				
Totaal vervoer	**84 699**	**86 563**	**79 598**	**66 475**	**69 961**
Vrachtvaart (droge lading)	71 264	73 541	67 814	57 089	60 455
landbouw- en voedingsprod.	9 652	10 316	10 904	10 061	11 180
steenkool, droge aardolieprod.	1 108	2 733	3 471	4 295	4 538
ertsen en metalen	1 198	1 263	1 536	1 525	1 459
ruwe mineralen en meststoffen	58 832	58 816	51 612	40 746	42 562
chemische prod. en overig	474	413	291	462	716
Tankvaart	13 702	13 022	11 784	9 386	9 506
voedingsprodukten	957	1 167	1 104	1 009	1 031
vloeibare aardolieprodukten	11 529	10 016	8 736	6 418	6 668
chemische prod. en overig	1 216	1 839	1 944	1 958	1 807

De vrij grove goederengroepen van tabel 2 kunnen nog verder worden onderverdeeld, teneinde na te gaan welke specifieke goederen vooral voor de afname van het vervoer verantwoordelijk zijn.

In tabel 3 is dit gedaan voor de twee goederengroepen waarbij zich een aanzienlijke daling van het vervoerde gewicht heeft voorgedaan.

Tabel 3 – Vervoer per binnenschip van ruwe mineralen en van vloeibare aardolieprodukten.

	1979	1980	1981	1982	1983
Ruwe mineralen en meststoffen	**58 832**	**58 816**	**51 612**	**40 746**	**42 562**
gewoon zand en grind	49 326	47 933	40 838	31 203	33 003
overige ruwe mineralen	5 332	6 406	6 651	6 332	5 983
cement e.a. bouwmateriaal	1 903	2 090	1 721	1 569	1 505
meststoffen	2 271	2 837	2 402	1 642	2 071
Vloeibare aardolieprodukten	**11 529**	**10 016**	**8 736**	**6 418**	**6 668**
benzine, kerosine	2 135	1 935	1 735	1 757	1 894
gasolie	3 020	2 763	2 034	1 878	1 914
stookolie	5 294	4 657	4 408	2 346	1 956
overige produkten	1 090	661	559	437	904

Bij de ruwe mineralen en meststoffen komt de afname van het vervoer vrijwel geheel voor rekening van het vervoer van gewoon zand en grind, in zeer beperkte mate ook bij het vervoer van cement en andere bouwmaterialen. De teruggang van dit vervoer heeft blijkbaar te maken met de bouwaktiviteit, waarbij dan in de eerste plaats gedacht moet worden aan de weg- en waterbouw.

De daling van het vervoer van vloeibare aardolieprodukten wordt voornamelijk veroorzaakt door een daling in het vervoer van stookolie en in mindere mate ook van

gasolie. Wanneer dit bezien wordt in samenhang met het toegenomen vervoer van steenkool, wordt het aannemelijk dat er een verband bestaat met de omschakeling van bijv. electriciteitscentrales van olie op steenkool. De statistiek is echter niet in die mate gedetailleerd, dat dit verband ook werkelijk aangetoond kan worden, bijv. vanuit de plaatsen waar deze goederen gelost worden.

De deelmarkten

De vrachtvaart van droge lading kan – behalve naar goederengroepen – worden onderscheiden naar de vorm van vervoer. Een deel van de goederen wordt getransporteerd als eigen vervoer, een ander deel als beroepsvervoer, waarbij dan nog weer onderscheid gemaakt kan worden tussen wilde vaart en bijzonder vervoer. Het bijzondere vervoer is het vervoer krachtens art. 34 van de Wet Goederenvervoer Binnenscheepvaart. Een vergunning voor dit vervoer beperkt zich tot het vervoer van één of meer bepaalde soorten van goederen, voor één of meer bepaalde verladers, of tot bepaalde delen des lands. Het bijzonder vervoer komt grotendeels overeen met de zgn. relatievaart, waarbij er een contract gesloten wordt tussen de verlader en de vervoerder, voor één of meer reizen.

Wanneer het binnenlands vervoer vanuit dit gezichtspunt wordt bezien ontstaat tabel 4.

Tabel 4 – Binnenlands vervoer per binnenschip naar vervoervorm

	1979	1980	1981	1982	1983
	1000 ton				
Totaal vervoer	**84 966**	**86 563**	**79 598**	**66 475**	**69 961**
Tankvaart	13 702	13 022	11 784	9 386	9 506
Vrachtvaart					
wilde vaart	22 318	24 500	25 392	22 659	24 642
bijzonder vervoer	17 606	15 164	9 241	5 891	6 938
eigen vervoer	31 340	33 878	33 181	28 539	28 875

De wilde vaart heeft zich qua vervoeromvang goed kunnen handhaven.

Er is eerder sprake van een toename dan van een daling.

Bij het eigen vervoer is wel een zekere teruggang te zien, zij het dat deze tamelijk beperkt is. De grote verliezer is het bijzonder vervoer, dat in de periode 1979-1983 met ca. 11 mln ton is gedaald.

Nu heeft het bijzonder vervoer voor een zeer belangrijk deel (meer dan 95%) betrekking op het vervoer van zand en grind en het is dus niet verwonderlijk dat vooral deze vorm van vervoer getroffen wordt door de verminderde vraag naar deze goederen.

De teruggang bij het bijzonder vervoer blijkt niet alleen uit het verminderde vervoerde gewicht. Wanneer er minder vervoerd wordt zijn er minder schepen nodig en er worden minder reizen gemaakt.

Uit de statistiek blijkt, dat er op dit punt aanzienlijke verschillen zijn tussen de drie vervoervormen in de vrachtvaart.

In tabel 5 zijn de gegevens opgenomen van het aantal schepen, het gemiddeld

laadvermogen per schip en het gemiddeld aantal reizen dat in de betreffende vervoervormen gemaakt is. Daarbij dient wel bedacht te worden, dat een bepaald schip aan meerdere vormen van vervoer kan deelnemen, en dat met name de cijfers van de wilde vaart betrekking hebben op het binnenlands vervoer; behalve aan het binnenlands vervoer kan een schip in het zelfde jaar ook aan het internationaal vervoer hebben deelgenomen.

Tabel 5 – Schepen en reizen in de binnenlandse vrachtvaart

	1979	1980	1981	1982	1983
Wilde vaart					
Aantal deelnemende schepen	3 613	3 639	3 870	3 995	4 020
Gemiddeld laadverm. (ton)	669	710	745	763	776
Aantal reizen p. schip	13	13	12	11	11
Bijzonder vervoer					
Aantal deelnemende schepen	376	358	213	178	156
Gemiddeld laadverm. (ton)	614	626	601	567	538
Aantal reizen p. schip	69	67	77	65	77
Eigen vervoer					
Aantal deelnemende schepen	777	741	674	642	606
Gemiddeld laadverm. (ton)	662	684	688	713	734
Aantal reizen p. schip	64	68	71	69	72

In de wilde vaart is het aantal deelnemende schepen toegenomen, terwijl de schepen gemiddeld een steeds groter laadvermogen hadden.

Het aantal reizen in het binnenlands vervoer is enigszins teruggelopen.

Bij het bijzonder vervoer is het aantal deelnemende schepen meer dan gehalveerd, terwijl de schepen bovendien steeds kleiner werden en daardoor minder konden vervoeren.

In het eigen vervoer is het aantal schepen ook gedaald, zij het in mindere mate dan bij het bijzonder vervoer. De schepen werden gemiddeld wel groter, zodat de vervoercapaciteit in veel mindere mate daalde dan het aantal schepen.

Deze gegevens kunnen gezien worden tegen de achtergrond van de gemiddelde vervoerafstand. Deze is in verschillende jaren vrijwel constant.

Bij het bijzonder vervoer en het eigen vervoer is de gemiddelde afstand waarover de goederen worden vervoerd ca. 70 km; bij de wilde vaart 133 km.

Dit verschil in afstand verklaart voor een deel het grote verschil in het aantal reizen per jaar tussen de wilde vaart enerzijds en het bijzonder vervoer en eigen vervoer anderzijds.

Een teruggang in het aanbod van vracht kan niet alleen leiden tot het inzetten van minder schepen, het is ook denkbaar, dat de schepen in minder mate gebruikt worden, deels door langer stil te liggen, deels door een geringere benutting van het aanwezige laadvermogen. Het stil liggen van schepen wordt alleen geregistreerd in de wilde vaart. Het gemiddeld aantal wachtdagen is een belangrijke indicator hiervoor.

Tabel 6 – Wachtdagen in de wilde binnenvaart

	1979	1980	1981	1982	1983
Totaal	*3,0*	*3,2*	*4,1*	*7,5*	*5,3*
laadvermogenklasse					
tot 250 ton	4,7	4,9	5,7	8,8	7,1
250 tot 650 ton	2,9	3,2	4,0	7,1	5,1
650 tot 1000 ton	2,5	3,1	4,3	8,3	5,5
1000 ton en meer	2,3	2,4	3,1	7,5	4,9

Uit deze tabel blijkt, dat het aantal dagen dat een schip moet wachten tussen twee reizen aanzienlijk is toegenomen, waarbij vooral het jaar 1982 in het oog springt. De wachttijd bij de kleine schepen is in alle jaren belangrijk groter dan bij de grotere schepen. In de jaren 1982 en 1983 nam echter het verschil tussen kleinere en grotere schepen in dit opzicht af.

De mate waarin het aanwezige laadvermogen ook werkelijk benut wordt kan berekend worden uit de verhouding tussen het laadvermogen per schip en het gemiddelde vervoerde gewicht. Op dit punt zijn de verschillen niet groot, zoals naar voren komt uit tabel 7.

Tabel 7 – Benutting van het laadvermogen per beladen reis

	1979	1980	1981	1982	1983
	%				
Wilde vaart	86	86	85	85	84
Bijzonder vervoer	90	88	85	77	81
Eigen vervoer	96	97	96	96	95

Is er bij de wilde vaart en bij het eigen vervoer slechts een lichte tendens tot daling bij de benuttingsgraad, bij het bijzonder vervoer is het heel duidelijk, dat de schepen gemiddeld minder zwaar worden beladen.

Samenvatting

De nationale statistiek moet zich noodzakelijkerwijs beperken tot het verstrekken van gegevens op een tamelijk geaggregeerd niveau teneinde te voorkomen, dat uit de statistiek individuele of indivualiseerbare gegevens kunnen worden afgeleid. Echter juist door tal van individuele gegevens samen te voegen ontstaat een beeld, dat ontwikkelingen tot uitdrukking brengt.

Bij het binnenlands vervoer per binnenschip is dat beeld over de laatste jaren zeker niet rooskleurig te noemen.

De teruggang in het vervoer van zand en grind en van vloeibare brandstoffen beïnvloedt niet alleen het bijzonder vervoer, maar heeft zijn uitstraling in de andere vervoervormen, getuige het toenemende aantal wachtdagen in de wilde vaart en de daling van het aantal schepen en laadvermogen in het eigen vervoer.

Boekbesprekingsrubriek

Road Haulage Licensing and EC Transport Policy, K.J. Button

Aan het vervoerbeleid in de EG wordt in academische literatuur weinig aandacht besteed. De schrijver hoopt met zijn boek enig inzicht te kunnen verschaffen in de uitgangspunten van het Europese Vervoer Beleid (EVB).

Een klein onderdeel van het EVB is het communautair vergunningsysteem.

De invoering van het communautair vergunningsysteem binnen de EG is bedoeld om belemmeringen weg te nemen voor het vrije vervoer van goederen tussen de lidstaten. Het systeem bestaat uit een aantal vergunningen die verdeeld worden over de lidstaten. De transportondernemers die een communautaire vergunning hebben kunnen vervoer verrichten tussen twee landen binnen de gemeenschap, waarbij deze ondernemers niet onderworpen zijn aan bilaterale afspraken tussen deze twee landen.

In artikel 3 van het Verdrag van Rome staat dat tot de aktiviteiten van de EG een EVB zal behoren. Afgevraagd kan worden waarom men een EVB noodzakelijk vond terwijl over andere belangrijke economische aktiviteiten geen bepalingen opgenomen zijn in het Verdrag.

Om op deze vraag een antwoord te geven maakt Button gebruik van een eenvoudig model met vraag- en aanbodcurven tussen twee landen. Uit dit model volgt dat lagere transportkosten de handel tussen deze twee landen stimuleren en daardoor vergroten. Ieder land dat om politieke of economische redenen de import van goederen wil beperken, kan dit bereiken d.m.v. hoge tarieven en/of hoge transportkosten. Hiertegenover staat dat landen met lage tarieven en/of lage transportkosten de export bevorderen. Gegeven deze tegenstrijdige belangen is het logisch dat de EG er naar moet streven om een gemeenschappelijk beleid voor het transport te voeren.

Het vervoerbeleid in Europa heeft zich traditioneel ontwikkeld langs rationele lijnen met ad-hoc-overeenkomsten die werden aangegaan zodra deze door twee of meer landen wenselijk geacht werden.

Een transportsysteem dat het gevolg is van marktkrachten en beleid van nationale regeringen voldoet niet aan de eisen die gesteld kunnen worden aan een geïntegreerd EVB.

Uit praktische overwegingen hebben de beleidsinstanties het algemene EVB opgedeeld in een aantal probleemgebieden. Door een verscheidenheid in geografische, historische en politieke factoren zijn de verschillen tussen de transportsystemen in de diverse lidstaten vrij groot.

Frankrijk en Duitsland trachten bijvoorbeeld door een restrictief beleid ten opzichte van het wegvervoer per spoor te bevorderen. De ontwikkeling van het EVB wordt tegengehouden doordat bestaande problemen en tegenstellingen de definiëring en de verwezenlijking van zo'n systeem in de weg staan. Desondanks wordt er langzaam enige vooruitgang geboekt.

Een voorbeeld van regulatie vormen de zogenaamde verplichte marge/vorktarieven. Het minimum van het vorktarief moet een scherpe prijsconcurrentie bij een daling van de vraag naar vervoer voorkomen. Het maximum van het tarief sluit een monopolistisch gedrag van de vervoerders bij een toename van de vraag naar vervoer uit.

Een moeilijkheid is om de tariefgrenzen wetenschappelijk verantwoord vast te stellen. Desondanks werd in 1968 een 3 jaar durende proef gestart met het invoeren van maximum wegvervoertarieven voor vier goederenklassen. Het minimum van het tarief lag 23% beneden het maximum.

Het experiment met de tarieven was geen succes. In 1977 werd overeenstemming bereikt over de mogelijkheid tot invoering van een referentietarief tussen twee lidstaten i.p.v. de verplichte vorktarieven.

In 1983 is men overeengekomen om voor de tarieven tussen de lidstaten uit te gaan van een referentietarief. Bilateraal kunnen echter, indien beide landen tot overeenstemming komen, verplichte tarieven ingevoerd worden.

De marge van deze verplichte tarieven is ten opzichte van het oude systeem gewijzigd. I.p.v. het maximumtarief zal het midden van het tarief gepubliceerd worden. Het maximum ligt 15% boven het midden en het minimum 15% onder het midden.

Een aantal voorwaarden voor een betere competitie zijn:

- technische harmonisatie
- fiscale harmonisatie
- harmonisatie van de infrastructuur

Middels statistieken wordt de betekenis van het wegvervoer in de diverse lidstaten aangegeven. Hierin staan o.a. het aantal voertuigen, het aantal geladen en geloste tonnen en het aantal communautaire vergunningen.

In een apart hoofdstuk wordt gedetailleerd ingegaan op de Engelse situatie. De mening van de Engelse transportondernemer en overheid worden hierin uitgebreid toegelicht. Dit hoofdstuk van het boek zal de lezer, die niet specifiek geïnteresseerd is in de Engelse situatie, minder aanspreken.

Aan het eind van zijn boek concludeert Button dat er met betrekking tot het EVB meer vooruitgang bereikt kan worden indien de Europese Commissie meer flexibel zal zijn in het uitstippelen van haar beleid.

Nawoord

Het boek van K.J. Button geeft een duidelijk verslag van het pogen van de EG te komen tot de verwezenlijking van een Europees Vervoer Beleid (EVB).

In de samenvatting heb ik getracht een aantal behandelde onderwerpen beknopt weer te geven. De meningen die verwoord staan in de samenvatting zijn van K.J. Button en niet van de samenvatter. Het boek is goed leesbaar en geeft een veelheid aan betrouwbare informatie. Degenen die geïnteresseerd zijn in het Europees Vervoer Beleid kan ik dit boek ten zeerste ter lezing aanbevelen.

Drs. A. Rosenbrand

AIR CARGO – Regulation and claims by Jean-Louis Magdelénat.
Butterworth & Co., Canada, 1983. Aantal blzz. 185. Prijs: *f* 127,—.

1. In de mêlée van publiekrechtelijke publicaties weer eens een uitstekend privaatrecentelijk boek op het gebied van het luchtvrachtrecht!

Centraal staat het Verdrag van Warschau (VW), zoals geamendeerd door de diverse Protocollen. Voor VW zie KB 12 juli 1933, Stb. 365.

Deze Engelstalige versie is een vervolg en bijgewerkte uitgave van een eerdere Franstalige.

De hoofdstuk-indeling:

1. The carriage of goods by air
2. Parties involved in the contract of transportation
3. The contract
4. Liability
5. Indemnification
6. The liability claim

De 'conclusion' van slechts twee bladzijden steekt schril af tegen de inhoud en de omvang van de rest van het boek.

Hoewel het boek blijkens de inleiding in hoofdzaak bestemd is voor de beoefenaars van 'air cargo liability problems' verdient het een wijdere scope.

In het voorwoord legt William Tetley, professor at maritime law van de McGill University en auteur van Maritime Cargo Claims, een verband tussen het zee- en luchtrecht. Interessant is de strofe terzake de parallel tussen de bill of loading (connossement/airwaybill) en de waybill, een niet verhandelbaar document in het zeerecht, dat zijn plaats in het zeerecht aan het veroveren is. Over deze nieuwe ontwikkeling in het zeerecht in het kader van de automatisering leze men het artikel van Tetley 'Waybills: the modern contract of carriage of goods by sea' in Journal of maritime law and commerce, vol. 14, no. 4 (1983), blzz. 465-511 en het vervolg in vol. 15, no. 1, jan. 1984, blzz. 41-68. Voorts G.J. van der Ziel 'Aflevering zonder cognossement' in Teksten Vervoerrecht, Zeerecht in het licht van 8 NBW, W.E.J. Tjeenk Willink BV, Zwolle, 1983.

2. In de table of cases ontbreekt de geruchtmakende Franklin Mint case van het US Court of Appeals (Second Circuit) New York van 28 september 1982: zie Teksten Vervoerrecht, Luchtrecht, W.E.J. Tjeenk Willink BV, Zwolle, 1983, blzz. 11 ev. Vermoedelijk heeft de auteur – nu het boek begin 1983 is verschenen – geen gelegenheid meer gehad deze landmark-case op te nemen.

De Franklin Mint case heeft inmiddels een vervolg gekregen in Supreme Court of the USA 17 april 1984, 104S. CT. 1776, 80L. ED2d 273, 52 U.S.L.W. 445. Zie o.a. M.J. Corrigan in de rubriek Case law and comments, Air Law, vol. IX, no. 3, 1984, blzz. 184-186 en F.A. van Bakelen in Air Cargo Magazine (bijlage Vervoerskrant Economisch Dagblad) van 20 juli 1984, blz. 6.

Door de opinion van het Supreme Court USA inzake TWA versus Franklin Mint e.a. (petitioner 82-1186) en idem Franklin Mint e.a. versus TWA (petitioner 82-1465) on 'writ on certiorari' werd de dreigende doorbraak in de aansprakelijkheidslimiet VW voorkomen.

3. Zonder de overige hoofdstukken iets tekort te doen kan gesteld worden dat hoofdstuk 6 betreffende The liability claim een van de aardigste is.

Over 'delay' (art. 26 VW) wil ik wijzen op een rechtsvraag Luchtrecht in Ars Aequi (AA) 30 (1981) 11, blzz. 728-729 van Mevrouw I.H.Ph. Diederiks-Verschoor met het antwoord van haar en W.P. Heere in AA 31 (1982) 6, blzz. 321-322.

Aangaande Fothergill versus Monarch Airlines (blz. 112 Magdelénat), (1977) 3 All E.R. 616 (Q.B. Div., aff'd) (1980) 2 All E.R. 696 (H.L.) en zijn Nederlandse tegenhanger moge ik refereren aan A.E. du Perron's commentaar in Air Law, vol. VII, no. 3, 1982, blzz. 173-177: Affretair – VOB, HR 12 februari 1982, NJ 1982, 589.

4. Aviation Fraud: art. 26 lid 4 VW. Een 'vergeten' onderwerp in de luchtrechtpubli-

caties! Hier wordt op blz. 113 melding gemaakt van Air Algérie v. Sté. Fuller et Sté. Cotanfruits, (1956) RFDA 220 (Cass. civ.com.).

5. Het boek is ruim voorzien van voetnoten en jurisprudentie; een eerste vereiste voor stimulus tot verdere studie.

Handige bijlagen van de diverse Verdragen en Protocollen sieren de publicatie verder op. Ook een afschrift van een airwaybill (appendix IV) en met name de berekeningsmethodiek van de Franc Poincaré in nationale valuta (appendix VI) geven de uitgave een extra cachet.

Over die methode zie men HR 14 april 1972, NJ 1972, 269 Hornland-arrest en Blue Hawk, HR 1 mei 1981, NJ 1981, 604 en 605, alsmede Wet van 15 mei 1981, Stb. 295 inzake de omrekening in Nederlands geld van de in fijn goud uitgedrukte rekeneenheden.

Tot besluit zij nog gewezen op de uitspraak van Queen's Bench Division (Commercial Court) van 28 mei 1983 inzake Data Card Corporation e.a. tegen Air Express International Corporation e.a. Door de eerdere afsluiting van de publicatie was auteur niet in de omstandigheid deze uitspraak over art. 22 lid 2 VW te verwerken. Het gaat over de vraag welke maatstaf geldt voor de aansprakelijkheid van de luchtvaartmaatschappij bij schade aan goederen: the 'entire weight' of the 'affected weight' of 'package weight'. Zie in dat verband ook mijn annotatie in Air Cargo Magazine 21 october 1983 inzake vonnis Rb. Haarlem van 11 januari 1983, rolno. 1673/1981 in de procedure Assurantie Maatschappij 'Nieuw Rotterdam' tegen Seaboard World Airlines Inc., waarin de Hague-Visby Rules (zie recensie De Visby Rules in dit Tijdschrift 20/3(1984) van toepassing werden verklaard op het luchtrecht, vanwege een omissie in art. 22 lid 2 VW.

Men trekke ook de lijn door naar 8.5.2.15 NBW!

De publicatie, die eerder werd besproken door A.A. van Wijk in Air Law, vol. VIII, no. 3, 1983, blzz. 203-204, is een waardevolle aanwinst van het aviation law volume. Lezen!

Mr. drs. F.A. VAN Bakelen

Instituutsmededelingen

Instituutsraad
De heren Mr. H.A. HOED van de ESO en Mr. P.J. ZEVEN van Verkeer en Waterstaat verlieten de Instituutsraad; in hun opvolging is nog niet voorzien.

Wetenschappelijk Onderzoek
Recentelijk zijn de volgende studies afgerond cq. rapporten verschenen:
- Keuze tussen Openbaar Vervoersystemen
– een studie t.b.v. de ESO –
- Community Transport Infrastructure Forecasting System
– Further Updating and Continuation of Maintenance –
- Luchthaven Eelde
– Vraag naar goederenvervoer en personenvervoer –
- Onderzoek Tarieven Plan
– voorstudie deel B –
- Pilot Studie Evaluatie Vervoersinformatiesysteem (VIS)

Voorlichting en Onderwijs
In september startte de cursus 'Vervoerswezen' met de 25e jaargang.
In november werd voor de tweede maal aangevangen met de cursus 'Bedrijfslogistiek'.

CALL FOR PAPERS

Fourth World Conference on Transport Research
Vancouver, Canada — May 11-15, 1986
"RESEARCH FOR TOMORROW'S TRANSPORT REQUIREMENTS"

Participants in the World Conference on Transport Research are involved in transport research and in applying research findings in the fields of transport policy, transport planning and transport management for carriers and users. The WCTR is a forum for the exchange of ideas and opinions and provides an opportunity to learn about current developments. The WCTR deals with all modes of transport. It considers transport research results and requirements for urban, regional and international transport. The research interests of developing countries are given particular attention.

The conference will take place during The 1986 World Exposition to be held in Vancouver. The theme of Expo '86 is mankind's achievements in transport and related communications. It considers what might lie ahead. Holding the WCTR in Vancouver during Expo '86 provides an unusual opportunity to combine a variety of business functions. Plan on joining us; registration notices will be available mid-1985.

The WCTR Conference will have six main themes with sub-themes, as follows:

A. ***Research related to Transport Management and Technological Innovation:*** 1) managerial adaption to change; 2) the effects of information systems on transport; 3) improving railway performance; 4) data collection, standardization and availability; 5) the implications of energy costs for infrastructure and vehicle development.

B. ***Research on Government Policies:*** 1) the influence of regulatory policies on market organization and performance; 2) implications of changing policies for international transport; 3) investment in and maintenance and pricing of infrastructure; 4) managing public transport enterprises; 5) regulation of hazardous goods transport.

C. ***Research in the Logistics of Bulk Commodity Transport:*** 1) forecasting; 2) contract arrangements and risk sharing; 3) the implications of technological change in transport and in terminals; 4) integration of transport modes; 5) transport of agricultural commodities.

D. ***Research in International Shipping:*** 1) the analysis of demand and supply conditions; 2) the efficiency of liner services; 3) national-flag shipping and trade reservations; 4) port investment and management.

E. ***Research on Intercity and Regional Passenger Transport:*** 1) public policy objectives and criteria; 2) the role of public and private enterprises; 3) the economics of alternate technology; 4) the interface of freight and passenger services; 5) short-sea links.

F. ***Research on Urban Transport:*** 1) transport and land use planning in developed and in developing countries; 2) transport requirements in different cultures; 3) managing peak traffic demands; 4) financing transit; 5) forecasting demand and mode split.

Your research may not fit easily into a conference theme as outlined above. We anticipate that a number of valuable sessions will be built around good quality papers that we receive on topics other than those outlined. **If you would like to present a paper, please send a typed abstract (double spaced) of about 400 words by November 12, 1984, to:**

Trevor D. Heaver, Chairman, WCTR, c/o The Centre for Transportation Studies,
University of British Columbia, Vancouver, B.C., Canada V6T 1W5

Authors will be notified about papers selected for the conference program by February 28, 1985. Authors submitting papers must do so by September 30, 1985. Papers should be limited to 20 typed pages, single spaced.

Inhoud

DE KOMENDE INFORMATIEMAATSCHAPPIJ 395
Prof. Dr. H.C. Kuiler

AUTOMATISERING IN DE LUCHTVAART 401
Drs. J. van Bekkum

DE AUTOMATISERING BIJ DE NEDERLANDSE SPOORWEGEN 409
Ir. H. Kok en *Ir. A.G. Noordam*

AUTOMATISERING IN HET BEROEPSGOEDERENVERVOER OVER DE WEG 426
Drs. P.F. Kamphuis

DE 'TRANSDOC'-DATABASE 439
A. van der Kooij

AANTEKENINGENRUBRIEK 444
Drs. E.J. Visser

EUROPARUBRIEK 445
Dr. Mr. J.G.W. Simons

STATISTISCHE RUBRIEK 460
J. Voordouw

BOEKBESPREKINGSRUBRIEK 465

INSTITUUTSMEDEDELINGEN 469