

TNO Inro

Infrastructuur, transport en regionale ontwikkeling

TNO Inro

Onderzoek en beleidsadviesing op het terrein van mobiliteit en regionale ontwikkeling.

TNO Inro is multidisciplinair samengesteld en omvat onder andere econometristen, verkeerskundigen, economen, wiskundigen, planologen en informatici. Deze opzet en de inbedding in TNO staat voor een integrale benadering, waarin verschillende aspecten betrokken kunnen worden, zoals technologie, gedragsaspecten, duurzaamheid, ruimtelijke ordening en bestuurlijke aspecten.

Het accent van ons werk ligt op het innovatieve karakter van de vraagstelling, de oplossing of toepassing.

Jaarbericht 1997

Verlegde grenzen
in ruimtelijke ontwikkeling
en mobiliteit

© TNO – All rights reserved

Voor de rechten en verplichtingen van de opdrachtgever met betrekking tot de inhoud van dit rapport wordt verwezen naar de Algemene Voorwaarden van TNO.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, openbaar gemaakt, en/of verspreid op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van TNO.



Verlegde grenzen



De grenzen in ruimtelijke ordening en mobiliteit worden voortdurend verlegd. Locaties krijgen nieuwe functies, nieuwe oplossingen maken het onvoorstelbare mogelijk. Verlegde grenzen, het geldt voor het vakgebied, het gaat ook op voor de rol van de adviseur.

Wat is de toegevoegde waarde van de deskundige? Burgers, belangvertegenwoordigers en politici, ze praten weliswaar te weinig met elkaar maar ze zijn zelf al aardig deskundig. Dat ontdekte ik nog eens tijdens Het Metropolitane Debat in juni 1997. Daar waren burgers en bestuurders wèl rechtstreeks met elkaar in gesprek, en de ingehuurde deskundigen - waaronder ikzelf - stonden dientengevolge letterlijk aan de kant. Ons werd weinig gevraagd, en er was alleen belangstelling als een deskundige echt iets nieuws te melden had.

Voor gespecialiseerde informatie kan iedereen tegenwoordig gewoon op het internet terecht. Wil een adviseur werkelijk toegevoegde waarde hebben, dan moet hij maatwerk bieden. Daarmee verandert de rol van de adviseur. Dat heeft ook organisatorische gevolgen: de adviseur verschuift van een lijn- naar een staf-functie. Het lijkt misschien tegenstrijdig, maar juist vanwege de toenemende complexiteit en integraliteit van onze vraagstukken, moeten onze adviezen, modellen en schema's kleinschaliger worden in plaats van groter. Dat is overigens net zo'n soort paradox als het toenemend belang van de regio in een mondialiserende maatschappij.

Ons werk van afgelopen jaar laat zien hoe onze opdrachtgevers ons tot maatwerk brengen. Naar gebruiksvriendelijke producten en self help tools voor vraagstukken die niet met het blote oog te overzien zijn. Waarmee TNO Inro steeds weer probeert grenzen te verleggen in ruimtelijke ordening en mobiliteit. Daarbij werkt TNO Inro trouwens steeds vaker voor internationale opdrachtgevers, en dus gaan we ook letterlijk steeds vaker over de grenzen heen bij advisering over ruimtelijke ordening en mobiliteit.

ir. J.A. Blom
directeur TNO Inro

Colofon

Redactie en productie:

Hartog Communicatie, Haarlem

Fotografie:

Bernadette Hoogland, Amsterdam

(met uitzondering van

foto omslag: Theo-Ton van Diejen, Utrecht

foto Schiphol: FMS bv, communicatieve

vormgeving

foto Hilversum: Aerophoto Schiphol bv)

Grafische vormgeving:

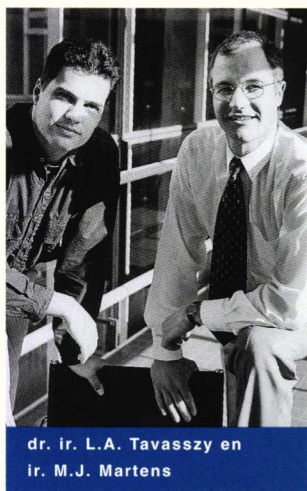
Ton Wienbelt, Den Haag

Druk:

van Deventer, 's-Gravenzande

Enige lokale,
regionale en
grensoverschrijdende
projecten uit 1997

De weg naar de startbaan



dr. ir. L.A. Tavasszy en
ir. M.J. Martens

Een tweede nationale luchthaven zou uitkomst kunnen bieden, als de grenzen aan de groei van de luchtvaart moeten worden verlegd.

Maar als zo'n nieuwe luchthaven er komt,

dan mag dat niet ten koste gaan van het functioneren van het huidige Schiphol. De directie van Schiphol vroeg zich bijvoorbeeld af wat de locatiekeuze van een tweede luchthaven zou betekenen voor de bereikbaarheid van Schiphol per auto en openbaar vervoer. Aan TNO Inro werd gevraagd te analyseren wat die verkeersgevolgen zouden zijn.

De Schiphol-directie wilde de consequenties van drie alternatieve locaties voor een tweede luchthaven onderzocht hebben. De eerste locatie is gebaseerd op het principe van de zogeheten tandem-luchthaven: een tweede luchthaven in de Markerwaard. De tweede mogelijkheid is een luchthaven voor charters en vracht op de Maasvlakte: de overloop- of overflow-luchthaven. Ten slotte is er een terminal-op-afstand denkbaar, langs de kust van IJmuiden - de remote-oplossing. De vraag was nu dus: wat zijn de bereikbaarheidsgevolgen voor Schiphol van elk van die keuzes. Elke nieuwe luchthaven trekt immers ook verkeer aan: reizigers,

vrachtverkeer voor luchttransport, maar ook het personen- en vrachtverkeer dat voortkomt uit de luchthavengebonden bedrijvigheid. Bij de analyse kon worden gerekend met de nieuwe wegen die er over vijftien jaar in ieder geval zullen zijn. Daarnaast werd het openbaar vervoer geacht 50% van het luchthavengerichte vervoer te zullen verzorgen - het streefcijfer van Schiphol.

Ruimtelijk-economische ontwikkelingen van belang

Een dergelijk onderzoek vraagt om meer dan een reeks rekensommen. Allereerst keken de adviseurs van TNO Inro naar de ruimtelijke en economische gevolgen van de verschillende varianten. Zo bleek de tandem-variant, de Markerwaard, een aantrekkelijke vestigingsplaats voor bedrijven te kunnen opleveren, en wellicht zelfs voor een groot aantal bedrijven die eigenlijk niet aan een luchthaven gebonden zijn. Om rekening te kunnen houden met de verkeerskundige gevolgen van dat soort verhuisbewegingen werd daarom een extra variant ("Tandem +") opgenomen. Ook moesten de gevolgen worden meegewogen van de verschillende overige relevante, autonome ontwikkelingen in de Randstad. Alle verschillende aannamen werden tot een samenhangend beeld gevormd van de ruimtelijke, infrastructurele en vervoersvraag. De bereikbaarheid van Schiphol kon vervolgens worden afgeleid uit de vergelijking tussen de berekende intensiteiten en de (straks) beschikbare capaciteit van wegen en openbaar vervoer.

Kleine verschillen, grote gevolgen

De uitgevoerde berekeningen lieten vervolgens zien dat de verschillende luchthavenlocaties maar een relatief kleine verandering teweegbrengen in de wegen rondom Schiphol - althans in aantallen voertuigen gerekend. Die kleine toename kan op bepaalde wegvakken niettemin grote gevolgen hebben: de



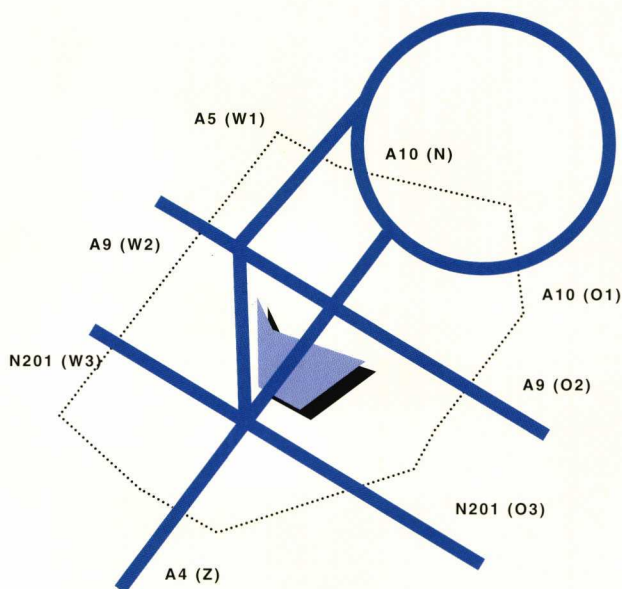
IJmuidense 'remote'-variant zorgt ervoor dat de capaciteit van het wegennet juist wordt bereikt, of zelfs overschreden. De grootste problemen ontstaan daarbij op de A9, de A10 (Noord) en de A4. De Markerwaard 'tandem'-oplossing bleek juist voor een geringe maar belangrijke verlichting te zorgen, met name op de A4. Zeker bij de 'remote'-variant bleken daarnaast de openbaarvervoervoorzieningen ontoereikend.

Oplossingen

Om aan de voorziene problemen het hoofd te bieden, stelden de onderzoekers verschillende soorten oplossingen voor. Uitbreiding van de wegcapaciteit ligt voor de hand. Voor het openbaar vervoer lijkt doortrekking van de Noord-Zuid lijn in ieder geval noodzakelijk. Maar ook doelgroepenstroken voor luchthavengebonden verkeer zijn goed denkbaar, of een verdere spreiding van de vervoersvraag over de dag, bijvoorbeeld door flexwerk. Op die manier kunnen verscheidene lokale en regionale oplossingen bijdragen aan een kwestie van nationaal - en zelfs grensoverschrijdend - belang.

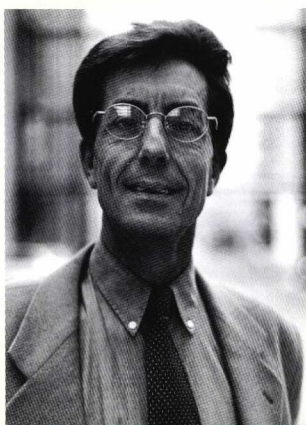
De bereikbaarheid van Schiphol blijkt onverwacht gevoelig voor de precieze locatie van een mogelijke tweede nationale luchthaven. Al levert die weinig extra verkeer op, door de bestaande drukte kan toch juist verschil zijn tussen wel en geen files.

De wegen rond Schiphol in 2015



Van oude bioscoop tot multimedia-cluster

In het rustige industriestadje Hilversum stond in 1918 een bioscoop leeg. Dat leek de Nederlandsche Seintoestellen Fabriek wel een mooie plek voor de productie van radio-onderdelen. Een paar jaar later besloot de directie bij wijze van reclame vanaf het fabrieksterrein met radio-uitzendingen te gaan experimenteren. De rest is, zoals dat heet, geschiedenis. Zo'n gelukkig toeval in het verleden is prettig, maar de economische toekomst van Hilversum mag natuurlijk niet van zulke onzekere factoren afhangen, vindt het gemeentebestuur.



prof. dr. H. van der Cammen

Daarom vervaardigde TNO Inro een economisch rapport voor de gemeente, en verkende ook de toekomstmogelijkheden van de opkomende multimedia-concentratie.

Hilversum heeft een unieke economische positie, als omroephart van Nederland. Maar wat zijn de perspectieven? Om het antwoord te vinden vergeleken de economen van TNO Inro Hilversum met zes andere middelgrote Randstedelijke steden en 31 overige gemeenten. Hilversum kon op die manier schoolcijfers scoren van 3 tot 10, afhankelijk van de positie die de gemeente temidden van zijn collegagemeenten inneemt. De cijferlijst geeft in een oog-

opslag een scherp profiel van het Hilversum van verleden, heden en toekomst.

Cijferlijst

Zo werd het vestigingsklimaat van Hilversum beoordeeld, en veel elementen hiervan kregen hoge punten. Via modelberekeningen konden ook de groeipotenties van Hilversum tot 2015 worden gekwantificeerd. Daaruit bleek dat er sterke groeikansen zijn voor de media-sector, maar ook voor kennisdiensten en distributie-activiteiten. De algemene conclusie van het economisch rapport: de afgelopen 25 jaar bleven de prestaties wat achter, maar voor de huidige kwaliteiten en de groeipotenties krijgt Hilversum een behoorlijk rapport. Hilversum kan goed door naar de volgende eeuw. De cijferlijst is voor het gemeentebestuur een handzaam instrument voor beleidskeuze. Bijvoorbeeld: in de huidige productiestructuur van Hilversum krijgt de media-sector een 10, maar de mate van diversificatie komt uit op een schamele 4. En dat is een duidelijk en gefundeerd signaal: het gemeentebestuur moet nu besluiten of Hilversum vooral op de mediasector blijft vertrouwen om de groei van Hilversum te dragen, of dat er een bredere basis moet worden gezocht voor de economie.

Multimedia-cluster

Intussen ontstaat in het kielzog van televisie en radio in Hilversum een concentratie van multimedia-bedrijven. Het zijn bedrijven die dankzij digitale technologie de nieuwe markten van interactieve informatie-overdracht ontginnen: cd-rom, internet, etc. In samenwerking met TNO Studiecentrum voor Technologie en Beleid verkende TNO Inro de levensvatbaarheid van dit zogeheten multimedia-cluster in en rond Hilversum - en de ruimtelijke voorwaarden die daarbij horen. Dat gebeurde in een afzonderlijke ruimtelijk-economische studie. De belangrijkste uitkomsten van de verkenning: Hilversum is momenteel een broedplaats voor deze



sector, maar de gemeente hoeft nog geen rekening te houden met een grote extra ruimtebehoefte.

Turbulent

TNO liet de gemeente weten dat een nieuw bedrijfs-terrein vooralsnog niet nodig is om de multimedia-cluster te ondersteunen. De ontwikkelingen in deze jonge bedrijfstak zijn namelijk nog te turbulent om er verstrekkende ruimtelijke besluiten op te baseren. Daarnaast is de ruimtebehoefte beperkt omdat sommige multimediabedrijven letterlijk de plaats in kunnen nemen van andere ondernemingen, zoals grafische bedrijven. En voor bepaalde bedrijven is er bovendien weinig noodzaak om juist in Hilversum te blijven. Maar, zo benadrukken de planologen, gezien de snelle veranderingen in de multimediale wereld is een hernieuwd onderzoek kort na de eeuwwisseling geen overbodige luxe. Want wie weet zit er in de multimedia-cluster wel een onderneming die net zo grensverleggend is als die Nederlandsche Seintoestellen Fabriek, tachtig jaar geleden.

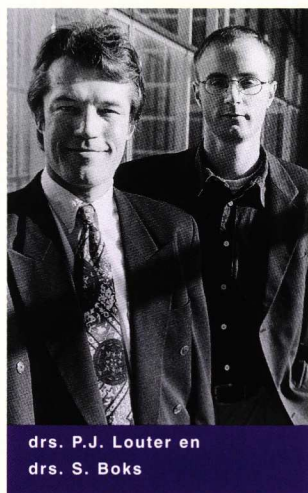
Hilversum heeft behoorlijke groeiperspectieven, nog altijd vooral dankzij de omroep. Ook de nieuwe multimedia-sector zal zich nog ontwikkelen, maar daar hoeft de gemeente niet direct nieuwe bedrijfsterreinen voor in te richten.

Deelrapport vestigingsklimaat Hilversum

	rapportcijfer
Nationale ligging	9
Ligging t.o.v. Europese economische zwaartepunten	6
Agglomeratie-effecten	8
Verwachte toename van het aantal inwoners tot 2015	5
Verwachte toename van de potentiële beroepsbevolking tot 2015	7
Ligging aan het wegennet	7
Intensiteit ruimtegebruik	6
Kwaliteit van het arbeidsaanbod	8

Dubbel zoveel werkruimte nodig in de Randstad?

Ook als de economie absoluut niet meezit, zijn er in 2030 in de Randstad nog altijd 20% meer arbeidsplaatsen dan nu. Maar het kan ook zijn dat de economie veel gunstiger verloopt. En als iedere werknemer dan ook nog gemiddeld meer vierkante meters nodig zou hebben, dan is het benodigde ruimtebeslag



drs. P.J. Louter en
drs. S. Boks

voor bedrijfsactiviteiten in de Randstad meer dan twee keer zo groot als nu. Voor ruimtelijke planners kunnen zulke gegevens letterlijk van grensbepalend belang zijn.

Een overheid die op lange termijn wil kunnen plannen, moet inzicht hebben in toekomstige ontwikkelingen. Wat gebeurt er met de economie? Welke soort bedrijvigheid zal zich op welke locatie gaan vestigen? En hoeveel ruimte is er voor die verwachte bedrijvigheid nodig? Zo wilden het Randstadoverleg Ruimtelijke Ordening en de provincie Noord-Holland weten hoe het aantal arbeidsplaatsen in de Randstad zich tot 2030 ontwikkelt, en wat het ruimtebeslag ervan zal zijn. Afgelopen jaar vroegen zij aan TNO Inro om dit te onderzoeken.

Verfijnd instrument

Speciaal voor dit soort prognoses is het zogeheten opera-model ontworpen, dat TNO Inro al eerder in het jaar presenteerde. Dit model voorspelt de economische ontwikkeling van een bepaald gebied voor de middellange of lange termijn. Het opera-model kan ook voor kleine gebieden worden toegepast: zelfs tot op het niveau van een gemeente. Het model maakt daarbij tevens onderscheid naar economische sector (industrie, distributie, kennisdiensten en verzorgende diensten), en daarbinnen naar 44 verschillende bedrijfsklassen. Daarmee is het een verfijnd instrument voor economische voorspellingen.

Ruimtemeter toont ruimtebeslag

Bovendien kan met het model nu ook het toekomstige ruimtebeslag van economische functies worden geraamd, met de ingebouwde Ruimtemeter. Van de verschillende bedrijfsklassen is daartoe vastgesteld wat het gemiddelde ruimtebeslag is per arbeidsplaats. Gecombineerd met de andere economische gegevens kan zo de totale ruimteconsumptie worden berekend. Om de Randstad-economie voor 2030 te kunnen begroten, zijn in het model de drie meest actuele nationale langetermijnscenario's van het Centraal Planbureau ingevoerd. Dat zijn 'Divided Europe' (met een achterblijvende economische groei), 'European Coordination' (verdubbeling van de nationale productie) en 'Global Competition' (nog sterkere economische groei).

Resultaten

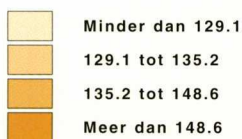
De resultaten van de modelstudie zijn veelvoudig. Voor ieder Randstedelijk deelgebied (van Groot Rijnmond tot de Kop van Noord-Holland) is nu per scenario en per bedrijfssector te zien wat er verwacht mag worden. Binnen de Randstad zijn er op die manier flinke regionale verschillen waar te nemen. En om iets anders te noemen: het zal weini-



gen verbazen dat in het algemeen het belang van industrie verder af zal nemen, in de Randstad nog het sterkst. De groei in de andere sectoren maakt dat echter meer dan goed.

Varianten in ruimte per werknemer

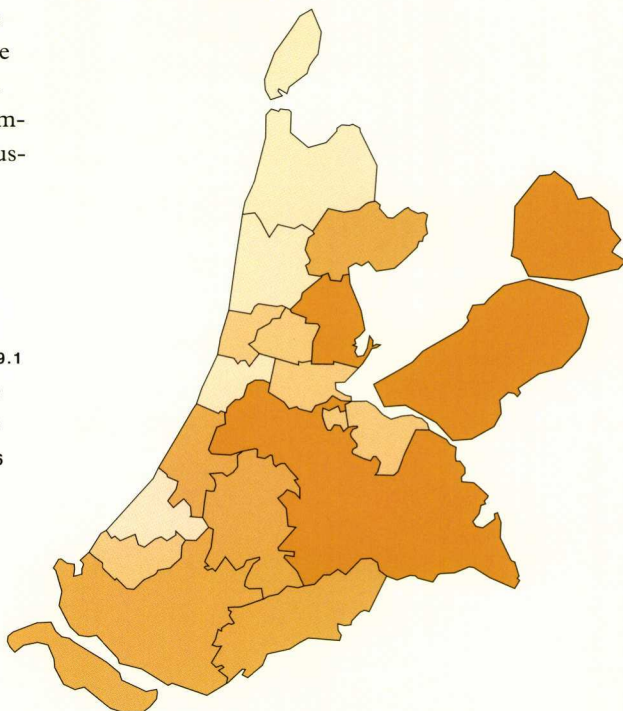
Allerlei technologische en maatschappelijke ontwikkelingen zouden overigens het ruimtegebruik per werknemer kunnen beïnvloeden - denk alleen al aan telewerken. Die onzekerheid wordt in de Ruimtemeter opgevangen door een lage, een hoge en twee middenvarianten te hanteren. Alleen al die varianten blijken over een periode van 30 jaar een enorm verschil tussen benodigde extra bedrijfsruimte te kunnen betekenen - soms zelfs het verschil tussen niets of dubbel. En dat betekent het verschil tussen consolideren of drastisch de ruimtelijke grenzen verleggen.



Het ruimtebeslag van de industrie in de IJmond - nu nog zo'n 800 ha - zal in de komende dertig jaar drastisch afnemen, en dus beschikbaar komen voor andere activiteiten. Dit soort prognoses is met steeds grotere detaillering te maken.

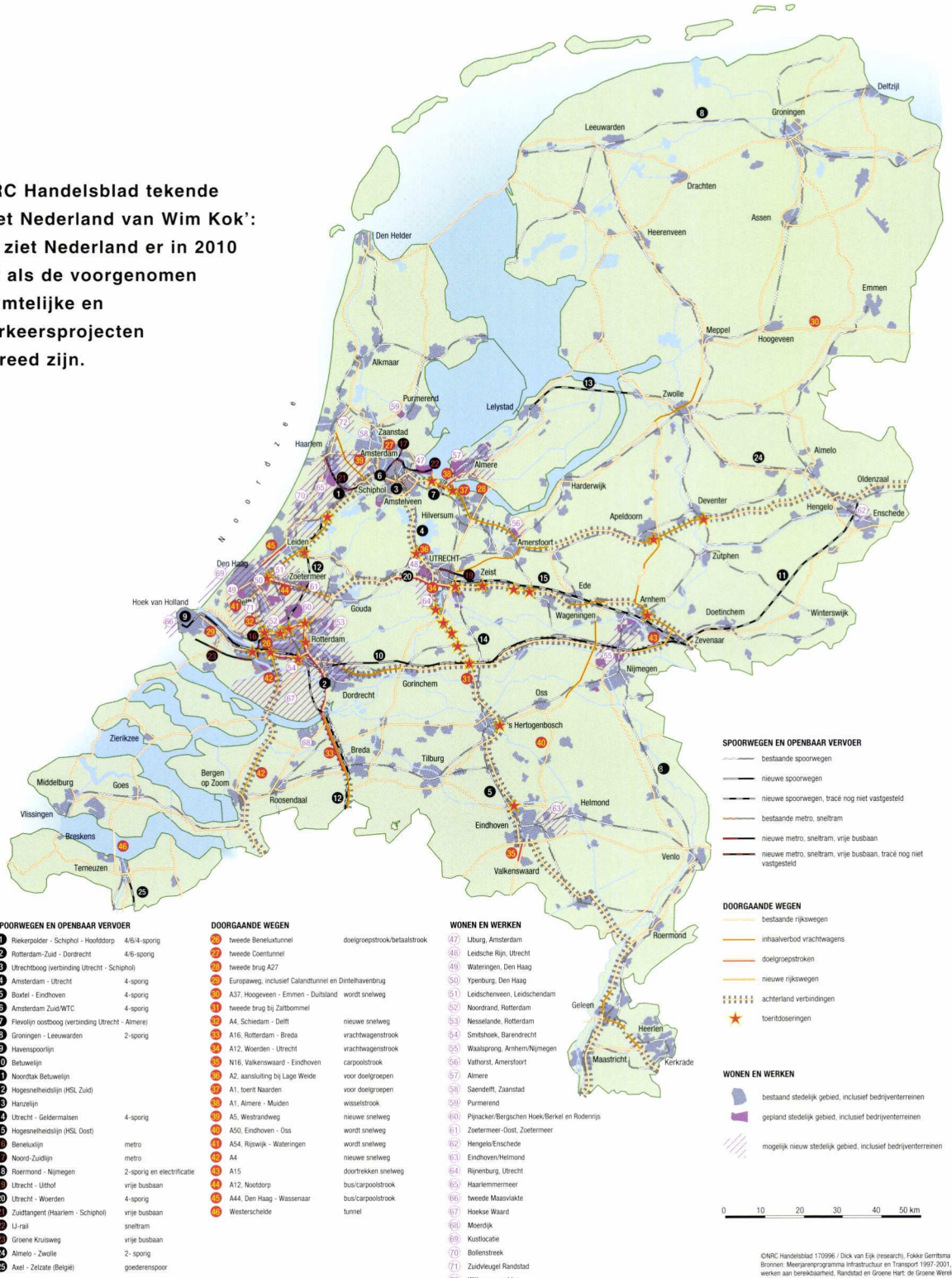
Ontwikkeling arbeidsplaatsen

Totale bedrijvigheid 1993 - 2030, bij het scenario 'European Coordination'



Verlegde grenzen van Nederland

NRC Handelsblad tekende 'Het Nederland van Wim Kok': zo ziet Nederland er in 2010 uit als de voorgenoemde ruimtelijke en verkeersprojecten gereed zijn.



- SPOORWEGEN EN OPENBAAR VERVOER**
- 1 Riekerpolder - Schiphol - Hoofddorp 4/6/4-sporing
 - 2 Rotterdam-Zuid - Dordrecht 4/6-sporing
 - 3 Utrechtboog (verbinding Utrecht - Schiphol)
 - 4 Amsterdam - Utrecht 4-sporing
 - 5 Boxtel - Eindhoven 4-sporing
 - 6 Amsterdam Zuid/WTC 4-sporing
 - 7 Fievelijn oostboog (verbinding Utrecht - Almere)
 - 8 Groningen - Leeuwarden 2-sporing
 - 9 Havenlijn
 - 10 Betuwlijn
 - 11 Noordtak Betuwlijn
 - 12 Hogesnelheidslijn (HSL Zuid)
 - 13 Hogesnelheidslijn (HSL Oost)
 - 14 Hanzelijn
 - 15 Utrecht - Geldermalsen 4-sporing
 - 16 Hogesnelheidslijn (HSL Oost)
 - 17 Hanzelijn metro
 - 18 Noord-Zuidlijn metro
 - 19 Roermond - Nijmegen 2-sporing en elektrificatie
 - 20 Utrecht - Uithoorn vrije busbaan
 - 21 Utrecht - Woerden 4-sporing
 - 22 Zuidtangente (Haarlem - Schiphol) vrije busbaan
 - 23 U-rail sneltram
 - 24 Groene Kruisweg vrije busbaan
 - 25 Almelo - Zwolle 2-sporing
 - 26 Axel - Zelzate (België) goederenspoor

- DOORGAANDE WEGEN**
- 26 tweede Beneluxtunnel
 - 27 tweede Coentunnel
 - 28 tweede brug A27
 - 29 Europaweg, inclusief Calandtunnel en Dintelhavenbrug
 - 30 A37, Hoogeveen - Emmen - Duitland wordt snelweg
 - 31 tweede brug bij Zaltbommel
 - 32 A4, Schiedam - Delft
 - 33 A16, Rotterdam - Breda
 - 34 A12, Woerden - Utrecht
 - 35 N16, Valkenswaard - Eindhoven voor doelgroepen
 - 36 A2, aansluiting bij Lage Weide
 - 37 A1, toert Naarden
 - 38 A1, Almere - Muiden
 - 39 A1, Almere - Naalden
 - 40 A5, Westlandweg
 - 41 A50, Eindhoven - Oss
 - 42 A54, Rijswijk - Wattingen
 - 43 A4
 - 44 A15
 - 45 A12, Noordsingel
 - 46 A44, Den Haag - Wassenaar
 - 47 Westerschelde
- doelgroepstrook/betalastrook
- nieuwe snelweg
- vrachtwagenstrook
- vrachtwagenstrook
- carpoolstrook
- voor doelgroepen
- nieuwe snelweg
- wordt snelweg
- wordt snelweg
- nieuwe snelweg
- doortrekkende snelweg
- bus/carpoolstrook
- bus/carpoolstrook
- tunnel

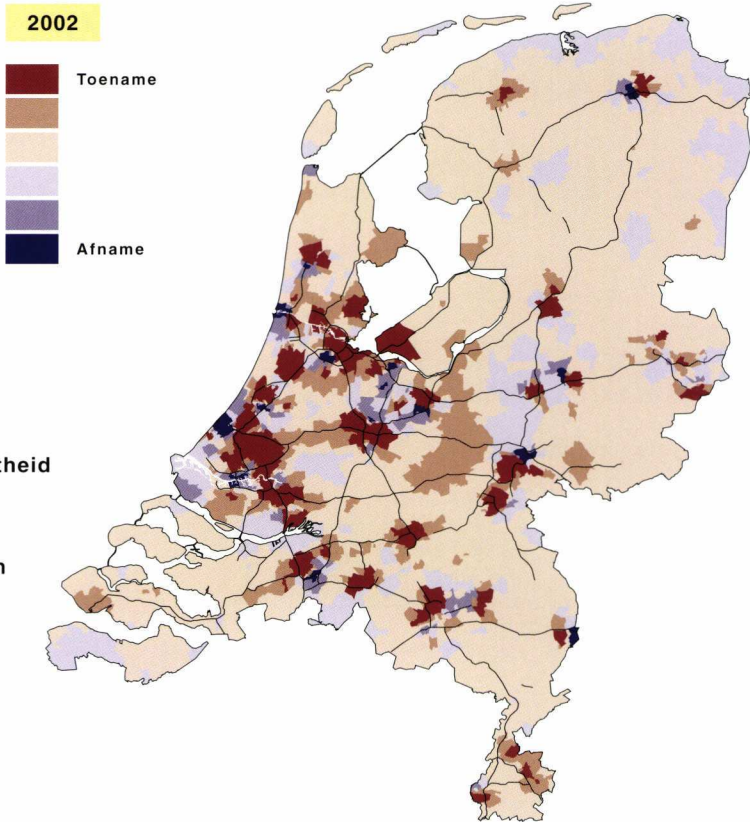
- WONEN EN WERKEN**
- 47 IJburg, Amsterdam
 - 48 Leidsche Rijn, Utrecht
 - 49 Wateringen, Den Haag
 - 50 Ypenburg, Den Haag
 - 51 Leidschenveen, Leidschendam
 - 52 Noordrand, Rotterdam
 - 53 Nesseland, Rotterdam
 - 54 Smitshoek, Barendrecht
 - 55 Waalsprong, Arnhem/Nijmegen
 - 56 Vorst, Amersfoort
 - 57 Almere
 - 58 Saendrecht, Zaanstad
 - 59 Purmerend
 - 60 Pijpaker/Bergschen Hoek/Berkeel en Rodenrijs
 - 61 Zoetermeer-Oost, Zoetermeer
 - 62 Hengelo/Enschede
 - 63 Eindhoven/Helmond
 - 64 Rijnsburg, Utrecht
 - 65 Haarlemmermeer
 - 66 tweede Maasvlakte
 - 67 Hoekse Waard
 - 68 Moerkijk
 - 69 Kustlocatie
 - 70 Bolleslreek
 - 71 Zuidvleugel Randstad
 - 72 Wijkmeerpolder

- SPOORWEGEN EN OPENBAAR VERVOER**
- bestaande spoorwegen
 - nieuwe spoorwegen
 - nieuwe spoorwegen, tracé nog niet vastgesteld
 - bestaande metro, sneltram
 - nieuwe metro, sneltram, vrije busbaan
 - nieuwe metro, sneltram, vrije busbaan, tracé nog niet vastgesteld
- DOORGAANDE WEGEN**
- bestaande rijkswegen
 - inhaalverbod vrachtwagens
 - doelgroepstroeken
 - nieuwe rijkswegen
 - achterland verbindingen
 - ★ toertlossingen
- WONEN EN WERKEN**
- bestaand stedelijk gebied, inclusief bedrijventerreinen
 - gepland stedelijk gebied, inclusief bedrijventerreinen
 - mogelijk nieuw stedelijk gebied, inclusief bedrijventerreinen



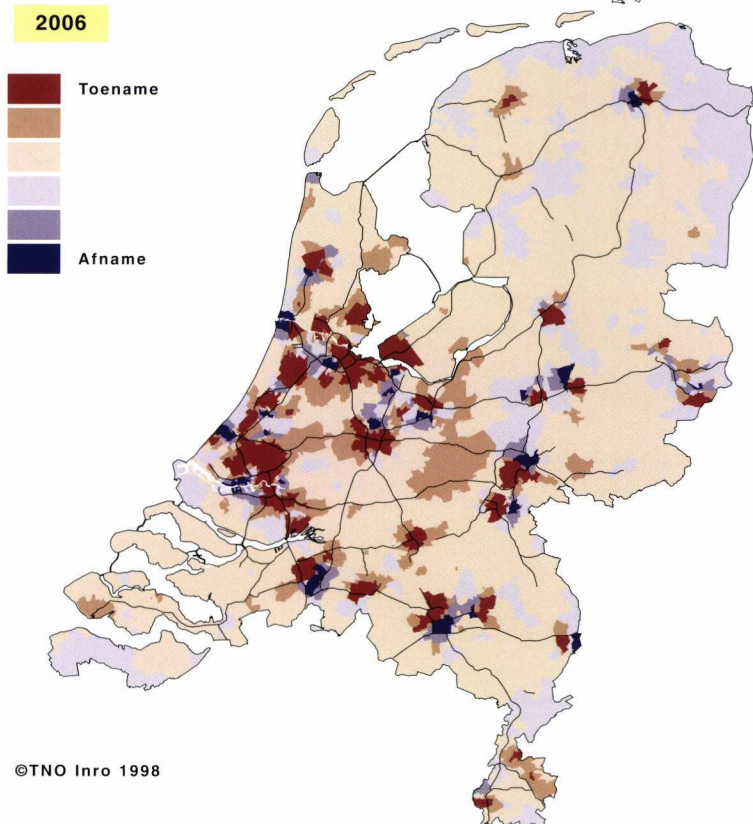
©NRC Handelsblad 170996 / Dick van Eijk (research), Fokke Gerritsma (kaartografie). Bronnen: Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport 1997-2001, Samen werken aan bereikbaarheid, Randstad en Groene Hart, de Groene Wereldstad, Verde Nota Ruimtelijke Ordening Extra, Rijkswaterstaat

Bevolkingsdichtheid



In de nieuwjaarskaart 1998 (zie ook de omslag-foto) toonde TNO Inro hoe de bevolkingsdichtheid de laatste decennia veranderde. Deze kaartjes kijken vooruit naar de verwachte veranderingen in de bevolkingsdichtheid in 2002 en 2006.

Bevolkingsdichtheid



De grensoverschrijdende mogelijkheden van telematica

De chauffeur schakelt z'n autotelefoon op stand-by en zet de zware truck in beweging. Het laden heeft even geduurd, maar nu kan hij eindelijk het havengebied van Marseille achter zich laten. De boordcomputer waarschuwt hem: "Attentie: file op de A51 bij St. Antoine. Alternatieve route - over 500 meter rechtsaf." Zijn baas in Hoogmade knikt intussen tevreden als hij op de display ziet

dat de vrachtauto rijdt. Straks zal hij de chauffeur nog even een e-mailtje sturen, want er is een extra afleveradres bij gekomen.



drs. T.M. Verduijn en
drs. R. ter Brugge

voor transporteurs, binnenvaartschippers, chauffeurs. Maar ook de Europese overheid kan profijt hebben van technologische vernieuwing, veel doelstellingen van het internationale transportbeleid zullen dankzij telematica gemakkelijker kunnen worden bereikt. Alleen heeft de Europese Commissie momenteel nog te weinig zicht op de kansen die de nieuwe technologie biedt. Daarom heeft zij opdracht gegeven om te inventariseren wat er aan innovatieve systemen beschikbaar is, hoe de Commissie die kan aanwenden voor haar beleid, en

welke activiteiten zij kan ondernemen om die kansen te benutten. TNO Inro neemt deel in een internationaal consortium dat die mogelijkheden in kaart brengt. Dat gebeurt in het project Transport Information Systems Policy, kortweg Transinpol.

Oudenrijn en Stockholm

In het project Transinpol worden de verschillende beleidswensen van de Europese Commissie naast de nieuwe technische mogelijkheden gelegd. Ook wordt de vraag beantwoord hoe de veelheid van beschikbare systemen op elkaar kunnen worden aangesloten. Zodat bijvoorbeeld een Nederlandse boordcomputer niet alleen feilloos reageert op files bij Oudenrijn, maar ook op files bij Marseille of Stockholm.

Sleutelrol

Eén van de belangrijke beleidsdoelen van de Europese Commissie is dat de doelmatigheid van het transportsysteem moet worden verbeterd. Daarbij kan nieuwe technologie inderdaad helpen. Maar hoe zinvol innovaties ook kunnen zijn, individuele transportondernemers durven als gevolg van de harde concurrentie weinig risico te lopen bij de toepassing van nieuwe technologie. Want wie wil er met systeem A blijven zitten als straks systeem B de norm blijkt te worden? Of als eerste in een kostbaar systeem investeren dat pas geld opbrengt als iedereen meedoet? De Europese overheid speelt dan een sleutelrol, zij kan in zulke gevallen de patstelling doorbreken en ertoe bijdragen dat nuttige innovaties op grote schaal ingevoerd worden.

Milieu

Niet alleen moet de doelmatigheid van transport worden vergroot, de Europese Commissie wil ook milieuvriendelijke vervoerswijzen bevorderen, zoals de binnenvaart. Ook daar kan informatietechnologie aan bijdragen. Transinpol wijst bijvoorbeeld op een



recent initiatief van transporteurs. Die werken aan een geavanceerd centraal informatiepunt dat continu vaststelt aan welke havenkades er containers op vervoer liggen te wachten, en welke route het binnenvaartschip moet volgen om die verschillende containers achtereenvolgens op te pikken. Als Europa zo'n initiatief ondersteunt, dan kan dat helpen de beschikbare vrachtcapaciteit optimaal in te zetten.

Autobahn-vignet

Ook al loopt het project Transinpol nog volop, het is inmiddels wel duidelijk dat de nieuwe technologieën grote bijdragen kunnen leveren om de doelstellingen van grensoverschrijdend beleid inderdaad te bereiken. Zo krijgen de verschillende betalingssystemen speciale aandacht in Transinpol, omdat die een belangrijke rol kunnen spelen in het reguleren van de mobiliteit. Als er bijvoorbeeld Europese afspraken komen over rekeningrijden voor vrachtverkeer, dan kan afgestemde telematica ervoor zorgen dat de péage geen vertraging oplevert, en dat afzonderlijke Autobahn-vignetten uit de wereld zijn. Een elektronisch vraag-en-antwoord-systeem zou dan voor feilloze registratie en betaling kunnen zorgen.

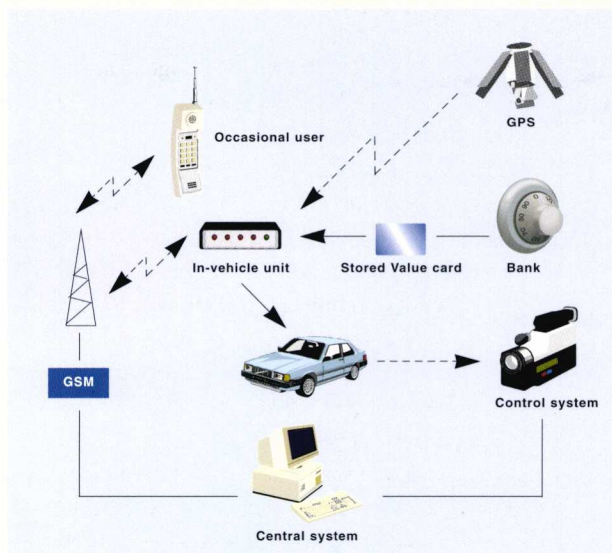
Kortom, telematica biedt vele mogelijkheden aan de transportwereld. Het is nu zaak de beleidsmakers het benodigde inzicht te bieden. Eind 1998 moet

Satellietnavigatie, planning op afstand, mobiele communicatie: de moderne internationale transporteur kan goed gebruik maken van allerlei nieuwe technologieën.

De Europese overheid laat onderzoeken hoe die middelen kunnen worden gebruikt voor het internationale transportbeleid.

het project Transinpol afgerond zijn. Dan kan de Europese Commissie bepalen hoe informatiesystemen kunnen worden ingezet in het grensoverschrijdende transportbeleid.

Schematische weergave elektronisch betalen



Projecten en publicaties

Overzicht van projecten van de Directie

Blom, J.A.

Presentatie voor de Statencommissie voor Ruimtelijke Ordening en Volkshuisvesting, Verkeer en Vervoer en Economische Aangelegenheden (SCRVE) inzake Verkeer en Milieu.

In opdracht van de Provincie Zuid-Holland, Den Haag, januari 1997.

Blom, J.A.

Presentatie inzake aspecten van Regionale Ontwikkeling en Verkeer van het project "Masterplan Zuid-as".

In opdracht van de Gemeente Amsterdam, Stadsdeel Zuid, Amsterdam, januari 1997.

Blom, J.A.

Presentatie voor Burgemeester en Wethouders inzake "Regionale Bereikbaarheid van Almere".

In opdracht van de Gemeente Almere, Almere, januari 1997.

Blom, J.A.

Reflectie op de nota: "Naar de Nieuwe Verkeerskaart voor Den Haag".

In opdracht van de Gemeente Den Haag, Den Haag, februari 1997.

Blom, J.A.

Presentatie ter gelegenheid van de publieks-presentatie van "De Nieuwe Kaart van Nederland".

In opdracht van BNS/NIROV, Utrecht, maart 1997.

Blom, J.A.

Deelname aan "Het Metropolitane Debat".

In opdracht van de Stichting Het Metropolitane Debat, Amsterdam, juni 1997.

Blom, J.A.

Bijdrage aan "Hilversum 2015, mobiliteit, verkeer en vervoer".

In opdracht van Heidemij Advies, Hilversum, juni 1997.

Blom, J.A.

Rondetafelgesprek "Ontwikkelingsvisie Noord-Holland 2030".

In opdracht van de Provincie Noord-Holland, Haarlem, september 1997.

Blom, J.A.

Deelname aan een "Expertmeeting verkeer en vervoer".

In opdracht van de Gemeente 's-Hertogenbosch, 's-Hertogenbosch, september 1997.

Blom, J.A.

Gastspreker op het symposium "Kijk naar economische kansen, kijk naar Almere".

In opdracht van de Gemeente Almere, Almere, oktober 1997.

Blom, J.A.

Presentatie inzake de onderwerpen "Regionale ontwikkeling en Verkeer en Vervoer voor het Bestuurlijk Platform Zuidvleugel".

In opdracht van de Provincie Zuid-Holland, Den Haag, oktober 1997.

Blom, J.A.

Voorzitter Platform Duurzaam Stadsverkeer.

In opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

Blom, J.A.

Bestuurslid Railforum.

Ruijgrok, C.J.

Lezing 'Veroudering: gevolgen voor de distributie en levering van goederen en diensten' voor het Medicarecongres: Maatschappij in veroudering.

Amsterdam, december 1997.

Ruijgrok, C.J.

Director of Studies van de postdoctorale opleiding Transport en Logistieke Dienstverlening van TIAS.

Ruijgrok, C.J.

Docent bij het ITMMA (Institute of Transport and Maritime Management Antwerp) te Antwerpen en het IML (Institute International de Management pour la Logistique) te Lausanne en Parijs.

Ruijgrok, C.J.

President van ESTI (European Society of Transportation Institutes).

Ruijgrok, C.J.

Voorzitter van de werkgroep G4 (goederenvervoer) van PIARC (World Road Association).

Ruijgrok, C.J.

Voorzitter van de auditcommissie van de postdoctorale opleiding voor Logistieke Besturingssystemen aan de Technische Universiteit Eindhoven te Eindhoven.

Ruijgrok, C.J.

Lid van de programma-adviesraad van het CTT (Centrum Transport Technologie).

Ruijgrok, C.J.

Lid van de voorbereidingscommissie Vervoerslogistieke Werkdagen.

Ruijgrok, C.J.

Lid van de redactiecommissie van het Tijdschrift Vervoerwetenschappen.

Ruijgrok, C.J.

Lid van de editorial Board van het IJLPDM (International Journal of Physical Distribution and Materials Management).

Ruijgrok, C.J.

Lid van het Scientific Committee van de WCTR (World Conference on Transport Research).

Ruijgrok, C.J.

Voorzitter bij de ESTI conferentie 'Citizens Networks'.

Brugge (België), maart, 1997.

Ruijgrok, C.J.

Opponent bij het proefschrift van D. Andersson 'Logistical Alliances and Structural Change' aan de Universiteit van Linköping.

Linköping (Zweden), mei 1997.

Ruijgrok, C.J.

Lezing over 'Ruimtelijke organisatie van het Goederenvervoer' op het Nethur seminar.

Utrecht, mei 1997.

Ruijgrok, C.J.

Voorzitter op de ESTI conferentie (European Society of Transportation Institutes) 'The role of Transport Research for Policy Development in the European Union'.

Brussel (België), november 1997.

de met een sterretje (*) aangeduide rapporten zijn gebruikt als basis voor de artikelen in dit jaarbericht

Overzicht van projecten en publicaties van de Afdeling Economie

Op 't Veld, A.G.G., Bijlsma-Franke, E.F., Vries, A. de
TAXES (TAXatie Expert Systeem) - Contra: Functioneel ontwerp.
Nr. Ecn 1997-001

Louter, P.J., Boks, S., Groot, S.C. de, Vethman, H.A.
De Economie van het ROA (Regionaal Overleg Amsterdam): op weg naar 2015.
Nr. Ecn 1997-002

Groot, E. de, Krolis, H.P. in samenwerking met NEI.
Regionale Arbeidsmarktschetsen. Voor de arbeidsvoorzieningsgebieden: Limburg, Flevoland, Midden-Nederland, Noordoost Brabant, Gelderland, Friesland, IJssel-Veluwe, Zuidoost Brabant, Noord-Holland Noord, Haaglanden, Drenthe, Groningen, Overijssel, Zuidelijk Noord-Holland, Rijnstreek, Midden- en West-Brabant, Zeeland, Rijnmond.
Nr. Ecn 1997-004

Groot, E. de, Louter, P.J., Op 't Veld, A.G.G., Bijlsma-Franke E.F., Boks S.
Regionale Arbeidsmarktprognose 1997-2002.
Nr. Ecn 1997-005

Op 't Veld, A.G.G., Bijlsma-Franke, E.F.
Functioneelontwerp TAXES (TAXatie Expert Systeem) 2000-Los.
Nr. Ecn 1997-006

Louter, P.J., Boks, S., Cammen, H. van der
*Een economisch rapport voor Hilversum. **
Nr. Ecn 1997-008

Louter, P.J., Ruijter, P.A. de
Evaluatie en Inkadering Werkgelegenheidseffecten Strategieën Stadseconomie en Hoog Hage in Den Haag.
Nr. Ecn 1997-009

Krolis, H.P., Louter, P.J., Groot, E. de, Groot, S.C. de
Toerisme op de kaart; Ruimtelijk-economische ontwikkelingspatronen van toerisme en recreatie in Nederland.
Nr. Ecn 1997-010

Louter, P.J., Boks, S., Groot, S.C. de
*Scenario's randstad-economie 2030. **
Nr. Ecn 1997-011

Groot, E. de, Streutker, M.R.
STORAM 1996; Stromen op de arbeidsmarkt vanuit een dynamisch en regionaal perspectief.
Nr. Ecn 1997-012

Krolis, H.P., Groot, E. de, Op 't Veld, A.G.G.
Zicht op toeristische markten; prognoses 1997-2001. Uitkomsten van berekeningen met Toermodel versie 3.2.
Nr. Ecn 1997-013

Louter, P.J., Smits, R.E.H.M.
De technologie-kaart van Nederland. De dreigende mis-match tussen vraag naar aanbod van afgestudeerden in de sector natuur en techniek.
Nr. Ecn 1998-014

Groot, E. de, Op 't Veld, A.G.G., Krolis, H.P.
Werkplan Toolbox Plus; Rekenmodel toeristische produktontwikkeling regio Rijnmond.
Nr. Ecn 1997-016

Ruijter, P.A. de, Cammen, H. van der, Boks, S., Langerak, L., Leeuwen, K. van, Louter, P.J.
Perspectief 2015 voor Midden-Holland; scenario's voor de werkconferentie op 19 december 1997.
Nr. Ecn 1997-017

Louter, P.J., Ruijter, P.A. de, Boks, S., Groot, S.C. de
De economische kaart van Nederland in 2015; beschrijving van een prototype van het OPERA-model (OPERationalisatie Ruimtelijk-economisch Analyse): een verklarende shift-share analyse voor werkgelegenheids groei.
Nr. 1996-008

Ruijter, P.A. de, Vethman, H.A.
Doorkijk op ruimtelijke inrichting in de 21ste eeuw: Van ruggengraten en pelsnoeren: krachtenbundeling in corridors.
Rapport is verkrijgbaar bij AVBB in Den Haag (070) 328 62 00

Louter, P.J.
Regionale data voor beleidsdoeleinden.
W. de Graaff en F. Boekema: Regionale data, vraag, aanbod en toepassing. Van Gorcum, Assen, 1997.

Ruijter, P.A. de, Krolis, H.P.
Innovation and spatial efficiency.
Paper presented at the international conference on Industry, Innovation and Territory, Lissabon, maart, 1997.

Ruijter, P.A. de
Ruggengraten en pelsnoeren.
Tijdschrift "Stedebouw & Ruimtelijke Ordening", nummer 6, 1997.

Op 't Veld, A.G.G., Bijlsma-Franke, E.F.
Market Information Systems: Data en Systems in Dutch Real Estate.
Invited adress to the Expert Meeting on "Housing Market Information in Europe", Scottish National Housing Organisation, Edinburg, april 1997.

Op 't Veld, A.G.G., Bijlsma-Franke, E.F.
Taxes2000 (TAXatie Expert Systeem): Een Expertsysteem voor de Makelaarspraktijk.
Presentaties en demonstraties tijdens het Jaarlijkse Congres van de Nederlandse Vereniging van Makelaars, Leeuwarden, mei 1997.

Overzicht van projecten en publicaties van de Afdeling Logistiek

Brugge, R. ter., Smeek, B., Verduijn, T.M., Verbraeck, A., Ham, J.C. van., Heijden, R.E.C.M. van der
Definitiestudie IncodeDelta. Inventarisatie Logistieke Concepten, Technologie en Telematica.
Nr. Log 1997-001

Tavasszy, L.A., Smeenk, B.
De produktie enquête 1.0 en Logistieke families. Methodisch verslag van de gegevensverzameling en -verwerking ter beschrijving van produktgroepen en Logistieke Families in SMILE 1.0 (Strategisch Model Integrale Logistiek en Evaluatie).
Nr. Log 1997-002

Smeenk, B.
Regionaal vervoer in stedelijke knooppunten: integratie en innovatie.
Nr. Log 1997-003

Smeenk, B., Holst, V.J.
Maatregelenpakket Goederenvervoer Westland.
Nr. Log 1997-004 A en B

Brugge, R. ter
Bouwstenen voor INFRAPRO (INFRAStructuur PROjecten).
Nr. Log 1997-005

Groothedde, B.
Multimodaal goederenvervoer in Nederland.
Nr. Log 1997-006

Geest, J. van, Dunnewold, W.J.M., Heuvel, M. van den, Klauw, R.A. van der
Baliemeting ECT Delta Terminal.
Nr. Log 1997-007

Brugge, R. ter, Henstra, D., Verspui, L., Verduijn, T.M.
Telematics Application Programme. Deliverable 7.1 Potentials of data sharing in container transport Version 1.0.

Ruijgrok, C.J., Tavasszy, L.A.
Rotterdam-Mediterranean relations and freight transport demand through Switzerland.
Nr. Log 1997-010.

Tavasszy, L.A., Zijpp, N. van der
Contouren Masterplan Binnenvaartmodel.
Nr. Log 1997-011

Vieeven, A.J.
Nachtdistributie en nachtransport in het wegvervoer.
VLO (Vereniging van Logistieke Ontwerpers) magazine, nummer 1, maart 1997.

Tavasszy, L.A., Vlist, M.J.M. van der
Freight Transportation System Modelling: Chains, Chains and Chains.
25th International Conference of the European Transport Forum, Engeland, september 1997.

Tavasszy, L.A., Ruijgrok, C.J., Smeenk, B.
A DSS (Decision Support System) for modelling logistic chains in freight transport policy analysis.
7th Special Conference of IFORS on Information Systems in Transportation and Logistics, Zweden, juni 1997.

Tavasszy, L.A., Verspui, L.
Dissemination strategies for EDI (Electronic Data Interchange) in port communities.
Martrans, Maris, A Decision Support Tool, Duitsland, oktober 1997.

Brugge, R. ter
Economische aspecten TNLI (Toekomstige Nationale Luchthaven Infrastructuur); Overzicht naar aanleiding van de studies in de tweede fase.
Land, Water, Milieu en Informatie technologie LWI, oktober 1997.

Brugge, R. ter, Verroen, E.J.
Voor de markt uit, met de markt mee; Ontwerpen van hiërarchie in knooppunten.
Tijdschrift "Stedebouw & Ruimtelijk Ordening", nummer 3, 1997.

Tavasszy, L.A., Ruijgrok, C.J.
Ondersteuning van het vervoerbeleid met behulp van SMILE (Strategisch Model Integrale Logistiek en Evaluatie).
Strategische scenario's voor het goederenvervoer,
6e Vervoerslogistieke Werkdagen, Vaalsbroek, november 1997.

Henstra, D.A., Brugge, R. ter, Kerkhof, M.
Een gestructureerde Methode voor het bedrijven van Effecten van Innovaties in Logistieke ketens (MEIL).
6e Vervoerslogistieke Werkdagen, Vaalsbroek, november 1997.

Dunnewold, W.J.M.
Integratie van personen- en goederenvervoer in de stad.
6e Vervoerslogistieke Werkdagen, Vaalsbroek, november 1997.

Groothedde, B., Tavasszy, L.A.
Spoor tussen Wal en Schip? Een analyse van het multimodale netwerk voor goederenvervoer in Nederland.
6e Vervoerslogistieke Werkdagen, Vaalsbroek, november 1997.

Tavasszy, L.A., Groothedde, B.
Kansen van de Swiss Metro voor Nederland. Een verkenning van een innovatief goederenvervoersysteem.
6e Vervoerslogistieke Werkdagen, Vaalsbroek, november 1997.

Brugge, R. ter
Internationalisation of service firms and economic development. Experiences based on Dutch logistic service providers.
Bijdrage aan het Congres Tjänster och innovationer, Stockholm (Zweden), september 1997.

Overzicht van projecten en publicaties van de Afdeling Planning

Cammen, H. van der, Prak, P., Putmans, E., Reijs, Th.A.M., Schoot, F.J.C.M. van der, Vethman, H.D., Hoekstra, J.D., Hoksbergen, R., Tilstra, J.G.E., Naeff, G.
Scenario's voor het Laakhavengebied.
Nr. Plan 1997-001

Langerak, L., Veeneklaas, F.R.
Wetenschap & Technologieverkenning Landelijk Gebied Nederland.
Nr. Plan 1997-002

Horrevoets, M.S.G., Reijs, Th.A.M.
Toetsing van ICES-projecten (Interdepartementale Commissie voor de Economische Structuur) op toekomstwaarde.
Nr. Plan 1997-003

Lange, M. de, Putmans, E.
Den Haag: Vitaal en Ongedeeld. Achtergrondrapportage.
Nr. Plan 1997-005

Cammen, H. van der, Horrevoets, M.S.G., Schoot, F.J.C.M. van der
Handhaving Bestemmingsplannen Buitengebied Rijnstreek (IGOR; Inter-Gemeentelijk Overlegorgaan Rijnstreek).
Nr. Plan 1997-006

Prak, P., Martens, M.J., Vanderschuren, M.J.W.A., Egeter, B.
Vervoermanagement op het bedrijfsniveau. Een systematische analyse van maatregelen, successen en toekomstverwachtingen (MOSAIC).
Nr. Plan 1997-007

Geelhoed, E.
De sociale huursector als netwerk; lokale verhoudingen in beeld.
Nr. Plan 1997-008

Cammen, H. van der, Prak, P., Boks, S.
Voorschoten: een ruimtelijk-economische toekomstvisie.
Nr. Plan 1997-010

Pullens, J.H.P.A.
Stedelijke problematiek Den Haag. "Langs Lange Lijnen; een verkenning van het concept lange lijnen".
Nr. Plan 1997-011

Cammen, H. van der, Dilweg, A., Woltjer, J.
De maatvoering van Delft.
Nr. Plan 1997-012

Cammen, H. van der
Masterplan Stadseconomie. Bijdrage aan Masterplan Stadseconomie, van de Gemeente Den Haag.
Nr. Plan 1997-013

Schoot, F.J.C.M. van der, Horrevoets, M.S.G., Witsen, P.P., Reijs, Th.A.M.
Bouwen aan Almere 2015; een projectenregister voor de Gemeente Almere.
Nr. Plan 1997-014

Cammen, H. van der, Rutten, P.
*Multimedia-cluster in Hilversum en omgeving; ruimtelijk-economische potenties.**
Nr. Plan 1997-015

Horrevoets, M.S.G., Reijs, Th.A.M., Langerak, L.
Programma kennis en expertise ontwikkeling ruimtegebruik; prioriteiten volgens de buitenwacht.
Nr. Plan 1997-016 B

Cammen, H. van der, Langerak, L., Prak, P.
Stadsplan Breda: scenario's en wegwijzer.
Nr. Plan 1997-017

Lange, M. de, Spit, T., Mastop, H.
Performance of national policies. Environment and Planning B: Planning and Design 1997, volume 24, pages 845 - 858.

Lange, M. de, Cammen, H. van der
Positionering van Provinciaal Ruimtelijk Beleid.
Tijdschrift "Stedebouw & Ruimtelijke Ordening", nummer 4, 1997.

Prak, P.
Vervoermanagement naar de toekomst - een steen in de vijver.
Paper voor het Colloquium Vervoerplanologisch Speurwerk, 1997.

Prak, P., Dubbeling, D.
Proces achter het project; organisatie rond drie grote projecten.
Tijdschrift "Bouw", nummer 2, pagina 15 t/m18, 1997.

Cammen, H. van der, Klerk, L.A. de
Ruimtelijke Ordening.
Aulareeks, 3e herziende druk, Utrecht, 1997.

Overzicht van projecten en publicaties van de Afdeling Verkeer en Vervoer

Westerman, M., Krikke, R., Willemsen, F., Spit, W., Katwijk, R.T. van
Pilot Reistijd DRIP (Dynamisch Route Informatie Paneel) A13.
Nr. VVG 1997-001

Arem, B. van, Vos, A.P. de, Vanderschuren, M.J.W.A.
The effect of a special lane for intelligent vehicles on traffic flows.
Nr. VVG 1997-002A

Arem, B. van, Vos, A.P. de, Vanderschuren, M.J.W.A.
The microscopic traffic simulation model MIXIC 1.3.
Nr. VVG 1997-002B

Smits, C.A., Schrijver, J.M., Verroen, E.J., Maanen, T. van
ScenarioVerkenner herzien: versie 1.2.
Nr. VVG 1997-003A

Smits, C.A., Vanderschuren, M.J.W.A.
De ScenarioVerkenner, versie 1.2. Deel 2: Werken met de ScenarioVerkenner.
Nr. VVG 1997-003B

Immers, L.H., Tavasszy, L.A., Martens, M.J.
*Onderzoek bereikbaarheid landzijde Schiphol.**
Nr. VVG 1997-004

Westerman, M., Krikke, R., Willemsen, F., Spit, W., Katwijk, R. van
Reistijd DRIP (Dynamisch Route Informatie Paneel) A13 - Evaluatie.
Nr. VVG 1997-005

Westerman, M., Spit, W., Lieshout, M. van, Jasperse, D.
Systeemopzet voor een Centraal DRIP (Dynamisch Route Informatie Paneel) Management Systeem (CDMS).
Nr. VVG 1997-006

Hilbers, H.D., Schrijver, J.M.
Haalbaarheid Regionaal Hoogwaardig Openbaar Vervoer op de spoorlijnen Best - Eindhoven - Helmond en Eindhoven - Weert.
Nr. VVG 1997-007

Hilbers, H.D., Schrijver, J.M.
Mobiliteitseffecten Perspectieven 2030.
Nr. VVG 1997-008

Westerman, M., Vlist, M.J.M. van der, Mies, J., Eeden, P. van, Lieshout, M., Spit, W.
ASTRID (Agloritme Systeem Ten behoeve van Reistijd Informatie op DRIPs), De inrichting.
Nr. VVG 1997-009

Westerman, M., Hoogendoorn-Lanser, S., Vlist, M.J.M. van der
Reistijdschatter: Beschrijving en Functionele specificaties.
Nr. VVG 1997-010

Westerman, M., Hoogendoorn-Lanser, S.
Reistijd DRIP (Dynamisch Route Informatie Paneel) A13.
Nr. VVG 1997-011

Hilbers, H.D., Wilmink, I.R., Krolis, H.P.
Infrastructuur en Mobiliteit in de Randstad, het Ruhrgebied en de regio Antwerpen-Brussel-Gent.
Nr. VVG 1997-012

Arem, B. van, Smits, C.A.
An exploration of the development of Automated Vehicle Guidance systems (concept).
Nr. VVG 1997-013

Westerman, M., Tampère, C.
Reistijdschatters gebaseerd op videowaarnemingen.
Nr. VVG 1997-014

Korver, W., Smits, C.A., Vlist, M.J.M. van der
Verkeer en Vervoer in de 21e eeuw.
Nr. VVG 1997-015

Vanderschuren, M.J.W.A., Westerman, M., Vlist, M.J.M. van der, Katwijk, R.T. van
Vergelijking dynamische modellen DYN-DART, CONTRAM, INTEGRATION; Onderdeel DYN-DART.
Nr. VVG 1997-016

Zwaneveld, P.J., Arem, B. van
Traffic effects of AVG (Automated Vehicle Guidance) systems.
Nr. VVG 1997-017

Vanderschuren, M.J.W.A., Arem, B. van., Zegwaard, G.
Energie vriendelijke variabele snelheidsbeheersing; een toepassing van het micro-simulatiemodel MIXIC.
Nr. VVG 1997-018

Egeter, B., Immers, L.H., Martens, M.J.
Openbaar vervoer in Overijssel, bouwstenen voor de ontwikkeling van een regionaal netwerk openbaar vervoer.
Nr. VVG 1997-019

Smits, C.A., Boedijn, S., Vanderschuren, M.J.W.A., Jansen, G.R.M.
De rol van toerisme in afwegingsprocessen van grote infrastructurale projecten; Deel 1, een verkennende studie.
Nr. VVG 1997-020

Arem, B. van, Vanderschuren, M.J.W.A.
Evaluatieplan VERtrektijdstip Aanpassing (VERA) concept.
Nr. 97/NV/287

Hekstra, A.C., Horst, A.R.A. van der, Korver, W., Vanderschuren, M.J.W.A., Weijers, T.C.M.
Ouderen Mobiel Houden: Aanbodsontwikkelingen tot 2005.
TNO-Wegtransportmiddelen, Delft, februari 1997.

Korver, W.
Colloquium Vervoerplanologisch Speurwerk 1996. Een beheersbare mobiliteit: een utopie?
Verkeerskunde, volume 48, nummer 2, 1997.

Korver, W.
Nieuwe wegen om te sturen: feebates.
Verkeerskunde, volume 48, nummer 5, 1997.

Korver, W.
Op zoek naar een nieuw openbaar vervoer.
Verkeerskunde, volume 48, nummer 9, 1997.

Korver, W.
De toekomst in beweging: drie nieuwe scenario's van het CPB (Centraal Plan Bureau).
Verkeerskunde, volume 48, nummer 12, 1997.

Wilmink, I.R., bijdrage aan:
In-Response, "Task Report on Incident Prediction - Module Design", Deliverable 5.1, In-Response.
EU DGXIII, TR1030, juni 1997.

Wilmink, I.R. bijdrage aan:
In-Response, "Task Report on Incident Prediction - Module Implementation Aspects", Deliverable 5.2, In-Response.
EU DGXIII, TR1030, juni 1997.

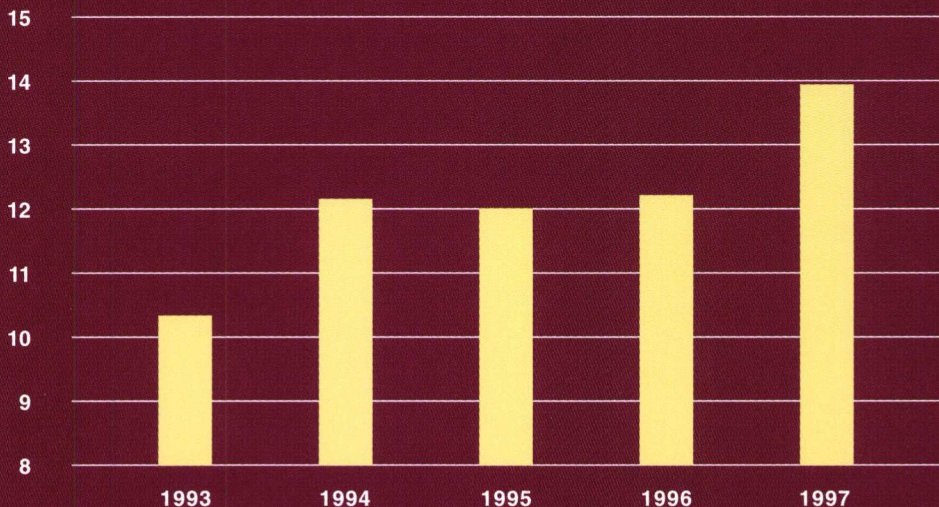
Wilmink, I.R., Immers, L.H.
Incident Prediction as a Part of Incident Management.
Proceedings of the 4th World Conference on Intelligent Transportation Systems, Berlin, oktober 1997.

- Verroen, E.J., Hilbers, H.D.
Verstedelijking en infrastructuur: een commentaar op de RORO (Randstad Overleg Ruimtelijke Ordening) denkmodellen.
 Onderzoeksnotitie voor het RORO (Randstad Overleg Ruimtelijke Ordening), Delft, april 1997.
- Verroen, E.J.
Long-term perspectives for dynamic traffic management.
 Paper gepresenteerd op Informa conferentie, San Diego, USA, mei 1997.
- Verroen, E.J., Arem, B. van, Broeders, W., Zwart, J. van der
Lange termijn perspectieven voor dynamisch verkeersmanagement.
 Artikel ten behoeve van het 2e Dynamisch Verkeers Management congres, Amsterdam, juni 1997.
- Verroen, E.J., Arem, B. van, Broeders, W., Zwart, J. van der
Lange termijn perspectieven voor dynamisch verkeersmanagement: resultaten van een regionale scenario-discussie.
 Paper ten behoeve van het 24e Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk, Amsterdam, november 1997.
- Verroen, E.J.
Lange termijn perspectieven voor dynamisch verkeersmanagement : mogelijke wegen naar 2020.
 Lezing op het 2e Dynamisch Verkeers Management congres, Amsterdam, juni 1997.
- Verroen, E.J.
De samenhang tussen mobiliteit, infrastructuur en ruimtelijke ontwikkeling in de stedenband Twente.
 Lezing op het symposium 'De stedenband Twente, uitdaging of illusie?', Enschede, oktober 1997.
- Zwaneveld, P.J., Vlist, M.J.M. van der
Notitie raakvlakken tussen verkeerscentrales van verschillende modaliteiten- een globale bespreking.
 Delft, december 1997.
- Odijk, Zwaneveld, P.J., Hooghiemstra, Kroon, Salomon.
Decision support systems help Railned to search for "win-win" solutions in railway network design.
 Erasm Management report Series, 1997.
- Zwaneveld, P.J.
Railway Planning - Routing of trains and allocation of passenger lines.
 Erasm and TRAIL Research School, 1997.
- Egeter, B.
Ontwerpmethodiek regionaal openbaar vervoer.
 PTRC 25th European Transport Forum Annual Meeting, Brunel University, Uxbridge, London, september 1997.
- Egeter, B.
Ontwerpmethodiek regionaal openbaar vervoer.
 Rijkswaterstaat Noord-Holland, in verband met gebiedsgewijze uitwerking, oktober 1997.
- Egeter, B.
Ontwerpmethodiek regionaal openbaar vervoer.
 Colloquium Vervoerplanologisch Speurwerk, november 1997.
- Egeter, B., Immer, L.H.
An integral design method for regional public transport networks.
 Paper voor de PTRC 25th European Transport Forum Annual Meeting, september 1997.
- Immers, L.H., Egeter, B., Martens, M.
De dropvetermethode: Een ontwerp voor ontsluitende regionaal openbaar-vervoernetten.
 Paper voor het 24e Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk, november 1997.
- Jansen, G.R.M.
EU-kaderprogramma's en het belang voor de R&D wereld.
 Presentatie voor het KIVI (Koninklijk Instituut Voor Ingenieurs), maart 1997.
- Jansen, G.R.M.
Infrastructureel beleid in vergelijkend perspectief.
 Seminar Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Den Haag, maart 1997.
- Jansen, G.R.M.
Doelgroepen voorzieningen: internationale ervaringen.
 Presentatie voor Stichting Postacademisch Onderwijs Vervoerswetenschappen en Verkeerskunde, Cursus 'Doelgroepenvoorzieningen; van beleid tot uitvoering', Delft, maart 1997.
- Jansen, G.R.M.
TNO and its activities in Automatic Vehicle Guidance and Systems Architecture.
 Presentation at joint workshop Hido Japan and Transport Research Center, Rotterdam, oktober 1997.
- Hilbers, H.D., Wilmlink, I.R., Jansen, G.R.M.
Infrastructuur en mobiliteit in Randstad, Ruhrgebied en de regio Antwerpen-Brussel-Gent.
 Paper voor het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk, Delft 1997.
- Hilbers, H.D.
Vergelijking gebruik Hoofdwegen met mobiliteit tussen Randstad, Vlaanderen en het Ruhrgebied.
 Lezing voor het KIVI (Koninklijk Instituut Voor Ingenieurs) Afdeling Verkeerskunde en Vervoerstechniek, Den Haag, december 1997.
- Vlist, M.J.M. van der
Doelgroepenvoorzieningen: van beleid tot uitvoering.
 Stichting Post Academisch Onderwijs, cursusleider, Delft, maart 1997.
- Vlist, M.J.M. van der
DRIPs (Dynamisch Route Informatie Paneel) op het hoofdwegenmet.
 Bijdrage aan het 2e Dynamisch Verkeers Management symposium, Amsterdam, RAI, juni 1997.

Financiën

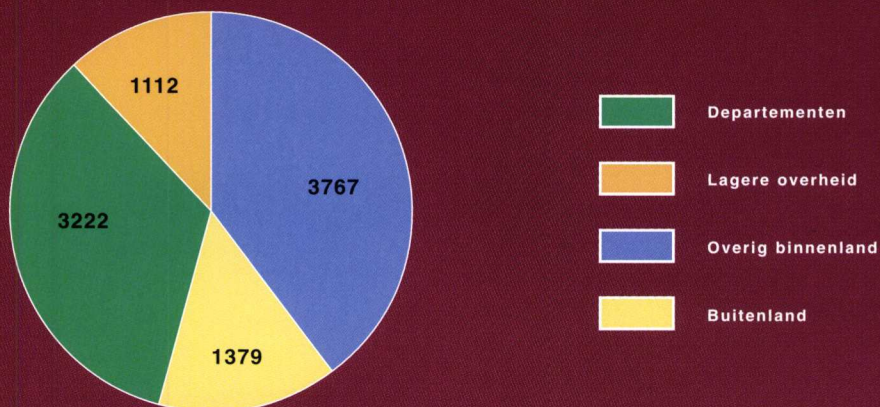
TNO Inro heeft 1997, evenals het voorgaande jaar, afgesloten met een goed financieel resultaat. De totale omzet in 1997 bedroeg f 14 miljoen.

Omzet over de jaren 1993-1997 (in miljoenen guldens)



Van de totale omzet was 68% afkomstig van de marktopdrachten, 23% van de omzet betreft projectmatige ontwikkelingsopdrachten (zonder winst) voor departementen en 9% van de omzet betreft autonome productontwikkeling.

Omzet marktopdrachten naar marktsegment



Programma Adviesraad

Dhr. Drs. R. Bemer

*Directeur-Generaal Economische Structuur van
het Ministerie van Economische Zaken*

Dhr. Dr. ir. A. Edelman

Oud-directeur Logistiek Unilever

Dhr. Drs.ing. S. de Graaf

Directeur Mabon

Dhr. Jhr.mr. J.D. van Karnebeek

Algemeen directeur Nederland Distributieland

Dhr. Prof.drs. P.P. Kohnstamm

*Voorzitter Stichting voor Beleggings- en
Vastgoedkunde*

Dhr. Prof. ir. H. Molenaar

*Oud-directeur Gemeentelijk Havenbedrijf
Rotterdam en hoogleraar Havenconomie,
Erasmus Universiteit Rotterdam, Faculteit der
Economische Wetenschappen*

Dhr. Drs. J.W. Oosterwijk

*Thesaurier-Generaal van het Ministerie van
Financiën*

Dhr. dr. H.L. Jonkers

*Raad Adviseur van het Ministerie van
Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen*

TNO Inro medewerk(st)ers

per 31-12-1997

Staf

Dhr. ir. J.A. Blom directeur
Dhr. prof.dr.s. C.J. Ruijgrok plaatsvervangend
directeur
Mw. S. de Bruin directiesecretaresse
Mw. M.C. Spaan secretaresse
Mw. mr. W.M. van Bodegom
Mw. D. Cheung
Dhr. R. Jansen
Dhr. E. Jensen
Dhr. C. Kok
Dhr. ing. W.J.A. Lohman
Mw. mr. S.M. Mulder
Dhr. K.M. van Oosten
Dhr. J.J. Poot
Dhr. D. Tintel

Afdeling Logistiek

Dhr. R.A. van der Klauw hoofd
Mw. A.M. Edhard secretaresse
Mw. K. Nairi secretaresse
Dhr. drs. R. ter Brugge
Dhr. drs. W.J.M. Dunnewold
Dhr. ir. B. Groothedde
Dhr. ir. D.A. Henstra
Mw. ing. M. van den Heuvel
Mw. drs. M.W.E. Iding
Mw. ir. N. Maas
Dhr. dr.ir. L.A. Tavasszy
Dhr. drs. T.M. Verduijn
Dhr. ir. L. Verspui
Dhr. dr. J.T. Voordijk

Afdeling Planning

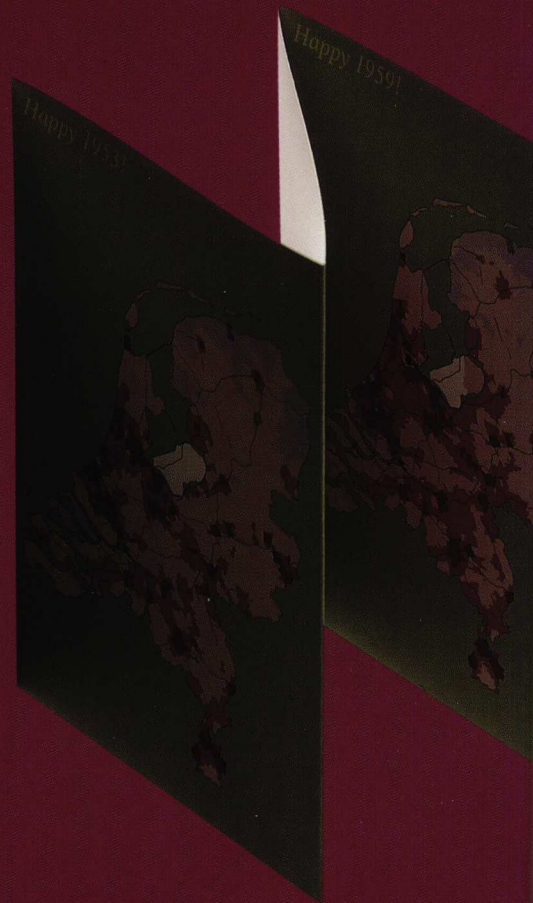
Dhr. drs. Th.A.M. Reijs hoofd
Mw. S.M. Burger secretaresse
Dhr. prof.dr. H. van der Cammen
Mw. ir. A.M.D. Dilweg
Dhr. drs. A.P. Drogendijk
Dhr. drs. M.S.G. Horrevoets
Mw. dr.ir. M.A. de Lange
Dhr. ir. L. Langerak
Dhr. drs. P. Prak
Dhr. drs. F.J.C.M. van der Schoot
Dhr. drs. P.P. Witsen

Afdeling Economie

Dhr. prof.dr.s. C.J. Ruijgrok waarnemend hoofd
Mw. C.J.T. Steenbergen secretaresse
Mw. G.G.M. Putman secretaresse
Mw. E.F. Bijlsma-Franke
Dhr. drs. S. Boks
Dhr. drs. E. de Groot
Dhr. drs. H.P. Krolis
Dhr. drs. P.J. Louter
Dhr. drs. A.G.G. Op 't Veld
Dhr. drs. O. Raspe
Dhr. drs. P.A. de Ruijter

Afdeling Verkeer en Vervoer

Dhr. ir. E.J. Verroen hoofd
Mw. A.J.M. Jungschlager secretaresse
Mw. M. van de Kerkhof secretaresse
Mw. Y. Marks secretaresse
Dhr. dr.ir. B. van Arem
Mw. drs. S.J. Boedijn
Mw. M.N. Droppert-Zilver
Dhr. ir. B. Egeter
Dhr. drs. A.O.J. Heyma
Dhr. drs. H.D. Hilbers
Dhr. prof.ir. L.H. Immers
Dhr. ir. G.R.M. Jansen
Mw. M. van de Kerkhof
Dhr. ir. R.T. van Katwijk
Dhr. drs. W. Korver
Dhr. ir. M.J. Martens
Dhr. ir. J.M. Schrijver
Dhr. ir. C.M.J. Tampère
Mw. ing. M.J.W.A. Vanderschuren
Dhr. drs. A.J. Vieveen
Dhr. ir. M.J.M. van der Vlist
Dhr. dr.ir. M. Westerman
Mw. ir. I.R. Wilmink
Dhr. dr. P.J. Zwaneveld



TNO Inro

Postbus 6041, 2600 JA Delft
telefoon (015) 269 69 00
fax (015) 262 43 41
inro@inro.tno.nl
<http://www.inro.tno.nl>

bezoekadres: Schoemakerstraat 97, Delft

Directiesecretariaat: (015) 269 68 37
E-mail: sbr@inro.tno.nl
Secretariaat afdeling Planning: (015) 269 68 29
E-mail: sub@inro.tno.nl
Secretariaat afdeling Economie: (015) 269 68 99
E-mail: jst@inro.tno.nl
Secretariaat afdeling Logistiek: (015) 269 68 61
E-mail: aed@inro.tno.nl
Secretariaat afdeling Verkeer en Vervoer: (015) 269 68 69
E-mail: bj@inro.tno.nl