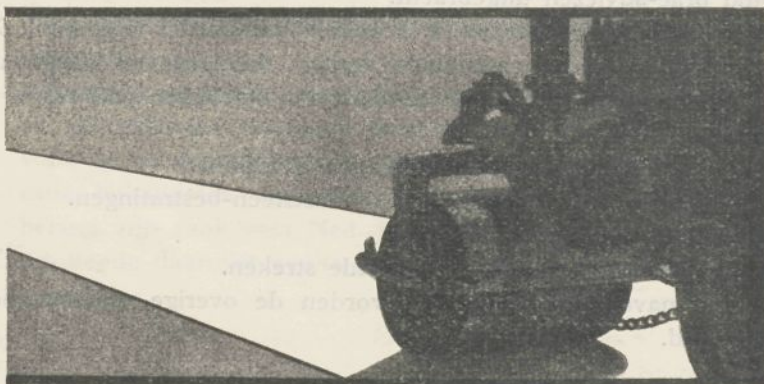


PUBLICATIE

VAN DE

NEDERLANDSCH-INDISCHE WEGENVEREENIGING

CENTRAAL PROEFSTATION EN STUDIE-
BUREAU OP WEGENGEBIED.



6^e INTERNATIONALE WEGENCONGRES

No. 6

PRAE-ADVIEZEN OVER :

- IV FINANCIERING VAN WEGAAANLEG EN -ONDERHOUD.**
- V VERVOER OVER DEN GEWONEN WEG IN VERHOUDING TOT ANDERE TRANSPORTWIJZEN.**
- VI VERKEERSREGELING IN GROOTE STEDEN EN HET PARKEERVRAAGSTUK.**

Ter gelegenheid van het van 6-13 October, 1930, gehouden internationale wegencongres te Washington (U.S.A.) zijn een groot aantal prae-adviezen uitgebracht.

Van deze prae-adviezen is in enkele publicaties (alg. publ. 97, 98 en 103) het meest essentieele verkort weergegeven, aangevuld met de belangrijkste conclusies, door den betrokken prae-adviseur gesteld.

De daarin behandelde onderwerpen betroffen :

- I Cementbeton-verhardingen en kunststeen-bestratingen.
- II Asphalt- en teerwegen.
- III Wegaanleg in weinig ontwikkelde streken.

In de navolgende publicatie worden de overige onderwerpen behandeld.

INTERNATIONAAL WEGENCONGRES.

NO. 2.

Ofschoon geruimen tijd verstreken is sinds het plaats vinden van het internationale wegencongres in Washington, meent het Dag. Bestuur der N. I. W. V. toch goed te doen de weergave der voor dat congres uitgebrachte prae-adviezen met deze publicatie te completeeren.

Eerstens, teneinde zodoende in de gedrukten der N. I. W. V. de gebruikelijke verslagen omtrent deze belangrijke congressen volledig te doen blijven en ten tweede, omdat de in deze publicatie behandelde onderwerpen nog steeds van zooveel actueel belang zijn (ook voor Ned. Indië), dat kennismaking van de verschillende daarover geuite inzichten ook nu nog leerzaam is.

INTERNATIONAAL WEGENCONGRES.

No. 6.

IV. Financiering van wegaanleg en -onderhoud.

Prae-advies 47 (4-A)	Hellich	}	Duitschland.
	Fuchs		
	Schmidt		
	v. Schenck		
	Heymann		
	Leske		

Hierin wordt eerst een overzicht gegeven van de wegen in Duitschland. Men onderscheidt daar :

- a/ staatswegen, onder direct staatsbeheer ;
- b/ provinciale wegen ;
- c/ districts- en stadsbuitenwegen, in beheer bij districts- en stadsbesturen ; en
- d/ stadsstraten.

De totale lengten dezer wegen bedragen :

1/ staatswegen	28.000 km	
2/ provinciale wegen	34.000 „	
3/ districtswegen	118.000 „	
4/ stadsstraten	30.000 „	(geschat minimum)
totaal	210.000 km	

Uitgaande van de noodzakelijk gebleken grondige verbetering der groote wegen in Duitschland, worden voor de verschillende staten opgegeven de daarvoor noodige fondsen, die voor het gewoon onderhoud en de werkelijk verrichte uitgaven in het jaar 1928 (voor geheel Duitschland resp. 4830, 417 en 568 millioen

mark). Wilde men het voorgenomen constructie-programma in 10 jaren afwerken, dan zou dus jaarlijks ca. 900 millioen mark be-
steed moeten worden.

Opgegeven worden dan de bronnen van inkomsten, waarmede deze uitgaven zouden kunnen worden bestreden. Deze bestaan in Duitschland hoofdzakelijk uit de motorvoertuigenbelasting, in steden de straatbelastingen, terwijl daarnaast jaarlijks steeds een bedrag uit de algemeene middelen is beschikbaar gesteld. Van elk der vorgenoemde heffingen wordt nagegaan in hoeverre deze verhoogd zouden kunnen worden en ook, of een belasting op niet-motorische voertuigen aanmerkelijk in het tekort zou kunnen bijdragen. Gemeend wordt, dat dit laatste niet veel zou kunnen zijn en dat de inning dezer belasting onevenredig groote kosten zou meebrengen. Als slotsom wordt gesteld, dat het niet mogelijk is uit belastingen de gelden te vinden voor de verbetering en ombouw van het wegnnet, zooals deze noodig worden geoordeeld, zelfs niet indien men den bouwtermijn aanmerkelijk langer dan 10 jaar neemt.

De eenige logische oplossing wordt geacht het aangaan van leeningen, daar ten eerste op deze wijze het opbrengen der benoodigde bedragen over een langer tijdsverloop is te verdeelen en ten tweede een spoedige verbetering met behulp van geleend kapitaal tevens tot gevolg zal hebben, dat het onderhoud belangrijk minder kostbaar wordt, wat de afbetaling der geleende bedragen zal vergemakkelijken. Daar in het binnenland de noodige kapitalen voor zulk een leening niet gevonden kunnen worden, zien prae-adviseurs als een der meest groote opgaven van het Deutsche wegbeheer, het streven om dergelijke leeningen in het buitenland te kunnen plaatsen.

Prae-advies 50 (4-E)	A. R. Christensen	}	Denemarken.
	J. D. Jespersen		

Het Deensche prae-advies geeft een geschiedkundig overzicht van de verschillende vormen, die in Denemarken de belasting-

heffing voor wegendoeleinden in den loop der jaren heeft ondergaan. Ten slotte is men daar te lande gekomen tot een combinatie van benzine-belasting en belasting der motorvoertuigen naar het eigengewicht. De opbrengst dezer belastingen wordt jaarlijks op de volgende wijze verdeeld.

Ter bekostiging van proefnemingen, enz.:	100.000 kr.
Ter bestrijding v/d kosten eener brug over de kleine Belt:	500.000 „
Ter bekostiging van de inning der belastingen:	100.000 „

De rest wordt verdeelt als volgt:

Wegenfonds:	1 %
Gemeente Kopenhagen:	5 %
Gemeente Frederiksberg:	1,5 %
Andere steden:	8 %
Gezamenlijke onderafdeelingen:	20 %
Gezamenlijke districten:	60 %

Uit het wegenfonds kunnen subsidies verstrekt worden voor werken, die geen lokaal belang dienen. De uitkeeringen van bovenbedoelde belastingen vormen gemiddeld 50 tot 65 % der totale uitgaven op wegengebied van de betrokken overheidsorganen.

De gezamenlijke lengte der primaire wegen en stadsstraten bedroeg in 1928 circa 7600 km.

Prae-advies 51 (4-C) J. R. Spiteri, Spanje.

Spanje maakt onderscheid tusschen de gewone buitenwegen onder Provinciaal beheer en een speciaal net van snelverkeerswegen met bijzondere oppervlakte-voorziening, hetgeen onder beheer van een daarvoor door de Regeering ingestelde commissie staat. Voor uitbouw van laatstbedoelde wegen zijn in de jaren '26 t/m '29 besteed: 64, 162, 161, 140 miljoen peseta's.

Als bronnen van inkomsten voor de t. b. v. de wegen te verrichten uitgaven worden o. a. genoemd: een motorvoertuigenbelasting; bijdragen der gemeenten (per inwoner), en belastingen op

transport-maatschappijen. De totale opbrengst was in het jaar 1929 slechts 13 millioen peseta's.

Door den prae-adviseur wordt ten slotte aanbevolen:

- 1) dat op ruimere schaal middelen beschikbaar worden gesteld voor aanleg en onderhoud van wegen, om het moderne verkeer naar behooren tegemoet te komen;
- 2) dat het wegbeheer in handen van de Regeering wordt gehouden, behalve daar, waar lagere ressorten in belangrijke mate in de uitgaven bijdragen;
- 3) dat ook belastingen worden geheven van voertuigen in fysieke tractie; en
- 4) dat m. b. t. motorvoertuigen twee belastingen worden geheven, één op grond van het houden van een dergelijk voertuig en één naar het gebruik, dat er van gemaakt wordt (door belastingen op benzine, olie en banden).

Prae-advies 52 (4-H)

M. W. Torkelson

H. R. Trumbower

R. D. Chapin

} **U. S. A.**

Het Amerikaansche prae-advies behandelt in hoofdzaak de voor- en nadeelen van wegaanleg en -verbetering met behulp van leeningsgelden dan wel bestrijding van de wegrenuitgaven uit de gewone middelen.

Als voordeelen der leeningsmethode worden gezien: het beter als één geheel kunnen ontwerpen van een wegverbeteringsplan; de mogelijkheid door uitvoering op groote schaal de werken voordeliger te kunnen aanbesteden; de lagere exploitatiekosten der weggebruikers, welke voor hen op de verbeterde wegen spoedig te realiseeren zijn; de lagere onderhoudskosten; en de hoogere opbrengsten der wegenbelastingen, welke door den te verwachten snellen verkeersgroei tegemoet gezien mogen worden. Als nadeelen daartegenover worden in het algemeen gevoeld de grootere verplichtingen, die de gemeenschap op zich laadt en het gevaar dat bestaat, om bij het voorhanden zijn van ruime middelen zich op

wegengebied te luxueus in te richten. Zelfs de tegenstanders der leeningsmethode meenen echter, dat deze wijze van financiering niet geheel kan worden vermeden, doch wenschen haar tot den kleinst mogelijken omvang te beperken.

Toegegeven wordt, dat leenen steeds duur is en met behulp daarvan de km weg kostbaarder wordt. Daartegenover wordt echter gemeend, dat de besparing op motor-exploitatie-uitgaven dit nadeel meer dan compenseert en men middels wegenbelastingen (b. v. op benzine) het deel van deze besparing, dat noodig is voor de leeningsuitgaven, weer in de openbare kassen kan doen vloeien.

Dat de leeningsmethode in de U.S.A. op groote schaal is aangevend, blijkt uit in het prae-advies geproduceerde cijfers.

Wat betreft de Staten is het totaal aan uitgegeven wegenleeningen in 1928 aangegroeid tot rond 1000 millioen dollar; dat der locale ressorten in 1926 (latere cijfers ontbreken) tot rond 1400 millioen dollar. Van de Staten waren er 17 die geen en 31 die wel wegenleeningen hadden geplaatst. De lagere ressorten doen dit echter in alle Staten.

Ter illustratie van vorengenoemde grootere belasting-opbrengsten wordt aangegeven, dat in 1921 de wegunuitgaven rond 1000 millioen dollar beliepen en het motorverkeer daartegenover slechts 123 millioen opbracht. In 1928 waren deze cijfers resp. 1500 millioen uitgaven en 600 millioen belastingopbrengst.

Prae-advies 53 (4-J) M. Lipmann, Frankrijk.

In Frankrijk verdeelt men de wegen in 5 klassen:

- 1/ nationale wegen;
- 2/ departementale wegen;
- 3/ vicinale " ;
- 4/ landelijke " ; en
- 5/ stads " .

Voor elk dezer groepen wordt afzonderlijk nagegaan, welke lichamen voor het beheer verantwoordelijk zijn en welke middelen hen ten dienste staan. In Frankrijk zijn geen bijzondere belastingen,

wier opbrengsten in het bijzonder aan wegendoeleinden besteed (moeten) worden, doch alle uitgaven worden uit de algemeene middelen bestreden. Als heffingen, die op de weggebruikers drukken, worden genoemd de belastingen op: voertuigen in fysieke tractie, openbare voertuigen, rijwielen, motorvoertuigen, het in dienst stellen van nieuwe motorvoertuigen, de afgifte van rijbewijzen, en op motorbrandstof. Deze belastingen brachten in 1927 op resp.: 23, 4, 119, 621, 750, 19 en 758 millioen francs.

De opbrengst dezer belastingen komt ten bate der Centrale Regeering.

De uitgaven op wegengebied in 1928 zijn uit onderstaande tabel te zien.

UITGAVEN IN MILLIOEN FRANCS.

WEGEN	Staat	Departementen	Gemeenten	Particulieren	Totaal
Nationale wegen	495		4	1	500
Departementale wegen	6	109	1	2	118
Belangrijke vicinale wegen	92	728	266	16	1102
Overige wegen	10	19	488	15	532
Totaal	603		1615	34	2252

De beste wijze, waarop verbetering van den bestaanden toestand te bereiken zou zijn, wordt daarin gezien, dat de Centrale Regeering het beheer der belangrijke vicinale wegen zou overnemen. Dit zal de staatsbegrooting wel met een 4 tot 500 millioen francs extra belasten, doch zulks wordt niet als ondragelijk beschouwd, daar thans door de Centrale Regeering slechts een 40% der wegverkeersinkomsten aan de wegen wordt ten koste gelegd.

Prae-advies 54 (4-K) A. Collins }
 W. R. Jeffreys } **Engeland.**

Het Engelsche prae-advies geeft een overzicht van de inrichting van het wegbeheer daar te lande en van beheer der middelen, dat daar gevolgd wordt, om te beëindigen met het aangeven van enkele punten eener financieringswijze, die naar het oordeel der prae-adviseurs aanbevelenswaard zou zijn.

Het wegbeheer berust in Engeland geheel bij de locale ressorten (in hoofdzaak de counties). De onkosten er voor bestrijden zij ten deele uit hun eigen algemeene middelen, ten deele uit subsidies, welke zij van het onder de Centrale Regeering staande „Road Fund” ontvangen. De bron van inkomsten der counties bestaat uitsluitend uit een belasting, welke geheven wordt van huurders of gebruikers van grondperceelen, en die varieert met de huurwaarde van het betrokken perceel. Aan het wegverkeer worden door de Centrale Regeering belastingen opgelegd in den vorm van een motorvoertuigen- en een benzine-belasting.

Als gewenschte wijze van financiering van wegeuitgaven wordt ten slotte gesteld, dat een aanmerkelijk deel dezer uitgaven (25-75 %) uit de algemeene belastingen wordt gevonden, een deel wordt bijgedragen door een grondbelasting en de rest door een naar billijkheid over alle weggebruikers (behalve voetgangers) verdeelde heffing.

Prae-advies 56 (4-M) J. Quigley, **Ierland.**

Ierland heeft tot 1922 zijn wegen beheerd en gefinancierd zooals Engeland en in hoofdzaak is deze administratiewijze behouden.

Na de instelling van een eigen Regeering is (tusschen '23 en '29) het geheele wegennet aan een grondige verbetering onderworpen geweest.

Thans is de toestand op wegengebied bevredigend en de 13.000 km hoofdwegen en 60.000 km secundaire wegen bevinden zich in goeden staat.

In 1928 werd besteed (in ronde cijfers):			
uit algemeene belasting:		£	1.260.000
uit het „Road Fund”	verkeersbelastingen:	„	640.000
	leeningen:	„	560.000
Totaal		£	2.460.000

Prae-advies 57 (4-N)	U. C. Issacco	} Italië.
	F. La Farina	
	P. Andrioli	

Italië heeft sinds 1928 zijn wegbeheer aanmerkelijk gewijzigd. In dat jaar werd een nieuw lichaam ingesteld, de „A. A. S. S.,” als onafhankelijk nationaal wegbeheersorgaan. Zijn zorgen zouden zich in het bijzonder uitstrekken over de hoofdverbindingen, het z. g. net der nationale wegen. Ten behoeve van dit werk werd in 1928 beschikbaar gesteld een bedrag van 375 millioen lire, waarvan 70 millioen door de provincies gezamenlijk wordt opgebracht. Jaarlijks zou verder de A. A. S. S. geregelde inkomsten hebben, o. a. de opbrengst der motorvoertuigenbelastingen en die van boeten op verkeersovertredingen. In bijzondere omstandigheden zou verder de A. A. S. S. het recht hebben zelf heffingen vast te stellen, nl. van industriele of handelsondernemingen, voor zoover deze in onevenredige mate aan de wegslijtage bijdragen en op particuliere grondeigendom, voor zoover perceelen door wegaanleg of -verbetering in waarde stijgen.

Voor de secundaire wegen moet nog een regeling worden getroffen doch men wenscht deze, met uitzondering alleen van de straten in steden en dorpen, allen onder provinciaal beheer te brengen. Dit zal echter aan de provincies in totaal een 500 millioen lire kosten. Men hoopt dit bedrag door de Centrale Regeering over de Provincies te doen verdeelen naar de mate van behoefte, die in elke provincie zal bestaan, in verband met omvang en toestand van het net der secundaire wegen.

Ten slotte worden eenige paragrafen gewijd aan de bekende „autostrades”. Bij de oudste daarvan heeft de Regeering wel enkele

faciliteiten verleend, maar is financieel niet verder gegaan dan het garandeeren van de rente der obligaties, die door de betrokken maatschappij zijn uitgegeven. Bij latere concessies is men verder gegaan en heeft reeds gedurende de constructie van den autoweg financieelen steun verleend.

Prae-advies 58 (4-0)

G. J. van den Broek

J.M.H.R. Versemaekers

Holland.

In Holland heeft het wegbeheer in 1926 een ingrijpende verandering ondergaan, tegelijk met het opstellen van plannen tot verbetering en ombouw der wegen op een aanmerkelijke schaal. De leidende gedachte daarbij was, de kosten van deze verbeteringen door het motorverkeer te doen betalen, terwijl uit de gewone middelen een toeslag zou worden gegeven. Volgens de toen ingestelde verdeeling bestaat het wegennet uit ca.:

- a/ 3000 km rijkswegen;
- b/ 4000 „ provinciale wegen.; en
- c/ 20000 „ overige wegen.

De geheven motorvoertuigenbelasting (in hoofdzaak naar het eigen gewicht dezer voertuigen) komt voor aanvankelijk 70, later 60 pct. ten goede aan de rijkswegen, terwijl de rest over de provincies wordt verdeeld naar evenredigheid van de gezamenlijke lengte der provinciale wegen. De opbrengst dezer heffing was in 1928 ca. 7 miljoen gulden; de opbrengst der rijwielbelasting (in 1928 eveneens rond 7 miljoen gulden) komt ook ten goede aan de rijkswegen.

Daar het geheele verbeteringsplan der rijkswegen alleen al een bedrag van ca. 450 miljoen gulden zal vergen, worden in de eerste jaren de inkomsten ondersteund door geleend geld, teneinde het werk in niet te langen tijd ten uitvoer te kunnen brengen. Men verwacht dit in ongeveer 25 jaren te kunnen verrichten en tegen dien tijd de schuldenlast tot 30 à 40 miljoen te zien toenemen. Daar alsdan echter ook de opbrengst der wegenbelastingen (sterk) zal zijn toegenomen, meent men, dat de aflossing van genoemd bedrag geen moeilijkheden zal opleveren.

De provincies hebben de bevoegdheid tot het treffen van belastingen op andere voertuigen. Reeds twee provincies maakten daarvan gebruik.

In het prae-advies wordt ten slotte uitvoerig berekend, hoe de provincies zelf met behulp der uitkeering van het Rijk en uit de eigen provinciale middelen hun wegenbouwprogramma's zullen moeten financieren. Evenals voor de rijkswegen is ook hier de conclusie, dat het sluiten van leeningen voor de eerste jaren noodig zal zijn.

Prae-advies 60 (4-P) L. Prinyayogavibulya, **Siam.**

Het prae-advies uit Siam geeft geen inlichtingen over de wijze van financiering der wegenuitgaven.

De wegen worden verdeeld in staats- en provinciale wegen. De eerste worden beheerd door een wegen-departement, waaronder ook de spoorwegen ressorteeren.

Prae-advies 61 (4-R) K.K. Adler, **Zweden.**

Het Zweedsche prae-advies geeft minder beschouwingen over de wijze van financiering der wegenuitgaven dan wel rentabiliteitsberekeningen over een 3-tal typen van technisch hoogstaande wegverhardingen, welke daar te lande de meest voorkomende zijn t.w.:

a/ klein-plaveisel;

b/ cement-beton; en

c/ asphaltbeton of -mortel.

Op grond van in Zweden opgedane ervaring wordt becijferd dat:

1/ bij een verkeer van minder dan 500 voertuigen per dag gewone steenslagwegen (eventueel met stofbestrijdingsmiddelen behandeld) aangewezen zijn;

2/ bij 500-1000 voertuigen per dag een oppervlakte-tering of -asphalteering het middel is; en

3/ bij verkeer van meer dan 1000 voertuigen per dag een meer permanente slijtlaagconstructie aanbeveling verdient.

V. Vervoer over den gewonen weg in verhouding tot andere transport-wijzen.

Prae-advies 64 (5-A)

Euting
Speck
Leo
Blum
Halter
Sussdorf

} **Duitschland.**

Het bovenaangeduide prae-advies geeft eerst in grove trekken den omvang van het wegtransport in Duitschland en ter vergelijking daarmede ook enkele gegevens aangaande het railverkeer.

Toegegeven wordt, dat het afmeten van de juiste grens tusschen rail- en wegvervoer wel steeds een probleem zal blijven. Ten einde hierin dichter te komen bij een passende oplossing, wordt allereerst aangedrongen op een onderlinge aaneensluiting der exploitanten van het wegtransport. Op het oogenblik heeft men daar n.l. naast den Rijkspostdienst en de groote transportmaatschappijen ook nog veel kleine vervoerders. Pas als onderling aaneensluiting is verkregen, zal, in overleg met de leiding der railbedrijven zijn vast te leggen, welk deel van het geheele transport voor den motor zal komen en welk deel voor het spoor.

Prae-advies 67 (5-H)

T. H. Mac Donald
A. J. Brosseau
R. Budd

} **U. S. A.**

Het Amerikaansche prae-advies bestaat in hoofdzaak uit twee deelen. Ten eerste analyses, betreffende het wegverkeer en ten tweede beschouwingen over den invloed er van op het railver-

keer. Het blijkt, dat de belangrijke verkeerswegen (State-highways) slechts 7—14 % van de totale weglengte vormen, doch 86—93 % van alle verkeer dragen. De ritlengte van personenauto's bleek als volgt te variëren :

0 — 15 km :	25 %
15 — 50 „ :	27 %
50 — 80 „ :	10 %
80 — 160 „ :	12 %
boven 160 „ :	26 %

Bij vrachtauto's vond men :

0 — 15 km :	35 %
15 — 50 „ :	39 %
50 — 80 „ :	12 %
80 — 160 „ :	10 %
boven 160 „ :	4 %

Als vrachtautotypen werden gebezigd, die met een laadvermogen van :

0—1,5 ton :	72 %
1,5—2,5 „ :	16 %
2,5—3,5 „ :	8 %
boven 3,5 „ :	4 %

Terwijl wellicht het belangrijkste is, dat van alle vrachtauto's, die voor openbaar vrachtvervoer slechts 5% uitmaakten tegen 95 % voor particulier gebruik. Bij de bussen heeft men 50% voor openbaar en 50 % voor particulier transport.

Ten slotte bleken in 1928 rond 21,3 miljoen personenauto's, 92.000 bussen en 3,1 miljoen vrachtauto's in de U.S.A. te verkeer.

Op deze cijfers voortbouwende wordt aangetoond, dat de groote invloed, welke het motortransport heeft gehad op het railvervoer van passagiers, in hoofdzaak niet in de bussen, maar in de personenauto's moet worden gezocht. Het busverkeer is thans bijna overal in de V.S. voldoende gereguleerd, soms niet minder strikt dan het spoorvervoer. En de bijdrage in het wegen-

onderhoud, die deze voertuigen opbrengen, is over het algemeen zeker niet te laag in verhouding tot het meerdere gebruik, dat zij van de wegen maken. Een groot aantal bussen wordt door de spoorwegmaatschappij zelf of door vennootschappen, waarin zij medezeggenschap hebben, geëxploiteerd. En in veel gevallen blijkt de busexploitatie met voordeel onrendabele personentreinen te kunnen vervangen.

Als slotconclusie wordt gesteld:

- 1/ dat het verkeer met openbare vervoermiddelen slechts een zeer klein deel uitmaakt van het geheele wegtransport;
- 2/ dat dus ook na billijke reglementeering van het openbaar wegvervoer de spoorwegen te rekenen zullen hebben met het blijvende en overgrootte gedeelte van het wegtransport middels voertuigen in particulieren dienst en dat zij hun exploitatie in verband daarmee zullen hebben te regelen.

Prae-advies 68 (5-J)

L. Delemer	}	Frankrijk.
A. Pourcel		

In Frankrijk blijkt het goederenvervoer over den gewonen weg relatief zeer belangrijk te zijn.

Opgegeven wordt, dat aanvang 1928 aanwezig waren:

personenauto's:	644.000
bussen:	26.000
vrachtauto's:	306.000

Het openbaar wegvervoer zoowel van personen als goederen heeft zich in dit land sterk ontwikkeld, hetgeen zeer gesteund is door het van Overheidswege verleenen van subsidies aan wegtransport-ondernemingen. Dit is op groote schaal gedaan, mits de betrokken vervoersondernemingen geacht werden het algemeen belang te dienen en niet in concurrentie te treden met reeds bestaande rail- of wegvervoerders. Deze subsidies werden het meest verleend door de Regeering en daarnaast soms tevens door lagere ressorten.

Ook de spoorwegmaatschappijen hebben op velerlei gebied

van het wegtransport gebruik gemaakt teneinde hun invloedssfeer te vergrooten en hun vervoers-faciliteiten uit te breiden met afhaal- en besteldiensten.

In het algemeen wordt het motorwegtransport gezien als een onmisbare aanvulling van het railvervoer. Teneinde een billijke onderlinge verhouding tusschen beide transportwijzen te bereiken, ware in de eerste plaats niet aan het wegverkeer nieuwe lasten op te leggen, doch ware het railverkeer zoo veel mogelijk te bevrijden van bezwarende verplichtingen en starre voorschriften, zoodat de leiding daarvan beter in staat is aan de motorconcurrentie het hoofd te bieden.

Prae-advies 69 (5-K)

H. P. Maybury

J. Milne

F. Pick

E. S. Shrapnell-Smith

Engeland.

Het prae-advies uit Engeland vangt aan met een vergelijking van het bestaande weg- en railtransport in verschillende landen. Daarbij blijkt, dat, afhankelijk van de dichtheid van het wegen- en railbaan-net in verschillende landen, de onderlinge verhouding der beide transportsystemen varieert. B. v. heeft per km² oppervlak:

	km weg	km railbaan
Canada	0,07	0,006
U. S. A.	0,13	0,050
Duitschland	0,75	0,113
Frankrijk	1,16	0,081
Engeland	1,26	0,144

Uit deze cijfers blijkt, hoe dicht het net van steenen en ijzeren wegen in Engeland is—uitgezonderd België het dichtste ter wereld. Dit blijkt ook uit het feit, dat van de totale railbaanlengte slechts 44 % bestaat uit hoofdspoorwegen en 56 % uit zijlijnen.

Dit groote aantal locale railbanen met een daaraan evenredig zeer groot aantal stopplaatsen heeft er toe geleid, dat de spoorweg

feitelijk het terrein van het gewone wegennet heeft betreden, d. w. z. de detail distributie der personen en goederen beoefent, wat economisch niet aan te bevelen is.

Vervolgens worden vergeleken de faciliteiten, die beide transportwijzen aan het verkeer kunnen bieden en de lasten, die aan elk zijn opgelegd. Erkend wordt, dat het juist is, dat het motortransport niet de totale wegenskosten draagt, aangezien de wegen behalve voor (motor) verkeer ook nog voor andere doeleinden dienen. Echter wordt betoogd, dat nog een onzuivere toestand bestaat, doordat het motorverkeer niet bijdraagt in de kosten der verkeersregeling en -beveiliging en de spoorwegen voor de door hen in beslag genomen baanruimte belasting moeten betalen.

Ten slotte wordt gewezen op den historischen groei der concurrentie-moeilijkheden tusschen de beide transportwijzen. Deze wordt v. n. gezien als een in de na-oorlogsjaren te sterke uitzetting van het wegtransport, dat toen nog aan geen enkele restrictie onderhevig was, tegenover een inzinkingsperiode der railbanen, die in dien tijd te boven hadden te komen de kwade gevolgen van het oorlogsbeheer. Er wordt in het licht gesteld, dat reeds gewerkt is aan het verkrijgen van een betere verhouding door invoering van een billijke reglementeering van het wegtransport van personen, en het in zeer vele gevallen verkrijgen van belangen-gemeenschap tusschen de betrokken wegtransport-ondernemingen en de spoorwegmaatschappijen. Bij het goederenvervoer over de gewone wegen zijn echter ter rationaliseering nog weinig of geen maatregelen genomen.

Ten slotte wordt er op gewezen, dat het te betreuren is, dat het verkrijgen van billijke verhoudingen tusschen weg- en railtransport grootendeels eenzijdig gezocht wordt in het opleggen van beperkende bepalingen aan het wegvervoer. Prae-adviseurs zijn daartegenover van meening, dat het beter zou zijn, indien gelijkstelling in de eerste plaats en zooveel mogelijk gezocht werd in het opheffen van belemmeringen, welke thans de railbanen beperken in een vrije commercieel-economische ontplooiing.

Prae-advies 71 (5-N)

F. Fiori

F. Madonini

F. Vezzani

} **Italië.**

Ook het Italiaansche prae-advies vangt aan met cijfers, aangaande het bestaande weg- en railverkeer.

Over het algemeen blijkt nog geen ernstige concurrentie dezer vervoermiddelen te bestaan. Ten deele moet dit zeker verklaard worden door het feit, dat busvervoer van den aanvang af onder contrôle van de Regeering heeft gestaan, door middel van vergunningverleening, waaraan, zoo het algemeen belang het wenschelijk maakt, een Overheidssubsidie kan worden verbonden. Dit vergunningssysteem, waarbij van den aanvang af getracht is overbodige concurrentie te weren, heeft goed voldaan en de betrekkelijk geringe subsidie-bedragen zijn meer dan vergoed door de door het busverkeer opgebrachte belastingen. Van het busverkeer is ongeveer één vierde in handen van groote maatschappijen; drie vierde bestaat uit één of enkele lijntjes, ter bediening van bepaalde dorpen of kleine steden.

Het motorvrachtvervoer, dat aan geen beperkende reglementeering onderhevig is, hebben de spoorwegen aanvankelijk bestreden door concurreerende tarieven en faciliteiten voor verschepers. In latere jaren is echter meer het streven naar voren getreden tot samenwerking. Daar dit vervoer zeer weinig georganiseerd en daarom directe aanraking en overeenstemming met de motorvrachtvervoerders voor de spoorwegen bezwaarlijk is, hebben zij te zamen met de vier groote Italiaansche banken (waarvan, zij het indirect, het motorverkeer toch ook min of meer afhankelijk is) een transportonderneming (de ENIT) gesticht, die alle vervoer in samenwerking met de spoorwegen tracht te regelen. De uitwerking van dezen maatregel moet nog worden afgewacht.

Prae-advies 73 (5-P)

L. Prinyayogavibulya, **Siam.**

In Siam is de verkeersontwikkeling nog zoo gering, dat van een

verhouding c. q. samenwerking der verschillende vervoerswijzen nog niet gesproken kan worden.

Prae-advies 74 (5-S) R. Hohl, **Zwitserland.**

Hierin komen prae-adviseurs, na een beschrijving van de mogelijkheden en voordeelen der beide groote over-land transport-methoden, tot dezelfde meening als uit verschillende andere prae-adviezen reeds gebleken is, n. l. dat het op gelijke concurrentie-basis brengen van weg- en railvervoer, door het opleggen van beperkende bepalingen aan het wegtransport, geen aanbeveling verdient. Bedenkt men n. l., dat verreweg het grootste deel van het wegtransport niet in openbare voertuigen geschiedt maar in die, welke t. b. v. particulieren rijden, dan springt in het oog, dat òf de opgelegde beperkingen het grootste deel van het wegverkeer niet treffen, òf (als men ze ook aan den particulieren auto en vrachtauto zou willen opleggen) zulk een enorm contrôle-apparaat zouden vergen, dat verwezenlijking daarvan niet wel mogelijk schijnt. De tegenovergestelde werkwijze, n. l. ontheffen van het spoorwegverkeer van vele, het thans bindende voorschriften, zal daarom eerder tot succes voeren.

De rest van het prae-advies behandelt dan verder wat op deze basis in Zwitserland bereikt is, i. c. hoe de spoorwegen daar van hun bewegingsvrijheid gebruik hebben gemaakt om tot een juiste vervoersverdeeling te komen.

Ten eerste is van spoorzijde aansluiting gezocht met het motorverkeer, tot het zooveel mogelijk uitgeven van gecombineerde plaatskaarten en bagage-reçu's.

Daarop is gevolgd de stichting van de S. E. S. A., die op het gecombineerde terrein der beide transportwijzen verbeteringen in het vervoer tracht te stimuleeren. Door tusschenkomst van deze organisaties zijn met alle belangrijke verschepers onderhandelingen gevoerd over vrachttarieven. Het doel was daarbij om, als de verscheper aantoonde, dat motorverkeer bij redelijke exploitatie hem lagere vervoersprijzen biedt, tot railtarieven te komen, die niet hooger zijn.

Deze moesten evenwel boven de zelfkosten der spoorweg mij. blijven en als tegemoetkoming werd voor zoover mogelijk van verschepers gevorderd een minimum te verzenden vracht per jaar vast te stellen en (in het geheel of ten deele) af te zien van motortransport.

Een volgende stap was het organiseeren van afhaal- en besteldiensten, meestal door contracten met bestaande motortransport-ondernemingen. Er zijn 180 zulke agentschappen tot stand gekomen, die 250 spoorwegstations bedienen en de verbinding onderhouden met 550 steden en dorpen. Deze 250 stations bedienen meer dan 60 % van het geheele vrachtvervoer in Zwitserland. Op deze wijze levert ook de spoor huis-tot-huis-vervoer op één vrachtbrief, onder verantwoordelijkheid der spoorwegen.

Een thans in uitvoering zijnd plan is het instellen van voedingslijnen over grootere afstanden in districten, die geen railbaan bezitten.

Ten slotte zullen de spoorwegen het vervoer over korten afstand welbewust aan het wegverkeer moeten afstaan, daar dit voor hen toch nooit een winstgevend object kan worden.

Prae-advies 75 (5-T) V. Mixa, **Tsecho Slowakye.**

Uit dit prae-advies blijkt, dat de concurrentie van het wegverkeer tegenover de spoorwegen daar te lande niet van ernstigen aard is. Dit is ten deele toe te schrijven aan den in het algemeen slechten toestand van het wegennet en het betrekkelijk kleine aantal motorvoertuigen. Een belangrijke factor op het gebied van personentransport is echter, dat de procedure voor het verkrijgen van een vergunning tot busverkeer zeer omslachtig is en dat op de te nemen beslissing de leiding der spoorwegen een zeer grooten om niet te zeggen overwegenden invloed heeft.

VI. Verkeersregeling in groote steden en het parkeervraagstuk.

Prae-advies 76 (6-A)

Paetsch
Löschmann
Schuppan
Ehlgötz
Müller

} **Duitschland.**

De Duitse prae-adviseurs stellen, dat regeling van het verkeer door politie-beambten of verkeersseinen zoo lang mogelijk moet worden vermeden. Indien nog eenigszins doenlijk, late men het verkeer aan zich zelf over. Is regeling gebiedend noodzakelijk, dan richte men die in naar vaste normen, zeker nationaal uniform, zoo mogelijk internationaal op dezelfde wijze.

Daarop volgt een bespreking der in Duitschland gebruikelijk^e verkeersseinen en politie-gebaren. In aansluiting hierop worden ook de vaste verkeersbakens (borden) behandeld en een lans gebroken voor het in Duitschland gebezigde systeem van verbodsbakens, dat als symbool bezigt een aantal zwarte stippen op een wit bord met rooden rand. Het aantal stippen geeft aan voor welke voertuigsoorten de weg verboden is; hoe meer stippen des te verdergaand het verbod. Het internationale autoverkeer heeft slechts acht te slaan op borden met 3 en 5 stippen, die resp. beduiden: gesloten voor motorvoertuigen en voor alle voertuigen.

Een volgend hoofdstuk is gewijd aan den vorm van het dwars-profiel der wegen en de inrichting van kruispunten, beide in verband met de verkeersregeling, met aanbevelingen voor in verschillende omstandigheden gunstige schikkingen.

Aangaande parkeer- en garage-problemen wordt niet veel meer gegeven dan een opsomming der diverse praktisch toegepaste werkwijzen.

Prae-advies 77 (6-B) J. A. Valle, **Argentinië.**

Het Argentijnsche prae-advies houdt zich uitsluitend bezig met de inrichting van verkeersbakens, hoofdzakelijk die voor de buitenwegen.

Met elkaar worden vergeleken de bakenvormen, die in Europa internationaal vrij algemeen gebezigd worden, tegenover het systeem der U. S. A., dat ook in Argentinië is toegepast. Prae-adviseur geeft aan het Amerikaansche systeem, zooals dit gewijzigd en verbeterd in Argentinië in gebruik is, verre de voorkeur. Het aantal zijden van het baken wordt daarbij grooter, naarmate het gevaar ernstiger of het verbod scherper is. Aldus geeft de driehoek het minst ernstige gevaar aan om over vierkant en achthoek naar den cirkel te komen, die het grootste gevaar aanduidt. Ook de Amerikaansche kleur, zwart opschrift op gelen ondergrond, wordt verkozen boven de in Europa gebruikelijke kleuren.

Gewaarschuwd wordt ten slotte voor de omstandigheid, dat in Europa de beslissing in deze aangelegenheden niet genoeg wordt overgelaten aan verkeers-deskundigen, maar diplomatieke invloeden daarbij een te groote rol spelen.

Prae-advies 78 (6-C) G. Luyssen }
J. Hansez } **België.**

Hierin worden eerst uitvoerig behandeld de bakens, om in steden aanwijzingen te geven aan het verkeer, die op instigatie van de internationale automobiëclub-unie zijn vastgesteld door de verkeerscommissie van den Volkenbond. Het leidende beginsel hierbij was: ronde vorm der borden (om af te steken bij de driehoekige waarschuwingsborden); rood voor een verboden rijrichting en blauw voor de toe te laten richting.

Betreffende verkeersregeling op kruispunten verkiezen prae-adviseurs het in Parijs gebezigd systeem met één kleur: rood. De doorgang is verboden als het roode bord of licht zichtbaar is en wordt vrij als dit verdwijnt. Doordat het roode signaal in de eene straat gegeven wordt nog vóór in de andere straat het verkeer

wordt vrijgelaten, kan men tusschen de beide verkeersperioden een tijdsruimte inschakelen, waarvoor anders het gele licht noodig is. Op deze wijze is één kleur voldoende en bezwaren met kleuren-blinde personen worden ondervangen.

Ten slotte worden nog van een aantal met name genoemde punten in Brussel de aangebrachte of nog aan te brengen verbeteringen in verkeersregeling aangegeven.

Prae-advies 79 (6-E) H. V. Rygner, Denemarken.

De Deensche prae-adviseur heeft de bedoeling gehad aan te toonen, hoe de groei van het motorverkeer het noodig heeft gemaakt veranderingen aan te brengen in de vroeger gebruikelijke wijze van stadsaanleg, in het bijzonder natuurlijk wat daarbij betreft het stratennet. Achtereenvolgens worden behandeld:

- a/ hoofdstraten;
- b/ kruispunten;
- c/ idem met rondgaand of spiraal-verkeer;
- d/ kruising op verschillend niveau; en
- e/ pleinen.

Wat hoofdstraten betreft pleit hij voor begrenzing daarvan door lange bouwblokken; min. 500 m - te beproeven ware 600-800 m.

Wat betreft het dwarsprofiel wordt scheiding der verkeerssoorten aanbevolen. Is het niet mogelijk een eventueel aanwezige tram te houden op een eigen baan, in de as van den weg, dan wordt gemeend, dat het zóó ver uit elkander leggen der beide tramsporen, dat het snelle autoverkeer het wegmidden kan houden, ernstige overweging verdient. Indien de breedte het toelaat den weg verdeelen door verhoogde (en beplante) voetpaden.

Bij kruisingen van zijstraten met hoofdwegen is het gunstig de uitmonding der zijstraten op den hoofdweg niet tegenover elkaar te hebben, maar te laten verspringen.

Ten slotte wordt er op gewezen, dat in lateren tijd te veel is verwaarloosd de aanleg van pleinen en/of markten. Men heeft wel kruispunten van hoofdwegen verwijld, doch op die punten krijgt

men zoo'n sterke verkeers-concentratie, dat zij als plein niets waard zijn. Slechts langs één zijde van een plein behoort een verkeersweg te loopen.

Prae-advies 80 (6-H)

M. Mc Clintoch

H. B. Barber

J. A. Mac Donald

J. Downer

R. Kingery

U. S. A.

In dit prae-advies wordt aangevangen met er op te wijzen, dat veel verbetering in de unificatie der verkeersregeling in groote steden is verkregen sinds de samenstelling van de „Uniform Traffic Ordinance” door de „National Conference on street and Highway Safety” in 1928. Meer en meer volgt men de regelingen in eerstgenoemd reglement en reeds zijn er Staten, die het aan hun gemeenten gebiedend voorschrijven.

Wat betreft verkeerssignalen, valt er een algemeene overgang waar te nemen naar het 3-kleuren-systeem, met de lampen bevestigd aan palen op de trottoirhoeken der kruising, inplaats van (hangende) boven den weg. Voor geïsoleerde kruisingen komt op den voorgrond bediening der kruispunt-signalen door de naderende voertuigen zelf, inplaats van vooraf gestelde uurwerk-signalen. Voor meerdere, onderling gekoppelde signalen overvleugelt het progressieve of asynchrone systeem dat, waarbij opeenvolgende kruisingen gelijktijdig gesloten of geopend worden.

Wat betreft de minimum verkeers-intensiteit, waarbij kruispunt-signalen noodzakelijk worden geacht, loopen de meeningen nog zeer uiteen, n.l. van 500 — 1500 voertuigen per uur.

Op het gebied van weg- of straataanleg wordt gewezen op het reeds bij den aanleg reserveeren van voldoende breedte. Als minimum voor woonstraten rekent men 7.80 m. verhardingsbreedte. Voor eenigszins belangrijker wegen komt men tot 10,80, 16,80 en 22,80 m. Als stratenplan wordt aanbevolen het spinneweb (radiaal- en ringstraten).

Voor het vergrooten zoowel der verkeersveiligheid als der weg-capaciteit wordt gepleit voor kruisingen en overwegen op verschillend niveau en vooral voor het scheppen van verbindingsschakels, in wegen met veel doorgaand verkeer, om de drukke centra heen.

T.a.v. parkeeren wordt gesteld, dat daar, waar de belangen van het verkeer en die, gemoeid met het parkeeren van voertuigen, in botsing komen, laatstbedoeld gebruik der wegen besnoeid moet worden, t.b.v. eerstgenoemd.

Praktisch is op alle groote buitenwegen met normaalbreedte der verharding thans het stilstaan van voertuigen op de verkeersstrooken reeds verboden. In steden zijn de verhoudingen gecompliceerder. Bijna overal heeft men reeds restricties wat aangaat den veroorloofden parkeerduur; deze varieeren van 3 minuten tot meerdere uren. Contrôle hierop is echter moeilijk. Op vele plaatsen heeft men voorts speciaal aangegeven „laadzônes”, die gereserveerd zijn voor het parkeeren van vrachtauto's om goederen te kunnen laden en te lossen. Als meest ver gaande maatregel is ten slotte in speciale straten (in Chicago, in de geheele centrale zakenwijk) het parkeeren geheel verboden. Over het algemeen hebben dergelijke maatregelen een gunstig resultaat gehad en niet geleid tot noemenswaardige schade voor den detailhandel in de betrokken straten. In de (naaste) toekomst is uitbreiding van dergelijke voorschriften dan ook wel te verwachten. De praktijk wijst uit, dat met het invoeren van beperkingen in het parkeeren men er toe over gaat meer garageruimte beschikbaar te stellen, zoodat verwacht mag worden, dat zich op dit gebied vanzelf een evenwichtstoestand in zal stellen.

Prae-advies 81 (6-J)

E. Lorieux

H. Giraud

} **Frankrijk.**

De Fransche prae-adviseurs, wijzend op het groote belang dezer aangelegenheid, die reeds twee maal door een internationaal wegcongres werd behandeld, duiden aan, dat h.i. de hoofdoorzaken der stedelijke verkeersmoeilijkheden zijn:

- a/ de enorme groei van het aantal motorvoertuigen in de steden ;
- b/ het langdurig parkeeren van een groot aantal dezer voertuigen ; en
- c/ het onderbreken der verkeersstroomen op kruispunten.

Als maatregelen, die gunstig gewerkt hebben worden genoemd :

- 1/ het instellen van éénrichtingsverkeer in daarvoor in aanmerking komende straten ; het publiek heeft hieraan zijn bijval gegeven (te Parijs in '22 in 37 straten en 1927 in 144 straten) ;
- 2/ het verbieden van keeren in straten, althans indien daarbij het voertuig achteruit moet rijden ;
- 3/ het verbieden van langzaam verkeer in bepaalde straten ;
- 4/ het scheiden van het verkeer naar de snelheid ;
- 5/ het verbieden van het „snorren” van taxi's ; en
- 6/ het vervangen van trams door autobussen.

Deze laatste maatregel wijkt af van de aanbeveling, die de algemeene rapporteur van het 6de internationaal wegencongres in Milaan deed, maar prae-adviseurs zijn er vast van overtuigd, dat de tram de verkeersmoeilijkheden vergroot, omdat zij eerstens, gebonden aan haar vaste baan, zich niet soepel genoeg bij het overige verkeer kan aanpassen en tweedens haar passagiers niet aan het trottoir kan opnemen of uitlaten.

Er wordt echter op gewezen, dat deze maatregelen slechts „verlichting” gegeven hebben en in de naaste toekomst reeds onvoldoende zullen zijn.

Als nog mogelijke maatregelen ter verbetering van den verkeers-toestand worden dan genoemd :

- a) afschaffing van alle tramlijnen in drukke districten ;
- b) aanleg van voetgangers-tunnels onder drukke straten met absoluut verbod voor voetgangers de straat over te steken ;
- c) algeheel verbod van het tegen de verkeersrichting in afbuigend verkeer ;
- d) algeheel verbod van langzaam verkeer gedurende de spitsuren ;
- e) verplichte installatie van richting- en stop-aanwijzers in alle voertuigen ;
- f) verdere uitbreiding der éénrichtingsstraten ; en

g) verbod van alle parkeeren (gepaard gaand met beschikbaarstelling van garage-ruimte).

Ten slotte zal men echter moeten komen tot radicaler maatregelen. Prae-adviseurs wijzen in dit opzicht op den aanleg van straten op verschillend niveau in den vorm van ondergrondsche wegen voor doorgaand snelverkeer. Ten tweede dient gewerkt te worden aan den opzet van satellietsteden, teneinde de groote centra te ontlasten. Dergelijke maatregelen zouden zeker diep ingrijpend en kostbaar zijn. Maar daartegenover wordt er op gewezen, dat de verliezen, die b.v. de „Society des Transports en commun de la région Parisienne” jaarlijks lijdt door verkeers-bemoeilijking door haar geschat worden op 50 millioen francs. Voor de geheele bevolking van Parijs zou men wellicht komen tot verloren bedragen van 3 à 400 millioen francs per jaar, welke cijfers wel aanleiding zouden kunnen zijn tot het nemen van kostbare maatregelen ter verbetering.

Prae-advies 82 (6-K)

W. G. Davie
F. L. D. Elliott
T. Peirson Frank
J. S. Pool Godsell
P. Morris
J. Pakeman
G. L. Pepler

Engeland.

De Engelsche prae-adviseurs splitsen hun behandeling van de kwestie der verkeersregeling in een administratief of wetgevend gedeelte en in een deel, dat de uitvoering der voorschriften behandelt, terwijl opgemerkt kan worden, dat v.n. Londensche regelingen worden beschouwd.

In het eerste gedeelte wordt een opgave gedaan van de onderwerpen, waaromtrent de „Minister of Transport” volgens de „London Traffic Act — 1924” bevoegd is voorschriften te geven. Op grond van deze bevoegdheid heeft men verschillende regelingen getroffen, die natuurlijk ook in andere steden (geheel of ten deele) navolging hebben gevonden. Hun doel is tweevoudig.

1/ Een vlotte verkeersafwikkeling.

Hiervoor zijn in hoofdzaak toegepast: rondgaand verkeer op pleinen; éénrichting-straten; verwijdering van verkeershindernissen; regeling van de halteplaatsen van trams en bussen; regelingen betreffende wegherstellingen; aanwijzing van parkeerplaatsen. In overweging zijn: beperking van parkeeren; speciale regelingen voor langzaam verkeer; (meerdere) toepassing van verkeers-lichtsignalen.

2/ Verkeersveiligheid.

Toegepaste maatregelen: aanmoediging van desbetreffende propaganda; aanleg van vluchtheuvels; aangeven van voetgangers-overwegen; verbetering der straatverlichting; plaatsing van verkeersbakens; aanbrengen van verkeerslijnen; aanleg van tunnels onder drukke straten; statistische analyse van verkeersongevallen.

Gewijzigd is het standpunt, dat op kruisingen de *richting*, waarin weggebruikers elkaar zien naderen, over den voorrang op de kruising beslist en het meer moderne standpunt ingenomen, dat het verkeer op de hoofdwegen voor gaat; voorts is veel gedaan voor beteren aanleg van kruispunten (rondgaand verkeer voor gelijkwaardige wegen en verspringen van zijweg-uitmondingen, waar deze op een hoofdweg komen).

Bij behandeling der uitvoering van verkeersvoorschriften worden mededeelingen gedaan over de vereischten te stellen aan en de opleiding van verkeers-agenten.

Ten slotte wordt nagegaan door welke voorzorgen men bij weg-ontwerp (en -verbetering) men zooveel mogelijk verkeersmoeilijkheden kan voorkomen.

Wat betreft parkeeren wordt een splitsing gemaakt tusschen parkeeren op en niet op den rijweg. Het eerste wordt principieel beschouwd niet als een recht van, maar als een gunst bewezen aan betrokkenen. Waar dus het rijverkeer de benodigde plaatsruimte niet meer vrij kan missen, dient het parkeeren te worden beperkt, en waar men toezicht op parkeerende voertuigen noodig acht, kan daarvoor een vergoeding worden gevorderd.

Waar het parkeeren op den rijweg steeds een nadeel is, dient het parkeeren buiten de verkeersstrooken zooveel mogelijk te worden bevorderd. Vooral voor voertuigen die veel plaats innemen als bussen, dient er naar gestreefd te worden (of zelfs sterker: verdient het overweging voor te schrijven), dat zij (aan het einde der route) een standplaats buiten de verharding innemen.

Prae-advies 84 (6-N)

E. Mellini

U. Baselli

P. Sommi Picendari

} **Italië.**

Uit het Italiaansche prae-advies blijkt, dat daar te lande de verkeersregeling over het algemeen nog niet tot groote moeilijkheden leidt. Verkeerssignalen met gekleurd licht zijn dan ook nog slechts in een zeer beperkt aantal in gebruik. Wat teekens en gebaren voor de regeling van het verkeer betreft, volgt men zoo veel mogelijk de voorschriften van de betrokken Volkenbondsc commissie. Deze worden vervolgens een voor een behandeld.

Aan de hand van recente wegverbeteringen dan wel nieuw aangelegde wegen in Italië wordt vervolgens nagegaan, hoe hierdoor een vlotte verkeersafwikkeling kan worden bevorderd.

Wat ten slotte betreft het parkeervraagstuk wordt aangeteekend, dat bij het geven van voorschriften ter zake onderscheid wordt gemaakt tusschen bussen, taxi's, gewone personenauto's, enz. In Rome heeft men verder de eerste Italiaansche groot-garage, die tien verdiepingen hoog is en 1000 auto's kan herbergen.

Prae-adviseurs merken tenslotte op, dat er t. a. v. maatregelen t. b. v. het verkeer een zeker principieel verschil bestaat tusschen historisch zeer oude steden (als vele Italiaansche) en die van latere eeuwen. In eerstgenoemde is men verplicht plekken en gebouwen van groote historische waarde ongeschonden te bewaren en dus meer dan in laatstbedoelde een compromis sluiten met de verkeersbehoeften. Van groote waarde achten wij het verder dat bij verkeers-problemen ook de invloedssfeer van de stad om haar eigen grenzen heen in de plannen wordt betrokken. Ten slotte

wordt op internationale unificatie van verkeersteekens en signalen aangedrongen.

Prae-advies 86 (6-Q) I. Drexler, **Polen.**

De Poolsche prae-adviseur behandelt uitsluitend het dwarsprofiel van wegen, in verband met het verkeer er over. En in zijn meeningen op dit gebied wijkt hij sterk af van gebruikelijke opvattingen.

Naar zijn overtuiging zijn de meeste verharde verkeersstrooken niet te smal, maar te breed. Uitgaande van resultaten van gehouden verkeerstellingen (o. a. op de London Bridge) komt hij tot de conclusie, dat aanbeveling verdient:

- a/ voor onbelangrijke straten met zeer weinig verkeer een verhardingsbreedte van 2,20 m.;
- b/ voor drukkere straten twee verharde verkeersstrooken van 4,60 m. breedte; voor alle woonstraten en voor middeldruk verkeer schijnt dit een ideaal;
- c/ voor groote straten met handels-verkeer 6 à 7 m. breedte.

Boven deze maten uitgaande breedten zouden slechts voor hoofdverbindingen in drukke steden te bezigen zijn.

Prae-adviseur is er van overtuigd, dat vooral in kleine steden en dorpen men de wegen veel te breed heeft aangelegd, en op dit punt belangrijke bedragen kunnen worden bespaard. Tot goed begrip diene echter hierbij uitdrukkelijk vermeld, dat zijn aanbevelingen alleen gelden voor de verhardingsbreedte. Hij erkent ten volle het nut van grootere wijdden tusschen de rooilijnen, maar zou een belangrijk deel hiervan door een grasstrook willen zien ingenomen.

Prae-advies 87 (6-R) C. G. Bergman, **Zweden.**

De Zweedsche beschouwingen zijn grootendeels gebaseerd op in Stockholm opgedane ervaring.

Opgenoemd worden de maatregelen, welke men daar successievelijk heeft genomen, als: invoering van vluchtheuvels, lichtsignalen

en veiligheids-zones, aanduiding van parkeerplaatsen, het aanbrengen van verkeersteekens, invoering van éénrichting-straten en rondgaand verkeer, het sluiten van bepaalde straten voor daarop niet thuis behorend verkeer, verbod van het in schuine richting oversteken der straten, verbredening van trottoirs, enz. Ook wordt een opgave gedaan (in chronologische volgorde), wanneer en waar de diverse maatregelen voor het eerst werden toegepast.

Het kruispunt-probleem wordt dan behandeld, waaruit blijkt, dat prae-adviseur het rondgaand (of spiraal-) verkeer in de meeste gevallen de beste oplossing acht.

Ten slotte volgt een weergave van de thans in Stockholm van kracht zijnde verkeers-voorschriften, zoowel voor voet- als rij-verkeer.

Het prae-advies is dan verder grootendeels gewijd aan de bespreking van verschillende in Stockholm voorkomende straten-veelsprongen en pleinen, waarvan voor elk, aan de hand van een plattegrond, is aangegeven tot welke verkeersregeling men is gekomen en hoe deze voldoet.

Prae-advies 88 (6-S) W. Müller } **Zwitserland.**
 A. Reber }

Door het betrekkelijk beperkt aantal inwoners der Zwitsersche steden (voor de grootste stad, Zürich, wordt opgegeven een inwoneraantal van 233.000) is het probleem der verkeersregeling daar te lande nog niet zoo accuut als elders wel het geval is. Aan den anderen kant heeft men in Zwitserland enkele bijzondere moeilijkheden op administratief gebied, doordat de betrokken voorschriften niet in alle „cantons”, waarin het land verdeeld is, gelijk zijn. Dit laatste bezwaar wordt sterk gevoeld en tevens wegens het groote toeristenverkeer in Zwitserland, de wenschelijkheid om verkeersaanwijzingen niet alleen nationaal maar ook internationaal uniform te doen zijn. Als grondslag voor een dergelijke internationale regeling worden besproken de teekens, aanbevolen door den Volkenbond, en gepleit deze aan te vullen met:

- a/ een algemeen gevaarteeken : driehoekig bord met uitroepeteeken er midden op ;
- b/ een teeken voor het aangeven van (tijdelijk) te maken omwegen : blauwe ronde schijf met witte pijl er op ;
- c/ een teeken om aan te duiden, dat het verkeer rechts moet houden : blauwe, ronde schijf met pijl in spiraalvorm ;
- d/ een teeken om voor scholen en hospitalen te waarschuwen : blauwe ronde schijf met vierkant wit teeken er op ;
- e/ algemeen teeken t.b.v. mededeelingen aan de voertuigbestuurders : blauwe ronde schijf met er onder een rechthoekig wit bord, waarop de betrokken inscriptie ;
- f/ een teeken voor het aangeven van straatopbrekingen : blauwe schijf met het woord „Baustelle” met er onder een rechthoekig wit bord met zwarte pijl, die aangeeft hoe de hindernis kan worden omgaan ; en
- g/ plaatsaanduiding : rechthoekig blauw bord met in wit de betrokken plaatsnaam met aan de keerzijde van het bord den naam van de naastbijzijnde plaats en den afstand daarheen in km.

Wat betreft bijzondere maatregelen, inzake de indeeling in plattegrond van straten en pleinen, t.b.v. de verkeersregeling, worden aan de hand van plattegronden een tweetal voorbeelden uit Zürich en Bern uitvoerig behandeld.

Prae-advies 89 (6-T) M. Vanecek, **Tsecho-Slowakye.**

Prae-adviseur behandelt vrijwel uitsluitend het vraagstuk der verkeersregeling op kruispunten.

Theoretisch gaat hij na de capaciteit der straten en van de kruising en komt zoo tot een indeeling der kruispunten in twee typen. Ten eerste de kruisingen, waar met behulp van vaste bakens en geleidingen (licht-zuilen en -schildpadden, vluchtheuvels en verkeerslijnen) het verkeer nog geregeld kan worden. Ten tweede heeft hij dan de drukkere punten, waar dit niet meer voldoende is en veranderende (licht)signalen noodig zijn.

De eerste categorie :

- a/ verlangt geen speciale restricties van het verkeer ; integendeel zullen alle regelingen er op berekend moeten zijn de ontwikkeling der verschillende (bewegings) kwaliteiten der onderscheiden voertuigsoorten te bevorderen en met name verhooging van hun snelheid mogelijk te maken ;
- b/ leidt tot het meest mogelijke gebruik van het straat- en kruispunt-oppervlak ; en
- c/ verlangt weinig actieve regeling van het verkeer.

De tweede categorie maakt noodig :

- a/ actieve regeling en politie-toezicht ; eventueel het weren van bepaalde verkeerssoorten en het verbieden van parkeeren ;
- b/ kleine wijzigingen in het aan de kruising grenzend straatprofiel, ten einde een regelmatig verkeersverloop te bereiken ;
- c/ een systematische regeling van het verkeer door de geheele stad, in het bijzonder het aanwijzen van straten voor het langzame verkeer ;
- d/ het weren van tram-verkeer ; en
- e/ waar noodig en mogelijk een reorganisatie van het bestaande stratennet.

Het prae-advies is voorzien van een aantal plattegronden, voorstellende de beide bovengenoemde categorieën van kruisingen, zooals deze onder bepaalde omstandigheden ontwikkeld kunnen worden.
