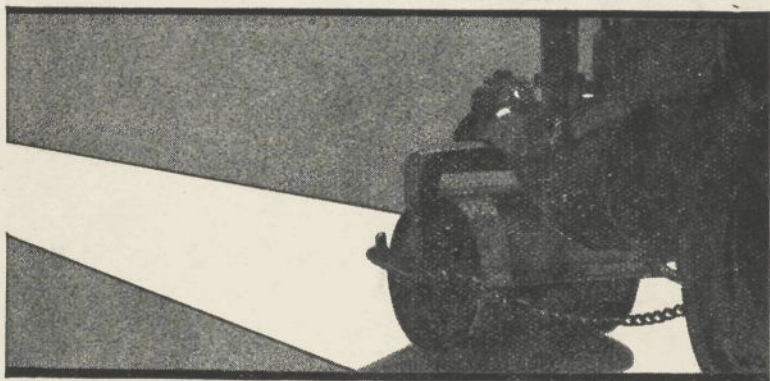


PUBLICATIE
VAN DE
NEDERLANDSCH-INDISCHE
WEGENVEREENIGING



VERSLAG OVER HET
VI.^{de} TE WASHINGTON GEHOUDEN
INTERNATIONALE WEGENCONGRES

van
Prof. Ir. H. van BREEN.





I. Vóór de opening van het Congres in de „Constitution Hall”.

VERSLAG OVER HET VI^{de} TE WASHINGTON GEHOUDEN INTERNATIONALE WEGENCONGRES

van

Prof. Ir. H. van BREEN.

In het afgelopen jaar, 1930, is het Internationale Wegencongres van en met 6 tot en met 11 October gehouden te Washington D.C., in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika.

Naar dit congres waren als vertegenwoordigers voor Nederlandsch-Indië afgevaardigd: *ir. P. J. Ott de Vries*, Oud-Directeur B. O. W.; *ir. M. H. C. Vreede*, Lid van het College van Gedeputeerden van den Provincialen Raad van West-Java; en schrijver dezes.

Met goedvinden van den Minister van Koloniën wordt dit verslag — tot het uitbrengen waarvan opdracht is verstrekt bij het Besluit van Zijne Excellentie van 18 Juli, 1930, No. 23, dat de aanwijzing van steller dezes tot afgevaardigde inhoudt — als publicatie der N.I.W.V. uitgegeven.

Het verslag bevat geen overzicht van de zeer vele uitgebrachte rapporten, welke op 't congres zijn behandeld; evenmin geeft het 'n overzicht van de redevoeringen, waarmede het congres geopend of gesloten en bij de verschillende officiële feesten opgeluisterd is — het voornaamste hiervan is reeds in enkele N.I.W.V.-publicaties weergegeven en zal straks teruggevonden kunnen worden ook in het verslag van de afgevaardigden der Nederlandsche Regeering, de Hoofdingenieurs-Directeur van den Rijks-Waterstaat, *ir. W. G. C. Gelinck* en *ir. G. J. Van den Broek*, dat mede voor publicatie door de N.I.W.V. zal worden afgestaan. Het voorliggende verslag geeft de conclusies, waartoe het congres gekomen is — en handelt verder over het ook voor Indië van belang

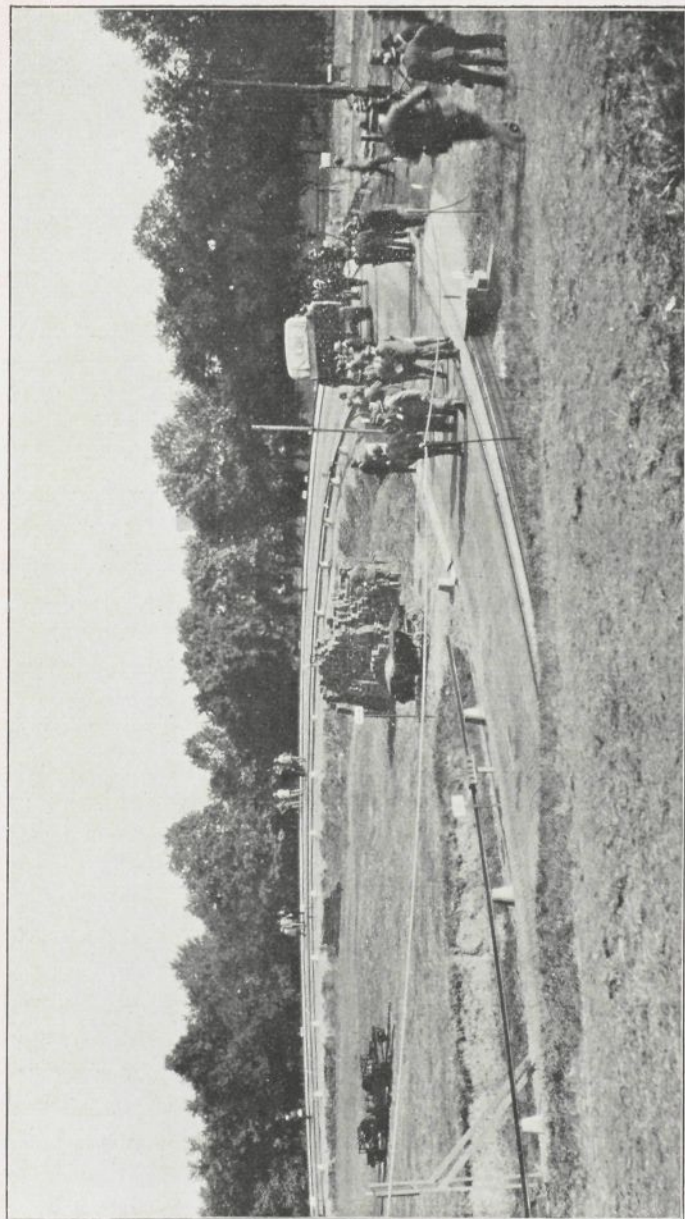
zijnde resultaat, dat in de Vereenigde Staten van Amerika op 't gebied van Weg en Verkeer bereikt is, voor zoover hiervan bleek gedurende de excursie, welke schrijver in aansluiting op 't congres heeft mogen meemaken, en daarvan niet in andere N.I.W.V.-publicaties reeds melding is gemaakt. Vooraf echter 'n enkel woord over 't congres zelf en over vorenbedoelde excursie, om ook op deze plaats uiting te geven aan de algemeene bewondering voor de organisatie, voorbereiding en leiding hiervan, welke boven lof verheven waren.

Het congres, waarvoor 1343 leden, niet minder dan 64 naties vertegenwoordigend, ingeschreven waren — voor wie gelijktijdig een groote tentoonstelling van wegmateriaal en -materieel door de „American Road Builders' Association" werd gehouden en proeven op het bekende „Experimental Station of the Bureau of Public Roads" te *Arlington* werden gedemonstreerd — was over twee secties verdeeld, in elk waarvan men de debatten kon volgen, c.q. daaraan kon deelnemen, in 't Fransch, Duitsch, Engelsch of Spaansch (de talen, waarin ook dagelijks de het congresnieuws bevatende bulletins 't licht zagen).

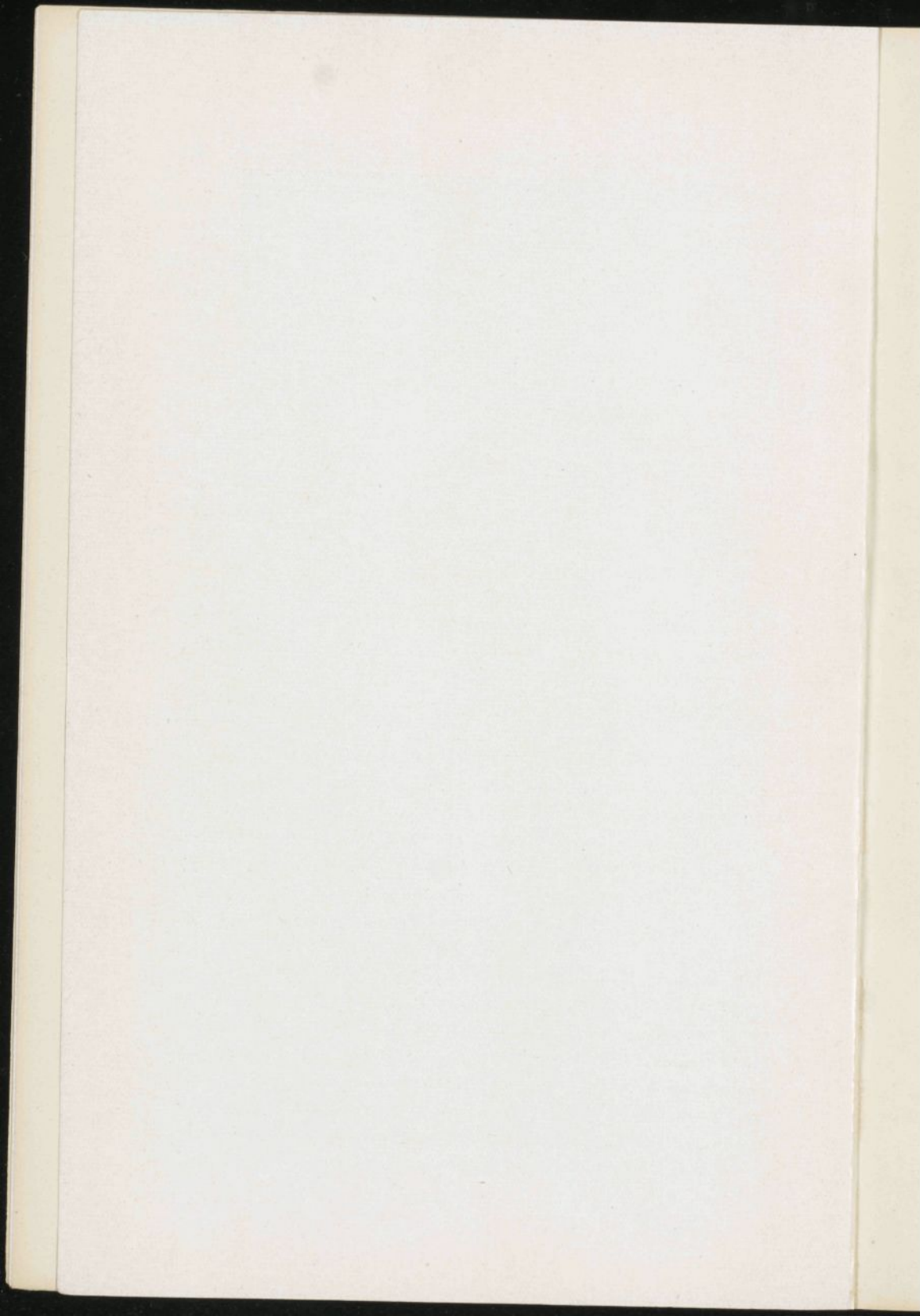
De eerste sectie omvatte de vraagpunten m.b.t. a/ cementverhardingen en bestratingen; b/ teer- en asphaltverhardingen; en c/ wegen in nieuwe gebieden — de tweede die m.b.t. d/ de financiering van wegwitgaven; e/ het wegtransport, mede in verband met ander transport; en f/ de regeling van het verkeer, alsmede het parkeeren en bergen van wegvoertuigen in groote steden.

Algemeene rapporteurs hadden korte uittreksels uit de betrokken rapporten gemaakt en ontwerp-conclusies voorgesteld, waartoe de bestudeering der verschillende onderwerpen hen geleid had. Aan hun voortreffelijken arbeid was het mede te danken, dat het congres verder onder bekwame leiding van het bestuur in betrekkelijk korten tijd tot definitieve conclusies kwam inzake de veel omvattende en moeilijke problemen, waarvan de bevordering der oplossing of de oplossing zelve doel was.

Een zoo degelijk congres kan enkel degenen, die onvoldoende voorbereid er heen gaan, niet ten volle bevredigen.



II. De proefbaan te Arlington tijdens het Congres.



De excursie, waaraan door gedelegeerden mocht worden deelgenomen na het congres, was er een naar keuze uit een zestal studiereizen, welke georganiseerd waren door de „Highway Education Board” en door de „American Automobile Association” onder medewerking van de „National Automobile Chamber of Commerce”. Schrijver dezes had met zijn mede-afgevaardigde ir. Vreede van de drie z.g. „Highway Education Board Tours” de „Florida Trip” gekozen, welke door streken voerde, waar men onder omstandigheden verkeert, die 't minst van wat in Indië aangetroffen wordt, afwijken. Deze autotocht (waarop iedere deelnemer tegen ongelukken verzekerd was) ving in Washington aan, vond Zuidwaarts voortgang door de Staten Virginia, North- and South Carolina, Georgia en Florida, binnen welken laatsten Staat ze in Palmbeach eindigde om verder per spoor voortgezet te worden, eerst terug in Noordelijke richting naar Detroit en vandaar Oostwaarts door Canada naar New-York, dat 't eindpunt vormde dezer voor vakkundigen in menig opzicht leerzame excursie, waarop schitterende natuurmonumenten de rijke stemming verhoogden.

De leiding der excursie was in uitstekende handen, waarbij ingenieurs van het „Bureau of Public Roads of the U.S. Department of Agriculture” en van de „State Highway Departments”, tolken van het Ministerie van Buitenlandsche Zaken, journalisten en de Verkeerspolitie hun goede diensten bewezen met voorlichting, vertaling en wegvrijmaking. Gemeentebesturen en in 't bijzonder Kamers van Koophandel zorgden bovendien voor ontspanning en versterking der deelnemers, wier uithoudingsvermogen niet zelden zwaar op de proef werd gesteld.

De wegen, waarlangs per autobus van de „Grey Hound Lines” gereden werd, waren naar den aard der verharding en den omvang van het verkeer in 'n groot aantal vakken (208) onderverdeeld, alle goed zichtbaar genummerd met groote borden op de wegbermen aangeduid. Omtrent wegconstructie en verkeersdichtheid vond men alle gegevens in een aan iederen deelnemer uitgereikten gids, welke eveneens vele andere bijzonderheden omtrent het weg-

beheer in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika inhiel.

In de groote steden bestond gelegenheid naast Weg en Verkeer, instellingen voor kunst en wetenschap te bezoeken alsmede ander werk van beteekenis in oogenschouw te nemen — in Detroit trok bovenal de automobieliindustrie de aandacht, in New-York maakten de in aanbouw zijnde hangbrug over de „Hudson River” van ca. 1067 m. spanning en $\pm 75.000.000$ kg. eigen wicht, en de nieuwe hoogste wolkenkrabber, de ruim 335 m. hooge „Empire State”, 'n grootschen overweldigenden indruk.

Deze korte inleiding zoude onvolledig zijn zonder de speciale vermelding van de hooge eer, die het Congres in de ontvangst op het Witte Huis door den President der Republiek Hoover werd bewezen.

Onze buitengewoon Gezant, Z. E. Mr. Dr. J. H. van Royen, heeft de Hollandsche deelnemers het groote genoegen van 'n thee te zijnen huize gedaan, welke bijzonder geanimeerd was.

Autoriteiten en Burgerij hebben verder overal alles gedaan om de congressisten zooveel mogelijk te laten zien, genieten en opnemen, wat voor hen van waarde kon zijn.

— — — — —
Overgaande tot de in den aanhef dezes aangekondigde uiteenzetting, moeten hier, ter voorafgaande toelichting van volgende beschouwingen, drie punten op den voorgrond worden gesteld, t.w. 1/ dat het wegverkeer in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika voornamelijk in mechanische tractie plaats vindt en slechts voor 'n ondergeschikt deel in fysieke tractie; 2/ dat de wegverharding er in de meeste gevallen meer ten behoeve van verhooging der rijkwaliteit dan ter betere overbrenging van wioldrukken op den draaggrond is en wordt aangebracht; en 3/ dat handenarbeid er betrekkelijk zeer duur is en aan machinalen arbeid veelal de voorkeur gegeven wordt.

Schrijver is het gemakkelijk gemaakt bij z'n beschouwingen met verschillende omstandigheden rekening te houden, dank zij de kennismaking ook, na terugkeer in Holland, met het aanzienlijke wegwerk, dat in ons Vaderland uitgevoerd is

en nog wordt, waartoe hij op sympathieke wijze gebracht is door den Hoofdingenieur van den Provinciaal Waterstaat van Zuid-Holland, *ir. L. T. Van der Wal*, die zich eveneens als afgevaardigde-congressist van gevolgde werkmethoden en getroffen maatregelen op 't gebied van Weg en Verkeer in Amerika op de hoogte heeft gesteld.

Cementverhardingen.

Ten aanzien van cementverhardingen werden de volgende conclusies door 't Congres aangenomen.

1/ Cement vindt meer en meer algemeene toepassing als verhardingsmateriaal en heeft vele inherente voordeelen. Snelbindende cement heeft speciale voordeelen onder bijzondere omstandigheden.

2/ Cement is met goed gevolg toegepast bij de samenstelling zoowel van cementbetononderlagen alleen als van geheele cementbeton- en cementsteenslagverhardingen.

3/ Cementbetonverhardingen en verhardingen, bestaande uit een cementbetononderlaag met passende slijtlaag, zijn geschikt voor zwaar transport.

4/ Indien voor wegen, waarop druk verkeer met voertuigen, voorzien van wielen met stalen banden, is te duchten, een cementbetonverharding is gekozen, moet deze, in plaats van uit één laag, uit twee lagen worden samengesteld, in de bovenste waarvan zeer harde minerale stoffen dienen te worden verwerkt.

5/ Uit één laag bestaande cementbetonverhardingen hebben met goed gevolg zeer druk verkeer gedragen met voertuigen, waarvan de wielen een zeer grooten druk uitoefenden en deze meerendeels voorzien waren van rubberbanden.

6/ Cementsteenslag heeft voldaan op wegen voor licht verkeer, waartegen ook een gewone steenslagverharding bestand is. De toepassing van cementsteenslag schijnt echter in 't bijzonder voordelig dáár, waar het met 't oog op ongunstige afwateringsverhoudingen of open ligging geen aanbeveling verdient met een gewone steenslagverharding te volstaan. Een beschermende huid moet zoowel voor de cement-

steenslag- als voor de gewone steenslagverharding onontbeerlijk zijn.

7/ Onder gelijke verkeersomstandigheden mogen draagkracht en sterkte van cementbetonverhardingen van die van verhardingen, bestaande uit een cementbetononderlaag met andere slijtlaag, niet verschillen.

8/ Ter verzekering van goede resultaten is deskundig toezicht op het ontwerp, de uitvoering en het onderhoud van cementbetonverhardingen geboden.

9/ Het is gewenscht, dat de draaggrond gelijkmatig is en vast ligt.

10/ Bij de sterktebepaling der verharding moet gerekend worden op de te verwachten verkeerslasten. Verzwaring der randen is voordeelig met 't oog op de vorming van verhardingsplaten van gelijken weerstand.

11/ Gewoonlijk worden langs- en dwarsvoegen uitgespaard, waarvan de plaats bepaald wordt door den aard van 't verkeer en den draaggrond, klimatologische omstandigheden en de vormverandering van het cementbeton; gezien echter het feit, dat een aantal cementbetonverhardingen, zonder voegen uitgevoerd, goed standhouden, verdient het aanbeveling, dat het onderzoek ter zake worde voortgezet.

12/ Het wetenschappelijk bepalen der meng- en gewichtsverhoudingen van de minerale stoffen voor cementbeton is tegenwoordig voor de praktijk 't meest aangewezen.

13/ Doorgaans geschiedt de uitvoering met behulp van machines tegen lagere kosten en met beter resultaat (dan zonder machines). De waarde van een cementbetonverharding hangt in groote mate af van een zorgvuldige uitvoering, bovenal van de gelijkmatigheid van het beton

14/ Doelmatige indekking eener cementbetonverharding over de geheele oppervlakte gedurende de versteening is geboden.

15/ Het onderhoud van naar den eisch uitgevoerde cementbetonverhardingen is betrekkelijk eenvoudig en niet kostbaar. In 't bijzonder dient 't onderhoud gericht te zijn op oogenblikkelijke vulling met passend materiaal van de uitgespaarde voegen en mogelijk ontstane scheuren.

Voren weergegeven conclusies schijnen ook niet zonder waarde voor Indië, al is hier tot nu toe nog zoo goed als geen gebruik gemaakt van cementbeton voor wegverhardingen en wordt er nog niet ernstig aan gedacht om zulks te doen — de toekomst kan er in dit opzicht wellicht anders uitzien. Hoe meer cementbetonwegen in het Buitenland worden aangelegd en hoe meer men dus in de gelegenheid zal zijn de groote voordeelen hiervan elders te leeren kennen, des te minder zal men zich mogelijk ook in Indië afzijdig gaan houden van toepassing van cementbeton voor de verharding van daarvoor in aanmerking komende wegen, waarbij dan in de eerste plaats aan wegen voor zwaar transport zij te denken.

De cementbetonweg heeft een prima rijkwaliteit, welke vooral 't snelverkeer ten goede komt, en vordert nagenoeg geen onderhoud.

Gewapend beton wordt nog slechts in weinig gevallen meer toegepast, anders dan wanneer zettingen van den draaggrond zijn te duchten. Van een dikkere cementbetonlaag zonder wapening verwacht men meer dan van een minder dikke met wapening.

Wil men in 't belang van de drukoverbrenging een vaste begrenzing der de verharding vormende betonplaten en (of) heeft men oog voor den aanblik van 't wegdek, dan zal men goed doen, althans voorloopig nog, met voegen uit te sparen. De excursie liep ook over verscheidene in goede rijconditie verkeerende cementbetonwegen, waarop verhardingen zonder voegen lagen, die op vele plaatsen gescheurd waren. Men had er daar de voorkeur aan gegeven scheuren vrij te laten opkomen; doch het valt niet te ontkennen, dat 't wegdek er ter plaatse vaak bepaald onooglijk uitzag, en 't zal wel voor 'n groot deel aan de draagkracht van den ondergrond zijn te danken, dat de drukoverbrenging door de grillig begrensde platen met vaak scherpe hoeken niet onvoldoende was geworden. Afgaande op wat kon worden waargenomen, zou men geneigd zijn aan te nemen, dat door 't uitsparen van langsvogeen op de grenzen der verkeersbanen (± 3 m. uit elkaar) en van dwarsvogeen 5—10 m. uit elkaar —

afhankelijk van den weerstand, dien de draaggrond biedt tegen het krimpen van het beton tijdens de versteening — een goed dragende, niet onooglijke cementbetonverharding wordt verkregen.

Biedt een cementbetonverharding na korteren of langeren tijd geen behoorlijk rijvlak meer, dan is ze zelden geheel verloren, doch zal ze veelal verder als onderlaag kunnen worden gebezigd voor een nieuwe verharding met andere slijtlaag of met een bestrating. Het is nog een open vraag, of niet na verloop van tijd, als een overigens nog voldoende cementbetonverharding zóóver afgesleten is, dat 'n nieuwe slijtlaag moet worden aangebracht, overgegaan moet worden tot toepassing van ander materiaal daarvoor. Is dit laatste het geval, dan is 't gevaar niet denkbeeldig, dat 't verkeer, gewend aan de rijkwaliteit van cementbeton, in meerdere of mindere mate hinder zal ondervinden van de wijziging, welke daarin is moeten worden gebracht; en men zoude het dan kunnen betreuren, dat niet reeds oorspronkelijk een verharding, bestaande uit een cementbetononderlaag en andere slijtlaag of bestrating, was uitgevoerd. Misschien slaagt men er t.z.t. in om zich in dergelijke gevallen aan cementbeton te kunnen blijven houden, waarbij het dan niet onwaarschijnlijk is, dat ijzerwapening weer 'n rol en wel 'n zeer beteekenende rol gaat spelen.

Bestratingen.

Met betrekking tot bestratingen werden de volgende conclusies door 't Congres aangenomen.

Klinkerbestrating. Indien behoorlijk gefundeerd, vormt 'n bestrating van klinkers op hun kant 'n goede wegverharding, bestand tegen licht, middelmatig of zwaar transport, afhankelijk van het land, waarin ze toepassing vindt.

Met 't oog op de standaardiseering van straatklinkers is het goed keuringseischen en proeven te ontwerpen, waaraan dit materiaal moet voldoen, welke dan aan het oordeel van het volgende congres zijn te onderwerpen.

Rubberbestrating. Bestratingen met rubberblokken hebben

tot nu toe nog slechts beperkt toepassing gevonden; er is echter verkeersgeraas mede te voorkomen en ze zijn geschikt op bepaalde plaatsen in groote steden — onderzoeken dienen daarom te worden voortgezet ten aanzien van:

- a/ de meest geschikte kwaliteit van rubber voor bestratingen;
- b/ het meest geschikte type der rubberstraatblokken en de beste wijze deze te leggen;
- c/ vervaardiging en toepassing van een geschikt voegmiddel; en
- d/ vermindering der kosten.

Bestratingen geraken met de uitbreiding, welke aan semi-monolitische en monolitische verhardingen wordt gegeven, meer en meer op den achtergrond; toch heeft 't Congres het nog, blijkens vorenstaande conclusies, voor de toekomst van belang geacht verbetering van klinker- en invoering van rubberbestratingen te voorzien. De toekomst zal leeren, tot hoever de klinkerbestrating zich weet te handhaven en tot hoever de rubberbestrating uitbreiding vindt.

In Holland worden de afmetingen der straatklinkers, wat de dikte betreft, vergroot — men vindt er thans reeds klinkers, met 'n dikte, welke anderhalf maal zoo groot is als de oorspronkelijke, en de z.g. vlamovic, die tweemaal zoo dik is ($\pm 9,2$ cm.), waarmede men hoopt in concurrentie met 'n keibestration te kunnen treden.

Teer- en asphaltverhardingen.

De conclusies van 't Congres, welke betrekking hebben op teer- en asphaltverhardingen, luiden als volgt.

1/ Teer en asphalt komen in aanmerking voor de verbetering van elken weg met inachtneming der beperkingen, welke samenhangen met de eigenschappen van 't materiaal, de intensiteit van 't verkeer, alsmede de plaatselijke bodem- en weersgesteldheid. Speciale vermelding verdient de oppervlaktebehandeling met genoemde materialen, welke de laatste jaren uitgebreide toepassing vindt, in 't bijzonder die met behulp van emulsies.

Algemeen erkende, geldende regelen schrijven ter zake voor:

- a/ 't gebruik van een juiste hoeveelheid bitumineus bind-

middel alsmede 'n doelmatige analyse van alle materialen, ook de minerale stoffen; *b/* 't gebruik van geschikte minerale stoffen van 'n passende mechanische analyse; *c/* de voorziening van 'n deugdelijk onderhoud — indien de onderlaag voldoet en de huid tegen matige kosten in goeden staat te houden is, is een voordeel van verhardingen, samengesteld met gebruikmaking van de materialen in kwestie, dat deze voor de instandhouding geen uitgebreide herstellingen van de onderlaag vorderen; *d/* 'n juiste mengverhouding der samenstellende materialen, welke ook op de bereiking der noodige dichtheid gericht is; *e/* deskundig toezicht op 't ontwerp, de uitvoering en het onderhoud; en *f/* vermindering van 't slipgevaar, waartoe in sommige gevallen met goed gevolg: 1/ gebruik gemaakt is van zoo grof mogelijke minerale stoffen, als de gevorderde verhoudingen toelieten; 2/ bij nieuwe oppervlaktebehandeling al of niet tevoren met 't betrokken materiaal vertind split ingewalst is; 3/ zoo min mogelijk hellingen aan 't wegdek zijn gegeven; en 4/ een nieuwe huid aangebracht is, welke met 'n laag hard grof split afgedekt en daarna gewalst is.

2/ De noodzakelijkheid van het onderzoek der fundamentele factoren, welke aan verbetering en onderhoud van teer- en asfaltwegen ten grondslag liggen, erkennende, zij de aandacht speciaal gevestigd op de volgende wenschen: *a/* het onderzoek van de samenstelling en karakteristieke eigenschappen van bitumineuze stoffen en hun verbindingen met andere stoffen, naast ernstige studie van hun toepassing op aarden wegen; *b/* de verbetering der werktuigen voor 't gebruik en de menging met minerale stoffen van deze materialen; *c/* het onderzoek van de factoren, welke de duurzaamheid en bruikbaarheid van wegen beïnvloeden, als 't klimaat, de draaggrond, de verkeersdichtheid en 't wegontwerp; *d/* de verzameling van economische gegevens, als de totaalkosten (voertuig- + wegkosten) van 't transport over verschillend verharde en onverharde wegen; en de betrekking tusschen onderhoudskosten en verkeersgewicht voor verschillende wegen.

3/ Ter bevordering van onderling goed begrip en medewerking ter zake is 'n internationale nomenclatuur noodig, welke overeenstemming brengt in de verschillende namen, waarmede, zoowel op handelsgebied als op wetenschappelijk gebied, materialen, combinaties hiervan, constructiemethoden en wegtypen over de geheele wereld aangeduid worden.

Van bijzonder belang, ook en vooral voor Indië, is de uitspraak van 't Congres, dat teer en asphalt in aanmerking komen voor de verbetering van elken weg, ook van den onverhardten weg. Deze uitspraak hebben de deelnemers op de excursie naar 't Zuiden kunnen toetsen aan de praktijk — vooral in Florida bestond daartoe gelegenheid te over.

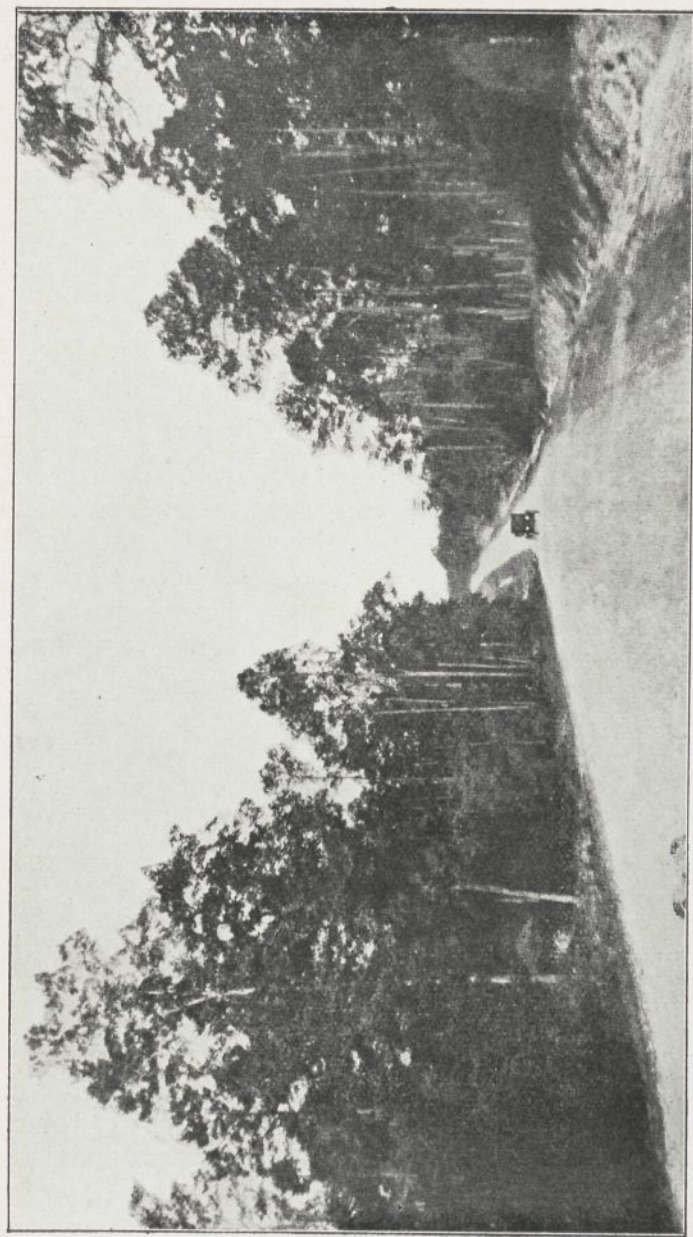
In laatstgenoemden Staat zijn reeds meer dan 450 km. onverharde zand-klei-weg afgedekt met 'n huid, waarin teer en asphalt is verwerkt. Met het sedert 1926 op deze wijze bereikte resultaat is men zóó ingenomen, dat krachtig op den ingeslagen weg zal worden voortgegaan, waar anders langen tijd met slechte, stoffige of modderige wegen zoude moeten worden gewacht op verharding. De ervaring heeft echter wel uitgewezen, dat 'n goede afwatering verzekerd moet zijn en de zand klei-laag voldoende dikte (± 15 cm. na dichtung) moet hebben. In die laag mag niet meer dan 15 tot 25 % klei voorkomen en dient overigens grof zand aanwezig te zijn. Zulk 'n laag vordert twee tot drie maanden om te zetten, gedurende welken tijd ze vochtig moet worden gehouden, terwijl 't verkeer over den weg toegelaten is. Blijkt, dat spoorvorming met 't dagelijksch walsen of vlakken niet gemakkelijk is tegen te gaan, dan wordt een dun laagje fijnkorrelig grind over de oppervlakte uitgespreid (± 15 kg. per m²), waardoor bovendien de aanhechting der huid straks beduidend vergroot wordt. De huid, die vervolgens aangebracht wordt, bestaat uit twee lagen, een teerlaag en een asphaltdlaag, welke laatste als slijtlaag wordt opgevat. De teer wordt koud onder druk op de vooraf goed schoongemaakte verkeersstrook uitgespoten tot een hoeveelheid van ca. 1,35 l. per m² en oogenblikkelijk met 't afgeveegde materiaal of nieuw zand ingedekt, teneinde 't ver-

keer aanstonds weer over den weg te kunnen toelaten. Aangenomen kan worden, dat deze eerste laag na twee tot vier weken voldoende gebonden is, in welken toestand ze dan betrekkelijk diep in de zand-klei-laag ingedrongen blijkt te zijn. Op 't einde van deze periode wordt op haar beurt de teerlaag gereinigd om hierover het asphalt voor de tweede laag warm (200 tot 250° F.) en eveneens onder druk uit te spuiten tot een hoeveelheid van ruim 2 l. per m², waarop onmiddellijk grof hard split ($\pm$ 30 kg. per m²) wordt uitgestrooid en met een 5-tons-wals ingewalst. Voor de eerste laag wordt beslist aan teer (met 'n bitumengehalte van minstens 95 %) de voorkeur gegeven, ook al is dit materiaal duurder dan asphalt, aangezien het 'n betere indringing en aanhechting waarborgt — de stabiliteit er van gaat niet noemenswaard achteruit, daar de teerlaag verder afgesloten ligt en dus geen deelen er van kunnen vervluchtigen of worden uitgespoeld.

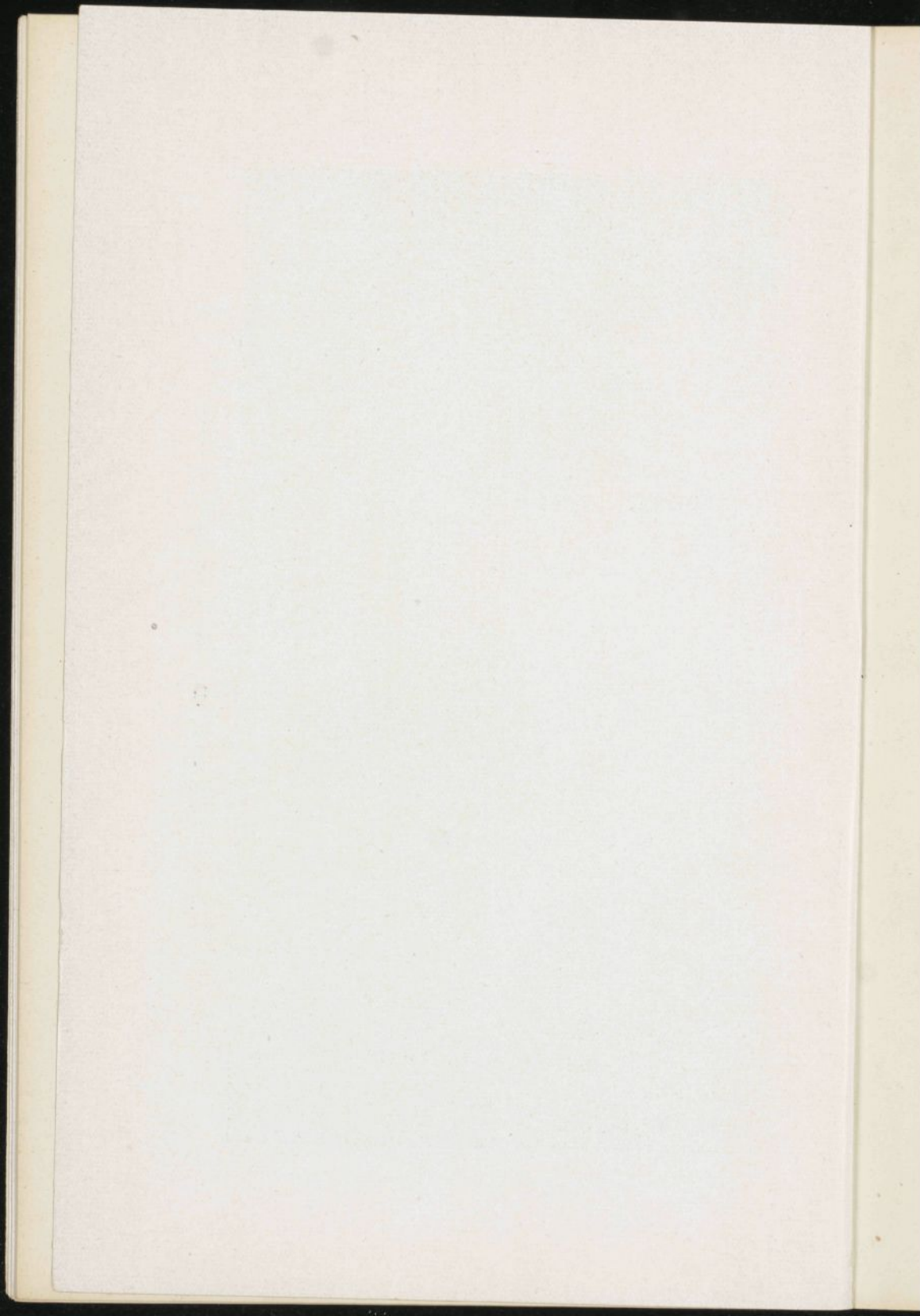
Aldus behandelde wegen bieden 'n goed rijvlak voor verkeer met zelfs 2500 tot 3000 auto's per dag en kosten betrekkelijk weinig aan onderhoud, in elk geval belangrijk minder dan een niet zoo afgedekte aarden baan, waarvan de rijkwaliteit te wenschen overlaaat.

Op dezelfde wijze — en zulks is met 't oog op Indië niet 't minst van beteekenis — heeft men, eveneens met groot succes, grindwegen en wegen met verhardingen van betrekkelijk zachte kalksteen verbeterd. Uitdrukkelijk zij hierbij opgemerkt, dat 't gebruik van zand voor de indekking der huid (in Indië niet onbekend!) beslist ontraden wordt.

Asphaltemortel- en -betonwegen hebben niet zoo'n hoge rijkwaliteit als cementbetonwegen, aangezien ze min of meer glad zijn en in meerdere of mindere mate golven vertoonen — hier en daar bleek ook spoorvorming niet geheel uitgesloten. De rijkwaliteit van den sterken asphaltweg zal ongetwijfeld verhoogd moeten worden om eventuele concurrentie met den cementbetonweg te kunnen volhouden. Niet weinig zal hiertoe bijgedragen kunnen worden door de studiën en onderzoekingen, waartoe de conclusies van 't Congres aanmoedigen. De N.I.W.V. zal aan dezen belangrijken arbeid veel kunnen



III. Een zand-klei-weg met 'n teer- en asphalthuid in Florida.



deelnemen, gezien de vorderingen, welke door haar op het onderhavige terrein reeds zijn gemaakt. Ook zal de N.I.W.V. 't hare kunnen bijdragen tot de invoering eener internationale nomenclatuur, waarvan de beteekenis al dadelijk op den voorgrond treedt bij nalezing der onvertaalde congres-conclusies, welke „tar, bitumen (asphaltic bitumen) and asphalt”, enz. onderscheiden.

Bij deze paragraaf kan nog worden aangeteekend, dat in Holland het slipgevaar van asphaltverhardingen met succes bestreden is door afdekking met met koud teer vertind split.

Wegen in nieuwe gebieden.

Omtrent wegen in nieuwe gebieden heeft het Congres de volgende conclusies aangenomen.

- 1/ Het is vóór alles gewenscht, dat een centraal lichaam met wettelijke bevoegdheid in 't leven geroepen worde voor de opmaking en vaststelling van 'n algemeen wegenplan en den aankoop of de reserveering van de voor de uitvoering daarvan noodige gronden.
- 2/ De hoogte, waartoe de bouw van het motorvoertuig opgevoerd is, maakt het vaak mogelijk bij de ontsluiting en ontwikkeling van nieuwe streken, thans, wat voorheen alleen met spoorwegen werd bereikt, met gewone wegen te bereiken.
- 3/ De gewone weg heeft bij den spoorweg voor, dat de uitgaven voor aanleg en onderhoud evenredig gehouden kunnen worden aan de beteekenis van 't verkeer. Daar met het motorvoertuig van heden zeer moeilijke wegen zijn te begaan, kan om te beginnen worden volstaan met eenvoudige onverharde wegen over 't terrein, waarin alleen kunstwerken noodig zijn ter overbrugging van niet te doorwaden waterlopen. Naar gelang de ontwikkeling van 't verkeer nieuwe wegguitgaven wettigt, zijn zulke wegen dan te verbeteren door aanleg van een verkeersstrook met geëigende verharding en bouw van meer bruggen.
- 4/ Met 't oog op te voorziene toeneming van 't verkeer in de toekomst behoort voldoende grond voor den weg aangekocht of gereserveerd te worden.

5/ Voordat met eenig wegwerk wordt begonnen, moet het algemeen wegenplan stipt de eischen van het definitief uit te voeren wegennet uitwijzen.

6/ In gebieden met 'n schaarsche bevolking, waar de aanleg in eens van een eenigszins omvangrijk wegennet, zelfs voor licht verkeer, afstuit op gebrek aan daarvoor noodige mid-delen, schijnt het raadzaam zulks geleidelijk, bij gedeelten, te doen. Niets mag ongedaan worden gelaten om te verze-keren, dat al 't oorspronkelijk uitgevoerde werk later dienstbaar is te maken aan de eindelijke wegconstructie.

7/ Oorspronkelijk reeds moet de weg, zuinigst mogelijk, zóó gebouwd zijn, dat deze voor motorverkeer geschikt is.

8/ Ingravingen, welke de afwatering belemmeren, zijn te vermijden; geringe ophoogingen verdienen de voorkeur.

9/ Voor gering licht verkeer voldoen blijkens de ervaring onverharde wegen goed, doch met 't oog op later eventueel noodige verbetering van 't rijvlak moet overmatige afslijting en beschadiging hiervan worden voorkomen door beperking van het gewicht per eenheid van wielbandbreedte- en der rijsnelheid van toegelaten voertuigen.

10/ Verkeersstrooken moeten een breedte van 3 m. per baan hebben. Op kunstwerken moet 'n breedte van 3 m. of veel-vouden hiervan voor 't verkeer gereserveerd worden. Het verdient aanbeveling, dat bij belangrijke kunstwerken van den aanvang af tweebanige verkeersstrooken worden voorzien, althans voor zoover de fundeering betreft.

11/ Zware hellingen en scherpe bochten, welke binnen de betrokken streek niet algemeen voorkomen, behooren overal ter plaatse vermeden te worden.

12/ Het is gewenscht, dat de proeven inzake machinaal vlakken van den weg, welke in sommige afgelegene streken reeds zijn genomen, worden voortgezet.

13/ Het is eveneens gewenscht 'n systematisch onderzoek in te stellen naar de physische eigenschappen van in den natuurlijken bodem voorkomende zand- en kleimengsels, ook die met hygroskopische zouten, teneinde bruikbare gegevens te verzamelen ten behoeve van den economischen aanleg

van zand-klei-wegen binnen weinig ontwikkelde gebieden met geringe geldmiddelen.

De aandacht moge hier speciaal voor Indië, waar in de Buitengewesten nog tal van gebieden op ontsluiting wachten, worden gevestigd op den inhoud van de voren onder 2 en 3 weergegeven conclusies. Hierin ligt niet alleen de oplossing opgesloten der door de praktijk in Indië reeds beantwoorde groote strijdvraag van jaren geleden „rijwegen of smalspoorbanen?“, doch ook, en meer nog, 'n ernstige waarschuwing om met spooraanleg de ontwikkeling van 'n nieuw gebied niet vóór te zijn doch af te wachten.

Van groote beteekenis is eveneens het oordeel, dat uit de voren onder 10 staande conclusie te lezen valt, n.l. dat elke weg met 3 m. breedte verkeersbanen dient te worden ingericht, en dat voor de toekomst op minstens tweeбанige verkeersstrooken moet worden gerekend. De voortdurende ontwikkeling van 't snelverkeer stelt dezen eisch en wil men bedoelde ontplooiing niet belemmeren, zoo zal hieraan moeten worden voldaan. Het is schrijver bekend, dat tegen de noodzakelijke wegverbreding, welke eventueele aanvaarding van 't hier gestelde met zich brengt, bepaald wordt opgezien. Verwacht mag echter worden, dat de hiertegen thans nog bestaande bezwaren op den duur zullen worden overwonnen, evenals zulks het geval is geweest bij den stap, welke moest worden gedaan om tot asphalteering der wegen over te gaan, waarvan men zich de moeilijkheden wellicht niet eens meer herinnert. Men bedenke hierbij, dat in vele gevallen voorloopig voldoende verbreding is te bereiken door dáárvoor te zorgen, dat met lichte voertuigen zonder nadeel over de wegbermen kan en zal worden uitgeweken.

In Holland is men al zoo ver, dat de verhardingsbreedte voor een tweeбанige verkeersstrook op de vereischte 6 m. wordt gesteld. In de Provincie Zuid-Holland is de 3 m. breedte baan voor nieuwe verkeerswegen normaal, met 'n flinke verbreding nog in de bochten (voor een tweeбанige verkeersstrook van de normale 6 m. op 7 m.).

Bij de beschouwing der volgende conclusies zal gelegenheid bestaan nader op een en ander terug te komen.

Financiering van wegwitgaven.

Het Congres heeft zich over de financiering van wegwitgaven als volgt uitgesproken.

- 1/ Het toenemende motor-wegverkeer vordert groote uitgaven voor ombouw en verbetering van bestaande wegen, aanleg van nieuwe wegen en doelmatig onderhoud van al deze wegen. Die uitgaven zijn gewettigd op grond van daarvan te verwachten economische verhooging der „efficiency” van 't vervoer, speciaal binnen streken met van ouds wegtransport, alsook op grond van verbreiding van economische, commerciële en sociale voordeelen (welvaart zoude men in 't kort kunnen zeggen!) over nieuwe en uitgestrekte gebieden.
- 2/ Nog in geen land is men er reeds in geslaagd het hoofdverkeersnet volledig naar de eischen des tijds in te richten en in alle landen ziet men zich voor het moeilijke vraagstuk gesteld van geschiktmaking voor motorverkeer ook der secundaire en plaatselijke wegen. Ofschoon zeer verschillend van aard en omvang voor de onderscheidene landen, bestaat er 'n financieel vraagstuk m.b.t. noodige wegwitgaven, waarvan de oplossing urgent is.
- 3/ Ter oplossing van de groote financieële problemen in kwestie en ter verzekering daarvan, dat zoo volledig en vlug mogelijk partij worde getrokken van de toepassing van het moderne middel van vervoer, moet het van 't grootste belang worden geacht, dat plannen op weggebied voor komende jaren tijdig worden vastgesteld en zorgvuldig begroot. Aanvullingen en wijzigingen dier plannen, mogelijk noodig in verband met zich wijzigende omstandigheden en zich voordoende wenschelijkheden tot verbetering, kunnen gaandeweg plaats vinden, naarmate de uitvoering van bedoeld werk zulks vordert.
- 4/ Ter vereenvoudiging van financiering en verder beheer, alsmede om te dienen als leidraad bij de bepaling van aard en omvang van eventueele verbeteringen, behooren alle wegen,

voor zoover praktisch uitvoerbaar, naar den aard van 't domineerende verkeer daarover te worden ingedeeld in klassen met inachtneming van oorsprong, bestemming en beteekenis. Een gebruikelijke klassenindeeling is in : a/ hoofdverkeerswegen (waarbij inbegrepen de hiervan deel uitmakende stadswegen), t.w. primaire of nationale wegen en secundaire of departementale dan wel provinciale wegen (in kleine landen kleinere-territoriale wegen); b/ verkeerswegen van plaatselijk belang, t.w. locale wegen en stadswegen (andere dan de voren onder a bedoelde); en c/ bijzondere verkeerswegen, als militaire wegen, autowegen, enz. Groep a omvat de verkeerswegen van algemeen belang, welke vervoer opnemen van 'n aantal locale wegen of van 'n stad en voor een aanzienlijk deel 't verkeer binnen of door meer dan één zelfstandig gebied (gebiedsdeel) dienen. Elke weg moet in de juiste klasse ondergebracht worden, waarvoor de verantwoordelijkheid bij de autoriteiten van het betrokken gebied (gebiedsdeel) beruste.

5/ In schaars bevolkte, uitgestrekte landen dient, om in de verkeersbehoefte te voorzien, met 't oog op de beperkte middelen aandacht geschonken te worden aan aanleg of verbetering van weinig onderhoud vorderende secundaire dan wel locale wegen in verbinding met bestaande spoor- of waterwegen. Zulke secundaire en locale wegen nemen met de ontwikkeling van 't verkeer in beteekenis toe en maken, wegen voor doorgaand verkeer vormend, verbetering er van noodig, waarvoor de uitgaven dan alleszins gewettigd zijn. Het is van groot economisch belang, dat reeds bij den opzet van betrokken wegenplannen met de toekomst ernstig rekening worde gehouden.

6/ Ter bevordering der „efficiency” van wegontwerp en -beheer behoort Hooger gezag ter zake toezicht uit te oefenen op de gestie van lagere zelfstandige gebieden (gebiedsdeelen) dan wel deze van advies te dienen. In het verleenen van subsidies of toestaan van leeningen door 't Eerste aan de laatste is een doeltreffend middel gelegen tot uitoefening van den verlangden invloed en ter verzekering van de financiële mogelijkheid der uitvoering van wegenplannen, behorende

tot de bevoegdheid van lagere gebieden (gebiedsdeelen), vorenbedoeld, welke van verderstrekkend belang zijn, even-
tueel ook voor nog onontgonnen streken.

7/ Systematisch onderhoud van verbeterde wegen is 'n voor-
naam deel der taak, welke 't wegbeheer vormt. De onder-
houdskosten zullen lager zijn, zoo de weg gebouwd is naar
de eischen van het verkeer dan indien deze voor bedoeld
verkeer onvoldoende is. Bij de voorziening in het onderhoud
bedenke men, dat 't verkeer over verbeterde wegen snel toe-
nemen kan met verhooging van het totaal der onderhoudskosten
tengevolge, en dat de weggebruikers daarvan voordeel trekken.
Het is daarom, dat het onderhoud van verbeterde wegen van
algemeen belang, althans de verhooging der kosten hiervan
boven 't oorspronkelijke peil, belasting van het door 't wegge-
bruik verkregen inkomen motiveert.

8/ De kosten van aanleg, verbetering en onderhoud van
'n voldoende wegnnet behooren evenredig verdeeld te worden
over degenen, die daarvan direct en indirect voordeel
trekken, met inachtneming der financiëele draagkracht van
bevoordeelden. De groote verschillen in verhoudingen
en instellingen maken het onmogelijk voor onderscheidene
landen vaste, algemeen geldende regelen ten deze vast te
stellen, doch wel kunnen op grond van ervaring de uit 't
volgende sprekende gevolgtrekkingen worden gemaakt :
a/ gelet op het algemeen nut voor de Gemeenschap, het
zakenleven en eigendommen is het gewenscht, dat geld voor
wegdoeleinden geput worde (blijve worden) uit de opbrengst
van algemeene belastingen, en wel tot 'n bedrag, waarvan
de grootte afhankelijk is van bestaande wegverkeersbehoefte,
beschikbare middelen en andere uit de algemeene begrooting
te bekostigen maatregelen — aangezien 'n doelmatig gebruik
van de opbrengst van algemeene belastingen voor de publieke
opinie direct te beoordeelen is, vormen deze in 't bijzonder 'n
geëigende bron van inkomsten voor werk aan locale wegen
en stadswegen ; b/ elke speciale belasting van aangrenzende
of andere bevoordeelde eigendommen, hoofdzakelijk in steden
en de omgeving daarvan, moet in passende verhouding staan
tot de werkelijke waardevermeerdering ; en c/ tot op de

hoogte, waartoe 't weggebruik naar billijkheid direct te belasten is, vormt 'n dergelijke belasting, met inbegrip van verschuldigde rechten voor (rij- en nummer)bewijzen alsmede de benzinebelasting, 'n belangrijke en steeds toenemende bron van weggelden; belast men 't weggebruik onredelijk hoog of worden de lasten van voertuighouders onnoodig verzwaard door de heffing van buitensporige invoerrechten in agrarische, niet-industrieel landen, dan zal daarvan de terugslag worden ondervonden en onthoudt men der Gemeenschap de vruchten van 'n normale ontwikkeling van 't motor-wegverkeer; om dezelfde reden behoort de opbrengst eener belasting van 't weggebruik uitsluitend voor wegdoeleinden aangewend te worden — voor de uniformiteit moeten belastingen, als bedoeld, voor bij elkander passende gebieden (gebiedsdeelen) worden vastgesteld volgens door Hooger gezag te bepalen regelen — voor handhaving van 't verantwoordelijkheidsgevoel ten aanzien van de inning en aanwending der belastinggelden in kwestie, is 't gewenscht, dat dit laatste in beginsel onder toezicht van den met de inning belastingdienst geschiede en, althans voorloopig, alleen ten behoeve van verkeerswegen van algemeen belang (met inbegrip der daarvan binnen gemeenten gelegen deelen).

9/ Waar in de meeste landen gebrek heerscht aan middelen voor de inrichting van het wegnnet, voldoende aan de economische eischen van 't motor wegverkeer, en goede verkeerswegen toch een vast bezit vertegenwoordigen, uit belasting van 't gebruik waarvan volgens de ervaring toenemende inkomsten zijn te verwachten, is in die landen de uitgifte van obligaties of het aangaan van andere leeningen voor wegdoeleinden gewenscht. Zulke leeningen behooren echter beperkt te worden gehouden binnen de grenzen, waartoe de oogenblikkelijke eischen van 'n economisch gerechtvaardigd wegwerkplan strekken, en onder goed beheer te staan, waarbij 't wegonderhoud uit de gewone middelen verzekerd moet zijn. Indien aanvankelijk gerekend is op dekking der uitgaven voor rente en afschrijving uit de opbrengst eener belasting van 't weggebruik, welke daartoe volgens ervaring onder gunstige omstandigheden bij krach-

tige ontwikkeling van 't motor-wegverkeer toereikend is, moeten de leeningen niettemin door het betrokken Hooger gezag gegarandeerd worden. De duur der aflossing van de leeningen mag niet langer zijn dan de levensduur van 't betrokken wegwerk is. Zoodra het voornaamste wegwerk voltooid is, worden geen leeningen meer voor verder wegwerk aangegaan, doch wordt dit gefinancierd uit de gewone middelen (volgens het z.g. „pay-as-you-go“-systeem), vooral indien jaarlijks terugkeerende kapitaalsuitgaven de begrooting belasten.

Wat in de vorige paragraaf reeds ondergeschikt tot uitdrukking is gebracht, n.l. dat met wegwerk de uiterste zuinigheid moet worden betracht en met overleg naar de beschikbaarstelling van de noodige middelen daarvoor behoort te worden uitgezien, wordt in deze paragraaf uitdrukkelijk op den voorgrond gesteld.

Duidelijk wordt hier in dit verband te kennen gegeven, dat, wanneer b.v. voor de ontginning van nieuwe gebieden gewone wegen noodig zijn, terwijl daar reeds andere transportwegen worden aangetroffen (spoor- of waterwegen), het raadzaam is eerst op die bestaande vervoersaderen aansluiting te zoeken en te wachten met meer wegwerk, totdat de middelen het toelaten verder ook loonend doorgaand verkeer over den gewonen weg eventueel mogelijk te maken. Wie in Indië bekend is, zal bij het lezen hiervan aanstonds denken aan gebieden op de Buitengewesten, als Zuid-Sumatra.

Ondubbeltzinnig wordt voorts gewezen op wat 'n gezonde financiële wegenpolitiek normaal in 't algemeen belang vordert en toelaat: 1/ 'n af te zonderen deel der opbrengst van algemeene belastingen; 2/ de geheele opbrengst van belastingen van 't weggebruik; 3/ leeningen voor het belangrijkste werk (niet voor onderhoudswerk), waarvan rente en aflossing uit de inkomsten van den weg gevonden kunnen worden; 4/ geen de ontwikkeling van het motor-wegverkeer in den weg staande belasting hiervan; 5/ strenge contrôle van uitgaven — dit alles onverminderd het voldoen aan dwingende eischen, welke verder in technisch-economisch

opzicht dienen te worden gesteld en ten behoeve waarvan samenwerking van verschillende wegbeheerders zoowel als ondergeschiktmaking van lagere autoriteiten aan Hooger gezag geboden kan — en dan ook verzekerd moet zijn.

De excursie door de Zuidelijke Staten van Noord-Amerika omvatte z.g. „bond-financed” wegen en wegen, waarvoor de uitgaven op de z.g. „pay-as-you-go-basis” gevonden zijn. Er waren voorstanders van het eene en van het andere systeem. Schrijver neigt sterk naar de zijde van het eerste en vindt hierin steun op grond ook van de in bovenstaande conclusies neergelegde aanbevelingen. Van een weloverwogen wegenplan, uitgevoerd ter verhooging van de welvaart, waarvan tot in 'n verre toekomst geprofiteerd wordt, zijn de wegen als 'n rendabel werk op te vatten, van een groot deel waarvan de waarde met den duur stellig niet afneemt doch integendeel toeneemt, terwijl dit overigens ('n deel der verharding) eerst vernieuwing vordert op 't einde van den z.g. economischen duur, welke zich voor moderne semi-monolitische en monolitische constructies over vele jaren uitstrekken kan. Dat voor zulk werk gedurende den geheelen levensduur betaald wordt en de lasten daarvan niet enkel komen te drukken op 't heden, is alleszins gemotiveerd. In vele gevallen zouden zelfs dergelijke werken onuitgevoerd moeten blijven wegens gebrek aan fondsen, reikte de Overheid niet verder door leeningen daarvoor aan te gaan c.q. goed te keuren, 't geen wellicht in even zoovele gevallen de ontwikkeling der betrokken gebieden zoude ophouden of tegenhouden.

Op dezelfde excursie kon men veel voorstanders hooren van de benzinebelasting voor motorvoertuigen, welke gemakkelijk door den weggebruiker wordt opgebracht en even eenvoudig door de Overheid is te innen. Er waren er onder deze voorstanders, die elke andere belasting, welke naast 'n benzinebelasting van 't weggebruik geheven wordt, zouden willen zien afgeschaft. Schrijver — hoezeer overtuigd van de impopulariteit van andere belastingen, als vorenbedoeld — kan dit laatste enthousiasme niet geheel deelen voor gevallen, als zich in Indië veel voordoen, waarin niet alleen de slijtlaag aan al 't verkeer wordt opgeofferd, doch bovendien de geheele

verharding vooraf speciaal ten behoeve van het zware toe te laten transport bijzonder geconstrueerd moet worden. In dergelijke gevallen zoude door dát deel der weggebruikers, 't welk met lichte voertuigen over den weg verkeert, onevenredig veel meer moeten worden opgebracht dan de transportondernemer, die zware vrachtwagens exploiteert, heeft te doen, waar ten slotte de wegstkosten uit de inkomsten van den weg gevonden moeten worden — 'n extra belasting van 't zware voertuig is dan zeker rationeel. Intusschen is dit enthousiasme, waar het geuit werd, alleszins begrijpelijk, als men bedenkt, dat de benzinebelasting daar millioenen heeft opgebracht, zoodat (nog) niet aan leeningen voor wegwerk gedacht is behoeven te worden, want dit kon geheel volgens het z.g. „pay-as-you-go-“ of „current-revenue-“ plan betaald worden.

Het wegtransport, mede in verband met ander transport.

De beraadslaging over opgenoemd onderwerp heeft geleid tot de aanneming der volgende conclusies.

1/ In de voornaamste zich ontwikkelende landen is het wegverkeer gedurende 't laatste tienjarig tijdperk 'n belangrijke plaats gaan innemen in het algemeene transportwezen. Het publiek en de Overheid van verschillende landen overwegen thans de mogelijkheid van samenwerking bij het vervoer, zoowel van personen als van goederen, over gewone wegen aan den eenen kant en langs spoor-, water- en luchtwegen aan den anderen kant. Het onderling verband tusschen de verschillende middelen van vervoer over 't land en 't water als mede door de lucht, moet zóó worden gelegd, dat elk transport, voor zoover mogelijk, geschiede op de meest economische wijze en 't meest voldoende aan bestaande bijzondere behoeften. Daartoe bevoegde autoriteiten behooren ter zake zóódanige wettelijke en fiscale regelingen te treffen, dat de economische bestaansmogelijkheden van elk middel van vervoer daardoor niet verstoord worden.

2/ De bevordering der samenwerking tusschen rail- en auto-transport is zeer urgent.

3/ Het motor-wegverkeer heeft zich niet in alle landen in

gelijke mate ontwikkeld. Even sterk als dit zich in eenig land ontwikkeld heeft, is daar de drang naar oplossing geworden van vorenbedoeld vraagstuk op breedten economischen en wetenschappelijken grondslag, zoodat door de Gemeenschap een maximum profijt worde getrokken van al de ten dienste staande transportmiddelen.

4/ Auto- en railtransport vullen elkander deels aan en staan anderdeels onafhankelijk van elkaar. Beide moeten naar hun eigen waarde beoordeeld worden. De factoren, welke 't eene beheerschen, zijn niet dezelfde als die, welke 't andere beheerschen. Het eene kan bij onderlinge vergelijking niet ondergeschikt worden gemaakt aan het andere.

5/ Bij beschouwing van het voorliggende vraagstuk dient bedacht, dat het transport van personen en goederen met openbare middelen van vervoer slechts een zeer klein deel van 't totale wegverkeer uitmaakt. In 't algemeen vormen de particuliere auto's 't grootste deel hiervan en zijn deze zoo de ernstigste concurrenten op 't gebied van personenvervoer voor railtransportondernemers. Waar zulks 't geval is, sta de Overheid toe, dat railtransportondernemers hun dienstregelingen in dier voege herzien, dat het aantal personentrein-km's zooveel mogelijk verminderd worde. Voor railtransportondernemers is er voordeel in gelegen om niet rendeerende treinen te vervangen door autobussen, door henzelf of door anderen te exploiteeren.

6/ De exploitatie van alle autobusdiensten, onverschillig door wien, behoort onder deugdelijk toezicht te staan van 'n verantwoordelijk lichaam voor 'n uitgestrekt gebied ter verzekering van regelmaat, „efficiency” en paraatheid der betrokken diensten alsmede van de veiligheid van het publiek en ter voorkoming van buitensporige concurrentie benevens oneconomische vrachtprijzen.

7/ In bepaalde gevallen komt het voor, dat het kleine verlies, 't welk door concurrentie met auto's voor openbaar vervoer wellicht geleden wordt, ruimschoots compensatie vindt in wat per auto langs voedingslijnen naar hoofdspoorwegen wordt aangevoerd. Vooral doet zulks zich voor in bergachtige streken, waar de aanleg van railbanen buiten-

gewoon kostbaar is. Daar heeft het motorvoertuig, het oude langzame transportmiddel overtreffend, bepaald een omwenteling op verkeersgebied gebracht en 'n betere industriële en commerciële ontwikkeling mogelijk gemaakt.

8/ Bij overweging van de verschillende voorstellen tot nauwere samenwerking tusschen rail- en autotransportondernemers wordt gewoonlijk van een of meer der volgende drie grondslagen uitgegaan: a/ vrijwillige samenwerking tusschen railtransportondernemers aan de eene zijde en exploitanten van autobus- en vrachtautodiensten aan de andere zijde; b/ instelling van autotransportdiensten door railtransportondernemers of financiële dan wel administratieve contrôle of deelneming van deze ondernemers onderscheidenlijk op of aan de leiding van autotransportondernemingen; en c/ wettelijke verplichtingen der verschillende transportondernemers om gezamenlijk naar overeenstemming te zoeken inzake samenwerking en, indien overeenstemming ter zake niet wordt bereikt, dwang tot samenwerking van de Overheid.

9/ Met den personenauto, autobus en vrachtauto is nieuw vervoer geschapen, dat voor 'n deel niet per rail had kunnen geschieden en dat vooral van belang is voor zendingen van kleineren omvang dan 'n wagonlading alsook met 't oog op de ingebruikneming van verplaatsbare vrachtbakken, waarmee aan vervoersmoeilijkheden tusschen eindstations in groote steden is tegemoet te komen. Het nieuwe personenvervoer vindt plaats zoowel over korte als over lange afstanden; het vrachtautotransport in 't algemeen over korte afstanden. Niet onopgemerkt mag worden gelaten, dat vrachtautotransport over goede wegen tot ophaling van vrachten leidt, waardoor de productiviteit van landbouwstreken kan worden verhoogd en spoorwegen ontlast van vervoer over korte afstanden, dat weinig of geen winst afwerpt.

10/ Het exploiteeren van vrachtautodiensten is tengevolge van concurrentie met vrachtauto's van particulieren of aannemers niet loonend gebleken. Met openbare transportmiddelen worden zóó weinig goederen van 't totaal-transport vervoerd, dat voor railtransportondernemers, in 't algemeen gesproken, in de voorziening hiervan weinig aantrekkelijks schijnt te liggen.

11/ Verkeerswaarnemingen, met inbegrip van het onderzoek naar herkomst en bestemming, zijn van groote betekenis voor de vaststelling der karakteristieke waarden van het verschillend motor-wegverkeer en de betrekking hiervan tot andere middelen van vervoer, tot voeding of aanvulling waarvan het dienen kan.

12/ Wegtransportondernemingen moeten financieel zelfstandig zijn. Geldelijke tegemoetkomingen van Staatswege dan wel van particuliere belanghebbenden zijn alleen toelaatbaar ingeval van openlegging van van verkeer verstoken streken. In andere gevallen moet het motorvoertuig in staat zijn zelf de uitgaven hiervoor en belastingen hiervan te dragen, voor zoover deze redelijk en billijk zijn. Dit is in 't bijzonder zoo ten aanzien van de bijdragen in de onderhoudskosten van den weg, opgebracht als deze worden door de betaling van motorvoertuigenbelastingen, inbegrepen benzinebelasting en verschuldigde rechten (voor rij- en nummerbewijzen).

13/ Wegenbelastingen mogen niet alleen drukken op het motorvoertuig, doch behooren gedragen te worden door ieder, die van den weg voordeel trekt; ze mogen evenmin zóó zijn, dat ze het gebruik van den weg onmogelijk maken.

14/ Samenwerking tusschen rail- en autotransportondernemers, tot op zekere hoogte reeds bereikt, is een voorname eisch van dezen tijd. Bij het zoeken hiernaar mag 't luchtverkeer, met z'n behoeften aan vliegvelden en wegen daarheen, niet voorbij worden gezien.

15/ Het is gewenscht, dat voor 't gemak van het reizend publiek (met zoo min mogelijk uitzonderingen) dienstregelingen voor openbaar wegverkeer alleen op vaste data worden vernieuwd, en dat er algemeene zoowel als plaatselijke dienstregelingen van dien aard worden getroffen.

16/ Het Congres, overwegende, dat het vraagstuk, betreffende de samenwerking op vervoersgebied, methodische behandeling heeft gevonden op het te Madrid in 1930, van den 5en tot den 15en Mei gehouden Internationale Spoorweg Congres bij de beraadslaging over het onderwerp „Competition between Automobile Transportation Systems and Railroads”; niet

aanstands in staat tot volledige bestudeering der door dit „Madrid Congress” aangenomen conclusies; stelt voor, dat het vraagstuk, betreffende de samenwerking in goed verband tusschen de verschillende ondernemers van vervoer over den gewonen weg, railweg en waterweg en door de lucht, door de onderscheidene internationale congressen, welke daartoe bijeengeroepen zullen worden, nader in beschouwing zal worden genomen, en dat de prae-adviezen daarvoor zullen worden opgemaakt door gemengde commissies van gevolmachtigde vertegenwoordigers van alle betrokken verschillende vervoersondernemers.

Beschouwt men de conclusies, waartoe het Congres gekomen is ten aanzien van wegen in nieuwe gebieden, van financiering van wegwitgaven en van wegtransport, in onderling verband, dan komt onomstootelijk vast te staan, dat het motor-wegverkeer, hoewel eerst van de laatste jaren, dus nog jong, reeds van zeer groote beteekenis is voor de Gemeenschap en dat het 'n voorname plaats reeds inneemt en verder nog zal innemen, waar het 't eigen weggebruik betaalt of tot betaling daarvan in staat is. Dit laatste moet volgens uitspraken van het Congres in 't algemeen 't geval zijn, zoodat de toekomst nog meer voor het motor-wegtransport belooft.

Het Congres heeft getoond 'n open oog te hebben voor de nadeelige gevolgen van ééNZijdige vrije ontwikkeling van het nieuwe wegtransport. Dit laatste mag nimmer in z'n groei tot onevenwichtige verhoudingen op het geheele transportgebied leiden, waardoor het algemeen belang zoude worden geschaad. Voor elk transport moet de mogelijkheid blijven bestaan c.q. geschapen worden om, voldoende aan economische bestaansvoorwaarden, uit te groeien c.q. op te komen en uit te groeien. Een bepaalde oplossing van 't brandende moeilijke concurrentie-vraagstuk op transportgebied heeft dit Congres naar de toekomst moeten verschuiven — 't is gemakkelijker zulk 'n oplossing te vragen dan te geven, heette het in één der bijdragen tot de beraadslaging over dit punt — maar het heeft den weg gewezen, waarlangs

deze gevonden moet worden en op den duur gevonden zal worden in onderlinge krachtige samenwerking van alle met verschillend vervoer de Gemeenschap dienende ondernemers (vgl. conclusies 8, 14 en 16).

Niet van belang ook voor Indië ontbloomt schijnt de uit bovenstaande conclusie no. 5 te lezen waarschuwing, dat men zich bij het zoeken naar 'n weg om vervoersmoeilijkheden te overwinnen niet blind stare op concurrentie, welke met motorvoertuigen voor openbaar vervoer railtransportondernemingen wordt aangedaan. Waar men deze concurrentie meent te kunnen afwenden door vorming van 'n soort verkeersmonopolie (als b.v. der nieuwe Bataviasche Vervoersonderneming ten grondslag is gelegd), heeft men nog geenszins afgedaan met de personenautoconcurrentie, welke daardoor misschien integendeel juist gestimuleerd wordt.

Uit 't vorenstaande leide men niet af, dat het Congres geheel vrije concurrentie voorstaat; 't tegendeel valt reeds op te maken uit den inhoud van de over autobusdiensten handelende conclusie no. 6, welke er op duidt, dat buitensporige concurrentie en oneconomische vrachtprijzen worden veroordeeld. Het Congres staat wel beslist onbevooroordeelde waardeering voor der economische beteekenis van elk middel van vervoer, zonder willekeurige ondergeschikmaking van het eene aan het andere of omgekeerd (vgl. conclusie 4).

Wat door het Congres ter bevordering van het samengaan van auto- en railtransportondernemers is aangegeven, slaat voornamelijk op personenvervoer — de vrachtauto neemt zulk 'n uitzonderlijke plaats in de rij der transportmiddelen in, dat het voorshands niet wel doenlijk schijnt het gebruik hiervan naar bepaalde lijnen te richten (vgl. conclusie 10). Vorenbedoeld bezwaar is ook indertijd gevoeld door de sedert ontbonden z.g. Commissie voor Motorverkeer, welker arbeid, in 't licht van het onderwerpelijke congres bezien, wel van zoo groote waarde mag worden geacht te zijn, dat ook op deze plaats moet worden aangedrongen op spoedige beslissing inzake de door haar gedane voorstellen in het belang van Indië.

De regeling van het verkeer, alsmede het parkeeren en bergen van wegvoertuigen in groote steden.

De gedachtenwisseling over de hierboven genoemde onderwerpen heeft het Congres 't volgende doen vaststellen.

- 1/ Het Congres bevestigt in 't algemeen de conclusies van het te Milaan gehouden congres m.b.t. de vijfde vraag, handelende over de verbetering en uitbreiding van steden met 't oog op aanpassing bij- en veiligheid van 't verkeer.
- 2/ Voor wat aangaat verkeersteekens en -seinen, dringt het Congres aan op 't betrachten van noodzakelijke eenheid en handhaving van 't beginsel, dat bij aanduidingen vorm en kleur maatgevend zijn. a/ Het Congres erkent, dat de aanbevelingen ter zake van de in 1926 te Parijs gehouden diplomatieke conferentie, weergegeven in Bulletin no. 57, Mei en Juni 1928, 'n belangrijke schrede tot 't gestelde doel vormen, en geeft in overweging, dat deze, waar nog niet overgenomen, ten grondslag zullen worden gelegd aan eventuele invoering van verkeersregelingen — het Congres beveelt verder aan, dat door de „Permanent Commission and the Executive Bureau of the Association of International Road Congresses" 'n internationale commissie in 't leven worde geroepen ter bevordering der algemeene toepassing van vorenbedoelde beginselen. b/ Voorts wordt in overweging gegeven, dat de internationale commissie, vorenbedoeld, voorstellen aanhangig zal maken ter standaardiseering van verkeersseinen en andere -regelingen — in afwachting der vaststelling van zulke normen verdient het aanbeveling, dat de kleur rood bij verkeersseinen alleen gebruikt wordt tot stopzetting van 't verkeer; bij andere aanwijzingen, als aanduidingen van hindernissen op den weg, is de kleur rood nog als waarschuwingsteeken te bezigen.
- 3/ Het Congres erkent, dat het vraagstuk, betreffende de richting en regeling van 't verkeer ter tegemoetkoming aan verkeerscongesties steeds ingewikkelder wordt en dat bijzondere maatregelen ter zake niet mogen worden getroffen dan na nauwgezette studie van plaatselijke omstandigheden door daartoe bevoegde autoriteiten in samenwerking

met belanghebbenden. Onder bepaalde omstandigheden zijn de volgende regelingen doeltreffend gebleken: *a/* parkeer-verbod of -beperking binnen aangegeven standplaats- en tijdgrenzen; *b/* scheiding van 't verkeer door buitensluiting van bepaalde soorten van voertuigen; *c/* richting van 't verkeer langs afgebakende banen; *d/* toelating van 't verkeer in slechts één richting; *e/* omleiding van 't verkeer bij wegkruisingen waar daartoe centraal „eilanden” van voldoende afmetingen en zichtbaarheid kunnen worden opengehouden; *f/* regeling van het afbuigend verkeer bij wegkruisingen en van het omkeerend (U-keerend) verkeer tusschen deze; en *g/* regeling van 't voetgangerverkeer.

4/ Het Congres erkent de moeilijkheden van materiëelen en financiëelen aard, welke de ombouwning van met verkeer overbelaste en volgebouwde wijken in groote steden met zich zoude brengen. Het is echter van meening, dat 'n belangrijke verbetering ter zake is te bereiken door veranderingen, welke 't mogelijk maken de straten in zulke wijken te laten voldoen aan de eischen van 't moderne verkeer. Tot dergelijke veranderingen behooren de volgende: *a/* indien economisch mogelijk, verplaatsing van railtransport uit de straten naar ondergrondsche banen, dan wel vervanging hiervan door snel doorgaand verkeer (bovengronds?) of eenig ander 'n minimum verkeersbelemmering veroorzakend middel van vervoer, met verhooging der algemeene verkeerscapaciteit naast verbetering van 't verkeer zelf tengevolge; *b/* onder- of bovengrondsche afleiding van 't voetgangerverkeer bij kruisingen van druk bereden straten dan wel op andere daarvoor aangewezen kruispunten — in bepaalde wijken kan het raadzaam zijn zulke onderdoorgangen of overbruggingen dicht bij elkander uit te voeren, zoodat oversteken van voetgangers onnoodig wordt — ingeval van minder druk verkeer, waarin dergelijke maatregelen niet gewettigd zijn, is 't voetgangerverkeer te vergemakkelijken en beschermen door dit op daarvoor geëigende plaatsen over bepaalde banen te leiden; *c/* aanmoediging tot het inrichten van geschikte bergruimten, van de straat af, om niet in overlast berokkenend en oneconomisch parkeer-

bod of te ver gaande parkeerbeperking te behoeven vervallen — 't Congres is van meening, dat het in bepaalde gevallen bij den bouw of de verbouwing van gebouwen aangewezen is daarin ruimten van bekwame afmetingen voor laden en lossen (niet op straat) en voor de berging van voertuigen in te richten; en d/ wegkruising op verschillend niveau alsmede aanleg van boven- dan wel ondergrondsche wegen, waar gewettigd door het gevaar voor ongelukken en economische verliezen, als naar het oordeel van 't Congres op bepaalde plaatsen 't geval kan zijn.

5/ Om in de toekomst niet voor moeilijkheden gesteld te worden als die, welke zich nu voordoen in stadswijken met verkeerscongestie, dringt het Congres aan op de samenstelling van breed op te zetten uitbreidings- en verbeteringsplannen voor zich ontwikkelende steden en daarbij behorende voorsteden.

6/ Het Congres is van meening, dat wegbeheerders acht behooren te slaan op het aanzien der zijanten van den weg en bevoegd moeten zijn tot bescherming hiervan in het belang ook van de veiligheid- en de waarde voor ontspanning van den weg.

Het beschouwende gedeelte van deze paragraaf zij aangevangen met de opmerking, dat de wegbebakening in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika, zooals op de reeds vaak hier gememoreerde excursie was waar te nemen, in alle opzichten af is. Doorgaande wegen binnen alle Staten zijn doorlopend genummerd, de van Oost naar West loopende even en de van Noord naar Zuid loopende oneven; zoo is b.v. weg no. 1 te volgen van Ft. Kent (Staat Maine) in 't Noorden af tot Key-West ('t uiterste punt van den Staat Florida) in 't Zuiden toe, door groote steden (als Boston, New-York, Washington en Jacksonville) zoowel als door open vlakten, over hoogten en door laagten, zonder onderbreking — deelen van deze hoofdaderen van verkeer kunnen dus ook passen in 't wegensstelsel van eenigen Staat of eenige Stad en zijn dan eveneens als onderdeel daarvan aan-

geduid. Langs alle wegen vindt men er borden, aangevende: grenzen (ook die, waar snelheidsbeperkingen beginnen en eindigen); bochten; kruisingen (ook die met railbanen, welke doorgaans onbewaakt zijn); zijwegen; afsluitingen (met aanwijzing van de tijdelijk te volgen route); de kwaliteit van wegbermen in geval van ongeschiktheid voor uitwijkend verkeer of parkeeren (welk laatste bij buitenwegen niet op de verharding is toegestaan); dreigend gevaar (b.v. van loslopend vee); aard en rijkwaliteit van kunstwerken (b.v. beweegbare brug, smal rijvlak en of scherpe bocht in toegang dan wel oprit); verboden lasten; enz. In steden voegen zich hierbij nog borden, aangevende: parkeerverbod of -beperking; toegestane rijrichting; enz. Bovendien vormen schier overal strepen op de verharding — wit, zwart, geel of rood gekleurd — hier en daar met z.g. wegspijkers of -punaises versterkt, de grenzen van afgebakende verkeersbanen, waarop met groote letters in de kleur der strepen aangeduid staat: voor welk verkeer de betrokken baan bestemd is; waar hierop gestopt moet worden om ander verkeer te laten voorgaan; enz. Alle aanwijzingen zijn zóó duidelijk en met zóóveel woorden gegeven, alsof bedoeld ware er 'n volledig uittreksel van de heerschende wegwetgeving door te geven. B.v. vindt men bij 'n onbewaakten spoorwegovergang twee borden: één rond en geel, met twee zwarte letters R, waarvan de horizontale en verticale middellijn eveneens zwart geschilderd is; en één rechthoekig of vierkant en wit, waarop met zwarte letters staat „Georgia (de naam van den Staat) Law - Stop - Unsafe railcrossing” — ook wel ziet men daarop staan „Come to a full stop before crossing railroad”, verboden als het is om railbanen te kruisen zonder vooraf, stilstaand, zich er van overtuigd te hebben, dat de baan vrij is. Vooral spoorwegkruisingen geven aanleiding tot verkeersongelukken, waarom dan ook op vele plaatsen door of vanwege spoorwegmaatschappijen nog extra gewaarschuwd wordt met: „Cross crossings cautiously — Help lessen crossing-accidents”. Wegtransportondernemers waarschuwen — wellicht in navolging hiervan — voertuigbestuurders onderling met: „Courtesy will prevent accidents”. De borden, waarvan hier sprake is,

staan aan den kant van den weg, welke gevolgd moet worden (rechts) en betrekkelijk laag bij den grond, iets beneden oogshoogte van den voertuigbestuurder nog — in Indië zouden zoo laag opgestelde borden spoedig onleesbaar zijn door het met slagregens daarop van de bermnen gespatte vuil.

De vraag kan gesteld worden, of in Amerika op 't gebied van wegbebakening voor Indië nog wat te leeren valt. Deze vraag meent schrijver ontkennend te mogen beantwoorden; wat is kunnen worden waargenomen, geeft geen grond om eenig voorstel op te doen tot verbetering van den arbeid, welke ter zake door de N.I.W.V. in samenwerking met de K.V.-J.M.C. is verricht — trouwens de aanwijzingen in kwestie zouden in zóóveel verschillende talen moeten worden gegeven, volgde men in Indië 't Amerikaansche voorbeeld, dat daardoor alleen reeds meer verwarring zoude worden gesticht dan opheldering verschaft. Voor Indië zijn teekens te verkiezen boven woorden. Ongetwijfeld zal zulks ook zoo zijn voor 'n wegbebakening van internationale beteekenis.

Wel van waarde ook voor Indië schijnt een verbod, als door alle Staten van Amerika uitgevaardigd, om onbewaakte spoorwegovergangen te overschrijden zonder vooraf zich, met het voertuig stilstaand, er van overtuigd te hebben, dat de spoorbaan vrij is — beter echter nog schijnt het geen spoorwegovergangen onbewaakt te laten. In Amerika is deze maatregel van groote beteekenis, waarvan men zich de waarde kan voorstellen, als men bedenkt, dat daar vaak met groote snelheden over den gewonen weg gereden wordt — de excursionisten zijn na het Congres in de goed bestuurde, comfortabele autobussen der „Grey Hound Lines” met 'n gemiddelde snelheid van 80 km. per uur (soms met nog grootere vaart) langs de te inspecteeren wegen en werken gereden!

Evenzeer navolgenswaard voor Indië is de in Amerika welhaast zonder uitzondering toegepaste afbakening der verschillende verkeersbanen met behulp van strepen, welke — zooals ook Hollandsche voorbeelden te zien geven — met voordeel door wegspijkers of -punaises blijvend zijn uit te

stippelen. Geen aanbeveling verdient het om hiervoor gebruik te maken van lage paaltjes, welke b.v. slechts 20—30 cm. boven 't rijvlak uitsteken, aangezien deze, vooral 's nachts, weinig zichtbaar zijn en bij aanrijding tot zeer ernstige ongelukken aanleiding kunnen geven — wil men palen voor 't gestelde doel aanwenden, dan neme men deze minstens 60—75 cm. hoog. Hierbij kan nog worden aangeteekend, dat met goed resultaat (ook in Holland) begrenzingen van verkeersstrooken, waar de weg in groote ophooging ligt of langs ravijnen gaat, zijn uitgevoerd als autovangers van kabels, metaalgaas of hout tusschen ijzeren dan wel houten, goed verankerde stijlen, waardoor voorkomen wordt, dat niet te zware voertuigen bij 'n verkeerde manoeuvre van den weg af omlaag storten (te water geraken). Schrijver vestigt de aandacht hierop, omdat de „Commissie voor Motorverkeer" 't eertijds niet aangedurfd heeft 'n desbetreffend voorschrift in 't ontwerp-Wegverkeersreglement op te nemen uit vrees zodoende een in de praktijk onuitvoerbaar beveiliging van 't verkeer voor te staan — de voorbeelden zijn er nu te over om 't tegendeel te bewijzen.

Van groot belang en zeker ook van toepassing in de hoofdsteden van Indië zijn voorts automatische lichtseinen op drukke kruispunten (zooals er in de groote Amerikaansche en Europeesche steden zoovele voorkomen), welke van uit 'n centraal punt, alle tegelijk omgeregeld kunnen worden. De seinen vrij („go") en stop („stop") wisselen elkander regelmatig af met 'n tusschenperiode van enkele seconden („caution"); de eerste zijn groen, de laatste rood — in 'n enkele plaats, Washington b. v., is de korte tusschenperiode ook met 'n kleur (geelbruin) aangeduid, doch uit vrees voor verwarring heeft men hiervan in de meeste steden afgezien. De duur der seinen kan verschillend zijn, afhankelijk van omvang en beteekenis van 't betrokken verkeer, is meestal 40—80 seconden, die der tusschenperiode ongeveer 10 seconden. Afbuigend verkeer maakt voor de verandering van rijrichting gebruik van de tusschenperiode, waarin verder 't voetgangerverkeer zich op de volgende verkeersaanwijzing moet instellen.

Bij deze paragraaf moge ten slotte nog gewezen worden op de waarde van 't stofvrij houden der verkeersstrook. Waar langs buitenwegen aarden bermen voorkomen, die aan weer en wind bloot liggen en waarover uitgeweken moet worden — op de excursie hebben congressisten zulks niet zelden ondervonden — rijdt men over z. g. stofvrije verhardingen vaak in dichte stofwolken. Op bedoelde excursies is schrijver meer dan ooit te voren de groote waarde duidelijk geworden van goed verzorgde groenstrooken langs de verhardingen, waaraan in Indië gelukkig veel aandacht wordt besteed.

Slot.

Aan het einde gekomen, is dit verslag niet beter te besluiten dan met de beide algemeene conclusies hier weer te geven, welke op de sluitingszitting van 't Congres met onverdeelde instemming zijn aangenomen en als volgt luiden.

1/ Het Congres is van oordeel, dat de aandacht van betrokken Autoriteiten dient te worden gevestigd op de belangrijkheid van het heerschende wegvraagstuk en op de voordeelen, welke zullen voortvloeien uit de in toenemende mate beschikbaarstelling van aanzienlijke middelen voor de verbetering van wegen.

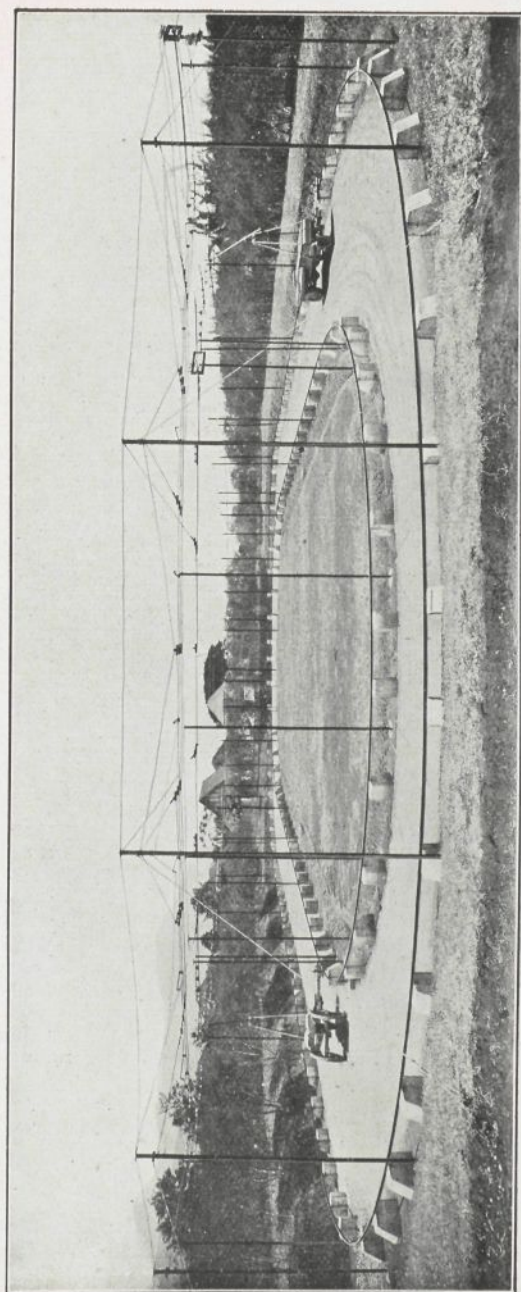
2/ Het Congres besluit verder, dat de hierop vertegenwoordigde en bij de „Permanent International Commission of Road Congresses in Paris" aangesloten Regeeringen zullen worden uitgenoodigd om, met het oog op gewenschte aanvulling van het door vorengenoemde permanente commissie uitgevoerde, doeltreffende werk, 'n nationale commissie aan te wijzen, welke deze internationale organisatie in haar belangrijk streven naar verbetering van de wegen over de geheele wereld zal steunen.

De inhoud dezer beide conclusies spreekt voor zichzelf. Dat hieraan nog 'n enkel woord toegevoegd wordt, is ten einde hier te wijzen op de mogelijkheid ook voor Indië om aan de uitgesproken desiderata tegemoet te komen. De

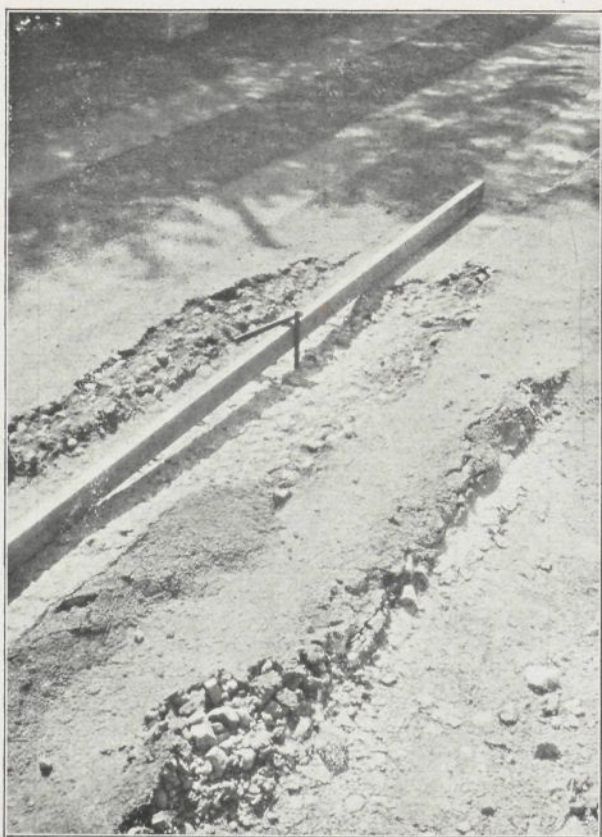
N.I.W.V. heeft getoond het wegenvraagstuk en wat hiermede samenhangt goed te begrijpen en te overzien en tot de oplossing hiervan veel te kunnen bijdragen. Haar bestuur, de *Wegenraad*, is dan ook n.b.m. van steller dezes 't aangewezen college om voor Indië deel te nemen aan de taak van de „Commission Internationale Permanente des Congrès de la Route à Paris”, hoogerbedoeld. De door haar opgevatte arbeid en de uitbreiding, welke zij hieraan blijkens de toelichting op haar begrooting voor 1930 heeft gegeven en nog zal geven, zijn volkomen in harmonie met het „efficient” werk van de Permanente Internationale Commissie voor Wegencongressen en vormen daarvan in enkele opzichten zelfs reeds 'n aanvulling, als hier en daar uit de beschouwende gedeelten van dit verslag moge blijken. Het door haar ingestelde onderzoek naar de eigenschappen van bitumineuze bindmiddelen onder verschillende omstandigheden; haar studie van 't motor-wegverkeer in verband met 't railtransport; haar voorbereiding eener deugdelijke financiering van wegwitgaven; haar voorstellen voor wegbebakening en verkeerswaarnemingen — om slechts enkele van de door haar ondernomen belangrijke studiën en onderzoekingen van wetenschappelijken en praktischen aard te noemen — stellen haar in staat tot steun van 'n krachtige, economische ontwikkeling van 't verkeer, en vormen tevens een basis, waarop door haar gemakkelijk ook naar buiten kan worden getreden, wat reeds gedaan is door voldoening aan verzoeken uit 't Buitenland om met de resultaten van haar arbeid in kennis te worden gesteld.

In geen geval mag de N.I.W.V. meer op volgende congressen ontbreken. Haar naam is in congreskringen — ook door haar Vertegenwoordiger in Holland, ir. P. J. Ott de Vries — genoemd en bekend. Schrijver heeft, 't enthousiasme, waarmede door de N.I.W.V. gewerkt wordt, kennende, gemeend mededeeling der resultaten hiervan op volgende congressen in uitzicht te mogen stellen. 't Best zal zulks dan kunnen geschieden in den vorm van conclusies, welke van 'n omstandige toelichting vergezeld gaan. Vóór een volgend congres zal er misschien al aanleiding bestaan om mededeeling te

doen van de op de N.I.W.V.-proefbaan verrichte waarnemingen der vernieling van niet-monolitische verhardingen met 'n asphalthuid, welke slechts betrekkelijk smalle verkeersbanen bieden. Voor zoover steller dezès heeft kunnen nagaan, zijn de hierbij aan den dag gebrachte nadeelen elders nog niet bekend en ziet men naar nadere inlichtingen hieromtrent met groote belangstelling uit.



IV. De N. I. W. V.-proefbaan te Bandoeng.



V. Vernieling eener geasphalteerde steenslagverharding op de N.I.W.V.-proefbaan onder vrachtauto- en grobaktransport.

