

$\frac{26}{12} \mid \frac{24}{-}$

No. 48

NOTULEN

VAN DE

3de ALGEMEENE VERGADERING

DER

NEDERLANDSCH-INDISCHE
WEGENVEREENIGING

GEHOUDEN OP 30 JUNI, 1927, IN DE
TECHNISCHE HOOGESCHOOL
TE BANDOENG



NOTULEN

DE ALGEMEENE VERGADERING

DE ALGEMEENE VERGADERING

DE ALGEMEENE VERGADERING

DE ALGEMEENE VERGADERING

DE ALGEMEENE VERGADERING

DE ALGEMEENE VERGADERING

VERBETERBLAD 2.

Algemeene N.I.W.V. Publicatie No. 48

NOTULEN

VAN DE

3de ALGEMEENE VERGADERING

DER

NEDERLANDSCH-INDISCHE
WEGENVEREENIGING

GEHOUDEN OP 30 JUNI, 1927, IN DE
TECHNISCHE HOOGESCHOOL
TE BANDOENG



Op blz. 22 van deze publicatie moet het door den heer Holdert gesprokene aldus worden gelezen :

De heer Holdert wenscht naar aanleiding van het door den heer Steevensz medegedeelde op te merken, dat de N.I.W.V.-cijfers zijn gebaseerd op hier en elders opgedane ervaringen. Er bestaat echter daarbij z.i. niet genoeg inzicht omtrent de juistheid der verschillende maximum en minimum eischen, m.a.w. in welke mate het (eventueel weinig) afwijken van asphalteigenschappen boven de gestelde maxima, dan wel beneden de gestelde minima, van invloed zal zijn op de met bedoeld asphalt vervaardigde wegverhardingen.

Spreker zou het daarom nuttig vinden, als met verschillende asphaltmonsters, welke slechts in één eigenschap (gradueele) verschillen vertoonen, proeven genomen worden, teneinde den invloed van deze verschillen te kunnen waarnemen en in staat te zijn de voor die eigenschap noodzakelijk te achten maxima en minima te kunnen bepalen. Hij licht zijn betoog toe aan de hand van de door den heer Steevensz genoemde penetratie-cijfers voor oppervlakte-asphalteering en van in de praktijk daarvoor toegepaste penetratie-cijfers en komt tot de vraag: „welke ervaringen hebben den heer Steevensz geleid bij de opstelling van zijn penetratie-cijfers?” Daarom zou spreker gaarne asphalt van overigens gelijke kwaliteit, maar met kleine gradueele verschillen in penetratie laten beproeven op wegproefvakken, waaruit dan mettertijd te bepalen zou zijn, welke maximum en minimum grenzen aan de penetratie van asphalt gesteld moeten worden.

Zoo verder gaande zou men grenzen ook voor alle andere asphalteischen kunnen uitvorschen, hetgeen echter uitgebreide proeven zal vereischen.

Voordat op grond van die proeven is aangetoond, dat de thans aangenomen eischen onjuist of onvoldoende zijn, acht spreker het niet gemotiveerd daarin wijziging te brengen.

Deze wijziging der notulen is goedgekeurd ter 4de algemeene vergadering, op 25 Juni, 1928.

NOTULEN

van de 3de Algemeene Vergadering der Nederlandsch-Indische Wegenvereeniging

gehouden op 30 JUNI 1927 in de
Technische Hoogeschool te Bandoeng

AGENDA :

1. Notulen van de 2de algemeene vergadering.
2. Verslag over 1925 en 1926 (zie de algemeene publicatie No. 35) en mededeelingen over het in 1927 ondernomen vereenigingswerk.
3. Verantwoording over het financieele beheer gedurende 1925 en 1926 (zie vorengenoemde publicatie) en benoeming van een verificatie-commissie.
4. Vaststelling van het werkplan „1928”.
5. Voordracht van het bestuurslid ir. A. H. J. Koreman over het reinigen en sproeien van wegen.
6. Wat verder ter tafel zal worden gebracht.
(zie art. 6 van het Huishoudelijk Reglement).

De plv. Voorzitter der N.I.W.V., Generaal-Majoor P. A. van der Burg, opent om 9.45 de vergadering met een woord van hartelijk welkom tot de aanwezigen.

Tot zijn leedwezen moet hij den aanwezigen mededeelen, dat Prof. ir. H. van Breen wegens uitstедigheid de vergadering niet zal kunnen leiden, als gevolg van een kort geleden doorstane ziekte en operatie, waardoor Prof. van Breen thans genoopt is buiten de stad een conferentie te leiden, als voorzitter der Motorverkeerscommissie. Spreker stelt in het licht, hoe het Prof. van Breen spijt deze algemeene vergadering niet te kunnen bijwonen; wie, zooals spreker, als lid van het Dag. Bestuur, Prof. van Breen van nabij in zijn werk voor de N. I. W. V. kent, en weet, met hoeveel energie hij zich aan het werk der vereeniging geeft, zal dit eerst recht kunnen beseffen.

Hierna richt de Voorzitter een woord van welkom tot ir. Wouter Cool en spreekt de hoop uit, dat deze

eerste keer, dat de vereeniging in direct contact komt met den vertegenwoordiger der particuliere spoor- en tramwegmaatschappijen, een prettigen indruk zal achterlaten en van meer blijvenden aard zal mogen worden, hetgeen aan beiden slechts ten goede kan komen.

Daarna begroet de Voorzitter ir. F. L. H. Dessauvagie, lid van het College van Gedeputeerden van den Provinciaal Raad van West-Java. Spreker wijst er op, dat de vereeniging haar propaganda weliswaar voor een groot deel langs de technische kanalen kan leiden, maar dat het vóór haar toch evenzeer van belang is zich te verstaan met de hoofden van en de vertegenwoordigers in het Gouvernements-, Provinciaal en Locaal Bestuur, opdat ook langs die wegen meer bekendheid wordt gegeven aan het nut van de vereeniging en daarom stelt de Voorzitter de aanwezigheid van ir. Dessauvagie ten zeerste op prijs.

De Voorzitter brengt dan in herinnering de groote hulp door den Heer G. van Galen Last, Directeur van Publieke Werken hier ter stede, aan de vereeniging bewezen bij haar studie- en proevenarbeid. Spreker zegt den Heer van Galen Last namens de vereeniging daarvoor welgemeend dank en hoopt, dat ook in het vervolg de vereeniging mag rekenen op zijn gewaardeerden steun.

De Voorzitter gaat vervolgens over tot de behandeling van de punten, welke de agenda vermeldt, en stelt punt 1 aan de orde. Hij wijst er op, dat de notulen der vorige algemeene vergadering als publicatie der vereeniging in druk zijn verschenen en algemeen verspreid. Ter zake zijn geen op- of aanmerkingen binnengekomen. Spreker vraagt, of een der leden, ter vorige vergadering aanwezig, nog iets dienaangaande wenscht op te merken.

De vergadering heeft geen opmerkingen.

De Voorzitter constateert, dat dan deze notulen met goedkeuring der vergadering zijn gearresteerd, zooals ze indertijd zijn opgesteld.

Hij gaat dan over tot punt 2 der agenda, bestaande uit twee gedeelten. Het eerste gedeelte, het verslag over 1925 en 1926, is als publicatie no. 35 uitgegeven en den leden toegezonden.

De Wegenraad heeft gemeend goed te doen het verslag in dezen overzichtelijken vorm te gieten en spreker vraagt, of nog een der leden over inhoud of vorm van het verslag opmerkingen te maken heeft.

De vergadering heeft geen opmerkingen.

De Voorzitter gaat dan over tot het tweede gedeelte, omvattende de in 1927 ondernomen werkzaamheden. Alvorens hiervan een kort overzicht te geven, constateert de Voorzitter met vreugde, dat het werk der vereeniging meer en meer gewaardeerd wordt, wat uit verschillende feiten blijkt. Een verblijdend verschijnsel noemt spreker het, dat de samenwerking met buitenlandsche zuster-vereenigingen, waarmede de N.I.W.V. na haar ontstaan zich terstond in verbinding heeft gesteld, is toegenomen. De bestaande relaties zijn versterkt en uitgebreid en nieuwe relaties zijn in den loop van den tijd aangeknoopt. Onlangs is zelfs uit het buitenland bij de vereeniging een vraag binnengekomen, waarin verzocht werd om mededeeling van ervaringen en opvattingen hier te lande, betreffende verschillende kwesties op wegengebied, waaruit blijkt, dat onze arbeid ook in den vreemde belangstelling wekt. Als tweede aanmoedigende omstandigheid geeft hij aan, dat de binnenlandsche waardeering voor het vereenigingswerk gestegen is. Stonden aanvankelijk nog eenige grootere Locale Ressorten afwijzend tegenover het verleenen van geldelijken steun aan de vereeniging, thans kan geconstateerd worden, dat nog slechts weinige, en dan kapitaalarme Gemeenten zich van een subsidieverleening onthouden. Zelfs is het gebeurd, dat enkele lichamen uit zichzelf de toegezegde subsidie verhoogd hebben, wat wel het beste bewijs er voor is, dat de leiding van de werkzaamheden der vereeniging het vertrouwen der betrokken autoriteiten heeft kunnen winnen.

Spreker komt thans tot een kort overzicht van den stand der werkzaamheden.

In de eerste plaats geeft de Voorzitter een opsomming van de publicaties der N.I.W.V., welke sinds 1 Januari 1927 verschenen zijn, en van de in 1927 onderhanden zijnde proefnemingen.

Het zijn de volgende publicaties.

32. Motorvoertuigen-belastingen in Amerika.
33. Praktijkproeven: Verwerking van koud asphalt no. 1.
34. Vakliteratuur no. 2.
35. Verslag over 1925 en 1926.
36. De Priokweg.
37. Laboratoriumproeven: Invloed van bindmiddelen op den weerstand van wegverhardingen tegen slijting en schokwerking no. 1.
38. Indeeling der korte overzichten van de vakliteratuur.
39. Laboratoriumproeven: Vergelijking van onderzoekingsmethoden, betreffende de hardheid van gesteenten.
40. Asphaltbeton-wegverhardingen.
41. Vrachtauto- en autobusexploitatie in den vreemde no. 1.
42. Het wegvraagstuk in Ned. Indië, door ir. P.J. Ott de Vries.
43. Wegen-hygiëne.
44. Tractieweerstanden.

Spreker deelt nog mede, dat de bij de samenstelling der publicaties gevolgde werkwijze deze is, dat het Bureau der vereeniging de noodige gegevens verzamelt en schift, het Dag. Bestuur ze daarna verwerkt en dan de ontwerpen bij alle leden van den Wegenraad ter bestudeering en goedkeuring komen.

Van de in 1927 onderhanden zijnde proefnemingen noemt spreker de volgende.

1. Proefbaan voor het experimenteel onderzoek van wegslijtage.
2. Vergelijkend onderzoek van Australisch en inlandsch wegenteer.
3. Onderzoek naar de drukverdeeling door en de noodige dikte van de verharding.

4. Koud asphalt praktijkproeven met emulsies.
5. Onderzoek van asphalt uit oude wegverhardingen.
Als publicaties, welke binnenkort zullen verschijnen, noemt spreker de volgende.

1. Critische beschouwingen over vrachtauto- en autobus-exploitatie in den vreemde.
2. De dynamische verkeerslast no. 2, een vervolg op publicatie no. 8; de dynamische verkeerslast no 1.
3. Onderzoek van asphalt no. 1; van deze publicatie is het de bedoeling dat zij, nadat latere resultaten van het laboratoriumonderzoek zullen zijn verkregen, zal worden voortgezet.
4. Vergelijkend onderzoek van Australisch en inlandsch wegenteer.

Van de publicaties in voorbereiding noemt spreker de volgende.

1. Financieele verhouding tusschen Centrale Regeering en Locale Ressoriten in den vreemde, m.b.t. voor de wegen te besteden bedragen. Deze publicatie zal tot stand komen naar aanleiding van een vraag uit de praktijk van een der Locale Ressoriten.
Gegevens daartoe zijn in den vreemde opgevraagd en zullen worden uitgewerkt, zoodat de publicatie binnen korten tijd zal kunnen verschijnen.
2. Vrachtauto- en autobusexploitatie in den vreemde no. 2 en 3. Deze uitgave zal mede ten dienste kunnen zijn van de Motorverkeerscommissie, welke gaarne van de resultaten van den N.I.W.V.-arbeid gebruik maakt. Doordat Prof. van Breen eveneens voorzitter dezer Commissie is, is automatisch de noodige samenwerking met bedoeld lichaam verzekerd.
3. Wegbebakening.
4. Kilometreering van wegen.
5. Railbanen in den weg.

Ten slotte neemt de Voorzitter het werkplan „1927” nader in behandeling. Spreker knoopt hieraan vast de behandeling van punt 4 der agenda en herinnerter aan, dat indertijd bij de samenstelling in den aanhef van het

werkplan „1927” voorzichtigheidshalve werd vermeld, dat de bedoeling was dit werkprogram gedeeltelijk in volgende jaren verder uit te voeren. Inderdaad kan voor één jaar het werkplan overbelast worden genoemd. Er is al hard gewerkt, maar het is onmogelijk het in dit jaar nog te voltooien. De oorzaken hiervan zijn gebrek aan tijd en ontoereikende fondsen. De uitvoering van het program, waaraan in de vergadering van den Wegenraad in December 1926 nog enkele urgente punten werden toegevoegd, zal zeker 1928 in beslag nemen en zelfs gedeeltelijk tot in 1929 voortduren. De Voorzitter vraagt, of de vergadering mede kan gaan met het bestuursvoorstel het werkplan in ongewijzigden vorm voor het volgend jaar over te nemen.

De vergadering stemt hiermede in.

De Voorzitter gaat dan over tot puntsgewijze bespreking van het werkplan „1927”.

Proefnemingen.

Laboratoriumproeven.

1. *Onderzoek naar de hoedanigheid van asphalt en teer, afkomstig uit wegverhardingen, welke langen tijd aan klimatologische en verkeersinvloeden zijn blootgesteld geweest.*

Spreker deelt naar aanleiding hiervan mede, dat uit wegverhardingen op gezette tijden monsters worden gestoken, welke in het Laboratorium voor Materiaalonderzoek onderzocht worden. Het is echter gebleken, dat het asphalt tijdens het extraheeren belangrijk van constitutie kan veranderen. Deze tegenvaller heeft begrijpelijkerwijze stagnatie in het werk veroorzaakt.

Het Dag. Bestuur doet echter alle moeite een nieuwen weg te vinden, waarlangs het gestaakte werk weder voortgang zal kunnen vinden.

2. *Vergelijking van Australisch en inlandsch wegenteer.*
Spreker merkt op, dat, zooals reeds vermeld, een publi-

catie over dit onderwerp in behandeling is. De laboratorium-onderzoekingen hiervoor zijn reeds beëindigd en de resultaten zullen binnenkort het licht kunnen zien.

3. *Bepaling der juiste samenstelling van niet op verhoogde temperatuur te verwerken mengsels voor asphaltverhardingen.*

De Voorzitter geeft aan, dat op dit punt nog weinig vooruitgang is te boeken, doch dat hieraan in 1928 met hulp van het Laboratorium voornoemd, weder alle aandacht zal worden gewijd.

Praktijkproeven.

1. *Bepaling van de noodige dikte van (onderlagen van) verhardingen op goeden grondslag, welke onder verkeerslasten van verschillende grootte moeten standhouden.*
2. *Onderzoek naar de drukoverbrenging door verschillend begrensde verhardingen.*

Deze beide punten tegelijk behandelende, herinnert spreker er aan, dat het Dag. Bestuur hiervoor in het vorige jaar reeds enkele voorbereidende proeven heeft ondernomen. In publicatie no. 27 zijn eenige gegevens daarover verstrekt. Hij deelt mede, dat reeds geruimen tijd geleden uit Amerika drukcellen besteld zijn en dat, zoodra deze zullen zijn ontvangen, aan de onderwerpelijke punten met spoed zal worden voortgewerkt.

3. *Bepaling van den mechanischen invloed van voertuigen, voorzien van verschillende bandages, op slijtlagen van verschillenden aard.*

Spreker schetst hoe in een der vroegere publicaties (no. 19) het Dag. Bestuur zijn denkbeelden over de dienaangaande te nemen proeven medegedeeld heeft. In overeenstemming daarmee wordt thans een proefbaan aangelegd op de terreinen nabij de Technische Hoogeschool; de werkzaamheden daaraan zijn in vollen gang. De Voorzitter deelt nog mede, dat de slijtlagen der baan met de hulp van de technische diensten der Gemeenten Soerabaja en Bandoeng aangelegd zullen worden. Hij stelt in het licht, dat dit een kostbare en

omvangrijke proef is, waaraan dan ook in 1928 en 1929 verder gearbeid zal moeten worden. Het Dag. Bestuur heeft een model van de baan en proefwagens laten vervaardigen, dat in de vergaderzaal aanwezig is en waarover de secretaris-penningmeester in de pauze aan de leden alle gewenschte inlichtingen zal verstrekken. Een bezoek aan de proefbaan zelve meent de Voorzitter, in verband met den pas gevallen, hevigen regen, niet te mogen aanbevelen.

4. *Onderzoek naar de mogelijkheid en meest voordeelige wijze van asphalteering van grindwegen.*

Spreker zegt, dat weliswaar op Java grindwegen niet veelvuldig aangetroffen worden, maar, mede met het oog op de wegen in de Buitengewesten, grindwegen toch hun belangrijkheid niet geheel hebben verloren. In Semarang zal ter zake een proef genomen worden onder leiding van ir. H. Wirix en ir. A. H. J. Koreman, waardoor over dit onderwerp gegevens zullen worden verkregen.

Studie-onderwerpen.

Wegmateriaal.

1. *Boeton-asphalt en andere niet op verhoogde temperatuur te verwerken bitumina en bitumineuze bindmiddelen voor wegverhardingen.*

De Voorzitter deelt mede, dat over Boeton-asphalt aan den Wegenraad gegevens uit Soerabaja en Semarang bekend zijn geworden, welke aanleiding geven een enquête uit te schrijven, waarbij betrokkenen zullen worden uitgenoodigd hunne ervaringen met Boeton-asphalt mede te deelen. Deze mededeelingen zullen door den Wegenraad bestudeerd en verwerkt worden, waarna, indien de belanghebbende maatschappij den wensch daartoe te kennen geeft, aanvullende proeven door de N. I. W. V. en onder contrôle van het Laboratorium voor Materiaal-onderzoek met dit inheemsche product gedaan kunnen worden.

2. *(kei)Bestratingsmateriaal.*

De Voorzitter zet uiteen, dat het gesteente hier te lande niet al te hard en dus minder geschikt is voor bestratingen. Gegevens ter zake zijn den Wegenraad toegezegd; na ontvangst en bewerking zullen ze in een publicatie bekend worden gesteld.

Wegmaterieel.

1. *Het (dienst)gewicht van wegwalsen, in verband met den aard van het wegwerk en de eigenschappen van het (hier te lande) te bezigen minerale bestanddeel der verharding;*
2. *en „Scarifiers”.*

Spreker deelt mede, dat deze beide punten nog niet in behandeling genomen zijn kunnen worden en tot 1928 uitgesteld moeten worden.

Wegontwerp.

1. *Het normaal dwarsprofiel van verschillende wegen.*
De Voorzitter deelt mede, dat de N.I.W.V. uit Holland gegevens hierover ontvangen heeft, welke ook den leden wellicht bekend zullen zijn. Deze gegevens zullen gecombineerd worden met andere uit den vreemde, en na bestudeering in een publicatie worden verwerkt, evenals die over het volgende onderwerp:
2. *Profiel en constructie van weggoten.*
3. *De maximum hellingen van wegen, welke zijn te voorzien van een teer- of asfalthuid.*

Spreker zet uiteen, hoe de Wegenraad hierover een enquête denkt te houden en eerst de resultaten daarvan wenscht af te wachten.

Wegconstructie.

1. *De aansluiting van asphaltverhardingen aan rails; het type verharding van het tusschen de rails gelegen deel van een asphaltweg; en de draag- en laschconstructie van in verhardingen te leggen rails.*

De Voorzitter stelt in het licht, dat de literatuur ter zake een schat van gegevens bevat. De Wegenraad behoeft

daarnaast echter ook gegevens uit de Indische praktijk en zal zich daarom in verbinding stellen met de technische diensten van betrokken Gemeenten, met de S.S. en met de particuliere spoor- en tramwegen, in de verwachting op deze wijze zooveel mogelijk materiaal te kunnen verzamelen, wat dan voor een publicatie bewerkt zal worden.

2. *De begrenzing der verharding.*
3. *De oorzaken van en te treffen maatregelen tegen golfvorming in asphaltwegen.*

Spreker herinnert aan de thans in aanleg zijnde proefbaan der vereeniging; de hierop te houden proefnemingen en de bij de praktijkproeven gememoreerde onderzoekingen, omtrent de drukoverbrenging, zullen, naar verwacht wordt, bestudeering der beide boven aangegeven punten mogelijk maken.

Wegbeplanting.

1. *Invloed van ondergrondsche leidingen op de wegbeplanting.*

De Voorzitter deelt mede, dat het onderzoek hiernaar nog niet geëntameerd is kunnen worden en ook dit jaar niet beëindigd zal kunnen worden.

Wegbeheer.

1. *Verband tusschen mogelijke rijsnelheid en a: hoeken en stralen van bogen; en b: grootte en lengte van hellingen.*

Spreker deelt mede, dat ook dit onderwerp nog niet in behandeling is gekomen.

PM. *Verschilpunten van het motorreglement hier te lande met internationale voorschriften ter zake en deswege in het motorreglement aan te brengen wijzigingen.*

PM. *Overheidstoezicht op vervoermiddelen en verkeer.*

PM. *Toe te laten maximum asbelastingen hier te lande.*

De Voorzitter wijst er op, dat deze punten thans in de eerste plaats op het terrein der Motorverkeerscommissie liggen. Oorspronkelijk werden deze punten door de

N.I.W.V. geëntameerd, wat vermoedelijk voor de Regeering mede aanleiding is geweest om verschillende leden van den Wegenraad ook tot lid van de Motorverkeerscommissie te benoemen.

Weggebruik.

1. *Kilometreeringsstelsels.*
2. *Inrichting, plaatsing en verlichting van wegwijzers en verkeersteekens.*

Beide punten tegelijk behandelende, deelt de Voorzitter mede, dat, inzake kilometreering, de N.I.W.V. zich in verbinding stelde met de te Parijs gevestigde internationale organisatie op wegengebied en, inzake wegbebakening, in de eerste plaats met de K.V. „Java Motor Club”, welke hier te lande op het haar toekomende gedeelte van dit werk (de waarschuwingsborden en oriëntatie-teekens) zulk schitterend werk verricht. Bij beide onderwerpen wordt overal ter wereld naar unificatie gestreefd en de Voorzitter spreekt de hoop uit, dat hier te lande de N.I.W.V. het hare tot bedoelde unificatie moge bijdragen.

Bijzondere onderwerpen.

1. *Tractie-weerstanden van voertuigen met wielen, voorzien van verschillende bandages op slijtlagen van verschillenden aard.*

Ter zake herinnert de Voorzitter aan de kort geleden verspreide, door hem te voren reeds vermelde publicatie, waarin dit onderwerp behandeld werd.

2. *De meest economische toestand bij de wisselwerking tusschen voertuig en weg.*
 3. *De met het oog op mechanisch transport uit economische overwegingen toelaatbare maximum hellingen van wegen.*
- Spreeker licht de vergadering in, dat deze beide, zeer moeilijke onderwerpen in studie zijn, maar nog geen resultaten in het vooruitzicht kunnen worden gesteld. Besloten is punt 3 ook uit te breiden over vervoer in fysieke tractie.

4. *Te treffen maatregelen tegen het slingeren der wielen van in fysieke tractie voortbewogen karren.*

De Voorzitter deelt mede, dat bij één der op de proefbaan te loopen voertuigen kunstmatig het slingeren en wrikken van wielen van de Indische grobaks zal worden nagebootst en daarbij wellicht ook het hier bedoelde punt zal kunnen worden bestudeerd.

5. *Verkeersformules en bijbehorende coëfficiënten.*

Dit onderwerp is, naar spreker mededeelt, in onderzoek bij het Dag. Bestuur, dat daarvoor in de eerste plaats de in dit opzicht omvangrijke literatuur, o.a. die van het vijfde internationale wegencongres te Milaan, doet bestudeeren.

Statistische onderzoekingen.

1. *Verzameling, rangschikking en verwerking van gegevens, betreffende wegaanleg en -onderhoud.*

Spreker deelt mede, dat de voorbereidende maatregelen voor dit werk door een der leden van den Wegenraad worden bestudeerd en zoo mogelijk de resultaten van dit onderzoek in een publicatie zullen worden bekendgesteld.

De Voorzitter gaat dan over tot punt 3 der agenda. De verantwoording over het in 1925 en 1926 gevoerde financieele beheer vindt men in het verslag over die jaren afgedrukt. Spreker noodigt den secretaris-penningmeester, Jhr. ir. C. Ortt, uit, dit gedrukte verslag toe te lichten.

- De Secretaris-penningmeester, Jhr. ir. C. Ortt, meent goed te doen slechts het voornaamste van de financieele omstandigheden der N.I.W.V. naar voren te brengen, voor meer uitgebreide gegevens ter zake verwijzende naar het gedrukte verslag over 1925 en 1926, waarvan voor belangstellenden uit de vergadering exemplaren ter tafel aanwezig zijn.

Spreker deelt mede, dat, in overeenstemming met het algemeene verslag, de bedrijfsrekening der N. I. W. V. over de jaren 1926 en 1926 te zamen genomen is en sluit met een bedrag van rond f. 48.500.— Naar de jaren 1925 en 1926 gesplitst vindt men op deze rekening echter

aangegeven de aan Overheids-subsidies ontvangen bedragen van rond f. 15.000.— en f. 25.000.—

Hij wijst er op, dat deze beide getallen en het in de begrooting voor 1927 geraamde bedrag aan Overheids-subsidies van rond f. 30.000 mede als blijk mogen worden beschouwd van de groeiende belangstelling in het vereenigingswerk. Voor nadere omschrijving van de verschillende, op de bedrijfsrekening voorkomende posten, wordt naar het verslag verwezen.

Ten slotte deelt spreker mede, dat de balans per 31 December 1926 een totaal aan activa toont van rond f. 25.800.— waartegenover passiva tot eenzelfde bedrag. Bijna f. 12.000 van deze laatste zijn bedragen, welke ten laste der rekening 1925 en 1926 kwamen en in het begin van dit jaar betaald zijn.

De begrooting voor het loopende jaar eindelijk sluit, volgens spreker, op een totaalbedrag van rond f 33.500.—

De Voorzitter vraagt of iemand, naar aanleiding van het verslag en de toelichtingen daarop, nog vragen heeft te stellen of opmerkingen te maken.

De vergadering heeft geen opmerkingen ter zake.

De Voorzitter gaat dan over tot de benoeming der verificatie-commissie en deelt mede, dat het Dag. Bestuur de Heeren B. Coops, Burgemeester van Bandoeng en van Galen Last heeft aangezocht en bereid gevonden in deze commissie zitting te nemen.

Hij vraagt den aanwezigen, of zij zich met de benoeming van deze heeren kunnen vereenigen.

De vergadering gaat hiermede accoord.

De Voorzitter dankt dan de beide benoemden voor hun bereidwilligheid en gaat over tot punt 5 der agenda: de voordracht van ir. A.H.J. Koreman over het reinigen en sproeien van wegen, welke, in verband met het samenvallen der algemeene vergadering met de Jaarbeurs en daar te houden Hygiëne-tentoonstelling, bijzonder actueel is en zeker de belangstelling der aanwezigen zal

wekken. Spreker verzoekt den Heer Koreman het woord te nemen voor het houden van zijn voordracht — welke afzonderlijk zal worden gepubliceerd. ¹⁾

Voordracht.

De Voorzitter dankt ir. Koreman voor zijn belangwekkende voordracht en vraagt, of er wellicht aanwezigen zijn, die naar aanleiding daarvan vragen willen stellen of opmerkingen maken.

De Heer van Galen Last deelt mede, dat in Bandoeng gebleken is, dat in het centrum van de stad tweemaal vegen per dag onvoldoende is, aangezien er veel paardenvuil geproduceerd wordt, dat vooral gedurende de warmste uren van den dag zeer snel verpulvert en tot grooten hinder (stofplaaig, oogontstekingen, enz.) aanleiding geeft. Daarom laat men hier den heelen dag door de straten een twintigtal kleine, tweewielige handkarretjes circuleeren, waarop koelies het paardenvuil met een soort schoffel of schep deponeeren. Deze werkwijze voldoet zeer goed, zoodat het aantal van zulke wagentjes binnenkort nog belangrijk uitgebreid zal worden.

Ir. M. de Wolff vraagt naar aanleiding van het in de voordracht gestelde, omtrent de schadelijkheid van veegmachines voor steenslagverhardingen, of men niet heeft nagegaan, welken slijtenden invloed veegmachines op asphaltverhardingen hebben.

Ir. A. H. J. Koreman, beide sprekers beantwoordend, zegt tot den heer van Galen Last, dat het hem genoeg doet te kunnen constateeren, dat dus in Bandoeng de Gemeentelijke Reinigingsdienst tot dezelfde maatregelen is moeten overgaan, die in de wereldstad Londen gebruikelijk zijn, en tot ir. de Wolff, dat, zoover als spreker bekend is, de invloed van veegmachines op steenslagwegen zóó duidelijk is, dat proeven daaromtrent nooit noodig zijn geoordeeld; t.a.v. van asphaltverhardingen zijn deze evenmin genomen, omdat de invloed van machinale bezems daarop zeer gering is. Misschien zouden veegmachines schadelijk voor asphalt kunnen zijn, als

¹⁾ in de algemeene N. I. W. V.-publicatie No. 49.

de bezems van staal vervaardigd werden, maar bij een week en buigzaam materiaal als piassava-vezels, behoeft men voor aantasting van het asphalt niet te vreezen.

De Voorzitter zegt ir. Koreman dank voor zijn bereidwillig gegeven nadere inlichtingen.

Spreker gaat dan over tot het laatste punt der agenda: wat verder ter tafel zal worden gebracht, en deelt mede, dat binnengekomen is een brief van den heer A. Steevensz, met het verzoek beschouwingen te mogen geven over de Indische teer- en asphalteischen van de N.I.W.V. (I.T.A.E. „1926", publ. no. 28).

Spreker verzoekt den heer Steevensz zijn mededeelingen te willen doen.

De heer Steevensz zegt, dat het hem verheugt door de vereeniging van Bouwkundigen naar deze vergadering afgevaardigd te zijn en hierdoor in staat gesteld te zijn in persoonlijk contact te komen met vooraanstaande wegen-technici om met hen van gedachten te wisselen in 't belang der wetenschap.

Spreker wenscht de door de Ned. Ind. Wegenvereeniging gestelde eischen aan teer en asphalt nader onder de loup te beschouwen. Met alle respect voor degenen, die hunne medewerking hebben verleend tot het samenstellen dezer eischen, gaat hij dan over tot het bespreken dier eischen.

I. Teer-eischen.

Hierover kan spreker zeer kort wezen, daar hij hierbij voorstelt voor teer geen eischen te stellen of liever te zeggen, dat teer hier te lande zou moeten worden uitgesloten van de aanwending voor wegdoeleinden. Eerstens is teer duurder dan asphalt en ten tweede geeft het geen bevredigende resultaten, welke het gebruik daarvan rechtvaardigen. Indië is niet gelegen in de gematigde luchtstreken, waar de resultaten met teer verkregen gunstig zijn te noemen. Men heeft hier een tamelijk constant klimaat met hooge temperatuur, waardoor teer spoedig bros wordt met als gevolg teleurstellingen. Vergelijkt men daarbij den levensduur van teer- en van asphalt-

wegen, dan zal men tot de overtuiging komen, dat de eerste soort wegen het moet afleggen. Opdat de belastinggelden, welke voor wegeaanleg worden uitgegeven, nuttig besteed zullen worden, stelt spreker voor om teer voor den wegebouw hier te lande uit te sluiten.

II. Asphalt-eischen.

Hierover moet spreker ietwat uitvoeriger wezen en hoopt, dat men hem dat niet ten kwade zal duiden.

In dezelfde volgorde als in publicatie No. 28 zal hij die eischen bespreken; t.w.

1. Watergehalte.

Asphalt moet watervrij zijn; accoord.

2. Ductiliteit.

Er is vastgesteld, hiervoor als minimum aan te nemen 30 cm. en wel volgens de Dow-methode. Daarbij wordt gezegd: „De beweeglijkheid van den bodem hier te lande is vrij groot, waartegenover staat, dat de gemiddelde temperatuur hoog is. Eerstgenoemde omstandigheid vergroot, laatstgenoemde verkleint het belang bij een groote ductiliteit van het (in wegverhardingen te bezigen) asphalt.” Ter zake vraagt spreker, of de Dow-methode wel de methode is, welke de werkelijkheid het meest nabij komt? Hierop moet ontkennend geantwoord worden. Degenen, die bekend zijn met het uitvoeren dezer proef, zullen het met spreker eens zijn, dat de asphalt-koek, welke uitgerekt wordt, veel te groot is en volstrekt niet in overeenstemming is met de hoeveelheid asphalt, welke in wegconstructies gebezigd wordt. Bovendien moet men geen rekening houden met de gemiddelde temperatuur, maar met de laagste. De proef wordt genomen bij een temperatuur van 25° C., terwijl de laagste temperatuur hier ongeveer 10° C. is. Men moet steeds rekenen met 't ongunstigste geval, daar de beweeglijkheid van den bodem niet alleen bij de gemiddelde temperatuur plaats zal hebben. Hiermede rekening houdende, zou spreker willen voorstellen de minimum ductiliteit vast te stellen op 100 cm. bij 25° C.

3. *Vlampunt.*

Hierover wordt gezegd : „Daar asphalt bij het verwerken tot op ca. 175° C. verwarmd moet worden, is de laagste grens voor het vlampunt er van voorloopig op die temperatuur te stellen. Verhitting mag in geen geval opgevoerd worden tot een temperatuur, hooger dan het vlampunt”.

Men beschikt hier niet over ervaren personeel en kan niet bij elke ploeg een werkbaas plaatsen, zoodat de kans op overschrijding van deze temperatuur groot is. Bovendien heeft asphalt met een hoog vlampunt het voordeel, dat het niet spoedig van constitutie zal veranderen. Daarom zou spreker de grens tusschen de temperatuur, tot welke men asphalt moet verhitten om het te kunnen verwerken, en het vlampunt minstens 50° C. willen nemen en het vlampunt dus stellen op minimum 225° C.

4. *Gewichtsverlies bij de verdampingsproef.*

Hiervoor is toegelaten maximum 2 % gewichtsverlies. In verband met het voorgaande is hierover op te merken, dat een asphalt met een laag vlampunt een hoog verdampingsverlies heeft.

Het is mogelijk asphalt te bereiden met een verdampingsverlies van zelfs minder dan 0,5 %.

Bovendien zou ook de temperatuur, waarbij de proef genomen wordt, eigenlijk niet moeten zijn 163° C., maar 175° C., daar het dikwijls voorkomt, dat men asphalt op die temperatuur gedurende ongeveer denzelfden tijd als de verdampingsproef voorschrijft (5 uur) verhit, alvorens het te verwerken. Spreker herinnert er aan, dat het streven is een weg te construeeren, die het minstens 20 jaar uithoudt en waaraan een minimum van onderhoudskosten besteed mogen worden.

Verder moet men ook rekening houden met het warmte-absorptie-vermogen door de donkere kleur van asphalt, waardoor de doorlopende verwarming, ook meestal nog gedurende een langeren tijd dan in Amerika het geval is, het hare ertoe bijdraagt om een constitutie-verandering teweeg te brengen. Daarom zou spreker het gewichts-

verlies bij de verdampingsproef op maximum 1 % willen vaststellen, wat een zeer matige eisch te noemen is.

5. *Penetratie-verlies na de verdampingsproef.*

Een goed bereid asphalt zal na de verdampingsproef een penetratie-verlies van maximum 20 % hebben. Spreker vraagt waarom men 40 % zou toelaten, als 20 % voldoende is?

6. *Bitumen-gehalte.*

In het begin van publicatie no. 28 wordt onder bitumen verstaan een mengsel van koolwaterstoffen en haar organische derivaten, die oplosbaar zijn in zwavelkoolstof. Op blz. 12 van dezelfde publicatie wordt voorgesteld om als maatstaf voor het bitumen-gehalte van asphalt de oplosbaarheid in tetrachloorkoolstof (CCl_4) aan te nemen, inplaats van de oplosbaarheid in CS_2 .

Spreker stelt voor om in plaats van het bitumen-gehalte het carbenen-gehalte vast te stellen, omdat dit van veel meer belang is.

Doet men dit niet, dan moet men bovendien voor elk natuur-asphalt het bitumen-gehalte voorschrijven. De eisch ware dan in de volgende bewoordingen te formuleeren: „Het gedeelte der bitumen, oplosbaar in tetrachloorkoolstof, moet minstens 99 % bedragen.”

Verder ziet spreker op blz. 13 onder 6a, dat voor kunst- of petroleum-asphalt het gehalte aan minerale stoffen (asch) nihil moet zijn. Praktisch is dit onmogelijk en zou dus zoo alle petroleum-asphalt worden uitgesloten. Hiervoor ware dus geen eisch te stellen.

7. *Penetratie.*

Er wordt over het algemeen aan de penetratie veel te veel waarde gehecht, terwijl dit slechts de consistentie aangeeft bij 25° C. in tiende deelen van één m.m. met 100 gram belasting gedurende 5 seconden. De consistentie houdt alleen verband met de meer of minder gemakkelijke verwerkbaarheid. Daar echter asphalt op een veel hooger temperatuur dan 25° C. verwerkt wordt, zegt de penetratie alleen niets. Men moet de penetratie beschouwen in verband met de andere physische eigenschappen als

ductiliteit, vlampunt, verdampingsverlies, verweekingspunt en soortelijk gewicht.

Spreker zal even gelijktijdig het soortelijk gewicht en verweekingspunt bespreken in verband met de penetratie. Afhankelijk van de gevolgde werkwijze bij raffinage zal een asfaltsoort met een zekere penetratie ook een bepaald s.g. en verweekingspunt hebben. Zie hiervoor blz. 13 van genoemde publicatie onder no. 7.

Het s.g. is niet van overwegend belang, daar dit voor petroleumasfalt meestal om en bij de 1,05 is bij 25°/25° C. Het verweekingspunt is alleen van belang voor wegconstructies, waarin een hoog percentage asfalt verwerkt moet worden; dus voor sheetasfalt (asfaltmortel), stone filled sheetasfalt (fijn asfaltbeton) en oppervlakte-asphalteering.

Alhoewel in Amerika slechts voor voegvulling van steenbestratingen een eisch wordt gesteld ten aanzien van het verweekingspunt, zou spreker voor Indië willen vastgesteld zien, dat bij sheetasfalt en oppervlakte-asphalteering minstens 50° C., bij stone filled sheetasfalt (het z.g. Topeka-type) en asfaltbeton minstens 45° C. en bij de andere constructies minstens 40° C. voor het verweekingspunt werd vastgesteld. Verder zou spreker willen voorstellen de volgende penetratie-grenzen:

voor een asfaltheid (oppervlakte-asphalteering):	20—50
voor asfaltsteenslag (asfalt-macadam): . . .	40—90
voor asfaltbeton en Topeka:	40—60
voor sheetasfalt:	30—50

Ten slotte maakt spreker nog de opmerking, dat over het algemeen gezegd kan worden: hoe fijner het toegepaste materiaal, hoe lager penetratie men moet toepassen, opdat het verweekingspunt ook hooger zij, waardoor het toegepaste asfalt dus niet zoo spoedig week zal worden en dus de wegconstructie minder bloot staat aan vormveranderingen door het verkeer.

Resumeerende zou spreker dus willen zien, dat de Ned.-Ind. Wegenvereniging de volgende eischen voor asfalt vaststelde.

1. *Watergehalte.*

Asphalt moet watervrij zijn en mag, tot 175° C. verhit, niet schuimen.

2. *Ductiliteit.*

min. 100 cm.

3. *Vlampunt.* (open kroes)

min. 225° C.

4. *Gewichtsverlies bij verdampingsproef.*

max. 1 %

5. *Penetratieverlies na de verdampingsproef.*

max. 20 %

6. *Het gedeelte der bitumen oplosbaar in tetrachloorkoolstof.*

min. 99 %

7. *Penetratie-grenzen en verweekingspunt.*

Afhankelijk van verkeer en klimaat ;

voor asphalthuid, pen : 20-50, verweekingspunt min. 50° C. ;

voor asphalt-macadam, pen : 40-90, verweekingspunt min. 40° C. ;

voor asphaltbeton en topeka, pen : 40-60, verweekingspunt min. 45° C. ; en

voor sheetasphalt pen : 30-50, verweekingspunt min. 50° C.

Spreeker begrijpt, dat het waarschijnlijk bezwaarlijk zal zijn om in deze vergadering deze eischen definitief vast te stellen. Dit ligt ook geenszins in zijn bedoeling en hij zou graag, zoo de tijd daarvoor nog beschikbaar is, over dit onderwerp in deze vergadering van gedachten willen wisselen.

Spreeker dankt ten slotte den Voorzitter voor de hem geschonken gelegenheid het woord te voeren.

De Voorzitter zegt den heer Steevensz dank voor zijn mededeelingen. Hij meent daartegenover echter even te moeten doen uitkomen, dat de teer- en asphalteischen der vereeniging met de grootste zorgvuldigheid zijn opgesteld. Nagegaan is, wat de toonaangevende lichamen in het buitenland ten deze op grond van langdurige ervaring verlangen en bij deze bestudeering is met de hier te lande heerschende omstandigheden rekening gehouden, waarna zoowel met onafhankelijke deskundigen, als met de groote asphalt-producenten hier te lande overleg is gepleegd.

Spreker wijst er op, dat men hier dus niet over één nacht ijs is gegaan en dat men ten slotte geen bindende voorschriften, maar slechts aanbevelingen heeft gegeven, welke kunnen dienen als leidraad voor betrokkenen. Ten aanzien van teer merkt spreker op, dat de N. I. W. V. een ieder vrij laat en het gebruik van teer niet speciaal aanbeveelt maar slechts normaaleischen geeft, voor 't geval men teer wil toepassen. Ten aanzien van de genoemde cijfers, betreffende asphalt, zegt de voorzitter, dat wel geen der aanwezigen instaat zal zijn geweest deze cijfers alle zóó spoedig te verwerken en te beoordeelen, dat een thans te houden bespreking nut zoude kunnen opleveren.

Spreker zal het echter op prijs stellen indien de heer Steevensz van zijn opinies schriftelijk mededeeling aan de vereeniging wil doen.

De Heer Steevensz legt daarop zijn op schrift gestelde mededeelingen over.

De voorzitter zegt hem hiervoor dank en zegt toe, dat de Wegenraad met belangstelling van sprekers stellingen nader kennis zal nemen en deze waar noodig aan een verder onderzoek zal onderwerpen.

Ir. A. H. J. Koreman wenscht, betreffende het over teer gesprokene, er nog op te wijzen, dat ook volgens hem teer niet als concurrent van asphalt kan optreden, maar dat er wel bijzondere omstandigheden zijn geweest en nog kunnen zijn, waarin men teer heeft moeten gebruiken en nog zal hebben te gebruiken. In Semarang heeft men b.v. vroeger een tijd gekend, waarin asphalt niet dan tegen abnormaal hooge prijzen te verkrijgen was. Waar toen de gasfabriek om zoo te zeggen, naast de deur was en haar teer zeer goedkoop heeft aangeboden, heeft men van dit materiaal gaarne gebruik gemaakt. De teerweg ging dan wel spoedig stuk, maar tijdelijk was men ten minste geholpen. Zoo kan, volgens spreker, men ook op zeer steile hellingen, waar asphalt niet meer voldoet, veelal wel het veel stroeve teer toepassen.

Spreker haalt daarvan voorbeelden in Semarang aan. In dergelijke omstandigheden acht hij het zeer nuttig, als men weet aan welke eischen teer moet beantwoorden, ten einde het te gebruiken materiaal te kunnen beoordeelen. Is verder in 't algemeen het gebruik van enkel teer in Indië niet doelmatig, dan brengt spreker onder de aandacht, dat hier misschien mengsels van teer en asphalt goede resultaten zouden kunnen opleveren.

De heer Holdert wenscht naar aanleiding van het door den heer Steevensz medegedeelde op te merken, dat de N. I. W. V.-cijfers zijn gebaseerd op hier en elders opgedane ervaringen. Er bestaat echter daarbij z.i. niet genoeg inzicht omtrent de juistheid der verschillende maximum en minimum eischen, m.a.w. in welke mate het (eventueel weinig) afwijken van asphalteigenschappen boven de gestelde maxima, dan wel beneden de gestelde minima, van invloed zal zijn op de met bedoeld asphalt vervaardigde wegverhardingen.

Spreker zou het daarom nuttig vinden, als met verschillende asphaltmonsters, welke slechts in één eigenschap (gradueele) verschillen vertoonen, proeven genomen worden. teneinde den invloed van deze verschillen te kunnen waarnemen en in staat te zijn de voor die eigenschap noodzakelijk te achten maxima en minima te kunnen bepalen.

Hij licht zijn betoog toe aan de hand van de door den heer Steevensz genoemde penetratie-cijfers voor oppervlakte-asphalteering en van in de praktijk daarvoor toegepaste penetratie-cijfers en komt tot de vraag: „welke ervaringen hebben den heer Steevensz geleid bij de opstelling van zijn penetratie-cijfers? „Daarom zou spreker gaarne één product, van overigens gelijke kwaliteit, maar met kleine gradueele verschillen in penetratie beproeven op wegproefvakken, waaruit dan mettertijd te bepalen zou zijn, welke maximum en minimum grenzen aan de penetratie van dát product gesteld moeten worden.

Zoo verder gaande zou men die (en andere) grenzen ook voor alle andere asphaltproducten kunnen uitvorschen, hetgeen echter uitgebreide proeven zal vereischen.

De Heer Steevensz antwoordt, bemerkt te hebben dat ook ir. Koreman van meening is, dat teer spoedig bros wordt. Wat betreft de stroefheid van het wegoppervlak, merkt spreker op, dat asphaltwegen zoo noodig net zoo stroef zijn te maken, als teerwegen. Spreker noemt de wegen in Hongkong, waar op $12\frac{1}{2}\%$ -hellingen van asphalt gebruik is gemaakt, welke wegen zeer stroef zijn.

Dit punt behoeft dus geen moeilijkheden op te leveren. Den heer Holdert antwoordend, zegt spreker, dat, waar men hier in Indië met eenvoudige werkkrachten te doen heeft, het z.i. niet doelmatig is de verschillende normen geheel precies wetenschappelijk vast te stellen. Men stelle de eischen zoo ruim als mogelijk is, opdat er gemakkelijker aan zal kunnen worden voldaan.

De Voorzitter zegt uit het door den heer Holdert gesprokene op te moeten maken, dat deze de vereeniging in overweging geeft door een uitgebreide serie proefnemingen te onderzoeken waar nauwkeurig de maxima en minima der verschillende asphalt-eischen zijn te stellen. Het werk-program der vereeniging is echter reeds zoo zwaar belast, dat spreker den heer Holdert niet veel hoop kan geven, dat hiertoe binnen afzienbaren tijd zal kunnen worden overgegaan.

Daar dan voor het oogenblik de onderwerpelijke besprekingen als geëindigd kunnen worden beschouwd, sluit de voorzitter, onder dankzegging voor de opkomst en belangstelling der aanwezigen de derde algemeene vergadering.
