

NEDERLANDSCH INDISCH WEGEN CONGRESSE
BANDOENG JUNI 1924
TECHNISCHE HOOGESCHOOL

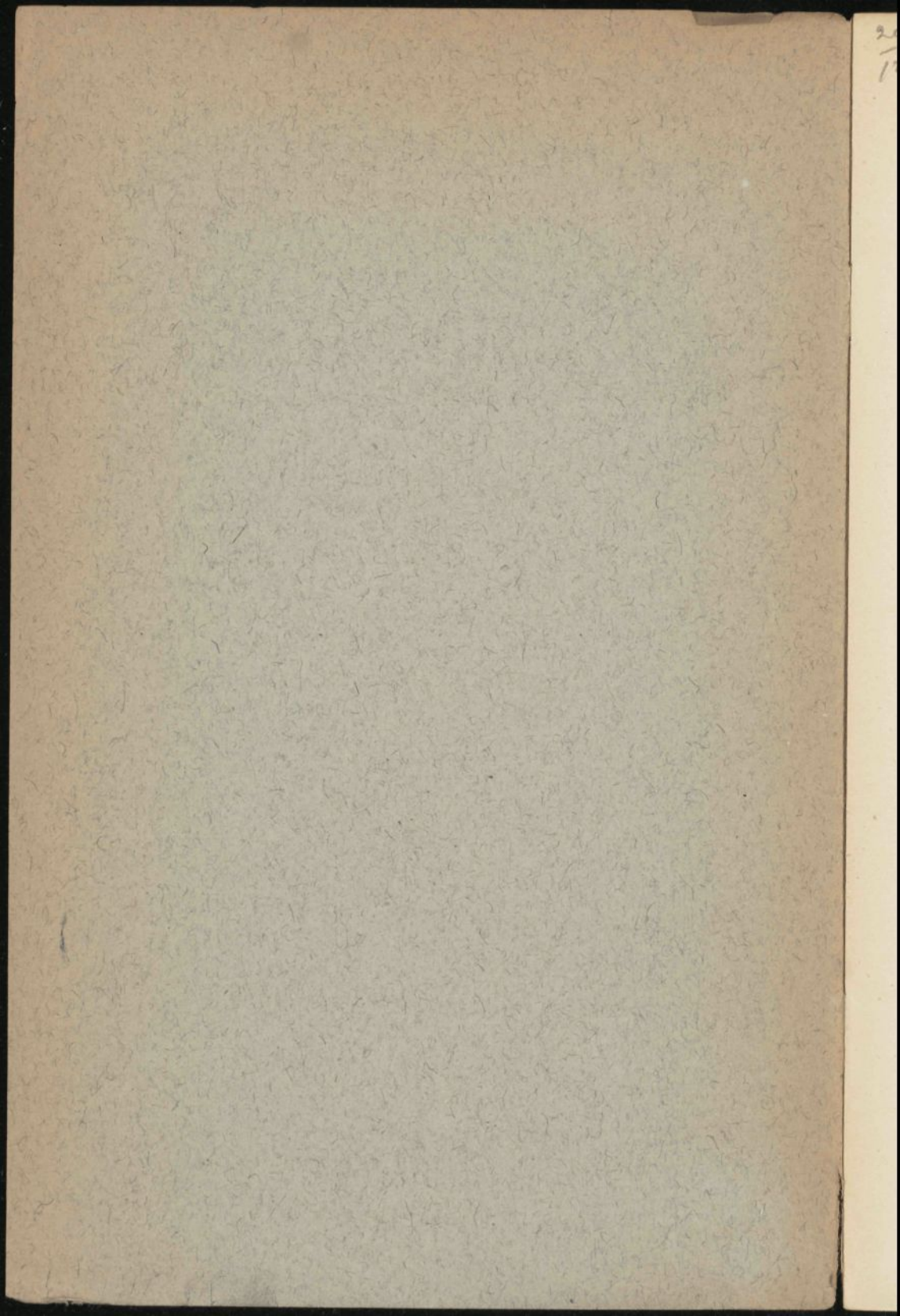


LEIDRAAD VOOR DE BESPREKINGEN TEN CONGRESSE.



NIX-BANDOENG.

1005 837
L.Z. I
K. C.
Pl. 22



20124
12

LEIDRAAD VOOR DE BESPREKINGEN TEN CONGRESSE.

Van den Voorzitter.

Om de besprekingen van de verschillende onderwerpen, welke in betrekkelijk korten tijd ten Congresse zullen moeten worden onder de oogen gezien, zoo vruchtdragend mogelijk te doen zijn, schijnt het aanbeveling te verdienen daarvoor een leidraad vast te stellen. Het ondervolgende moge als zoodanig dienst doen — verwijzingen naar prae-adviezen (of mededeelingen) zijn daarbij korthedshalve zonder meer aangeduid met den achternaam van den prae-adviseur, of met het betrokken nummer, indien het prae-adviezen (of mededeelingen) van het bestuur betreft.

Nomenclatuur.

1.
Algemeene begrippen m.b.t. den weg.
2.
De wegverharding.
3.
De aanduiding van den weg.
4.
Wegverhardingsmaterialen.
5.
Voorstel de betrokken Hollandsche Commissie te verzoeken om instemming.

Verkeer.

1.
Gegevens moeten worden verzameld omtrent den aard en omvang van het verkeer. Hiertoe kunnen ver-

keerstellingen dienen, gepaard gaand met de aanneming van een verkeerseenheid (ton) en de vaststelling van verkeerscoëfficiënten. (Bethe, II, X, XI en XII).

2.

Het aangeven van toe te laten verkeerslasten in kg. per cm. band- of velgbreedte — als te doen gebruikelijk — is niet doeltreffend. Gezocht worde naar een aanduiding ter zake, waaraan de afmetingen van het aanrakingsvlak tusschen wielband en slijtlaag ten grondslag ligt. De maximum toe te laten last in de richting loodrecht op het rijvlak stelle men in verband met de minder goede kwaliteit van het verhardingsmateriaal in 't algemeen op 15—20 kg/cm². (Peteri en XIII).

3.

De herziening van het motorreglement m.b.t. de bepalingen, waaraan het vrachtautoverkeer is onderworpen, is met het oog op beperking der kosten van aanleg en onderhoud van wegen urgent. (Dumas en Blok).

4.

De maximum breedte van transportmiddelen, waarvan op buitenwegen (vooral bergwegen) gebruik gemaakt wordt, ware ter beperking van de wegbreedte op 2,00 m. te stellen. (Dumas en Blok).

5.

De verbetering der transportmiddelen worde voor zwakke wegen gezocht in lastverdeeling (tractors) en voor sterke wegen in verdeeling van de drijfkracht. De maximum, in de richting van het rijvlak, toe te laten krachten (vooral op hellingen groot) stelle men, niet 't minst ter voorkoming van golvingen, voor:

teer- en asfaltwegen op:	1,5 kg/cm ² .
steenslagwegen	op: 1,— kg/cm ² .
grindwegen	op: 0,5 kg/cm ² . (Peteri).

6.

In volgorde van de daaraan verbonden voordeelen zijn voor wielbanden aan te bevelen: luchtbanden, z.g. cushionbanden, (vol)gummibanden, ijzeren velgen. Het voordeel van z.g. cushionwielen heet voor den weg twijfelachtig te zijn, moet echter voor het middel van vervoer niet onbeteekend zijn. (Mededeeling van het „Bureau of Public Roads” in Amerika). Ballonbanden zullen blijken voordeeliger te zijn dan de gebruikelijke luchtbanden. (Peteri).

7.

Met verkeersregelingen worde naast de veiligheid ook de economie van het verkeer beoogd. Het verkeer worde zoo min mogelijk binnen de gestelde snelheidsgrenzen opgehouden. Licht (snel) transport en zwaar (langzaam) transport worden, zoo eenigszins mogelijk, van elkander gescheiden. (XI).

8.

In bochten behoort met het oog op afslijting de vaart van automobielen belangrijk te worden geminderd — meer, naarmate de straal der bocht kleiner is en het rijvlak in de bocht minder naar binnen toe helt (op één oor ligt). Wanden of „neuzen van uitloopers” aan de binnenzijde van bochten worden, met 't oog op de veiligheid van het verkeer, vooral bij bergwegen, boven oogshoogte (1,00 m.) afgegraven of afgesneden. (Dumas, Blok en IX).

9.

Met mechanische tractie blijve men op bestaande wegen ter voorkoming van beschadiging minstens 25 cm. uit den kant der wegverharding. (III).

10.

Op wegen, waarvan de verharding tijdelijk met padihalmen (stroo) of anderszins is afgedekt, heeft men voor automobielen, vooral in den regentijd, slipgevaar te duchten. (V).

11.

De verbetering van het hoefbeslag van trekdieren is met het oog op fysieke tractie over gladde wegen gewenscht zoo niet geboden.

(Poldervaart en Congresbestuur).

12.

Voor trambanen in het rijvlak van den weg gebruike men in het belang van het gewone verkeer z.g. groefrails. Spoorwegafsluitingen make men in het belang van alle verkeer naar-binnendraaiend. (VII).

13.

Waar van de wegen het rijvlak in het voordeel ook van het vervoer, dat daarover plaats vindt, dicht en effen is gemaakt en wordt gehouden (teer- en asfaltwegen), kan ter dekking van een gedeelte der kosten van een en ander een speciale verkeersbelasting worden geheven. (Rückert en X).

Aanleg.

1.

Voor ophoogingen worde (als voor wederaanvulling van gemaakte sleuven) zoo mogelijk zand gebruikt. Is men aangewezen op het gebruik van grond, dan worde die goed gescherfd en in den drogen tijd laagsgewijze met een lichte wals ingewalst (aangestampt). Het talud behoeft in 't algemeen niet flauwer te zijn dan 1:1. (Dumas, Blok, IX en (VIII)).

2.

Ingravingen worden — vooral in schuifgrond — zooveel doenlijk vermeden, zij het ook ten koste van hellingen. Waar ingravingen onvermijdelijk zijn, voorkome men afschuivingen en afstortingen, echter niet door bij groote diepten het talud flauwer af te graven dan gebleken is economisch te zijn, t.w. 1:2. In (scherpe) bochten grave of snijde men ter verruiming van den uitkijk den wand aan de binnenzijde boven oogs-

hoogte (1.00 m.) over een bepaalde breedte af. (Dumas, Blok en IX).

3.

Over groote afstanden doorloopende hellingen leggen men aan onder 1:20 (nog te asphalteeren, mits stroef) of flauwer. Hellingen van 1:15 (nog te teren) zijn als maximum hellingen aan te merken, welke over geen grootere afstanden dan van 300 m. mogen worden toegelaten en dienen afgewisseld te worden door met de weggoten flauw meehellende (1:200) gedeelten van minstens 50 m. lengte. (Dumas, Blok en de Wolff).

4.

De minimum straal van afronding (der wegas) in bochten worde gesteld voor wegen:

in vlak terrein	op: 40 m.
in heuvelterrein	op: 25 m. (35 m.)
in bergterrein	op: 15 m. (25 m.)
in zwaar bergterrein	op: 10 m. (20 m.)

10 m. is met het oog op autotransport de minimum maat. (Dumas en Blok).

5.

Z.g. wegdijkjes (anders dan bij smalle wegen in ophooging) en verhoogde bermen leggen men niet aan. Waar ze (anders) bestaan—en dat is op vele plaatsen—, ruime men ze in het belang van de afwatering op. (VI).

6.

Zoowel de afwatering als de draineering dienen verzekerd te zijn. Het effect van de middelen, welke daartoe worden aangewend, moet zijn, dat de afvoer van water over de oppervlakte zoo snel mogelijk plaats vindt en het grondwater in het ongunstigste geval hoogstens kan stijgen tot op 20 cm. beneden den onderkant der verharding. De dwarshelling van den weg mag in geen geval kleiner zijn dan de langshelling — de kruinlijn late men zooveel mogelijk samenvallen met de aslijn. (Peteri, de Wolff, Bethe, Dumas, Blok en VI).

7.

De verharding worde niet aangebracht, voordat men zeker is van een drogen, vasten en voldoende draagkrachtigen grondslag. In den regel is verbetering van een te weinig draagkrachtigen grondslag voordeelijker dan verzwaring (versterking) van de verharding ter vermindering van den druk op den ondergrond. Een (grind)zandbed is in dat opzicht veelal aanbevelenswaard. (de Freytag, IV, IX en XIII).

8.

Bij de bepaling der dikte van de verharding, de slijtlaag **niet** medegerekend, (de toe te laten verkeerslasten), stelle men den toe te laten gemiddelde druk op den grondslag niet hooger dan $\frac{3}{4}$ van den toe te laten maximum druk. Men neme aan, dat de drukoverbrenging door de verharding geschiedt onder hoeken van 30° tot 50° met de verticaal, afhankelijk van het te bezigen (gebruikte) materiaal. Voor de belasting rekene men op den dynamischen verkeerslast, de schokcoëfficiënt op ongeveer 2 stellende. (XIII).

9.

De zijkanten der verharding werke men, afgaande op vorenstaande gegevens omtrent de drukoverbrenging — anders dan gewoonlijk plaats vindt —, af onder hoeken van 30° tot 50° met het verticale vlak. (III).

10.

De verharding moet zoodanig en uit zulke materialen worden samengesteld, dat ze (water)dicht is en onbeweeglijk. Het gebruik van groote steenen in de onderlaag is niet altijd voordeelig (de uitspraak, dat een weg geen onderlaag heeft, indien in de verharding geen groote steenen zijn verwerkt, is in dit opzicht misleidend en worde daarom vermeden) — waar groote steenen ongebonden in de onderlaag worden verwerkt, richt men zich **naar het Telfordtype**, voor wat betreft zowel de plaatsing als den vorm en de afmetingen der

steen en; steenen van onregelmatigen vorm plaatse men „vol en zat” in een zetlaag van klein materiaal. (de Freytag, Bethe, de Wolff, Peteri, IV, VI, IX en XIII).

11.

Onder bepaalde omstandigheden kan het voordeel — onder andere omstandigheden nadeelig zijn de verharding met tijdelijk materiaal af te dekken. (V).

12.

De afdekking van de verharding met een teer- of asphalthuid (oppervlakteteren of -asphalteeren) biedt (mits in den drogen tijd uitgevoerd op een vooraf, met den wind mee, goed schoon geveegden en ingereden weg) — niet 't minst met het oog op klimatologische invloeden — groote voordeelen, waartoe in vele gevallen ook is te rekenen: besparing op aanleg (dikte) en onderhoud van de verharding. (Rückert, Bethe, Poldervaart, de Freytag, de Wolff, Peteri en X).

13.

Onderzocht worden de voordeelen van oppervlakteteren of -asphalteeren in vergelijking met die, welke zijn te bereiken door teer of asphalt als bindmiddel in de slijtlaag te verwerken. Wanneer het laatste voordeeliger blijkt te zijn, verdient de mengmethode (teer- of asphaltbeton dan wel gietasphalt) bij de samenstelling der slijtlaag de voorkeur boven de door-drings- of penetratiemethode (teer- of asphaltgrind of -steenslag). (Poldervaart, Bethe en X).

14.

De dikte van de slijtlaag eener verharding worde vastgesteld in verband met het te verwachten verkeer over den weg en den (aan te nemen) economischen duur van bedoelde laag. (II).

15.

Railbanen brenge en houde men zoo mogelijk buiten het rijvlak van den weg. Waar zulks niet mogelijk is, gebruike men ter voorkoming van inwatering

groefrails en voere men ter goede onderlinge aansluiting van rail en slijtlaag een bestrating uit, een en ander op een onderlaag van steenslag. (VII).

16.

Leidingen brenge men ter bescherming van de verharding onder in de bermen of voetpaden van den weg. (Rückert en VIII).

17.

Proeven worden genomen en voortgezet met kei-, klinker- en asphaltblokbestratingen. De bestrating moet worden uitgevoerd op een voldoende onderlaag, waarboven ter voorkoming van verzakkingen een zetlaag van slechts enkele cm's is aan te brengen. De voegen worden tegen inwatering met een cement- of asphalt-specie gedicht. (Buning en Congresbestuur).

Onderhoud.

1.

Een deugdelijke administratie van- en intensief toezicht op het onderhoudswerk moet en kan leiden tot bezuiniging of tot verhooging van het met beschikbare middelen te bereiken resultaat. (Haarman, de Wolff, de Freytag, II en XII).

2.

Vorenbedoelde administratie zij gericht op de verzameling van gegevens, betr: constructie, materiaal en materieel in verband met soort, staat en ligging van den weg; vooral met het oog op de bepaling van den economischen duur der slijtlaag. (Haarman, Bethe, de Wolff, II en XII).

3.

Teren of asphalteeren in den drogen tijd leidt tot beduidende vereenvoudiging van- alsmede betere contrôle en veelal ook besparing op het onderhoudswerk. (Rückert, de Freytag en XII).

4.

Op arbeidsloonen is aanzienlijk te besparen door het onderhoudswerk in „borrongan” (aanneming) te

doen uitvoeren, ploegen wegwerkers betalend per verzorgd weggedeelte naar vastgestelde (vast te stellen) eenheidsprijzen. (de Wolff en XII).

5.

Ook op materiaalgebruik moet aldus beteekenend zijn te besparen, 't geen bovendien aan den weg ten goede komt door vermindering van den aanvoer m.a.w. van de aantasting van het rijvlak onder het transport. (de Wolff, de Freytag en XII).

Materiaal.

1.

Zand **onder** de verharding kan dienen tot verbetering van den grondslag. Zand is alleen vulmiddel; klei is vulmiddel tevens bindmiddel; zand worde daarom niet anders dan met klei vermengd **in** de verharding verwerkt. (de Freytag, I, X en XIII).

2.

Groote steenen van het Telfordtype zijn goed voor de onderlaag eener verharding. Kalisteen en breuksteen van onregelmatigen vorm zijn daarvoor minder geschikt, aangezien de vastlegging in het werk en de dichting door opvulling daarvan moeilijker zijn. Breuksteen is beter dan kalisteen. (de Freytag, Bethe en IV).

3.

Steenslag is beter dan grind in de verharding te verwerken — steengruis is daarbij het beste vul- tevens bindmiddel. (de Freytag, Dunas, Blok en X).

4.

Over het algemeen heeft het beschikbare steenmateriaal weinig weerstand tegen afslijting en breuk, doch bezit het groote bindkracht. Zoo eenigszins mogelijk bezige men slechts materiaal met voldoende weerstand tegen afslijting en breuk. (Peteri en XV).

5.

Door het gebruik van teer of asphalt — beide geschikt als bindmiddel (beton) en dekmiddel (huid) — is niet weinig goed te maken van wat het steenmateriaal aan weerstand tegen afslijting en breuk mist. (Peteri, Bethe, en X).

6.

Asphalt is beduidend beter dan teer, vaak ook goedkooper. Geen onderscheid worde gemaakt tusschen in de natuur voorkomende en bij petroleumraffing verkregen asphalt. Volkomen zuiver wordt asphalt niet geleverd — de bijmengingen beheerschen de kwaliteit, niet in het minst met betrekking tot de stroefheid. Tot nu toe is Nacovia-asphalt gebleken het stroefst te zijn, maar ook het duurst; B.P.M.-asphalt het minst stroef, doch het goedkoopst; Bermudez- en Socony-asphalt houden, wat stroefheid betreft, het midden tusschen beide eerstgenoemde soorten, Bermudez-asphalt volgt in prijs op Nacovia-asphalt, Socony-asphalt is duurder dan B. P. M.-asphalt. Van te voren teren maakt volgende asphalteering niet voordeeliger. (de Freytag, Poldervaart, Kraeff en X).

7.

Proeven worden genomen met verschillende teer- en asphaltsoorten, waarvan de resultaten worden bekend gesteld onder aanteekening van de eischen, waaraan het betrokken materiaal heeft voldaan, en onder mededeeling van de wijze, waarop het is verwerkt. (Poldervaart, Rückert, Bethe en de Freytag).

8.

Steengruis (split) is een goed middel tot tijdelijke afdekking van teer- en asphaltwegen, beter dan grindzand en nog beter dan scherp zand. (Poldervaart, Bethe en Rückert).

9.

Harde keien worden gemaakt van andesiet — zachte keien (voor hellingen) van trachiet. (Buning).

Materieel.

1.

Waar bij de samenstelling der slijtlaag met gebruikmaking van (teer of) asphalt gewerkt wordt volgens de mengmethode is voor een groote onderneming een menginrichting („mixing plant”) op haar plaats. (Bethe).

2.

Steenbrekers van het kaaktype vorderen nabreking van te groote steenstukken, wil men niet in het 't bedrijf onderbrekend, herhaaldelijk verstellen van onderdeelen (kiezen) vervallen. (Adriaanse).

3.

Stoomwalsen zijn te verkiezen boven motorwalsen. Kleine ondernemingen (ondernemingen, welke niet beschikken over een goed geoutilleerde werkplaats) houden zich aan het merk stoomwals, dat veel gebruikt wordt m.a.w. waarvan steeds onderdeelen te verkrijgen zijn. Niet beslist noodzakelijke appendages, als loskapwerktuigen, sproei-inrichtingen enz., worden van de wals weggelaten. Men gebruike één soort smeerolie. Machinisten worden opgeleid door vooroefening van nachtstokers en stokers (Wakker).

4.

Voor het walsen van asphaltwegen is de z. g. „tandemwals” met gering dienstgewicht (3 tot 5 ton) aangewezen. (Bethe).

Aan het einde van deze leidraad is het de plaats te wijzen op de tot uiting gebrachte wenschelijkheid eener definitieve organisatie ter voortzetting en uitbreiding van den door het Congres begonen arbeid (Poldervaart), tot de stichting waarvan het Congresbestuur ware uit te noodigen.

Congressisten, die andere punten dan de bovengegevene wenschen ter sprake te brengen, worden verzocht den voorzitter daarvan schriftelijk in kennis te stellen uiterlijk vóór den aanvang der bespreking van het betrokken onderwerp.

