

# PUBLICATIE

VAN DE

NEDERLANDSCH-INDISCHE  
WEGENVEREENIGING

---

NORMALISATIE VAN WEG-  
MATERIALEN

No. 1



De nog niet verschenen publicaties  
no. 53, 54, 55, 56 en 57  
zijn nog in bewerking.

---

# NORMALISATIE VAN WEGMATERIALEN.

## No. 1.

Op het Vde internationale wegencongres, gehouden te Milaan in 1926, werd o. a. de volgende conclusie aangenomen :

„Door het congres behoort een commissie benoemd te worden, welke in Parijs zal bijeenkomen tot verwezenlijking der hieronder aangegeven desiderata.

a. Het opmaken van een nomenclatuur, betreffende de voornaamste wegmaterialen en werkwijzen, te volgen bij wegaanleg ; en

b. het normaliseeren der methoden, te volgen bij het nemen van monsters en het beproeven (keuren) van vorenbedoelde materialen.”

Aan de presidentieele commissie van het congres werd verzocht de benoeming der leden van bedoelde commissie te willen regelen in overleg met het centrale bureau van de „Association Internationale Permanente des Congrès de la Route”.

Het verslag der eerste vergadering van bovenbedoelde commissie (op 27 en 28 Juni 1927) is weergegeven in het *Bulletin* (uitgegeven door genoemde internationale organisatie) No. 52, van Juli-Augustus 1927.

Betreffende de op die vergadering aangenomen conclusies, kan hier het volgende worden medegedeeld.

### a. Nomenclatuur.

De commissie is aangevangen met het opstellen van een indeeling der wegen naar de soort en het materiaal van de slijtlaag. Zij onderscheidt :

Klasse I — Aarden wegen, zand-klei-wegen, en grindwegen.

Klasse II — Steenslagwegen.

Klasse III — Steenslagwegen met een huid.

Klasse IV — Gesilicateerde (met waterglas behandelde) steenslagwegen.

Klasse V — Wegen met slijtlagen met teer, bitumen of asphalt als bindmiddel.

Klasse VI — Wegen met slijtlagen met hydraulische bindmiddelen.

Klasse VII — Bestratingen.

Voor : teer, bitumen en asphalt, welke veelal onderling verward worden, heeft de commissie na diepgaand overleg de volgende definities aanbevolen, met de bedoeling deze nader te bestudeeren, nadat zij door de leden der commissie, ieder in eigen land, zullen zijn besproken met de autoriteiten, die hen hebben afgevaardigd.

*Teren* — In 't algemeen kleverige producten, ontstaan door condensatie van vluchtige verbindingen, welke zich ontwikkelen gedurende de droge destillatie van koolwaterstoffen, voorkomende in steenkool, leisteel, bruinkool, turf of plantenresten.

*Bitumina* — Mengsels van in de natuur voorkomende (door verhitting — stoken — verkregen) koolwaterstoffen en de niet metallieke derivaten daarvan, welke gasvormig, vloeibaar, strooperig, of vast kunnen zijn, maar geheel oplosbaar moeten zijn in zwavelkoolstof ( $CS_2$ ).

*Asphalt-bitumina* — In de natuur voorkomende bitumina, of bitumina uit natuurlijke koolwaterstoffen of de derivaten daarvan, bereid door destillatie, oxydatie of „kraken”, welke vast of dikvloeibaar zijn, weinig vluchtige stoffen bevatten, een karakteristiek bindvermogen hebben en praktisch geheel oplosbaar in zwavelkoolstof ( $CS_2$ ) zijn.

*Asphalten* — In de natuur voorkomende of kunstmatig bereide stoffen, waarin asphalt-bitumen vermengd is met inerte minerale stoffen, waaraan het zijn bindvermogen verleent.

Onderscheid wordt gemaakt tusschen „natuur-asphalten”, zijnde in de natuur gevonden mengsels van asphalt-bitumina en inerte minerale stoffen, en „kunst-

asphalten'', zijnde, uit asphalt-bitumina en inerte minerale stoffen bereide mengsels.

**b. Beproevingsmethoden.**

Voor het onderzoek van teer, bitumina en asphalt heeft de commissie verschillende proeven aangegeven, welke daarbij in drie groepen zijn ingedeeld, t.w.:

- I. noodzakelijke onderzoekingen ;
- II. nuttige " ; en
- III. nog te bestudeeren " .

**Teer.**

**Noodzakelijk onderzoek.**

1. *Watergehalte.*

Werkwijze : vermengen met toluol of xylol; verwarmen en verzamelen van het afgescheiden water in een gegra-deueerd en afgekoeld maatglas.

2. *Consistentie.*

Werkwijze : te gebruiken een „Hutchinson“-schaal voor dikvloeibaar teer en een „E. P. C.“ consistentie-meter voor dunvloeibaar teer, als de „Hutchinson“-schaal geen meetbaar resultaat vertoont.

De proef moet bij een temperatuur van 25° C. worden uitgevoerd.

N. B. De commissie vestigt de aandacht van laboratorium-onderzoekers op 't belang van studie der beide boven-genoemde apparaten, ten einde een goed verband te leggen tusschen de aflezingen op een „E.P.C.“ consis-tentie-meter, en die van een Hutchinson-schaal onder dezelfde omstandigheden.

3. *Vrije koolstof.*

Werkwijze : bepaling van het onoplosbare residu, ver-kregen na behandeling van het teer met zwavelkoolstof, xylol, chloroform of benzine, waarbij rekening dient te worden gehouden met de minerale stof, welke het residu bevat.

4. *Destillatie-proef.*

De temperatuur-limieten bij de destillatie zijn :

tot 170° C.  
van 170° C „ 230° C.  
„ 230° C „ 270° C.  
„ 270° C „ 350° C.

Het bij de destillatie overblijvende residu is pek.

Er mag niet meer dan 5 cm<sup>3</sup> destillaat per minuut en niet minder dan twee druppels per seconde gevormd worden.

**Nuttig onderzoek.**

1. *Soortelijk gewicht.*

De proef moet bij een temperatuur van 25° C. uitgevoerd worden.

Het resultaat dient tot in twee decimalen nauwkeurig te worden aangegeven.

2. *Phenolen-gehalte.*

Werkwijze : verzamelen van het destillaat tusschen 170° en 270° C. ; toevoegen van soda-oplossing ; schudden en laten bezinken.

De vermeerdering van het volume der soda-oplossing is 1 % phenol per cm<sup>3</sup>.

3. *Naphtaline-gehalte.*

Werkwijze : daar een nauwkeurige en praktische methode nog niet bekend is, ter benadering van het doel de kristallisatie-methode toe te passen.

**Pek, bitumen en asphalt.**

**Noodzakelijk onderzoek.**

1. *Penetratie.*

Werkwijze : gebruik van een penetratie-meter volgens de betrokken A. S. T. M.-normen.

De proef moet bij een temperatuur van 25° C. worden uitgevoerd.

2. *Smeltpunt.*

Werkwijze : gebruik van het „ball and ring”-apparaat volgens de betrokken A. S. T. M.-normen.

3. *Verdampingsproef.*  
Werkwijze: volgens de betrokken A. S. T. M.-normen.
4. *Oplosbaarheid in zwavelkoolstof.*  
Werkwijze: filtratie- of centrifuge-methode toe te passen.
5. *Ductiliteit.*  
Een nauwkeurig en eenvoudig apparaat voor de bepaling hiervan is nog niet bekend.

#### Nuttig onderzoek.

1. *Soortelijk gewicht.*  
De proef moet bij een temperatuur van  $25^{\circ}$  C. uitgevoerd worden.  
Het resultaat dient tot in twee decimalen nauwkeurig te worden aangegeven.
2. *Penetratie bij lage temperatuur.*  
Werkwijze: gebruik van een penetratie-meter volgens de betrokken A. S. T. M.-normen.  
De proef moet bij temperaturen van  $0^{\circ}$  en  $-10^{\circ}$  C. worden uitgevoerd.
3. *Vlampunt.*  
Werkwijze: de open-kroes-methode.
4. *Vrije koolstof en asch.*  
Werkwijze: verwerkt wordt het onoplosbare residu na behandeling met zuiver zwavelkoolstof.
5. *Oplosbaarheid in ether.*

#### Emulsies.

##### Noodzakelijk onderzoek.

1. *Watergehalte.*  
Werkwijze: vermengen met toluol of xylol; verwarmen en verzamelen van het afgescheiden water in een ge-gradueerd en afgekoeld maatglas.
2. *Scheiding van water en bitumen.*

Met 't oog op toekomstige normalisatie verder te bestudeeren onderzoekingen.

1. *Plasticiteits-proef.*

Nadere studie wordt aanbevolen van het door Vandone voorgestelde onderzoek voor asphalt-mortel of stampasphalt, met het doel de uitvoering van bitumineuze of asfaltslijtlagen te contrôleeren.

2. *Adhesie-proef.*
  3. *Cohesie-proef.*
  4. *Onderzoek naar den weerstand tegen atmosferische invloeden.*
  5. *Oxydatie-proef.*
  6. *Beproevingsmethoden, volgens welke de noodige aanwijzingen worden verkregen ter beoordeeling van de factoren, die op de stabiliteit van emulsies van invloed zijn.*
-

e  
f

