

20124C
17

No. 45

PUBLICATIE

VAN DE

NEDERLANDSCH-INDISCHE
WEGENVEREENIGING

ONDERZOEK VAN ASPHALT.

No. 1.



NIX—BANDOENG.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

LIBRARY



ONDERZOEK VAN ASPHALT.

No. 1.

Omtrent het onderzoek van asphalt kunnen we het navolgende, belangrijke nieuws publiceeren, dank zij de voorlichting en medewerking van den Heer A. A. Kraëff, chemisch-assistent bij het Laboratorium voor Materiaalonderzoek van de B. O. W., specialist op het gebied van teer- en asphalt-onderzoek.

1. Bij het bepalen van het smeltpunt van asphalt, volgens de „A.S.T.M. Standard Method” D 36-24 (de „ball-and-ring methode”), is een temperatuursstijging van 5°C per minuut voorgeschreven.

Van hoeveel belang het is, aan deze snelheid van verwarming nauwkeurig de hand te houden, blijkt uit de ondervolgend weergegeven resultaten van smeltpuntsbepalingen bij verschillende verwarmingssnelheden, alle betrekking hebbende op hetzelfde asphalt:

temperatuursstijging in $^{\circ}\text{C}$ per minuut :	smeltpunt in $^{\circ}\text{C}$:				gemiddeld :
5	51,0	51,0	51,5	52,0	51,4
3,5	47,0	47,5	47,0	47,5	47,3
2,5	46,0	46,5	46,0	46,0	46,1
1	41,2	41,2	41,5	41,5	41,4

2. Bij het onderzoek van bitumen uit asphalt-wegverhardingen en veelal ook bij dat uit verschillende natuurasphalten past men gewoonlijk de volgende methode toe.

Het te onderzoeken monster wordt met zwavelkoolstof (CS_2) geëxtraheerd.

De zoo verkregen bitumenoplossing wordt afgedestilleerd tot een stroopconsistentie en vervolgens op het waterbad onder voortdurend roeren uitgedampt, totdat uit het resteerende

bitumen de zwavelkoolstof nagenoeg verdwenen is. Het op deze manier gewonnen bitumen wordt dan op de normale wijze onderzocht op penetratie, ductiliteit, enz.

De resultaten van verrichte onderzoekingen hebben echter geleerd, dat na bovenomschreven modus operandi het verkregen bitumen in een anderen toestand verkeert (of kan verkeerren), dan vóór de behandeling het geval was. Daardoor kunnen verschillende materiaaleigenschappen, met name penetratie en ductiliteit, belangrijk gewijzigd zijn, zoodat de resultaten van onderzoek op het geëxtraheerde bitumen niet zonder meer voor het oorspronkelijke bitumen kunnen gelden.

Dit feit, door proefnemingen met zeven asfaltsoorten aangetoond, dwingt tot groote reserve bij het beoordeelen der resultaten van laboratorium-onderzoek op het bitumen uit asfaltverhardingen en natuurasphalten.

Het lijkt waarschijnlijk, dat bovenbedoelde verandering in de betrokken materiaalkenmerken veroorzaakt wordt door in het bitumen achterblijvende zwavelkoolstof. Een zeer geringe hoeveelheid van deze stof in asphalt schijnt belangrijke veranderingen in penetratie en ductiliteit daarvan te kunnen veroorzaken. Nader onderzoek hieromtrent wordt voorbereid, waarbij wordt gezocht naar een werkwijze, welke te volgen bovenbedoelde veranderingen doet voorkomen dan wel onderkennen als in rekening te brengen factoren.