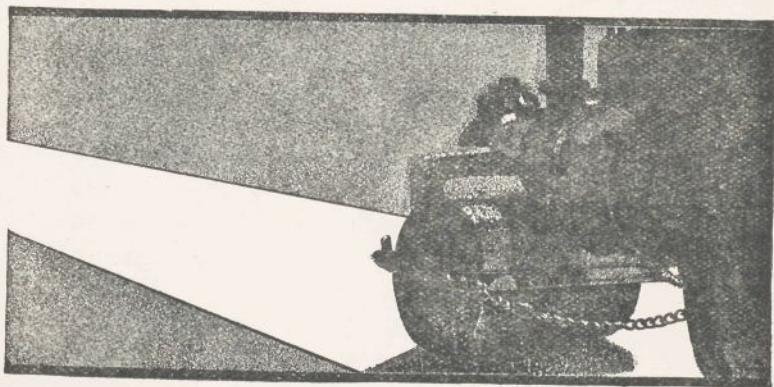


PUBLICATIE
VAN DE
NEDERLANDSCH-INDISCHE
WEGENVEREENIGING



ONVERHARDE WEGEN.

No. 1



1005-443.44



ONVERHARDE WEGEN.

1. Onverharde wegen kunnen in twee omstandigheden op hun plaats zijn, nl. ten eerste, als de betrokken verbinding zoo weinig belangrijk is, dat de uitgaven voor een wegverharding niet gerechtvaardigd zijn, en ten tweede, als dit wel het geval is, maar (voorloopig) de beschikbare middelen de verharding (nog) niet toelaten.

Daar beide omstandigheden zich hier te lande veelvuldig (kunnen) voordoen, heeft de N.I.W.V. het van belang geoordeeld over aanleg en onderhoud van wegen als hier bedoeld een en ander bekend te stellen, teneinde het nuttig effect van op dit gebied te verrichten wegwerk te verhoogen.

2. Reeds bij den aanleg van onverharde wegen behoort het verschil tusschen de boven aangegeven omstandigheden in het oog gehouden te worden.

In eerstbedoeld geval toch, mag zoowel in tracée en profiel als in bijkomende werken (b.v. die t.b.v. van draineering) het weinige belang van den betrokken weg tot uiting komen.

Anders is het echter gesteld met de in het tweede geval bedoelde verbindingen, waarvan verwacht kan worden, dat zij na verloop van eenigen tijd een min of meer belangrijken verkeersweg zullen vormen. Voor deze wegen is het onvoorwaardelijk aan te bevelen bij den aanleg der aarden baan dezelfde normen in acht te nemen als bij normaal verharde wegen. Zoo wordt dan het groote voordeel gewonnen, dat men later enkel door het aanbrengen van een verharding een normalen weg verkrijgt, waarbij partij kan worden getrokken van de in vroegere jaren door het verkeer intensief geconsolideerde aarden baan. Heeft men echter voorheen aan het dwarsprofiel en in het bijzonder aan het tracée mindere eischen gesteld, dan zullen bij het aanbrengen

der verharding, of de bestaande tekortkomingen ook in den voltooiden weg hinderlijk blijven, of moet worden overgegaan tot kostbare verbeteringswerken. Daarbij is dan geen sprake van het voordeel, de jaren lang bereden aarden baan als grondslag der nieuwe verharding te kunnen bezigen.

3. Op het rijvlak van aarden wegen kan men (althans bij kleiachtigen ondergrond) een grasmat aanbrengen, dan wel den weg zooveel mogelijk onbegroeid laten. Het eerste is mogelijk en zelfs aan te bevelen, indien er in het algemeen slechts weinig en gedurende den natten tijd praktisch niet over den betrokken weg gereden wordt. De grasmat beschermt dan het wegoppervlak in den drogen tijd tegen stofvorming en in den natten tijd tegen uit- en afspoeling door regens.

Is echter het verkeer niet onbeteekenend en moet ook in den natten tijd over den betrokken weg gereden worden, dan heeft de grasmat het bezwaar, geregeld onderhoud van het wegoppervlak met de z.g. slede onmogelijk te maken en in den natten tijd de afwatering te belemmeren en zoo de verweeking van het rijvlak in de hand te werken.

Een geregeld goed onderhouden aarden weg kan in het droge jaargetijde een vrij beteekenend verkeer dragen, als slechts zorg gedragen wordt, dat het rijvlak niet door voor de belasting te smalle wielvelgen wordt vernield. In den natten tijd is zulk een weg echter gewoonlijk zeer moeilijk begaanbaar te houden.

4. Een rijvlak, dat zich eenigszins beter houdt bij ongunstige klimatologische gesteldheid, verkrijgt men door daarvoor te gebruiken een mengsel van zand en klei in passende verhouding (50 tot 80 % zand en een consistentie ongeveer als van het kleimengsel voor de baksteen-industrie). Indien, zooals veelal voorkomt, de bestaande grondslag kleiachtig is, zal men deze dus reeds kunnen verbeteren door het daarin mengen van zand (of grinzand).

In streken, waar geen sterke regenval heerscht, kan men bij vochtig weer het noodige zand bij kleine hoeveelheden (dunne lagen, 5 — 10 cm.) over den weg uitspreiden en door het verkeer in den kleiachtigen grondslag laten werken, totdat daarin genoeg zand is opgenomen. Komt echter sterke regenval voor, dan is zulks niet mogelijk en dient het zand-klei-mengsel kunstmatig te worden bereid, door na het opbrengen van een voldoende hoeveelheid zand den grond te ploegen en te eggen, waarna door z.g. spreidbladen de weg weer onder profiel wordt gebracht. Consolidëering geschiedt verder dan meestal door het verkeer — een enkele maal met behulp van een lichte wals.

Bestaat de ondergrond uit zand, dan moet daarop klei worden aangebracht en op deze kleilaag weer een zandlaag, waarna eindelijk op vorenbeschreven wijze de zand-klei-laag is te verkrijgen. Klei en zand moeten ook beide worden opgebracht, als de betrokken grondslag noch klei, noch zand in noemenswaardige hoeveelheid bevat, dus b.v. bestaat uit leem of slib.

In het algemeen zal elke soort scherp, schoon (grind) zand, dat niet al te veel zeer fijne korrels bevat, voor dit doel kunnen dienen. Te groot mogen de korrelafmetingen echter ook niet zijn — als eisch wordt wel gesteld, dat minstens $\frac{4}{5}$ van het materiaal de $\frac{1}{4}$ "-zeef moet kunnen passeeren.

Indien de draineering en de afwatering goed verzorgd worden — met 't oog op dit laatste dus de weg geregeld wordt gevlakt, hetgeen bij voorkeur geschiede na regen, als de bodem nog vochtig, doch reeds wat lichter getint is, en dan des morgens — kan, behalve in tijden van zwaren regenval, een zand-klei-weg als hier bedoeld goede diensten bewijzen. Dit is een gevolg daarvan, dat een zand-klei-laag zelf, bij een juiste mengverhouding der grondstoffen, een vrij goede vastheid heeft, vooral indien het vochtgehalte er van ca. 15 à 20 % bedraagt, waarbij de bindende werking der kleideeltjes het sterkst is gebleken te zijn.

5. Teneinde zoowel stofvorming in den drogen tijd als modderigheid in den natten tijd te voorkomen, alsook verweeking van den grondslag door van boven indringend water tegen te gaan, heeft men wel getracht onverharde wegen door gebruik van asphalt min of meer waterdicht af te dekken.

Wegen, waarvan de bovenste laag goed compact en gebonden is, worden daartoe in twee keeren geasphalteerd. De eerste maal wordt gebezigd een lichte asphaltolie of dun-vloeibaar teer (1 l/m^2), teneinde het bindmiddel eenigszins (ca. 1 cm.) in het wegoppervlak te doen indringen. Daaroverheen komt dan een huid van zwaarder bitumineus materiaal ($1,5 \text{ l/m}^2$) voor de afdekking.

Bij wegen, waarvan de bovenste laag niet compact of gebonden is, tracht men het bitumineuze bindmiddel met het bovenliggende losse materiaal te vermengen, door het eerste in kleine hoeveelheden uit te sproeien en daarna telkens het losse materiaal om te harken. Zoo verkrijgt men op den duur een met bitumen door drongen mengsel (bitumengehalte 5 — 6 % voor zandklei en tot 10 % voor enkel zand), dat dan meestal onder het verkeer (een enkele maal met behulp van lichte walsen) tot een min of meer vaste laag wordt geconsolideerd. Ook bij wegen van uitgesproken zanderigen grond wordt een dergelijke werkwijze wel toegepast.

Ofschoon bij den huidigen stand van zaken de toepassing van asphalt voor onverharde wegen nog kan beschouwd worden in een experimenteel stadium te verkeeren, schijnt toch te verwachten, dat in de toekomst hiervan een ruim gebruik zal worden gemaakt.

Daar hierbij gewerkt moet worden met de ter plaatse aanwezige minerale stoffen, welker samenstelling steeds weer nieuwe, zij het wellicht kleine, verschillen kan vertoonen, zullen waarschijnlijk tal van modificaties in de samenstelling van het te bezigen bindmiddel of in de toe te passen werkwijze noodig zijn, en zal over de mogelijkheid van plaatselijk volgens de boven behan-

delde methoden te bereiken succes slechts aan de hand der resultaten van lokaal verricht onderzoek kunnen worden beslist.

6. Een overgang van den onverhard en naar den modern verhard weg (waarop een goede drukoverbrenging plaats vindt en een betrekkelijk kleine tractieweerstand wordt ondervonden) vormt de eenvoudige grindweg, zooals die ontstaat door het telkens opnieuw opbrengen van los grind, dat ingereden wordt. Over de wijze, waarop zulke grindwegen behooren te worden onderhouden, opdat deze in de naaste toekomst bij moderniseering van het rijvlak geen noemenswaardigen onderbouw vorderen, handelt een vervolg op deze publicatie.
-

