

Rapport van eene reis naar de onderneming „Soekamadé" van 16 t/m 25 Mei 1930

Den 16 Mei jl. is met Gedelegeerden te Soerabaja eene bespreking gehouden betreffende:

1. Het branden van kalk te Soekamadé. Vernomen werd, dat het branden van kalk op pondok Gamping (H.M. 107 van den weg Soekamadé-Permisan baai) op niets is uitgeloopen. Aangezien de de aldaar voorkomende kalksteen door het Laboratorium van Materiaal-Onderzoek te Bandoeng zeer gunstig is beoordeeld, moet het mislukken der proef geweten worden aan andere oorzaken. Gedelegeerden waren het hierover met my eens en verzochten my moeite te doen één of meerdere ervaren kalkbranders naar Soekamadé te zenden. Een premie uit te loven, indien de branding lukt, werd door Gedelegeerden toegestaan.
2. Het leggen van fundeeringen van woningen, koelie- en materiaal-loodsen; specie-verhoudingen en het aanmaken van specie met den Administrateur van Soekamadé te willen bespreken. Dit heeft plaats gehad op 22 dezer (zie hieronder)
3. Het zenden van 100 zakken portland-cement van 100 K.G. naar Soekamadé in verband met het mislukken van het branden van kalk en de noodzaak spoedig een aanvang te moeten maken met het fundeeren van diverse gebouwen o.a. een opslagloods aan de Permisan-baai, en eenige koelie-pondoks te Soekamadé.
4. Een meest nuttig aanwenden van de beschikbare geldmiddelen, teneinde zoo spoedig mogelyk eene bruikbare verbinding te krygen van de onderneming Soekamadé met de Permisan-baai. Hierover zal met den Administrateur van gedachten gewisseld kunnen worden na de inspectie van den wegaanleg.
5. Het bakken van pannen te Soekamadé. Volgens Gedelegeerden

(en na een gehouden plaatselyk onderzoek onderschryf ik ten volle hunne meening) zijn de te Soekamadé gebakken pannen van inferieure kwaliteit.

Waar de baksteen bruikbaar is, moeten er ook betere pannen gebakken kunnen worden. Gedelegeerden verzochten een ervaren pannenbakker naar Soekamadé te willen zenden; hiervoor den volgenden dag moeite gedaan te Sepandjang met gevolg, dat een persoon hiervoor is gevonden.

Afgesproken is, dat ik den 19den naar Kalibaroe zal afreizen en den 20sten naar Karangtambah, alwaar ik een paard en de koelies zal vinden, om door te gaan naar de onderneming Soekamadé. Van den opnemer Soenandar ontving ik een telegram, dat hy den 18en te Garoet zou komen.

Den 17 Mei moeite gedaan een pannenbakker voor Soekamadé te vinden; een persoon gevonden, die genegen is daarheen te gaan over 14 dagen, aangezien hy vóór zijn vertrek zyne zaken eerst wil regelen. Conditie: vrye reiskosten naar de onderneming; deze vergoedt de bouw kosten van eenvoudige droogloodsen, en dito oven; f 30.- per 1000 pannen volgens model B. O. W. met een premie van f 5.- per 1000 pannen voor de eerste 50000 pannen. Na zyn onderzoek te Soekamadé, zou hy over deze voorwaarden kunnen decideeren.

Den 18en dezer kwam de opnemer Soenandar zich melden en informeerde ik naar den stand der werkzaamheden en naar de redenen van zyn vertrek van Soekamadé; Vernomen werd, dat hy situatie, lengte- en dwarsprofielen heeft opgenomen van het wegdeel K.M. 10 ÷ 200 -K.M. 15 ÷ 200 en dat hy daarna aan de Permisan-baai een terrein heeft moeten schoonmaken en opmeten, doch van den heer Robert noch geld noch levensmiddelen kon krygen, hetgeen my zeer

vreemd voorkwam. Soenandar kreeg opdracht te zorgen den 19en 's avonds te Kalibaroe te zyn, om den volgenden morgen samen met my naar Soekamadé te gaan.

Naar Bentar gegaan om een ervaren kalkbrander voor Soekamadé te krygen; met verschillende personen gesproken over het branden van kalk op pondok Gamping tegen f 10.- per M<sup>3</sup> gebluschte kalk. Den 19en gereisd naar Kalibaroe; aldaar kwam de opnemer Soenandar zich 's avonds melden. Samen met dezen den volgenden morgen met een auto vertrokken naar Karangtambah, waar tevergeefs getracht is, den heer van der Linden te ontmoeten; deze was in de aanplant.

Te paard doorgereisd over Radjegwesie naar Soekamadé, dat 's mid-dags werd bereikt.

21. Den volgenden morgen met den Administrateur en den opnemer Soenandar langs den nieuwen weg tot H.M. 58 (pondok Moeto) waar de uitvoerder, de heer Robert, woont. By het beginpunt van den nieuwen weg naar den Permisan-baai, (H.M. 17) ligt aan de benedenzyde hiervan het terrein, gedacht als emplacement voor de op te richten fabriek.

Het ligt in de nabyheid van het terrein C (zie myn rapport van eene reis naar de ondernemingen Soekamadé en Bandi Alit gedagteekend, Gondang, 9 October 1929 blz.9), doch is niet zoo vlak en wordt doorsneden door eenige affluents van de rivier Soekamadé, welke ten tyde van het bezoek droog waren.

Waar het in de bedoeling van den Administrateur ligt, de fabriek voor de koffiebereiding zoo te bouwen, dat het product gedurende de bereiding van een hoog niveau naar een lager valt, zyn de beide vlakke ruggen op het terrein geen bezwaar, eerder een voordeel by het bouwen van die fabriek. (zie later).

Er is verder voldoende vlak terrein voor een kampong en voor woningen voor het Europeesch personeel.

Het nieuwe emplacement ligt op den rechteroever van de kalie Soekamadé en wordt aan de Zuidzyde begrensd door den nieuwen weg naar de Permisan-baai van H.M. 14 tot H.M. 18; de grootte is  $\pm$  18 H.A. Men was bezig het bosch te kappen en het terrein schoon te maken van alle plantengroei. Het ligt in de bedoeling, het water benoodigd voor de bereiding van koffie en rubber middels een open leiding aan te voeren uit de kalie Soekamadé. Deze leiding met een verhang van 1/1000 moet op het terrein worden uitgezet, teneinde na te gaan, of op dat punt van de rivier ook in den drogen tyd de benoodigde hoeveelheid water, gerekend op 40 Liter per seconde, in de rivier voorhanden is en zoo ja welke terreinhindernissen overwonnen moeten worden. Stellende het verhang van de rivier op 1/200 en het benoodigde verval op het emplacement van 15 M., zal de leiding een lengte van  $\pm$  4 K.M. krijgen. Vermoed wordt, dat de lengte van de leiding geen 3 K.M. zal zyn, omdat het rivier-verhang ter plaatse van het emplacement 1/250 is doch bovenstrooms steeds grooter wordt. Aannemende dat, by een verhang van 1/1000 het water in de leiding een gemiddelde snelheid zal krygen van 0.70 M./sec. wordt het natte profiel van de leiding  $\frac{0,04}{0,7} = 0,06$  M<sup>2</sup> d.i. by eene waterdiepte van 0,10 M. en taluds van 1 op 1, eene bodem breedte van 0.50 M.

Neemt men een waking aan van 0.20 M. dan wordt het grondverzet per M' leiding  $\pm$  0.24 M<sup>3</sup> of voor de 3 K.M. lange leiding 720 M' Indien het tracee van de leiding niet stuit op groote terreinhindernissen, zal deze leiding kosten  $\pm$  f 400.- aan grondverzet vermeerderd met  $\pm$  f 3000.- voor inlaatsluisje met gemetselde

drempel in de kalle Soekamadé. Verder zal gerekend moeten worden op een spui-inrichting en een overlaat en op het emplacement op eenige bakken om het water te zuiveren van de dryvende en vaste bestanddeelen.

Aangenomen mag worden, dat voor een bedrag van  $\pm$  f 8000.- het water voor de fabriek en na zuivering ook voor drink- en badwater voor de kampong naar het emplacement is aan te voeren.

Op het emplacement was men bezig, in een veldoven baksteen te branden ( $\pm$  80000 stuks); de gebakken pannen ( $\pm$  9000 stuks) zyn veel te bros en zyn scheluw; het verdient geen aanbeveling deze pannen voor woningbouw aan te wenden. Waar de baksteen bruikbaar is, zal ook een pannenbakkery goede resultaten moeten geven, indien de proef door een ervaren pannenbakker wordt herhaald. Gehoopt wordt, zoo'n persoon spoedig naar Soekamadé te zenden.

De nieuwe wegbreedte van 3 M. is aangehouden van H.M. 22 tot H.M. 58 (pondok Moeto, zie foto I.) Hierby worden 6 foto's gevoegd van dit wegdeel, opgenomen door den heer van den Berg, employé van Soekamadé, op 22 Mei jl.

Foto II is een overzicht van het nieuwe emplacement, genomen van het Zuiden naar het Noorden de rook rechts op de foto is van den veldoven, waarin baksteen wordt gebakken. Foto III is het graafwerk in harden grond by H.M. 20 <sup>+ 80</sup>; foto IV geeft een beeld van de rotsmassa by H.M. 39 <sup>+ 50</sup>; foto V dat van de rots by H.M. 48 <sup>+ 40</sup>; Foto VI geeft weer het passeeren van de rots by H.M. 54 <sup>+ 40</sup> middels een steunmuur, terwyl foto VII de moeilykheden bij de rots by H.M. 57 aangeeft. Eenige brugdekplanken zyn noodig om de rots te passeeren. Men denke niet, dat hiermede alle moeilyke punten van het grondverzet tusschen H.M.

II en H.M. 58 in beeld zyn gebracht; dergelyke punten komen in dit wegdeel onophoudelyk voor. Met explosief moeten de rotsen worden opgeruimd, dan wel moet de wegbreedte worden gevonden door den aanleg van steunmuren aan de ravynzyde, wanneer het terrein daarvoor niet te steil is. Op meerdere plaatsen heeft de weg de breedte van 3 M. nog niet gekregen, omdat er op het werk geen explosief meer aanwezig is. Vergunning hiervoor is reeds maanden geleden aangevraagd, doch deze is tot heden noch niet verleend. Over de meeste waterlopen zyn tydelyke bruggen van bamboe geslagen, zoodat transport met pikolpaarden langs dit wegdeel reeds mogelyk is. My komt het voor, dat een onderlaag op dit wegdeel voorloopig gemist kan worden en dat men zal kunnen volstaan met het ontstaan van karresporen tegen te gaan door het vullen der sporen met steenslag.

Hiervoor is in 1930 gerekend op een bedrag van f 0,50 per M' weg d.i. voor 4,74 KM<sup>2</sup> weg, dus f 2350.- (voor het verharden van den geheelen weg in 1930, waar noodig, is gerekend op een uitgave van f 8000.-, zie de verdeeling van de voor dit jaar toegestane fondsen op blz. <sup>2001221</sup> 21.) Voor de betonbuizen van 0.40 M, 0.60 M. en 0.80 M zyn houten mallen gemaakt. Alhoewel d.z.z. uit eigen ervaring hiermede niet gedweept kan worden, omdat deze mallen spoedig vervormen en onbruikbaar worden, kan volstaan worden met een waarschuwing aan den uitvoerder, deze mallen niet te gebruiken, indien deze vervormd zyn. Nieuwe mallen zyn dan noodig. De kosten van aanmaak van deze mallen zyn gemiddeld f 20.- per stelyzeren mallen, zoodals onlangs voor de betonbuisduikers in den weg van de onderneming Miramare aangemaakt, zyn beter doch veel duurder.

Met den Administrateur en den uitvoerder gesproken over het werk van den opnemer Soenandar; daarover waren genoemde heeren slecht te spreken; het was steeds heel moeilyk om eenig werk uit handen van Soenandar te krygen en dat hy het hem opgedragen werk aan de Permisan-baai in den steek heeft gelaten, acht ook ik onbehoorlyk en niet toelaatbaar.

Besloten is, om Soenandar nog een lengte-profiel van den weg te laten opmeten van H.M. 11 tot H.M. 59; vanaf dit punt is door een opnemer van den Ingenieur Bäumer een lengte-profiel gemaakt tot H.M. 82, terwyl verder het wegdeel H.M. 102-H.M. 152 eveneens is opgemeten. In dit wegdeel ontbreekt dus een opname van den weg H.M. 82 - H.M. 102 Soenandar gaat terug naar Garoet, waar zyne opname door my zal worden nagegaan. Een andere opnemer zal naar Soekamadé worden gezonden, aangezien een opnemer voorloopig daar niet kan worden gemist.

De uitvoerder liep mee naar Soekamadé en werd het volgende met hem besproken.

1. Volgens den heer Robert heeft hy in de verschillende, door den weg gesneden waterlopen in den laatsten Westmoesson geen groote afvoeren geconstateerd.

Hieronder eenige gegevens van den regenval te Soekamadé;

October 1929	41 mM.	4 regendagen
November "	147 "	6 "
December "	375 "	17 "
Januari 1930	88 "	8 "
Februari "	118 "	14 "
Maart "	240 "	20 "
April "	135 "	9 "

met een max. regenval van 89 mM. op 5 November 1929.

De langste regenperiode kwam voor:

18 December 1929	1 mM.
19 "	10 "
20 "	34 "
21 "	1 "
22 "	5 "
23 "	43 "
24 "	26 "
25 "	73 "
26 "	9 "
<u>27</u> "	<u>15</u>
10 dagen	217 mM.

Uit het bovenstaande mag worden afgeleid, dat de laatste Westmoesson zich niet heeft gekenmerkt door zwaren regenval gedurende een korte periode, zoodat die Westmoesson m.i. geen maatstaf is voor een bepaling van den grootsten afvoer van de verschillende waterlopen.

2. Echter ben ik van meening, dat meerdere doorlaten in het ontwerp Bäumer kunnen vervallen en vervangen kunnen worden door een draineering met afvoer langs den wegsloot naar een lager gelegen waterloop. Afgesproken is, de betonbuisduikers te leggen op een onderlingen afstand van  $\pm 150$  M. en op een geschikte plaats van het terrein.
3. De betonbuisduikers zyn  $\emptyset 0.40$  M. -  $\emptyset 0.60$  M en  $\emptyset 0.80$  M; (hiervoor zyn houten mallen aanwezig); aan de bergzyde komt een ontvangbak; aan de ravynzyde een hellende goot. (gemetseld), welke in den vasten grond moet liggen en de lengte waarvan bepaald wordt door de terrein-helling. Hoe steiler het terrein, des te langer wordt de goot.
4. De betonbuizen worden gemaakt van portlandcementbeton van de



samenstelling I portlandcement + 3 roode cement (of zand) + 5 grind (of steenslag); met welke menging te Miramare goede resultaten zyn verkregen; de dikte van de buizen is 1/10 van de inwendige diameter van de buis + 20 M. De buizen worden koud tegen elkaar geplaatst met eene draineering over nagenoeg de geheele omtrek; zy worden opgesloten tusschen ontvangbak en een keermuur aan de ravynzyde. Bestaat de fundeering uit harden grond, dan worden de buizen zonder meer in de sleuf gelegd; by zachten grond wordt een aanstamping aangebracht.

5. De gewelven van de duikers worden gestort van beton van de samenstelling 1 kalk + 3 roode cement (of zand) + 5 steenslag (of grind) met een dikte  $1\frac{1}{2}$  maal die van gewelven van portland-cement beton. Het formeel wordt eerst een maand na het storten gelost, dan wel zooveel later als de beton voldoende is verhard
6. De duikers en de betonbuis-duikers worden zoo lang, dat de weg daar terplaatse een breedte krygt van 5 M. tusschen de dykjes; deze kunstwerken worden gelegd onder een helling (max. 1:10); het hoogste punt van de doorlaat komt 0.40 M onder weghoogte om de verharding door te laten loopen.
7. De bruggen worden van hout gemaakt; een staat van de zwaarte van de houten liggers voor bruggen van 1 tot 8 M. is opgegeven. Deze liggers komen te rusten op zware steenstapelingen. De bruggen krygen een dak van gegolfd gegalvaniseerd yzer. Eventueel kunnen deze bruggen verplaatst worden, ten einde de bocht te kunnen verbeteren. Waar goed wildhout (o.a. ketangi) aanwezig is en een te laag bedrag voor de kunstwerken is uitgetrokken (voor 1930 slechts f 18000.-), zal men elke bezuiniging op deze post moeten aangrypen om de overschryding van deze post tot

minimum terug te brengen.

Den 22sten met den Administrateur besproken het leggen van fundeeringen;

De fundeeringsleuf voor een half steens-muur krygt een breedte van 0.70 M.; de diepte reikt tot 0.60 M. onder maaiveld; de taluds al naar de grondsoort van te lood tot 1/2 op 1. Voor het emplacement te Soekamadé, waar riviersteen voor het grypen ligt, is de

fundeering gedacht in kaliesteen - metselwerk met een aanlegbreedte van 0.50 M; en een bovenbreedte van 0.50 M; de hoogte zoodanig te regelen dat de 1 steensmuur van baksteen, welke daarop komt te rusten, 9 lagen hoog wordt. De fundeering en 6 lagen van de daarboven gelegen 1 steensmuur worden gemetseld in een specie van 1 portlandcement + 4 zand.

Wanneer voldoende kalk voorhanden is, wordt dit metselwerk uitgevoerd in een specie van 1 kalk + 1 roode cement + 1 zand of wanneer geen goed zand tegen matige prys is te bekomen, in een specie van 1 kalk + 2 roode cement. Hierboven komt een trasraam hoog 5 lagen en wel 3 lagen onder den vloer (dik 1 steen) en 2 lagen boven den vloer (dik 1/2 steendikte van het opgaand metselwerk) De functie van het trasraam is het voorkomen van vocht-

tige muren (dus van de capillaire werking); de specie moet dus waterdicht zyn en bestaat steeds uit 1 portlandcement +  $2\frac{1}{2}$  zand (of roode cement).

Het opgaand metselwerk te metselen in een specie van 1 portlandcement + 4 zand ( of roode cement); dan wel, wanneer er kalk voorhanden is in een specie van 1 kalk + 1 roode cement + 2 zand (of 1 kalk + 3 roode cement). Het zand uit de kali Soekamadé en kali Sanen is voor dit doel wel te gebruiken na gezeefd te zyn (zeef van 3 mM maaswydte). De fundeering van kalisteen wordt beraapt; de overige muren worden afgepleisterd; de species zyn dezelfde waarmee de muren gemetseld worden.

Opgaand metselwerk van 1/2 steen is toelaatbaar:

1. Als vulmateriaal tusschen yzeren of houten stylen.
2. By een hoogte van max. 1 M boven den vloer.
3. By grootere hoogten tot 3 M. wanneer de muren versterkt worden door penanten op de plaatsen, waar de dakstoelen komen. ( $\pm$  3 M van elkaar)

In het algemeen wordt in het derde geval de voorkeur gegeven aan een 1 steensmuur, waarby de beneden gelegen muren eene grootere dikte krygen; de penanten kunnen dan vervallen.

De fundeeringing-sleuf wordt aangevuld met zand (gezeefd door eene zeef met 5 m/M maaswydte) of met zanderige grond en wordt goed ingewaterd.

De vloer komt met de bovenkant 30 cM boven maaiveld; de ruimte tusschen maaiveld en onderkant vloer wordt gevuld met zand (gezeefd door een zeef met 5 mM maaswydte) en dit zand wordt goed

ingewaterd. Voor de vloeren van fabriek en koelieloodsen worden oebins van bergsteen van 25/25 aanbevolen. Het materiaal hiervoor is op de onderneming aanwezig; de menschen voor dit werk zyn te Malang en Lawang te vinden. Een oebin kost te Miramare f 0,20; 1 M<sup>2</sup> vloer kost dus 16 x f 0,20 = f 3,20; voor welk bedrag een goede en sterke vloer, die niet scheurt, verkregen wordt. De oebins worden vlak afgewerkt uitgezonderd de onderkanten legt

ze in een zandbed; de naden worden gedicht met portlandcementspecie van 1 p.c. + 3 zand (of roode cement).

Voor het geval het maken van oebins niet vlotten wil, wordt de vloer gemaakt van metselwerk (kalisteen dik 15 cm; baksteen 2 platte lagen); hierop wordt volière-gaas gespannen en afgepleisterd met portlandcementspeciemenging 1 p.c. + 3 zand (of roode cement); dik maximum 1 cm. Nog is besproken de fundeering van baksteen voor gebouwen in hout (zie de teekening op blz 9 hiervoor) (stylen 10/10) Deze stylen komen te rusten op neuten van p.c. beton van 20 x 20 x 25 cm; deze komen met den bovenkant 5 cm. boven den vloer. De neuten hebben aan de bovenzijde een gat, waarin past de bout geslagen in het ondervlak van de styl (Ø 1 cm.) Tegen aantasting door witte mieren wordt aangeraden het leggen van een stuk blik van de afmeting iets grooter dan het bovenvlak van de neut. (20 x 20 cm.) De neut wordt 20 cm ingemetseld in de 1 steensmuur. De fundeering van baksteen krygt 3 verbindingslagen, welke elk 3 lagen hoog zyn en onderling 1/2 steen in aanleg verschillen.

Een trasraam heeft hier geen zin. Voor de fundeering wordt een specie genomen van 1 portlandcement + 4 zand (of roode cement) dan wel van 1 kalk + 1 roode cement + 1 zand resp. 1 kalk + 2 roode cement.

Het metselwerk tot 10 cM beneden maaiveld wordt beraapt; daarboven afgepleisterd.

Verder worden de aanwijzingen van het vorig geval gevolgd. Groote waarde moet gehecht worden aan de diepte van de fundeering op minstens 60 cM onder maaiveld.

In den drogen tyd scheurt de grond; deze scheuren bereiken zelden eene diepte van 60 cM. Wordt de fundeering hooger gelegd, dan is de kans van scheuren van fundeering en daar boven gelegen muren groot, tengevolge van het scheuren van den grond. Dit kan zelfs vernietiging der gebouwen ten gevolge hebben.

21 Dien dag inspecteerde ik met den heer Robert het wegdeel H.M. 80- H.M. 139 (pondok Pellet) en maakte de heer van den Berg voor my de volgende foto's: foto VIII is de doorgraving by H.M. 82, genomen in de richting naar de Permisanbaai; de weg is daar nog niet op diepte; de grond is op die diepte zóó hard, dat hy met springmiddelen verwyderd moet worden.

Foto IX geeft een beeld van de doorgraving by H.M. 102; het terrein is hier vlak, zoodat de weg van H.M. 101 tot H.M. 107 (pondok Gamping); de volle breedte van 5 M heeft gekregen. Foto X is van de kalksteenmassa's by H.M. 107 (pondok Gamping) de wegteen wordt in steen opgezet, waarvoor profillatten zyn geplaatst.

Foto XI is de weg by H.M. 139 (pondok Pellet), waar loodsen en een keet zyn gebouwd voor het volk en voor den uitvoerder. Ten-einde zoo spoedig mogelyk met pikolpaarden langs den weg te kunnen transporteeren, heeft men den aanleg van het wegdeel H.M. 58- H.M. 80, waar in zwaar en steenachtig terrein gewerkt moet worden, voorloopig laten liggen en heeft men beide punten verbonden door een paardepad, lag 550 M. Aangezien H.M. 58 ligt op een hoogte van + 214 M en H.M. 80 op + 313 M, wordt op een afstand van 550 M

een hoogte-verschil van 99 M overwonnen, zoodat de gemiddelde helling van het paardepad steiler is dan 1 op 6.

Tusschen. H.M. 82 en H.M. 107 bevat het terrein veel minder steen; verbreding van den weg zal geen hooge kosten meebrengen, daar het terrein ook minder steil is.

Van H.M. 107 tot H.M. 139 is het terrein steiler en bevat het ook meer steen; ook stuit men op dat wegdeel op vele plaatsen op harden grond.

By H.M. 134 komt weer kalksteen aan de oppervlakte. Tengevolge van het verbranden van het hout, vond de heer Robert op enkele plaatsen gebluschte kalk, waaruit hy m.i. ten rechte concludeert, dat het branden van kalksteen aldaar minder hitte vraagt dan by H.M. 107.

Ik ga hiermede accoord en Robert zal by H.M. 134 een eenvoudige kalkoven bouwen en beproeven daar kalk te branden. By slagen van de proef beloofde ik hem een gratificatie van f 100.-, waarmede naar ik hoop Directie en Gedelegeerden accoord zullen gaan.

Aangezien de grootste hoeveelheid kalk noodig zal zyn voor woningbouw te Soekamadé, blyf ik ook aandringen op een kalkbrandery by H.M. 107, waar de omstandigheden gunstiger zyn, omdat de transport-afstand 3 K.M. minder is.

Stelt men later de transportkosten op f 0,50 per ton/K.M en het gewicht van 1 M<sup>3</sup> gebluschte kalk op 1500 K.G., dan is de bezuiniging op het transport van kalk voor Soekamadé  $1.5 \times 3 \times f0,50 = f 2,25$  per M<sup>3</sup> kalk. De heer Robert is van meening, dat het mislukken van het branden van kalk by H.M. 107 moet worden toegeschreven aan verkeerden bouw van den oven; aangezien er geen aschkuil was, moest het vuur worden verminderd om de asch te kunnen verwyderen. Dit stemt volkomen overeen met myne meening, dat de proef mislukt

is, omdat er niet voldoende gestookt is. De oven staat niet onder de kap; by regenval wordt de oven sterk afgekoeld; de in den <sup>of oven</sup> aangetroffen kalksteen was weinig gebrand.

Volgens den uitvoerder was men met het grondverzet begonnen tusschen H.M. 139 en H.M. 150 (naby het keerpunt van het ontwerp van den Ingenieur Bäumer). Reeds in myn rapport, gedagteekend Gondang 9 October 1929 op blz. 8 onder b en volgende, somde ik de bezwaren tegen de plaats van dit keerpunt op.

Waar spoedig aangevangen zal worden met den opvoer van bouwmaterialen van de Permisan-baai naar Soekamadé lykt het voornemen van Gedelegeerden ook my juist om voor geringe kosten een paardepad aan te leggen van de baai naar den weg in aanleg. Zoowel de Administrateur als de uitvoerder verzochten een verlegging van het tracée tusschen H.M. 185 en H.M. 186, omdat de rots daar door het zeewater is uitgehold. My komt het verder raadzaam voor, om vanaf H.M. 183 te steigen onder een helling van 5%, waardoor de contrahelling in het tracée Bäumer tusschen H.M. 183 en H.M. 165 wordt weggewerkt en op de totale weglengte wordt bezuinigd met  $\pm$  1 K.M. (zie ook myn rapport d.d. 9 October 1929 Blz. 8 onder c) Nu het terrein by pondok Pellet (H.M. 139) is opengekapt, lykt my dit terrein op den linkeroever van de rivier minstens even gunstig voor den aanleg van het keerpunt als dat by H.M. 152, waarom ik den uitvoerder verzocht.

1. Het juist aangezet grondverzet tusschen H.M. 139 en H.M. 150 stop te zetten.
2. Met den roadtracer een tracée uit te zetten van H.M. 188 onder 1/20 en 1/15 stygende en te trachten by H.M. 139 op het tracée Bäumer te komen.

Indien dit tracée op geen zware terreinhindernissen stuit, dan

worden de volgende voordeelen bereikt:

- a. een goedkooper keerpunt met straal van 20 M.
- b. de twee bruggen over de kali Pellet by H.M. 139 en H.M. 162 komen te vervallen, omdat deze rivier niet gepasseerd wordt.
- c. de weg wordt + 1 K.M. korter.
- d. de contrahelling verdwynt.
- e. moet de weg eventueel worden doorgetrokken in Westelyke richting, dan zal de weg den rug moeten passeeren en dus moeten stygen en dan ligt H.M. 139 gunstiger dan H.M. 152, omdat eerstgenoemd punt  $\pm$  65 M. hooger ligt.

Bovengenoemde voordeelen wettigen, naar ik hoop myn ingrypen op 22 dezer. Stagnatie in de werkzaamheden van den wegaanleg geeft dit niet, omdat de grondverzetters (85 man) gemakkellyk te werk gesteld kunnen worden aan het wegdeel H.M. 82 - H.M. 139 en aan het terrein aan de Permisan-baai.

De bedoeling is langs dit tracée een paardepad van 1-à 1.50 M. breedte aan te leggen, dat wel langer, doch minder steil zal zyn dan het paardepad tusschen H.M. 58 en H.M. 80. De nieuwe weg zal in hoofdzaak dit pad volgen; de kosten hieraan besteed, zyn dus niet verloren.

In aanmerking genomen de moeilykheden, het werkvolk te Soekamadé te houden, acht ik de vorderingen van het grondverzet goed en kan ik het voorstel~~z~~ van den Administrateur, om het salaris van den uitvoerder Robert met 1 Juli a.s. te brengen op f 300.- 's maands, ondersteunen. Ik zou verder willen gaan en aan hem willen toevoegen een ervaren werkbaas van f 150.- 's maands, omdat het toezicht van den 13 K.M. langen.weg in aanleg te zwaar wordt voor één persoon, indien evenals in de tweede helft van 1929 het aanbod van werkkrachten toeneemt. Op vele plaatsen moet de weg ver-



breed worden door aanleg van steunmuren en door het opblazen van de rotsmassa's terwyl ook een begin gemaakt moet worden met het leggen van de duikers en met den bouw van de houten bruggen. Tenslotte moeten afschuivingen in den weg in den a.s. Westmoesson verwacht worden en zal het zaak zyn, deze afschuivingen, die eene goede afwatering langs den weg belemmeren, zoo spoedig mogelyk op te ruimen om vernieling van den weg door het water te voorkomen. Deze werkbaas moet tevens in staat zyn, den uitvoerder Robert by ziekte tydelyk te vervangen.

Door gebrek aan slaghoedjes staat het laten springen van de rotsmassa's stil en daarmee ook het stapelen van de steunmuren. Het verzoek om vergunning, springstof te mogen aanvoeren is reeds 17 Maart jl. ingediend, doch daarop is nog geen beslissing gevallen. Getracht zal worden te Djember op eene spoedige decisie aan te dringen (27 Mei jl. is hierover met den Secretaris van Djember gesproken en beloofde deze de vergunning spoedig aan Gedelegeerden te zullen zenden) Met het vormen van buizen van portland-cement-beton zal begonnen worden by H.M. 11 (nieuwe emplacement) omdat de weg tot H.M. 20 de volle breedte heeft. Een maand daarna kunnen de buizen worden gelegd. Aangezien het kalkbranden mislukt is en in dezen tyd begonnen moet worden aan de kleine kunstwerken en aan den bouw van loodsen en woningen, zal men in den eersten tyd wel moeten metselen in portland-cement-species en acht ik eene zending van 100 zakken portlandcement à 100 K.G. urgent.

Toch zal men, om de kosten, zoo spoedig mogelyk moeten overgaan tot kalk-roode cement-species voor het metselwerk en tot houtconstructies, aangezien op de onderneming goede wildhoutsoorten als ketangi, bajoer, enz. gevonden worden.

Den 23sten is begonnen aan dit verslag; 's avonds is met den Administrateur

de finantiëele opzet van den wegaanleg nagegaan. Uit de kasstaten van 1929 zyn de volgende gegevens geput;

Voor den weg- aanleg Soekamadé Permisan-baai is op de begrooting van 1929 gebracht f 82500.-

Verantwoordt is in

1929 f 38391,17

Zoodat onverwerkt ge-

bleven is f 44108,83

Het bedrag van f 38391,17 is te verdeelen in:

1929	opname	wegaanleg	weg paal VI	tracée K.B. - B.A.	rivier verb. Ir. Jansen
Jan:	f 515,50	"	f 969,75	f 2065,75	-
Febr.	f 1053,87	"	-	-	-
Maart	f 60.-	"	-	-	-
April.	f 155,95	f 1346,10	-	-	-
Mei	f 2737,74	f 15.-	-	-	f 196,30
Juni	f 42,48	f 30.-	-	-	f 500,73
Juli.	f 567,98	-	-	-	-
Aug.	-	f 399.-	f 1,92	-	-
Sept.	-	f 8408,53	f 142,50	-	-
Oct.	-	f 7860,31	-	-	-
Nov.	-	f 5239,39	f 1248,12	-	-
Dec.	6	f 4899,02	-	-	-
in 1929	f 5133,52	f 28197,35	f 2362,29	f 2065,75	f 697,03
terugboek-					
ing Nov.					
1929		f 64,77	-	-	-
in 1929					
verwerkt	f 5133,52	f 28132,58	f 2362,29	f 2065,75	f 697,03

zoodat in totaal verantwoord is f 38391,17

Van dit bedrag is aan den weg verwerkt f 28132,58

en " de opname " 5133,52

Samen in 1929 f 33266,10

Op de begrooting van 1930 is voor dezen wegaanleg uitgetrokken

een bedrag van f 62125.-

onder te verdeelen in:

I. grondverzet f 40000.-

II. kunstwerken. " 18000.-

III. salaris uitvoerder " 3300.-

IV. gratificatie " 825.-

Samen f 62125,-

Tot Ultimo April 1930 is uitgegeven aan den weg- aanleg:

1930	grondverzet	terug boeking	salaris uitvoerder salaris	
Jan.	f 772,86	-	f 275,-	
Febr.	" 2552,58	-	" 275,-	
Maart	" 1580,57	f 117,60	" 275,-	
April	" 2117,08	" 12,-	" 275,-	
Opgesteld	f 7023,09	f 129,60	f 1100,-	
Terugge- boek	" 129,60	-	-	
reeds uit- geg.	f 6893,49	-	f 1100,-	= f 7993,49

zoodat voor 1930 nog te verwerken overblyft f54131,51

d.i. byna f 7000.- gemiddeld per maand; getwyfeld wordt of dit gemiddeld bedrag 's maands uitgegeven kan worden, daar het aanbod van werkkrachten ver beneden de vraag blyft. Ik meen, dat een gemiddeld

bedrag van  $\pm$  f 5000.- 's maands niet te optimistisch zal blyken, zoodat in 1930 onverwerkt zal blyven een bedrag van  $\pm$  f 15000.- Verder is nog nagegaan de aanlegkosten van den weg Soekamadé - Permisanbaai en is de volgende raming opgemaakt voor na 1929.

grondverzet	f 28000.-
verharding	" 13000.-
afschuivingen opruimen	" 10000.-
steunmuren	" 5000.-
kunstwerken	" 30000.-
toezicht gedurende 11/2 jaar	" 9000.-
	<hr/>
Samen	f 95000.-
onvoorzien	" 5000.-
	<hr/>
Totaal	f100000.-
uitgegeven in 1929	<hr/>
	+ f 33000.-
aanlegkosten weg Soekamadé - Permisanbaai	f133000.-

met een wegbreedte van minstens 3 M; waar noodig verhard; de buisduikers permanent over de volle wegbreedte van 5 M; de bruggen van hout, 3 M tusschen de leuningën.

In myn rapport d.d. 9 October 1929 Blz. 9 raamde ik de kosten op f 10000.- per K.M, gevende voor 17 K.M. eene uitgaaf van f170000.. voor een weg van 5 M breedte.

Naar aanleiding van de opgemaakte raming is de begrooting voor 1930 herzien ; waarby het toegestaan bedrag van f 62125.- is aangehouden. Dit bedrag is dan onder te verdeelen in de volgende posten, waarin de uitvoerder de uitgaven heeft te verdeelen n.l.

I. grondverzet met steunmuren	f 20000.-
II. afschuivingen herstellen	" 8000.-
III. verharding	" 8000.-
IV. kunstwerken	" 28025.-

V. toezicht.	<u>f 6000.-</u>
Totaal	f 62125.-

Van welk bedrag  $\pm$  f 15000.- onverwerkt zal blyven, zoodat voor 1931 overblyft een bedrag van f 100000.-  $\div$  f 62000.- = f 38000.+) <sup>+ 15000 =</sup>  
 $\approx$  f 53000.- welk bedrag onder te verdeelen is in:

I. grondverzet met steunmuren	f 13000.-
II. afschuivingen hetstellen	" 6000.-
III. verharding	" 7000.-
IV. walsen met wegwals	" 4000.-
V. kunstwerken	" 15000.-
VI. toezicht	<u>" 3000.-</u>
	Samen f 48000.-
onvoorzien	<u>" 5000.-</u>
	Totaal f 53000.-

waarby voor 1931 en volgende jaren nog gerekend moet worden op een bedrag van f 7000.- voor onderhoud en verbreeding van den weg. In totaal is voor den weg in 1931 noodig f 60000.- waarvan f15000- onverwerkt gebleven in 1930. Gerekend wordt dat na verwerking van dit bedrag de wegaanleg is gereedkomen en dat in de eerste jaren gerekend moet worden op eene jaarlyksche uitgaaf van f 7000.- voor het onderhoud van den weg inclusief de kosten geleidelyke wegverbreeding en toezicht.

De 24sten is de dag besteed aan het keuren van de baksteen en van de roode cement aan de overzyde van de bestaande kampong te Soekamade.

Beide materialen zyn zeer goed te gebruiken. Het is zeer juist gezien, op het fabrieks-emplacement, dat  $\pm$  1.5 K.M. Westelyk van de bestaande kampong is gelegen, een veldo~~ven~~ven te bouwen en nieuwe steenen te bakken. Hiermede ontgaat men de transportkosten te stellen op  $\pm$  f 5.- per 1000 steenen.

Ook moeten op dit nieuwe emplacement pannen worden gebakken en roode cement gebrand.

Daarna is het wegdeel H.M. 58 - H.M. 80 geinspecteerd; grondverzet is reeds begonnen, doch men heeft het voorloopig laten liggen om zoo spoedig mogelyk de Permisan-baai met pikolpaarden te bereiken.

Deze kunnen nu reeds komen tot H.M. 114. Moeilyke punten tusschen H.M. 58 en H.M. 80 zyn een tweetal rotsmass's, benevens de doorgraving van het zadel by H.M. 72 met een diepte van 10 M. (volgens het project Bäumer) doch volgens de nieuwe opname meer dan 12 M. Aan dit wegdeel zal begonnen worden, wanneer het grondverzet tot de Permisan-baai gereed is gekomen.

s' Avonds doorgewerkt aan dit rapport.

Den 25sten Soekamadé verlaten. De weg Soekamadé- pondok Radjegwesie-Karangtambah verkeert in zeer slechten toestand; op meerdere plaatsen gaan de paarden tot aan de buik in de modder. Het transport van de yzeren koelieloodsen per pikolpaard acht ik langs het bestaande paardepad Soekamadé- pondok Radjegwesie zeer bezwaarlyk, omdat het pad smal en glibberig is en de bogen zeer gering. In overweging wordt gegeven f 3000.- toe te staan om dat paardepad te verbeteren, waardoor het opvoeren van bouwmaterialen vanuit pondok Radjegwesie vergemakkelykt wordt.

Om zeven uur van Soekamadé vertrokken, werd Djember eerst tegen 5 uur's middags bereikt.--

Djember, 28 Mei, 1930.