

INSULINDE IN
WOORD EN BEELD

DOOR

HENRI ZONDERVAN.

DE ANAI-KLOOF.

BIJ J. B. WOLTERS — GRONINGEN, DEN HAAG.

SCHOOLPLATEN.

J. W. BOERMAN EN K. M. KNIP, Dieren in hun omgeving. 12 Schoolplaten voor het onderwijs in de kennis der Natuur, (grootte 75 bij 105 cM.). Naar oorspronkelijke aquarellen van M. A. KOEKKOEK.
 Prijs per hoofdplaat met bijplaat, geplakt op één zwaar carton, met ronde hoeken, met geïllustreerde toelichting f 5,25
 Hoofdplaat en bijplaat afzonderlijk opgeplakt, met ronde hoeken - 6,25
 Geïllustreerde toelichting afzonderlijk - 0,45

P. R. BOS, Nederland in Woord en Beeld. 30 Schoolplaten voor het Aardrijkskundig onderwijs, (grootte 65 bij 85 cM.). Volgens aquarellen naar de natuur geteekend door B. BUENINCK. Met geïllustreerde toelichting door B. A. Kwast, G. J. A. Mulder of R. Noordhoff.
 Prijs per plaat, geplakt op zwaar carton, met ronde hoeken, met geïll. toelichting f 4,25
 Geïllustreerde toelichting afzonderlijk - 0,45

PROF. DR. J. RITZEMA BOS, Vijf platen ten gebuik bij het onderwijs in de kennis der Dierenwereld op de lagere school, (grootte 76 bij 96 cM.), naar aquarellen van W. K. de Bruin; met geïllustreerde handleiding, geplakt op zwaar carton, met ronde hoeken f 18,00

PROF. DR. J. RITZEMA BOS, Schoolplaten van voor den akkerbouw schadelijke dieren, (gr. 76 bij 96 cM.). Compleet in twee series, elk van zes platen; naar aquarellen van W. K. de Bruin; met geïllustr. handleiding, per serie, geplakt op zwaar carton, met ronde hoeken f 21,00

J. W. DE JONGH EN H. WAGENVOORT, 24 Schoolplaten voor de Vaderlandse Geschiedenis, (grootte 84 bij 110 cM.). Naar oorspronkelijke aquarellen van J. HOYNCK VAN PAPENDRECHT, GERARD VAN HOVE, J. H. ISINGS JR., C. JETSES, J. H. JURRES, W. C. STARING, G. WESTERMAN en J. J. R. DE WETSTEIN PFISTER.
 Prijs per plaat met geïllustreerde toelichting, geplakt op zwaar carton, met ronde hoeken f 5,25
 Geïllustreerde toelichting afzonderlijk - 0,45

JAN LIGTHART, H. SCHEEPSTRA EN W. WALSTRA, Het volle leven. Platen voor het zaakonderwijs in de eerste schooljaren. Naar oorspronkelijke teekeningen van W. K. DE BRUIN en C. JETSES. Compleet in 4 series, elk van 6 platen (gr. 75 bij 105 cM.).
 1e Serie, Winterhalfjaar: Timmeren | 3e Serie, Winterhalfjaar: Metselen
 2e Serie, Zomerhalfjaar: Grasland | 4e Serie, Zomerhalfjaar: Bouwland
 Prijs per serie van 6 platen, geplakt op zwaar carton, met ronde hoeken f 24,75
 Handleiding bij iedere serie, geïllustreerd met zwarte en gekleurde platen, herzien door A. M. van Leeuwen 4e druk à - 1,90

H. SCHEEPSTRA EN W. WALSTRA, Twintig platen voor het Aanschouwingsonderwijs, (gr. 56 bij 76 cM.), geplakt op zw. carton, met ronde hoeken, 4e druk f 32,75
 Handleiding bij de twintig platen 8e druk - 1,90
 Prijs per plaat afzonderlijk, opgeplakt f 1,90.

H. SCHEEPSTRA EN W. WALSTRA, Ambachten en bedrijven. Vijftien platen voor het Aanschouwingsonderwijs, (grootte 56 bij 76 cM.), geplakt op zwaar carton, met ronde hoeken 2e druk f 29,75
 Handleiding bij de vijftien platen 3e herziene druk - 1,90
 Prijs per plaat afzonderlijk, opgeplakt f 2,25.

J. B. UBINK EN P. WILLEMSE, De natuurlijke lijn. Vier series wandplaten voor Teekenonderwijs. Elke serie bestaande uit 12 zwarte en 12 gekleurde platen, (grootte 60 bij 80 cM.), met toelichting A, algemeen gedeelte en Toelichtingen B I, II, III, IV, bijzonder gedeelte.
 Prijs per serie, elk van 24 platen, geplakt op zwaar carton f 18,00
 Toelichting A, alg. gedeelte, geïll., f 0,50; Toelichtingen B I, II, III, IV, bijz. gedeelte, à - 0,50

Deze series Schoolplaten geven in alle opzichten Nederlandsche toestanden weer en sluiten aan bij het onderwijs in Nederland.

HENRI ZONDERVAN, Insulinde in Woord en Beeld. 12 Schoolplaten voor het Aardrijkskundig onderwijs, (grootte 75 bij 105 cM.). Naar oorspronkelijke aquarellen van W. C. C. BLECKMANN, P. VAN HEERDT-QUARLES en W. J. ISING.
 Prijs per plaat met geïll. toelichting, geplakt op zw. cart., met ronde hoeken f 4,25
 Geïllustreerde toelichting afzonderlijk - 0,45

HENRI ZONDERVAN, Europa in Woord en Beeld. 12 Schoolplaten voor het Aardrijkskundig onderwijs, (grootte 75 bij 105 cM.). Naar oorspronkelijke aquarellen van L. H. FISCHER, A. NOHMANN, R. RESCHKEITER e. a.
 Prijs per plaat, geplakt op zwaar carton, met ronde hoeken f 4,25
 Geïllustreerde toelichting bij het 1e zestal - 1,75
 Geïllustreerde toelichting bij het 2e zestal - 1,75

INSULINDE IN WOORD EN BEELD

DOOR

HENRI ZONDERVAN.

DE ANAIKLOOF.

*Bij de plaat inbegrepen.
Afzonderlijk f 0,25.*

BIJ J. B. WOLTERS' U. M. — GRONINGEN, DEN HAAG.

INHOUD.

INLEIDING	3
1. Bodemvormen in Insulinde	4
2. De verkeerswegen in Insulinde	6
3. De mijnbouw in Insulinde	13
REPRODUCTIE DER PLAAT	17/18
4. De Anaikloof	19
5. Verklaring der plaat	26
6. Literatuur	28
7. Een bezoek aan de Ombelin-steenkolenmijnen .	29

INLEIDING.

De op deze plaat afgebeelde Anaikloof behoort ongetwijfeld tot een der mooiste, schilderachtigste en meest indrukwekkende plekken van Insulinde, zoodat zij dan ook door oudere en nieuwere schrijvers hoogelijk geprezen wordt wegens haar bijzonderen rijkdom aan natuurschoon. Daardoor vormt zij een aantrekkingspunt voor de reizigers, die òf met een wetenschappelijk doel, òf als toeristen voor hun genoegen het eiland bezoeken en — wat de laatste categorie betreft — in de toekomst waarschijnlijk in veel grooter aantal bezoeken zullen; want thans brengen zij het nog meestal niet verder dan Java, waar hun aantal in de jaren 1909, 1910 en 1911 resp. 1007, 1936 en 3269 bedroeg. Evenwel is de beteekenis van „de Kloof” daartoe niet beperkt, aangezien door haar de voornaamste straatweg tusschen O.- en W.-Sumatra voert, alsmede de eenige groote spoorweg, welke dit eiland tot dusver bezit. Deze moest den afvoer der steenkolen van het Ombilinveld mogelijk maken en daarenboven de twee dichtst bevolkte en meest welvarende streken van Sumatra, de Padangsche Boven- en Benedenlanden, met elkander verbinden. Brengt deze plaat ons dus er toe den bodemvorm een weinig nader te beschouwen, zij geeft tevens gelegenheid de verkeerswegen en delfstoffen van Sumatra en van Insulinde in het algemeen te bespreken.

1. Bodemvormen in Insulinde.

Reeds een oppervlakkige beschouwing der kaart van Insulinde leert ons, dat deze eilandenwereld uit twee groote deelen is samengesteld, een oostelijke en een westelijke helft, terwijl een nader onderzoek aantoon, dat deze bijna in elk opzicht van elkander verschillen. De westhelft omvat een viertal reusachtige eilanden, waarvan het kleinste, Java, toch nog viermaal zoo groot is als Nederland zelf, de oosthelft is verbrokkeld in honderden, ja duizenden eilanden en eilandjes, sommige slechts enkele vierkante kilometers groot, terwijl de grootste, als Halmaheira en Ceram, niet meer dan ongeveer de helft der oppervlakte van ons land beslaan, slechts een enkel, Timor, met Nederland in uitgebreidheid overeenstemt. Van de vier westelijke, de Groote Soenda-Eilanden geheeten, liggen drie, Sumatra, Java en Celebes, in een boog, in het midden waarvan zich het grootste van alle, Borneo, bevindt. Alle vier bezitten omvangrijke bergstelsels, waarnaast op Sumatra het laagland een groote oppervlakte beslaat, terwijl dit op Java in hoofdzaak beperkt is tot de noordkust, in Borneo tot de vlakten, welke vooral in het Z., tusschen de bergketenen tot diep in het binnenland doordringen, terwijl in Celebes laagland bijna geheel ontbreekt. De drie buitenste eilanden bezitten talrijke werkende vulkanen¹⁾, op Borneo komt daarentegen geen enkele vuurspuwende berg voor. Ook vormen op de drie eerstgenoemde eilanden de bergketenen een samenhangenden boog, daar zij op Sumatra N.W.—Z.O., op Java W.—O., op Celebes Z.—N. loopen en door onder-

¹⁾ Zie Insulinde in Woord en Beeld. Tweelingvulkaan Gedeh-Pangerango, Hfdst. 2.

zeesche verbindingen één geheel vormen, terwijl op Borneo, voor zoover bekend, de hoofdketenen W.—O. zijn gericht.

Wat Sumatra in het bijzonder betreft, vallen naar de gesteldheid van den bodem twee deelen te onderscheiden, n.l. een smallere westhelft, uit hoogland, en een breedere oosthelft, uit laagland bestaande, terwijl de overgang tusschen beide op vele plaatsen door terrassen wordt gevormd. De laagvlakte is schraal bewoond en, met uitzondering van het landschap Deli, bijna geheel met oerwouden bedekt, waardoor groote rivieren zich een weg banen naar de lage, grootendeels moerassige kust. Het westelijke hoogland wordt ingenomen door een ketengebergte, dat slechts hier en daar ruimte voor kleine laagvlakten langs de Westkust overlaat en gewoonlijk samengevat wordt onder den naam Boekit Barisan. Het bestaat uit reeksen van twee of meer evenwijdige ketenen, die alle volgens de lengteas van het eiland loopen en of door lengtedalen, of door hoogvlakten van elkander gescheiden zijn, terwijl hier en daar, vooral in N.-Sumatra, ook de hoogvlakten in plaats van de ketenen optreden. Op de talrijke vulkanen, die het gebergte bevat, werd reeds de aandacht gevestigd. Daarnaast verdienen de vele bergmeren vermeld te worden, waarvan de kleinere kratermeren zijn, de grootere hun ontstaan te danken hebben aan inzinkingen van den bodem. Slechts enkele voor kar en paard bruikbare wegen voeren over den Boekit Barisan, en de belangrijkste daarvan is die, welke door het dal der Anai-rivier leidt. Dit dal bezit over een groot gedeelte het karakter van een kloof, een eigenaardigheid, welke het deelt met vele andere rivierdalen, juist in dit gedeelte van het eiland. De steile wanden der kloven rijzen wel eens 200—300 M. hoog boven den bodem van het dal omhoog, zooals de bekende kloof van Harau

(zie de toelichting bij de plaat *Passer te Pajakoemboeh* en de afbeelding fig. 1 aldaar) en het Karbouwengat, beide eveneens in de Padangsche Bovenlanden gelegen. Geen enkele is echter, wat natuurschoon betreft, te vergelijken met die der Anai, vandaar dat zij doorgaans als „de Kloof” wordt aangeduid.

2. De verkeerswegen in Insulinde.

Evenals overal op aarde, zijn ook in Insulinde de oudste verkeerswegen de rivieren, en zooals bij de bespreking der plaat *Kampong in het stroomgebied der Barito* aangetoond werd, gelden zij nog heden ten dage op Borneo en in de oosthelft van Sumatra als de hoofdwegen voor het vervoer van produkten. Op Java vond men daarnaast echter reeds in oude tijden groote heerbanen, welke door de inlandsche vorsten bij hun reizen, doorgaans gepaard met de tentoonstelling van veel pracht en praal, met wagens bereiden konden worden. Later geraakten met de vermindering van de macht der vorsten die wegen in verval en bleven slechts gewone paden over. Ten tijde van de Oost-Indische Compagnie beperkte men zich bij den weg-aanleg tot het allernoodzakelijkste en hield vooral rekening met militaire doeleinden. Het was generaal DAENDELS, die als gouverneur-generaal voor de eerste geregelde communicatie over land gezorgd heeft, door in de jaren 1807—1810 den beroemden Grooten Postweg te doen aanleggen. Dit is een schoone, breede grintweg, welke aan de westkust bij Anjerlor (voorheen Anjer, dat in 1883 bij de Krakatau-uitbarsting verwoest werd) begint en oostwaarts loopt tot Batavia, dan zuidwaarts tot in de Pranger Regentschappen, vervolgens weer oostwaarts naar Cheribon, om van hier op

korten afstand van de noordkust te blijven tot Soemberawa aan den N.O.-hoek van het eiland. Op elke 400 Rijnlandsche roeden (= 1506,94 M.) staat, als afstandswijzer, een paal, en nog heden wordt op Java die afstand een „paal” genoemd en vormt er de meest gebruikelijke lengtemaat¹⁾. Welk een groote verbetering daaruit voor het verkeer voortvloeide, is gemakkelijk na te gaan, als men weet, dat vóór dien tijd een reis van het W. naar het O. over Java $\pm$ 40 dagen duurde, na dien tijd slechts 6—7 dagen. Daarenboven waren langs den geheelen weg op regelmatige afstanden poststations gevestigd, zoogenaamde pasangrahans, waar de reizigers ververschingen krijgen en ook overnachten konden, en stallen voor de postpaarden gebouwd. Later werd deze hoofdweg nog herhaaldelijk verbeterd en werden daarnaast andere wegen aangelegd, zooals de Groote Zuidelijke weg van Soerabaja naar Tjilatjap. Van den Grooten Postweg voeren in alle richtingen een menigte zijtakken naar de voornaamste plaatsen. Deze wegen waren aanvankelijk echter alleen in het belang van de verdediging en ten gerieve der ambtenaren aangelegd, terwijl de kleine man er weinig aan had; want hij mocht er zijn transportkarren niet op laten rijden, zijn vee er niet langs drijven. De inlanders gebruiken n.l. tot vervoer van goederen en ook wel van personen, lange, ruwe houten vrachtkarren (Maleisch *pedati*, Javaansch *grobak*), bestaande uit een vierkanten bak met losse sluitstukken voor en achter, zonder veeren rustende op een as, waaraan twee houten wielen draaien. Vroeger waren dit zoogenaamde schijfwielen, vervaardigd uit cirkelvormige schijven van één stuk hout, zooals men op de plaat *Rijstbouw* ziet

¹⁾ Een Sumatraansche „paal” is grooter, n.l. 1851,8 M.

afgebeeld, doch tegenwoordig zijn het meestal spaakwielen. Deze wielen hadden scherpe kanten, daar zij spoedig bij het rijden den cirkelvorm verloren; zij waren daardoor slecht voor de geharde wegen, en daarom werden naast de postwegen afzonderlijke karre- (*pedati*) wegen aangelegd. Zoo kon men nog jaren lang, vooral in Midden-Java, de smalle, tweewielige buffelkarren naast de postwegen door den modder zien zwoegen en de rivieren veelal naast de bruggen zien overtrekken, om te voorkomen, dat de „heerenweg” bedorven werd. Eerst in 1857 kwam daar voor goed een einde aan. Sedert dien tijd werd Java in alle richtingen van goede wegen doorsneden. Naast de harde rijwegen vindt men in het bergland en in de dun bevolkte streken nog wegen, die enkel voor rij- of lastdieren bruikbaar zijn, en verder de inlandsche voetpaden. Tegenwoordig beslaan op Java de wegen, verdeeld in 1^{ste}, 2^{de} en 3^{de} klasse, een lengte van meer dan 24000 K.M. In die wegen zijn 253 groote en 1534 kleine boogbruggen, 9473 liggerbruggen of bruggen van meer samengestelde constructie, 5854 noodbruggen en 33000 doorlaten.

Buiten Java werd met den wegen-aanleg nog later begonnen, meestal in verband met krijgsverrichtingen in de binnenlanden. Op Sumatra zijn met de uitbreiding van het Nederlandsch gezag en de toeneming van den handel de wegen veel verbeterd en onderscheidene goede harde wegen aangelegd. De voornaamste van deze is de beroemde weg door de Anaikloof, na 1833 met buitengewone inspanning en onder overwinning van ontzagelijke moeilijkheden gebouwd. Ook op de eilanden Bangka en Blitoeng, in het N. van Celebes (Minahasa) en sedert enkele jaren in Z. en Centraal-Celebes, op Lombok, Bali, Timor enz. worden goede wegen aangetroffen.

Hoewel de straatwegen nog altijd een groote rol bij het verkeer spelen, is hunne beteekenis op Java heel wat geringer geworden, sedert hier een uitgebreid net van spoor- en tramwegen werd aangelegd. Vooral na de invoering van het Cultuurstelsel in 1830 deed zich de behoefte aan betere transport- en gemeenschapsmiddelen sterk gevoelen. Zelfs werden door minister BAUD een veertigtal kameelen uit Teneriffe naar Java gezonden en later ezels en ezinnen. Natuurlijk werd hiermede niets bereikt en daarom werd in 1840 een onderzoek ingesteld, of met het oog op de terreingesteldheid spoorwegaanleg mogelijk zou zijn? Het resultaat was, dat in 1842 besloten werd een ijzeren spoorweg te bouwen, die bereden zou worden met ijzeren wagens, getrokken door buffels, ossen of paarden. Dit besluit kwam niet tot uitvoering en het duurde tot 1862, vóór met spoorwegbouw begonnen werd, en wel van particuliere zijde, waaraan de Regeering concessie verleende voor de eerste spoorlijn in Insulinde, n.l. van Samarang naar de Vorstenlanden, twee jaar later gevolgd door die voor de lijn Batavia-Buitenzorg. Eerst in 1875 begon de Regeering zelf spoorlijnen aan te leggen (Soerabaja-Pasoe-roean-Malang). Sedert kwamen door verschillende wetten de staatsspoorwegen op Java tot stand, terwijl daarnaast ook nog door particulieren spoorwegen en vooral stoomtrams werden aangelegd. De stamlijn loopt van Batavia over Buitenzorg door de Preanger Regentschappen zuidwaarts naar Tjilatjap en van hier door de Vorstenlanden naar Soerabaja. Door aanleg van de lijn Batavia-Krawang-Poerwakarta-Padalarang (ten W. van Bandoeng) werd later de omweg over Soekaboemi afgesneden en eerstgenoemde lijn meer tot zijlijn gemaakt. Naar het W. loopt van Batavia een lijn met twee armen naar Anjerlor en Laboean

aan Straat Soenda. Het dichtste net bezit echter Oost-Java, waar de spoorlijn tot Banjoewangi aan Straat Bali loopt. Voortdurend wordt het net nog uitgebreid.

Naast spoorwegen bezit Java vele stoomtramwegen, de meeste weer in het Oosten, vooral in de residenties Soerabaja en Kediri. Deze stoomtrams, waarvan het aantal van jaar tot jaar toeneemt, werden door particuliere maatschappijen gebouwd, vooral in minder dicht bevolkte deelen van het eiland. Een enkele paardentram komt in Soerakarta voor, terwijl Batavia een elektrische tram bezit. In 1916 bedroeg de lengte der staatsspoorwegen op Java 2238, der particuliere lijnen 206 K.M., der tramlijnen 2127 K.M., terwijl Nederland in genoemd jaar meer dan 3200 K.M. spoor- en 2400 K.M. tramlijn bezat. Er werden door de spoorwegen ruim 32 miljoen reizigers vervoerd en onder deze waren ruim 30 miljoen inlanders, een bewijs, dat deze ruimschoots gebruik maken van het moderne vervoermiddel. De staatsspoorwegen hadden dan ook in 1915 een netto-ontvangst van ruim 16,2 mill. gld. Java bezit, hetgeen men in Nederland nog niet kent, nachttreinen, n.l. tusschen Batavia en Soerabaja, alsmede restauratierijtuigen.

Buiten Java bezit alleen Sumatra nog spoor- en tramlijnen, afgezien van een kort spoorlijntje in Britsch-Borneo en een kleine tramlijn, voor ertsvervoer, op Bangka. Reeds lang werd op Sumatra geklaagd over de gebrekkige verbinding van de dicht bevolkte Padangsche Bovenlanden met de Westkust en de reede van Padang. De wegen moesten den Boekit Barisan overschrijden, waarvan de laagste zadels bij Soebang 1050 M. en bij Padang Pandjang 773 M. boven den zeespiegel zijn gelegen. Een belangrijke verbetering was de aanleg van den reeds genoemden karreweg door de Anaikloof; maar op den duur was

deze toch onvoldoende, en toen de later te bespreken Ombilinkolenvelden ontdekt waren, besloot de regeering een onderzoek te doen instellen naar de beste gelegenheid tot spoorwegaanleg in het Gouvernement van Sumatra's Westkust in het algemeen en voor den afvoer van steenkolen uit de Padangsche Bovenlanden naar de kust in het bijzonder. Jarenlang duurde echter tusschen de deskundigen de strijd over de vraag, wat de voorkeur verdiende: afvoer naar een der groote rivieren aan de Oostkust, dan wel naar de Westkust en in het laatste geval: langs den korteren weg via Solok en den Soebangpas of via Solok en Padang Pandjang door de Kloof naar Padang? De laatste weg was veel langer, evenwel veel gemakkelijker aan te leggen en zou aan de ontwikkeling van het belangrijkste, noordelijke gedeelte der Bovenlanden zeer ten goede komen. Daarom werd ten slotte deze route gekozen en kon het eerste gedeelte der lijn Padang—Padang Pandjang in 1891 voor het verkeer geopend worden, terwijl in 1896 de zijlijn Padang Pandjang—Fort de Kock van hier doorgetrokken werd tot Pajakoemboeh, later nog een zijlijntje naar Priaman tot stand kwam. In 1916 hadden de spoorwegen op Sumatra's Westkust een lengte van 245 K.M. Met den aanleg van deze spoorlijn moest, daar de reede van Padang zeer slecht was, de aanleg van een nieuwe haven ten Z. daarvan gepaard gaan. Als zoodanig werd gekozen de noordelijke hoek van de Brandewijnsbaai, voortaan Koninginnebaai geheeten, terwijl de haven, die in de jaren 1887—1892 werd voltooid, den naam Emmahaven ontving.

Naast deze lijn vallen er nog slechts twee spoorwegen op Sumatra te vermelden, n.l. vooreerst die in het landschap Deli van de haven Belawan over Medan naar Deli-toewa met een zijtak Medan-Timbang Langkat. Het doel daarvan was om

den afvoer van de tabak der talrijke plantages gemakkelijker te maken. In 1886 werd het eerste gedeelte voor het verkeer open gesteld, terwijl het net geleidelijk werd uitgebreid. Daarnaast werden na 1900 in Deli ook stroomtrams aangelegd, zoo tot verbinding van de Aroebaai, waar het hoofdetablissement der Kon. Ned. Maatschappij tot exploitatie van petroleumbronnen in Ned. Indië is gelegen, met den Deli-spoorweg. De voornaamste stoomtram is evenwel die, welke door de Regeering sedert 1885 voor militaire doeleinden in Atjeh aangelegd en steeds verder naar het Z. doorgetrokken werd, zoodat hij thans (1917) langs de geheele N.- en O.-kust loopt en 475 K.M. lang is. Dat deze lijn evenwel ook voor de bevolking van belang is, kan daaruit blijken, dat tegen betaling in 1916 vervoerd werden 2 902 309 personen, benevens 132 679 landsreizigers, alsmede 119 714 ton goederen van particulieren. In 1912 werd een begin gemaakt met den bouw van een spoorweg in Zuid-Sumatra ter lengte van ruim 400 K.M. van de Lampongbaai tot Palembang. In 1916 waren reeds 117 K.M. in exploitatie.

In de overige deelen van het eiland is het verkeer geheel aangewezen op een aantal straatwegen, verder op karrewegen en voetpaden, terwijl het op Borneo nog minder gunstig gesteld is en op Celebes, afgezien van het uiterste N. en Z., eerst in de allerlaatste jaren, vooral uit krijgskundige overwegingen, met den aanleg van straatwegen een begin werd gemaakt. Daarbij is in den jongsten tijd nog een ander motief voor wegeaanleg gekomen, n.l. de mogelijkheid en wenschelijkheid van het automobiilverkeer. Zoo b.v. bestaat reeds op Sumatra een geregelde autodienst tusschen Fort de Kock, hierboven genoemd, en Medan, de hoofdplaats van Deli. De regeering laat hier drie maal per

week vrachtauto's in beide richtingen loopen, welke ook passagiers meenemen en die het 380 K.M. lange traject in 3 dagen afleggen, terwijl gewone auto's het, zonder overmatig snel te rijden, in $1\frac{1}{2}$ dag doen, zoodat een tocht dwars door Sumatra, voorheen een geduchte onderneming, thans iets heel gewoons is. ??

3. De mijnbouw in Insulinde.

Hoewel de Indische Archipel van ouds bekend stond als rijk aan kostbare delfstoffen, Java reeds heel vroeg vermeld wordt als het „goud- en zilverland” en nog in 1542 door den gouverneur van Malaka een expeditie werd uitgezonden om voor de Portugeezen het „goud-eiland” in bezit te nemen, dat volgens berichten van inboorlingen van Sumatra 60 mijlen ten Z. van dit eiland zou liggen, toch hebben de delfstoffen tot voor korten tijd weinig gewicht in de schaal gelegd. Voor den inlander spelen zij heden ten dage nog geen groote rol, omdat deze er weinig behoefte aan heeft en zijn huizen, schepen en bruggen geheel van plantaardig materiaal bouwt, zoodat het bezit van rotan en bamboe voor hem heel wat belangrijker is dan dat van ijzer en staal. Verder dient opgemerkt te worden, dat voor zoover wij heden ten dage ons koloniaal rijk in dat opzicht kennen, er wel een groote verscheidenheid van delfstoffen in den bodem wordt aangetroffen, maar daarvan slechts enkele in zulke hoeveelheden voorkomen, dat de ontginning ervan door Europeanen loonend is. Het minst bedeed schijnt in dat opzicht Java te zijn, dat alleen petroleum in grootere hoeveelheid oplevert. Sumatra en Borneo bevatten een groote verscheidenheid van mineralen: steenkolen, petroleum, goud, zilver, ijzer

en koper, Borneo bovendien diamanten, platina en antimonium, Sumatra lood- en tinertsen, welk laatste metaal overigens hoofdzakelijk op de eilanden Bangka, Blitoeng en Singkep wordt gevonden. Celebes bevat naast goud, steenkolen, ijzer en koper, sommige der Kleine Soenda-Eilanden goud (Timor en Flores), koper en tin, eenige der Molukken petroleum en steenkolen (Ceram), goud (Batjan) enz., terwijl ook op Nieuw-Guinea steenkolen ontdekt zijn.

Gedeeltelijk gemis aan belangstelling, als gevolg van gemis van behoefte er aan, gedeeltelijk de moeilijkheden aan de ontginning van delfstoffen verbonden, zijn wel de hoofdoorzaken, waarom de inlanders zich weinig met den mijnbouw bezig houden, tegenwoordig nog minder dan in vroegere eeuwen. Noemenswaard is alleen nog het graven en wasschen van goud door inlanders in het W. van Borneo (hier vooral ook door Chineezers) en het Z. en O. van dit eiland, in het N. van Celebes en enkele deelen van Sumatra, het delven en uitsmelten van ijzer op deze drie eilanden, het winnen van diamanten en het delven van steenkolen op Borneo.

Door de Europeesche veroveraars werd van den beginne af veel aandacht aan de delfstoffen geschonken, en de Oost Indische Compagnie bevorderde dan ook op verschillende plaatsen de ontginning door inlandsche vorsten, waar zij ze niet zelf ter hand nam. Groote voordeelen werden er evenwel niet mee behaald, en eerst na 1850 begon de Europeesche mijnbouw van beteekenis te worden, zoowel doordat voortaan door de Regeering op zekere voorwaarden het ontginnen van delfstoffen aan particulieren werd toegestaan, alsook door het uitzenden van mijningenieurs, die van nu af aan op verschillende eilanden een onderzoek naar de aanwezigheid van delfstoffen instelden. De Rege-

ring zelf houdt zich met mijnbouw bezig op Sumatra (steenkool, eerstdaags ook goud), op het naburige eiland Bangka (tin) en sedert enkele jaren op het eiland Poeloe Laoet bij Borneo (steenkool). Op het eerstgenoemde eiland ontgint zij sedert 1892 de in 1869 door den hoofd-ingenieur DE GREVE ontdekte steenkolen bewesten de Ombilinrivier nabij Sawah Loento. Hier liggen drie dikke lagen steenkool, die volgens schatting 200 millioen ton (à 1000 K.G.) goede brandstof kunnen leveren, vooral geschikt voor stoomschepen. De verkoop ervan geschiedt in de Emmahaven en de Sabangbaai (zie de toelichting bij de plaat *De Sabanghaven op Poeloe-Weh*) en neemt nog steeds toe, waarmede de productie gelijken tred houdt. Deze laatste bedroeg in:

1892	1758 ton.
1893	46 075 „
1900	196 206 „
1905	221 416 „
1910	387 522 „
1915	453 141 „

De inkomsten uit den verkoop der kolen stegen in even aanzienlijke mate, zoodat in laatstgenoemd jaar de netto winst ruim $\frac{1}{2}$ mill. gld. bedroeg. De mijnen op Poeloe Laoet leveren 117 710 ton steenkool op.

De tinwinning op Bangka dagteekent reeds van het begin der 18^{de} eeuw, doch kwam eerst in de 19^{de} eeuw tot volle ontwikkeling. De ontginning der op geringe diepte gelegen ertsen geschiedt in open groeven, d.w.z. min of meer diepe kuilen, en wel door Chineesche arbeiders, die zich daartoe tot kongsi's (zie de toelichting bij de plaat: *Chineesche wijk te Batavia*) hebben vereenigd. Zij graven het erts uit, wasschen het in een naburig riviertje, smelten

het en gieten het in leemen vormen, die de gedaante van een  bezitten en *schuitje* worden genoemd. Voor elk schuitje, dat het gewicht van $\frac{1}{2}$ pikol (1 pikol = 61,7 KG.) moet bezitten, ontvangen zij van de Regeering 13,50 gld., terwijl zij daarenboven verschillende voordeelen genieten, bijv. rijst, zout en olie tegen goedkoopere prijs van regeeringswege ontvangen. Het aantal mijnen bedroeg in 1915: 349, dat der werklieden bijna 20 000, de opbrengst 233 702 pikol zuiver tin, terwijl door de Regeering (in 1914) een winst werd gemaakt van 100,5 gld. per pikol of in het geheel meer dan 25 mill. gld. De verkoop (veilingen) geschiedt in ons land, n.l. te Amsterdam.

Van de particuliere ontginningen is de tinwinning op Billiton of Blitoeng door de Billiton-Maatschappij een der oudste en der belangrijkste. Zij verkreeg in 1915 bijna 95 000 pikol tin en behaalde ruim 1,4 mill. gld. winst, waarvan de Regeering als haar aandeel $\frac{5}{8}$ of ruim 880 000 gld. ontving. Daarnaast moet de winning van petroleum genoemd worden, zoowel op terreinen afgestaan door het gouvernement — gedeeltelijk op Java, gedeeltelijk in het Oosten van Sumatra, gedeeltelijk in de Zuider- en Ooster-Residentie van Borneo gelegen — als op terreinen, die aan inlandsche vorsten behooren, op Sumatra en Borneo. De voornaamste ontginner is tegenwoordig op beide eilanden de Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot ontginning van petroleumbronnen in Ned. Indië, op Java de Dordtsche Petroleum-Maatschappij. Steenkolenmijnen van eenige beteekenis treft men alleen in het O. van Borneo aan, goud- en zilvermijnen en wasscherijen op Sumatra (b.v. de maatschappij Redjang Lebong in Benkoelen), in het W. van Borneo en in het N. van Celebes. Van weinig belang is de winning van tras, kalksteen, marmer en

enkele andere delfstoffen. Van geen enkele der genoemde mineralen is de beteekenis in de laatste jaren zóó sterk gestegen als van de petroleum; want de eerste concessie tot het winnen van dit produkt werd in 1883 verleend in Langkat (Sumatra), de eerste in Indië gewonnen petroleum werd in 1889 aan de markt gebracht, en van toen af steeg de opbrengst voortdurend, zooals uit het volgend overzicht kan blijken:

Ruwe olie-productie in Insulinde in tonnen
(v. 1000 K.G.).

	1889	1899	1909	1916
Java	255	86 050	140 000	251 575
N.-Sumatra	—	78 696	460 976	224 343
Z.-Sumatra	—	34 978	357 498	267 275
Borneo	—	31 482	455 267	893 674
Totaal	255	231 206	1 413 741	1 636 867

In vergelijking met de wereldproductie is deze hoeveelheid niet groot te noemen, wèl daarentegen als men ze vergelijkt met de productie van Insulinde aan edele metalen, want deze werd in 1915 geschat op 4500 K.G. goud en 17 000 K.G. zilver.

4. De Anaikloof.

Dat bij den bouw van een spoorweg door de Anaikloof de ingenieurs, aan wie het werk werd opgedragen, voor menig moeilijk technisch vraagstuk zouden komen te staan, kon men vooraf verwachten, op grond van de ervaring



De Anaiikloof.

bij den aanleg van den straatweg opgedaan. Deze laatste heeft door den spoorweg veel van zijn levendigheid verloren. Voorheen trof men er talrijke karbouwenkarren aan tot vervoer van koffie uit de Bovenlanden naar Padang, naast vele rijtuigjes, die de militaire en andere zieken naar de hogere en daardoor meer gezonde streken brachten, vooral sedert het begin van den Atjeh-oorlog in toenemend aantal. Tot Kajoe Tanam, 444 M. boven den zeespiegel gelegen, het eerste herstellingsoord, blijft het terrein nagenoeg vlak; hier begint de bodem sterk te stijgen en voert door de 6 K.M. lange Kloof over het gebergte naar Padang Pandjang. Deze Kloof is een insnijding tusschen de vulkanen Singalang en Ambatjang, van welke vuurbergen tal van beekjes in woesten loop afdalen om zich tot de Anai te vereenigen, welke zich door de Kloof een weg naar de Westkust baant. Tot Padang Pandjang (783 M. hoog gelegen) stijgt, over een afstand van 6 palen, de weg ongeveer 350 M. Langs een diep ravijn, in de zachte rotsen uitgehouwen, is de weg aan de eene zijde door de steile bergwanden begrensd, terwijl aan den anderen kant een kleine rand van rotsblokken is opgeworpen, om het afglijden der rijtuigen te voorkomen, waarover men in de diepte nederziet, waar de schuimende Anai over zware steenklompen voortjaagt en kleine watervallen vormt, terwijl het gebergte aan de overzijde met dicht geboomte bezet is, dat door huilende, joelende en snaterende apen wordt bewoond. De weg, in zigzag aangelegd, volgt meestal de kronkelingen der rivier, maar steekt hier en daar den stroom over, om aan de andere zijde te worden voortgezet. Soms schijnt het alsof de rotswanden elkander zullen naderen en de doortocht gesloten is, maar plotseling opent de weg zich links of rechts en ontvouwt zodoende telkens nieuwe

natuurtooneelen, waartoe de prachtige vegetatie en de hier en daar verspreid staande woningen het hunne bijdragen. In het diepst der Kloof geniet men van een verrukkelijk schouwspel: een bergstroom, de Ajer-Mantjoer, valt daar (zie de plaat) op een hoogte van ongeveer 25 M. over de loodrechte zijde van de Kloof naar beneden, in den aan-

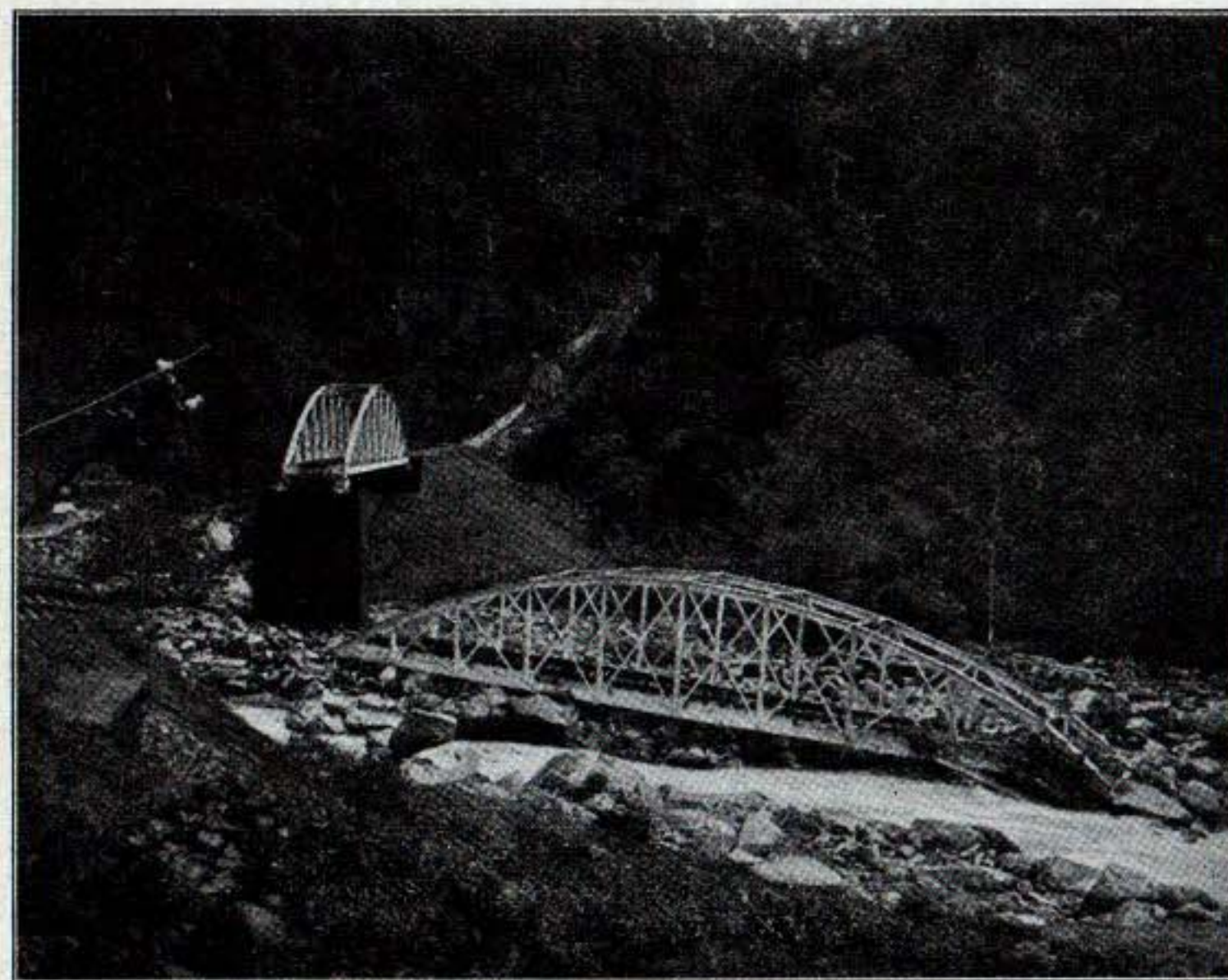


Fig. 1. Door een bandjir verwoeste brug in de Kloof.

vang door de rotsen ingesloten, maar weldra zich uitbreidend en als een opvolging van golfjes zich in de diepte stortend. Aan beide zijden van den waterval vormen dicht ineengegroeide planten de lijst, terwijl het zwarte vulkanische gesteente, waarlangs de watermassa afstroomt, door de

golfjes heen schittert. Daar, waar de weg de Kloof verlaat, overschrijdt hij tevens de grens tusschen de Padangsche Beneden- en Bovenlanden, en weldra wordt Padang Pandjang bereikt. De weg is zeer moeilijk te onderhouden wegens de zware regens, die hier dikwijls vallen, en waardoor ook de spoorlijn, zooals aanstonds zal blijken, menigmaal erg te lijden heeft (fig. 1). Van Padang Pandjang, een bloeiend plaatsje, maar met een vochtig klimaat, zoodat het elken middag regent en de wolken er door de huizen heendrijven, voert de weg verder naar Fort de Kock door een verrukkelijk mooie landstreek. Veertig voet breed en goed begrint, slingert hij zich, zooals PRUYS VAN DER HOEVEN zegt, in golvende hoogte door de groene vlakte. Uitgestrekte rijstvelden rijzen amphitheatersgewijze tot hoog tegen de helling van den tweelingvulkaan Tandikat-Singalang op, waarboven het boomgewas en daarboven de grauwe, naakte kraterrand uitsteken. Rechts ontwaart men, door een kloof heenziende, de blauwe oppervlakte van het Singkarahmeer, op den achtergrond het sombere Ambatjanggebergte; overal woningen, klapper- en pisangtuinen, heiningen van rijk beladen koffiëboomen en op den weg mannen en vrouwen, met of zonder vrachten, naar de markt gaande of vandaar komende. Fort de Kock, de hoofdplaats der Bovenlanden, is een aardig gebouwde nederzetting met een talrijk garnizoen, een levendigen inlandschen handel, een gezond klimaat en mooie, vruchtbare omstreken. Zij is het gezondheidsetablisement van het leger en een geliefkoosde verblijfplaats voor allen, die de hitte en de koorts van de kuststreken willen ontvluchten. Sedert de voltooiing der spoorlijn is de plaats, die een drietal hotels bezit, flink vooruit gegaan.

Het uitgangspunt van de spoorlijn is de Emmahaven,

vanwaar in 10 minuten Padang, de belangrijkste plaats van geheel Sumatra, bereikt wordt. Zij telt ongeveer 50 000 inwoners, heeft houten huisjes, te midden van weelderig geboomte gelegen, mooie lanen en uitstekende fietswegen, waarvan 's avonds druk gebruik wordt gemaakt. De spoorlijn gaat tot Moeara Aneh zóó dicht langs de kust, dat men de zee op vele plaatsen kan zien. Vervolgens begint de weg zacht te stijgen tot Kajoe Tanam. Bij Loeboek Aloeng gaat een zijlijntje naar de haven Priaman af, terwijl de hoofdlijn over een groote spoorbrug de Anairivier passeert en spoedig Kajoe Tanam bereikt wordt. Hier begint wegens de sterke stijging van den weg in de Kloof de tandradspoorweg. De kolenwagens, die van boven komen, worden er tot groote treinen vereenigd of aan personentreinen gehaakt, terwijl in omgekeerde richting de treinen, die somtijds een lange reeks leege kolenwagens meevoeren, gesplitst worden. Tevens wordt er de gewone locomotief afgehaakt en vervangen door een bergmachine, die achter de wagens geplaatst wordt, daar zij in plaats van den trein voort te trekken, dezen omhoog moet duwen. De bergen naderen meer en meer en somtijds, zegt P. A. F. BLOM in zijn beschrijving der Padangsche Bovenlanden, „wordt het een puzzle, hoe men er door zal komen.” De Anai dringt zich hier en daar tegen de spoorbaan op, door een gecementeerde muur in bedwang gehouden. Talrijke bruggen over de rivier voeren den spoorweg nu eens links, dan weer rechts ervan. Voorbij Kandang Ampat draait de lijn in een boog van 180° rond, waarover een brug ligt, die reeds tweemaal werd weggeslagen. Hier geniet men van den trein uit een prachtig gezicht op den Ajer Mantjoerwaterval. Hooger en hooger stijgt de lijn door de Kloof, zoodat de helling somtijds

9 M. op de 100 M. bedraagt en de trein zóó langzaam voortkruipt, dat men hem loopende best een tijdlang kan bijhouden. Langzamerhand wordt de helling minder sterk, het dal verwijdt zich en de trein stoomt het ruime station van Padang Pandjang binnen. Hier splitst zich de lijn, daar de eene tak doorloopt over Fort de Kock naar Pajakoemboeh, de andere naar de kolenvelden voert. Op deze plaats heeft men een mooi uitzicht op de vulkanen Singgalang Tandikat aan de eene en den Merapi aan de andere zijde. De witte pluim van den laatste wordt nu en dan pikzwart, want als de vuurberg een kwade bui heeft, zendt hij met een geweldigen knal, die tot hier goed hoorbaar is, een hagel van steenen en asch de lucht in. De laatstgenoemde tak van de spoorlijn voert door een tamelijk breede vlakte, welke links begrensd wordt door den kolos Merapi, rechts naar het meer van Singkarah afhelt. Langs den oostelijken oever daarvan bereikt de trein de uitstrooming der Ombilin, welke het water van het meer naar de Kwantan of Rivier van Indragiri afvoert, vervolgens de halte Katjang en daarna Singkarah, de standplaats van een controleur, aan den zuidelijken meeroever. De reiziger geniet in het tamelijk sterk geaccidenteerd terrein telkens van prachtige vergezichten op het meer. Daalt men, zegt VERKERK PISTORIUS, des avonds van de bergen af, die het meer en het dal van Singkarah van wêerszijden insluiten, en nadert men van de oostzijde het dorp Singkarah, dan staat men verrukt over het heerlijke landschap. Het meer, waarin zich het avondrood spiegelt, fonkelt en schittert met verblindenden glans, en de trotsche Merapi, die hoog boven het overige gebergte de kruin tot in de wolken beurt, schijnt met purper en goud overdekt. Het uitgebreide sawahvlak, waarop men van de hoogte neder-

ziet en dat het dorp tot aan den oever van het meer omsluit, doet zich voor als mozaïek, verdeeld als het is in een menigte vakken van allerlei vorm en grootte, waarvan sommigen met jong en krachtig groen, anderen met ruwe stoppels of met gele halmen en aren zijn bedekt. Sneeuw witte reigers zoeken hier in ontelbare menigte des avonds een schuilplaats. Vroolijk blinken de kruinen der palmen, in den avond als met goud overstrooid; luide weergalmt het gestamp in het rijstblok; allerwege heerscht leven en drukte. Het mooie meer zelf, ingesloten door een dubbele muur van steile bergen, sluimert stil en rustig in de diepte. Verder zuidwaarts wijken de bergen verder terug, het terrein wordt meer en meer vlak, en de spoorweg bereikt Solok, gelegen aan een knooppunt van wegen, in een uitgestrekte, ten deele moerassige, maar dicht bevolkte vlakte. Van hier uit wordt voorbij Soengai Lasih door een meer dan 1000 M. langen tunnel spoedig Sawah Loento bereikt, het eindpunt van de lijn, nabij den ingang der Ombilinsteenkolenmijnen.

Welke moeilijkheden het terrein bij den spoorwegbouw opleverde, valt reeds daaruit af te leiden, dat van het 19 400 M. lange traject Padang Pandjang—Fort de Kock niet minder dan 8000 M. als tandradspoorweg moest aangelegd worden, verdeeld over 5 baanvakken. Verder moest op sommige plaatsen de straatweg verlegd worden om ruimte te krijgen voor de spoorbaan, moesten een paar tunnels geboord en een aantal bruggen, hoog boven de Anai, geslagen worden, waarvan de langste, bij de halte Loeboek Aloeng, twee spanningen van 50 en een van 40 M. lengte heeft, samen dus 140 M. opening. De grootste moeilijkheid vormen echter de plotselinge overstromingen (*bandjirs*), als gevolg van de hevige stortregens, welke tijdens den westmoeson

optreden. Nauwelijks was dan ook in Juli 1891 het traject Padang—Padang Pandjang voor het verkeer opengesteld, of er had een ramp plaats, doordat in den nacht van 23 op 24 December 1892 bij laatstgenoemde plaats in 8 uur 230 m.M. regen viel (in Nederland vallen in een geheel jaar gemiddeld 717 m.M.), waardoor in de Kloof de spoorweg met zijn steunmuren, bruggen en landhoofden werd weggeslagen, de postweg door aardstoringen van de naburige berghellingen vernield, huizen, boomen, menschen en vee door de slijkstroomen weggespoeld werden, het verkeer weken lang stil moest staan en meer dan een half miljoen gulden aan herstellingskosten werd vereischt.

5. Verklaring der plaat.

Hebben wij in het voorafgaande hoofdstuk de Anaikloof met haar belangrijke verkeerswegen leeren kennen, thans moeten wij de plaat zelf eens nader bekijken. Het is vroeg in den morgen en de eerste personentrein, die van Padang naar de Bovenlanden gaat, wordt door de locomotief langzaam voortgeduwd over de brug, die — rustend op een gemetselden steenen pijler en een ijzeren boog — in dit nauwe gedeelte der Kloof de beide hellingen verbindt. De schaduw van de rechterhelling kruipt nog tegen den linker op tot aan de uitgraving, waarin de spoorbaan verdwijnt, maar zal weldra plaats maken voor het heete zonlicht, terwijl heel in de verte, waar het dal zich bij de kampong Ajer Mantjoer (Ajer = water, mantjoer = nêerstroomen) aanmerkelijk verwijdt, kleuren en omtrekken verwazen door den lichten morgennevel, waarin zich de waterval als een lichte boog afteekent.

In de koele heldere schaduw bruist de Anai over haar

bed van steenen, waarvan zeer vele boven het water uitsteken en waartusschen zich tallooze watervalletjes vormen. In de verte ziet men de rivier nog hier en daar tusschen het geboomte doorschemeren, evenals de straatweg, die haar nu eens langs den linker-, dan weer langs den rechteroever vergezelt.

Een dichte plantengroei bedekt zoowel de wanden der Kloof, als de rivieroever; ook tusschen de steenophooping, die zich in den stroom gevormd hebben, woekeren snel opschietende varens en andere plantensoorten, totdat de eerstvolgende bandjir ze weer voor een tijd lang vernielt.

Op den weg loopt vooreerst een inlandsche vrouw met de eigenaardige, kleurige, maar soms zeer gecompliceerde hoofdbedekking, de *tekoeloek*. De *badjoe koeroeng*, welke in tegenstelling met de *kabaja* op Java, van voren niet geheel open is, doch alleen aan den hals een opening bezit, dient haar tot bovenkleed, terwijl de beenen bedekt worden door de *sarong* en de *slendang*, een lange, smalle doek, welke over den schouder en om het lichaam geslagen gedragen wordt. Haar metgezel draagt op het hoofd de *dettar*, een door stijf sel in bepaalde plooiën gehouden doek, welke als een hoed op- en afgezet kan worden, verder de tot aan den hals dichtgeknoopte *badjoe* en de *sarong*. De achter hen, in tegengestelde richting gaande koelie draagt zijn vracht (*baban*) niet aan een draagstok (*pikoelan*) over den schouder, zooals op Java, maar op het hoofd. Is zij wat zwaar, dan steunt hij haar bovendien op een der schouders met de uit hout vervaardigde, aan den schoudervorm aanpassende *koelipeh*. De lange, wijde broek (*serawal*), welke in deze streken algemeen naast de *sarong* gebruikt wordt, heeft hij voor het gemak bij het gaan tot aan de knieën opgeslagen.

Verder op den weg beweegt zich een vrachtkar (*pedati*) langzaam voort, met een uit stroo gevlochten dak, om de goederen tegen de zonnehitte of den regen te beschermen, getrokken door een buffel (*karbouw*), wiens eenig tuig bestaat uit een houten, aan de boomen van het voertuig bevestigd juk, terwijl hij verder door woorden of tikken met de zweep bestuurd wordt. De inlander is meestal zeer bezorgd voor zijn trekdieren. Niet alleen worden deze goed gevoed, maar om de hoeven tegen scherpe steenen te beschermen, trekt hij ze soms schoentjes aan.

Geheel in de verte eindelijk bespeurt men een *dos à dos* (uit te spreken als: *sado*), een tweewielig tentwagentje met vier zitplaatsen, rug aan rug, zooals zij in Insulinde veel door Europeanen en ook door meer gegoede inlanders of vreemde Oosterlingen gebruikt worden. De daarin zittende Europeaan is wellicht een employé van de een of andere plantage of een gouvernementsambtenaar, terwijl het kleine paardje waarschijnlijk een batakker (uit de Bataklanden in N.-Sumatra) of een *agammer* (van het plateau van Agam in de Padangsche Bovenlanden) is, twee inheemsche paardenrassen, waarvan vooral het eerste om zijn uitmuntende eigenschappen op hoogen prijs wordt gesteld.

6. Literatuur.

P. A. VAN DER LITH, Nederlandsch Oost-Indië (2de druk, Leiden 1893, dl. I. Sumatra).

T. J. BEZEMER, Door Nederlandsch Oost-Indië (Groningen, J. B. WOLTERS, 1906).

D. VAN HINLOOPEN LABBERTON, Geïllustreerd Handboek van Insulinde (Amsterdam, 1910).

H. COLIJN, Neerlands Indië (Amsterdam, 2de druk 1914; hoofdst. De Mijnbouw).

C. LEKKERKERKER, Land en Volk van Sumatra (Leiden 1916).
Encyclopaedie van Nederlandsch-Indië, de art. Mijnbouw, Spoor- en Tramwegen en Wegen.

R. D. M. VERBEEK, Topographische en geologische beschrijving van een gedeelte van Sumatra's Westkust (Batavia, 1883).

PRUYS VAN DER HOEVEN, Een woord over Sumatra in brieven (Rotterdam, 1864, dl. I.).

VERKERK PISTORIUS, Studiën over de inlandsche huishouding in de Padangsche Bovenlanden (Zaltbommel, 1871).

M. BUYS, Twee jaren op Sumatra's Westkust (Amsterdam, 1886).

H. ZONDERVAN, Steinkohlen und Eisenbahnen in Sumatra (Deutsche Geographische Blätter, 1891, blz. 233 vv. en 1893, blz. 191 vv.).

D. DE LOOS, Steenkolen (Uitgave van het Koloniaal Museum te Haarlem: Gesteenten en Mineralen van Nederlandsch Oost-Indië).

C. LULOFS, Een kijkje te Sawah-Loento (Eigen Haard, 1903, blz. 151 vv.).

P. A. F. BLOM, De Padangsche bovenlanden (Holland Express, 1911, blz. 186 vv.).

7. Een bezoek aan de Ombilin-steenkoolmijnen.

(Naar P. A. F. BLOM.)

Ten einde de inrichting en het bedrijf in de Ombilin-steenkoolmijnen nader te leeren kennen, moet men zich per spoor naar Sawah Loento begeven. Het is een dicht

opeen gebouwd stadje, waar het overdag gloeiend heet is; want het plaatsje ligt in een keteldal, door een krans van gebergten omgeven, zich opwerkend aan alle kanten tegen de berghellingen. Toen de steenkoolontginning begon, was het een wildernis, tien jaren later was er een stad gebouwd, met huizen en magazijnen, riolen, wegen en bruggen, met spoorwegstation, school en sociëteit, hotel, toko's en druk bezochte passers. Links op de hoogten verrijzen de huizen van Doerian, in de onmiddellijke omgeving der mijnen. Een karreweg voert daarheen, welks hellingen met jonge djatiboomen beplant zijn, om in de toekomst op de plaats zelf het mijnhout te kunnen krijgen, dat thans nog van elders moet worden aangevoerd. Na een klim van een 150 M. bereikt men Doerian, een chaos van met zink gedekte huisjes en de typisch-indische restauraties (*warongs*); daarnaast staan meer aanzienlijke gebouwen, zooals dat, waar de voedingsleverancier het eten kookt voor de duizenden arbeiders, de kazernes voor de politie-soldaten, de koelie-loodsen en de veestallen. De talrijke vrouwen zijn Javaansche, n.l. de vrouwen der contractkoelies, die met Maleiers uit den omtrek en bewoners van het eiland Nias (ten W. van Sumatra) de vrije arbeiders vormen, terwijl de meerderheid der mijnwerkers nog uit dwangarbeiders bestaat. In de toekomst hoopt men echter de mijnen geheel met vrije arbeiders te kunnen bewerken. De weg naar den mijn-ingang voert voorbij kantoren en pakhuizen, de elektrische centrale, die de kracht levert voor boog- en mijnlampen, alsmede voor den ventilator, die verse lucht door de mijngangen jaagt. Langs de rails, waarover de kolen-wagentjes loopen, bereikt men de zwart gapende opening in den bergwand (fig. 2), en als de hoed verwisseld is met de typische mijnpet en men voorzien is van een

mijnlamp, kan de wandeling door de mijngangen beginnen. We behoeven in geen griezelige putten af te dalen, we blijven op gelijk niveau en wandelen door een ruime galerij den berg binnen¹⁾. In deze hoofdgang is het wat vochtig en modderig, maar frisch . . . Wij loopen onder

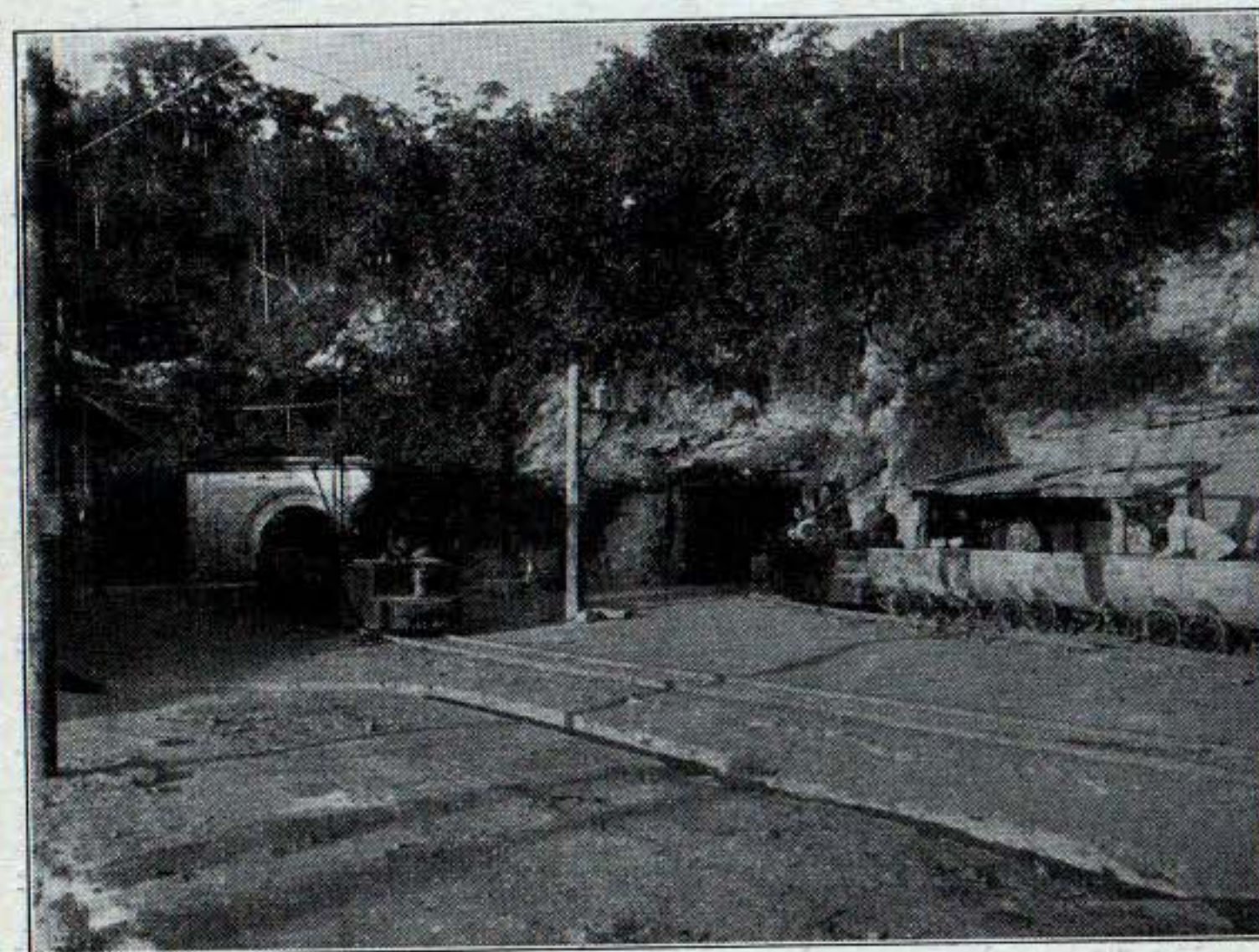


Fig. 2. Ingang der steenkoolmijn te Sawah Loento.

het vrij hoge gewelf gemakkelijk recht op, moeten alleen letten op de rails, waarover de mijnpaarden de kolen-wagentjes vervoeren.

¹⁾ Er liggen n.l. drie dikke lagen steenkool boven elkander en wel zoodanig, dat tot hare ontginning geen mijnschachten, maar slechts tunnels noodig zijn.

Het duurt lang voor we, zelfs bij het schijnsel der mijnlamp, eenigszins het duister kunnen doordringen. Het eerste ons passeerend kolentransport heeft iets angstwekkends: een dof rommelende massa nadert snel, bij een flikkerend vlammetje doemt plotseling een snuivend spookdier op, dat de geheele ruimte van de gang schijnt in beslag te nemen en ons dreigt te verpletteren; we drukken ons tegen den vochtigen wand, doch bemerken, als het gevaarte met zijn gesmeurden geleider ons voorbij ratelt, dat we ruimte genoeg hebben. De wanden en de zolder der mijngang zijn grootendeels bekleed met korte, ronde balken (zoogenaamde mijnhouten), welke instortingen moeten beletten; hier en daar biedt de harde steen of zelfs de glinsterend zwarte kool stevigheid genoeg. Van tijd tot tijd gaapt een zwarte zijgang ons aan, waaruit een vochtige tocht, soms ook een verwijderd arbeidsgedreun tot ons komt. Een dezer mijngangen brengt ons naar een van de vele plaatsen, waar de kool wordt gewonnen. Het wordt nu meer unheimisch: de gangbreedte is niet veel meer dan het smalspoor der kolenwagentjes behoeft, we trappen in modder en water, terwijl nu en dan een alles behalve aangename geur onze reukorganen prikkelt... Licht schemert ons tegen; weldra komen we in een gangverwijding, waar mijnlampen aan het gewelf zijn opgehangen, verlichtend tal van zwoegende bruine gestalten, wier naakte ledematen glimmen van zweet. Met houweelen worden stukken uit den kolenwand gehakt, die, in de gereedstaande wagentjes geladen, onmiddellijk worden weggevoerd. Is de wand glad afgebikt, dan wordt met kruit een nieuw gat geslagen. De ontploffingen dreunen bij tijden door den berg en doen hem trillen.

Zoo wordt voortgewerkt, tot het einde der kolenlaag is

bereikt of men om andere redenen niet verder wensch door te dringen. Achter de werkers wordt de gang en het gewelf, waar noodig, bekleed met mijnhout, dat bij den afbouw der onderste dikke kolenlaag met aarde de retourvracht der mijnwagens vormt. De aarde dient om er de uitgewerkte gangen mee op te vullen, waarna de naastliggende kool wordt afgebouwd. Zoo maakt men gang naast gang, ze telkens weer opvullend met aarde en steen, tot een heele horizontale kolenlaag is uitgewerkt. Dan begint men een trapje hoger; een bovenliggende schijf wordt op dezelfde wijze behandeld; de zolderingen der oude gangen worden de bodem der nieuwe en geen stukje kool kan den ontginners ontsnappen.

Van de vordering van dit gangenstelsel, van de ontginning in het algemeen, worden nauwkeurige kaarten aangehouden, die een juist overzicht van den arbeid geven.

Dat aan de op deze wijze zoo eenvoudig lijkende kolenontginning nog heel wat vast zit en dat voorbereiding, ontginningsplannen, ventilatie en afvoer van grondwater, betimmering, verdeling van arbeid, wijzigingen in het railnet voor af- en aanvoer, heel wat hoofdbrekens kosten, behoeft geen betoog.

Buiten de mijn worden de paarden vervangen door elektrische locomotiefjes, welke lange rijen kolenwagentjes naar beneden voeren langs de railbaan, die tweemaal onderbroken wordt door zoogenaamde remhellingen, steile gedeelten, waar de aantrekkingskracht van moederaarde de noodige trekkracht levert. Een stoomhaspel voert over de remhellingen een ketting zonder eind, waaraan de wagentjes worden bevestigd, een waarschuwend sein en ze rennen naar beneden, terwijl tegelijk op het naastliggend spoor leege of met hout en materialen geladen wagens

worden omhoog gevoerd: een eenvoudige inrichting, welke men in menig bergachtig terrein vindt. De tweede en laatste remhelling voert naar het zoogenaamde zeefhuis (fig. 3), een hoog ijzeren gebouw, dat in zijn hoogste verdieping de kolenwagens ontvangt. Zij storten er hun last en keeren onmiddellijk naar boven terug om nieuwen

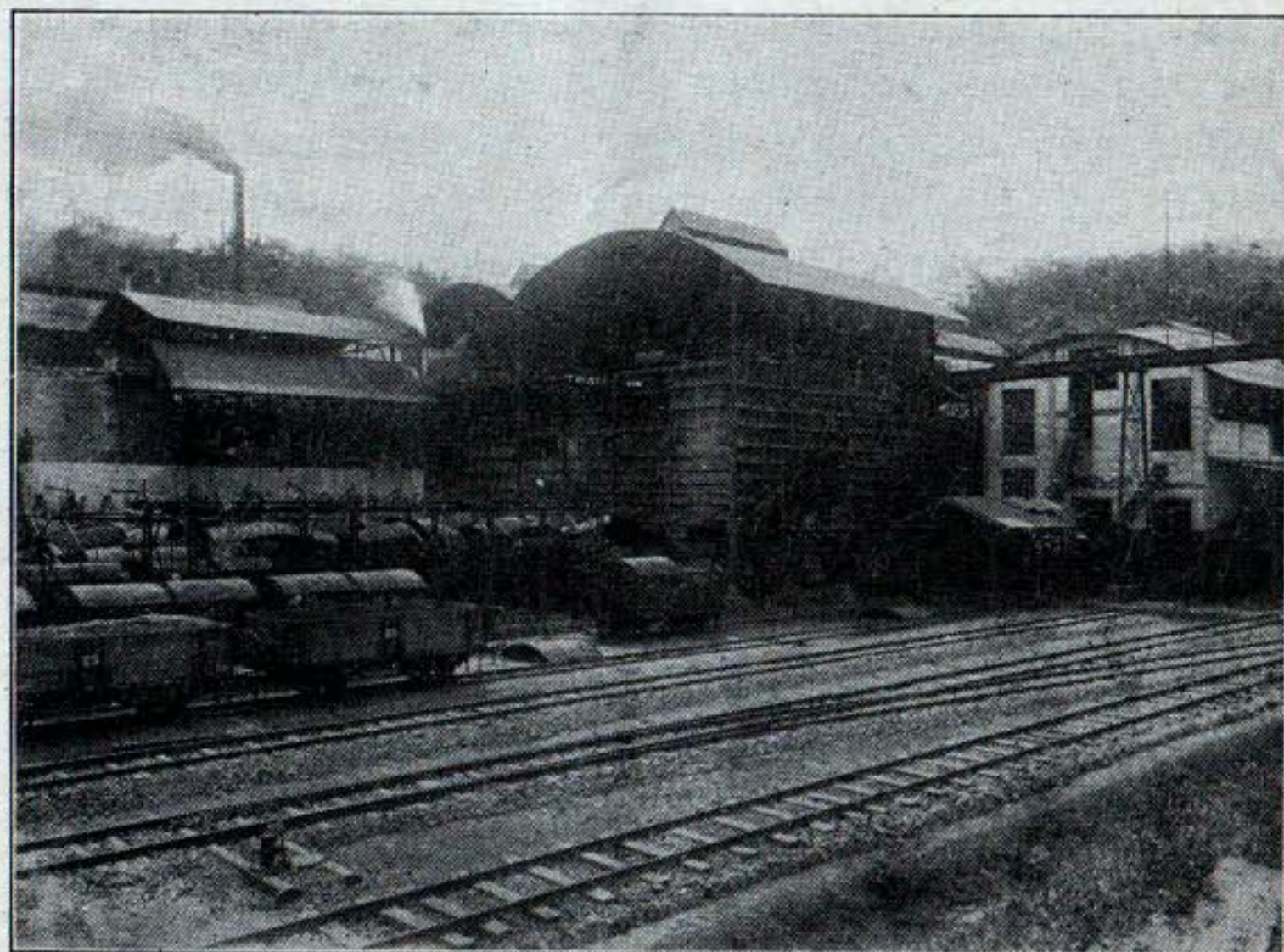


Fig. 3. Het zeefhuis te Sawah Loento.

voorraad te halen. De achtergebleven kool wordt gewaschen, van steenen en modder ontdaan, daarna gesorteerd. Door reusachtige trechters stort ze ten slotte naar beneden in de daaronder wachtende treinwagens, welke, door locomotieven weggehaald en tot treinen vereenigd, worden afgevoerd naar de Emmahaven. Achter het zeefhuis ligt de

groote werkplaats, waar allerlei ten dienste van mijnontginning en spoorweg wordt aangemaakt en hersteld. Een houten brug, hoog boven de spoorbaan, verbindt het zeefhuis met het hoofdkantoor, van waaruit naar alle kanten loopende telefoondraden de geheele groote onderneming tot in de verste hoeken onder onmiddellijk bereik brengen.

WANDKAARTEN.

- R. VAN ASSEN, Schoolkaart van Friesland**, in 9 bladen, (grootte 165 bij 204 cM.),
bijgewerkt tot heden, geplakt op linnen, aan rollen, ongevernist f 38,00, gevernist f 40,50
-
- Dr. F. M. Th. BÖHL en G. MEIMA, Wandkaart van Palestina** met bij-
kaarten: De landen der Heilige Schrift en Jeruzalem, in 4 bladen, (grootte 131
bij 181 cM.), geplakt op linnen, aan rollen, ongevernist f 36,00, gevernist f 37,50
-
- P. R. BOS, Wandkaart van Azië**, in 4 bladen, Staatkundig, (grootte 132 bij
165 cM.), geplakt op linnen, aan rollen, ongevernist f 29,00, gevernist f 30,50
-
- P. R. BOS, Wandkaart van Azië**, in 4 bladen, Natuurkundig, (grootte 132 bij
165 cM.), geplakt op linnen, aan rollen, ongevernist f 29,00, gevernist f 30,50
-
- P. R. BOS, Wandkaart van Middel-, West- en Zuid-Europa**, in 9 bladen,
(uitgaaf **A** zonder namen, uitgaaf **B** met namen), (grootte 192 bij 226 cM.),
geplakt op linnen, aan rollen, ongevernist f 34,50, gevernist f 36,00
-
- P. R. BOS, Wandkaart van de Provincie Groningen**, in 9 bladen, (grootte
169 bij 190 cM.), bijgewerkt tot heden, geplakt op linnen, aan rollen, ongevernist
f 38,00, gevernist f 40,50
-
- P. R. BOS, R. R. RIJKENS en W. VAN GELDER, Wandkaart van
Nederlandsch Oost-Indië, met afzonderlijke groote kaart van
Java**, opnieuw bewerkt door W. VAN GELDER en J. F. NIERMEYER, in 12
bladen, (grootte 210 bij 235 cM.), geplakt op linnen, aan rollen, ongevernist f 47,00,
gevernist 5e druk f 49,50
-
- P. R. BOS, R. R. RIJKENS en W. VAN GELDER, Wandkaart van Java**,
herzien door W. VAN GELDER en J. F. NIERMEYER, in 4 bladen, (grootte 82 bij
235 cM.), geplakt op linnen, aan rollen, ongevernist f 38,00, gevernist . 5e druk f 40,50
-
- U. D. KEISER, Wandkaart van Nederland**, in 6 bladen, (grootte 168 bij 195 cM.).
Uitgaaf **zonder** namen, geplakt op linnen, aan rollen, ongevernist f 28,00, gevernist f 29,50
Uitgaaf **met** namen, geplakt op linnen, aan rollen, ongevernist f 29,00, gevernist - 30,50
-
- H. NIEHAUS, Wandkaart van Nederlandsch Oost-Indië en Omgeving**,
in 4 bladen, (grootte 189 bij 170 cM.), geplakt op linnen, aan rollen, ongevernist
f 34,50, gevernist f 36,00
-
- R. NOORDHOFF, Nieuwe Wandkaart van Nederland**, herzien door K. ZEEMAN,
in 6 bladen, (grootte 161½ bij 183 cM.), geplakt op linnen, aan rollen, ongevernist
f 43,00, gevernist 3e druk f 45,50
-
- R. NOORDHOFF, Nieuwe Wandkaart van Europa**, herzien door K. ZEEMAN,
in 6 bladen, (grootte 181½ bij 209 cM.), geplakt op linnen, aan rollen, ongevernist
f 43,00, gevernist 2e druk f 45,50
-
- R. NOORDHOFF, Nieuwe Wereldkaart**, in 8 bladen, (grootte 160½ bij 247 cM.),
geplakt op linnen, aan rollen, ongevernist f 43,00, gevernist f 45,50
-
- R. NOORDHOFF en H. NIEHAUS, Eenvoudige Wandkaart van Neder-
landsch Oost-Indië**, in 6 bladen, (grootte 184 bij 222 cM.), geplakt op linnen,
aan rollen, ongevernist f 38,00, gevernist f 40,50
-
- H. SCHIERBEEK, Wandkaart van Europa**, in 6 bladen, (grootte 161½ bij
182 cM.), geplakt op linnen, aan rollen, ongevernist f 34,50, gevernist . 3e druk f 36,00
-
- S. SNIJDER en H. GROEN, Nederland en Omgeving in Vogelvlucht**,
gedrukt in 9 kleuren, geplakt op zwaar carton, met ronde hoeken, (grootte 85 bij
112½ cM.), f 6,50, geplakt op linnen, aan rollen, gevernist, (grootte 87 bij 111 cM.) f 14,00

UITGAVE VAN J. B. WOLTERS — GRONINGEN, DEN HAAG.

INSULINDE IN WOORD EN BEELD.

SCHOOLPLATEN VOOR HET AARDRIJKSKUNDIG ONDERWIJS

door HENRI ZONDERVAN,

Leeraar aan de R. H. B. School met 5-j. cursus te Groningen.

NAAR OORSPRONKELIJKE AQUARELLEN VAN

W. C. C. Bleckmann, P. van Heerdt-Quarles en W. J. Ising.

— (Grootte 75 bij 105 cm.) —

1. De Chineesche Kamp te Batavia. Java.
2. Tweelingvulkaan Gedeh-Pangerango. Java.
3. Het lage Noorderstrand. Java.
4. De steile Zuidkust. Java.
5. Rijstbouw. Java.
6. De Anai-kloof. Sumatra.
7. De Sabanghaven op Poeloe Weh. Sumatra.
8. Passer te Pajakoemboeh. Sumatra.
9. Tabaksbouw in Deli. Sumatra.
10. Kampong in het Barito-stroomgebied. Borneo.
11. Groot Dajaksch huis. Borneo.
12. In de Minahasa. Celebes.

Prijs per plaat met geïllustreerde toelichting,
geplakt op zwaar carton, met ronde hoeken f 4,25
Geïllustreerde toelichting afzonderlijk . . . - 0,45

Bij beschikking van den Directeur van Onderwijs en Eeredienst d.d. 24 Juni 1913 zijn de platen opgenomen in den Catalogus van leermiddelen ten behoeve van de openbare Europeesche lagere scholen en van de cursussen van voortgezet en uitgebreid lager onderwijs in Nederlandsch-Indië. De waarde der platen voor het onderwijs is door deze beschikking erkend.

UITGAVE VAN J. B. WOLTERS — GRONINGEN, DEN HAAG.