

Overzicht van de bedrijvigheid in de divisie van het Kempens Bekken tijdens het jaar 1963

door P. GERARD,
Divisielidirecteur der Mijnen.

RESUME

Le présent aperçu de l'activité dans la division du bassin de la Campine au cours de l'année 1963 est divisé en cinq chapitres correspondant aux principaux secteurs où s'exerce la surveillance des ingénieurs des mines, à savoir :

- A. Les mines de houille.
- B. Les minières.
- C. Les carrières.
- D. Les usines métallurgiques.
- E. Les cokeries et usines d'agglomérés.

En ce qui concerne les mines de houille, le rapport, après avoir esquissé l'évolution de la situation économique des mines du bassin, donne un aperçu général de la production, de l'écoulement, des stocks, des résultats de l'année, de la répartition du personnel et des rendements.

Ces données montrent que l'augmentation des rendements s'est poursuivie au cours de l'année 1963 mais à un rythme beaucoup plus faible que les années précédentes.

Malgré la nouvelle augmentation des charges salariales et de celles dues au recrutement de la main-d'œuvre, les résultats se sont sensiblement améliorés ; pas assez cependant pour que la perte moyenne à la tonne enregistrée en 1962 disparaisse complètement.

Après avoir mentionné les modifications apportées aux concessions et les prospections exécutées en 1963, le rapport énumère les travaux importants exécutés dans chaque mine et les installations nouvelles érigées à la surface et notamment les caractéristiques de l'installation d'extraction par skips réalisée au siège de Winterslag.

Dans un chapitre suivant, le rapport signale les nombreuses améliorations apportées dans les divers

SAMENVATTING

Dit overzicht van de bedrijvigheid in de divisie van het Kempens bekken tijdens het jaar 1963 is ingedeeld in vijf hoofdstukken overeenstemmend met de voornaamste sectoren waarover de rijksmijn-ingenieurs toezicht uitoefenen, te weten :

- A. De steenkolenmijnen.
- B. De graverijen.
- C. De groeven.
- D. De metaalfabrieken.
- E. De cokes- en agglomeratenfabrieken.

Betreffende de steenkolenmijnen geeft het verslag, na een bondig vertoog van de evolutie van de economische toestand van de mijnen van het bekken, een algemeen overzicht van de produktie, de afzet, de stocks, de uitslagen van het jaar, van de verdeling van het personeel en de prestaties.

Deze gegevens tonen aan dat de verbetering van de rendementen vorderde tijdens het jaar 1963, echter op een veel trager ritme dan de vorige jaren.

Ondanks de nieuwe verhoging van de lasten inzake lonen en van deze die te wijten is aan de recrutering van de arbeidskrachten, hebben de uitslagen een merkelijke verbetering gekend, echter niet belangrijk genoeg om het gemiddeld verlies per ton vastgesteld in 1962 gans af te schaffen.

Na vermelding van de wijzigingen aan de concessies en de prospecties verricht in 1963, haalt het verslag de belangrijke werken aan die in elke mijn uitgevoerd werden alsook de nieuwe installaties op de bovengrond opgericht, en namelijk de kenmerken van de skipinstallatie uitgevoerd op de bedrijfszetel Winterslag.

In een volgend hoofdstuk vermeldt het verslag de talrijke verbeteringen die in de verschillende gebie-

domaines de la technique minière, ainsi que les mesures prises pour améliorer la sécurité à la suite des accidents survenus au cours de l'année 1963.

Cette partie du rapport se termine par les renseignements concernant la formation professionnelle, les statistiques d'accidents et les questions sociales.

Les chapitres du rapport relatifs aux minières, carrières, usines métallurgiques, cokeries et fabriques d'agglomérés énumèrent les principales améliorations techniques réalisées en 1963 dans ces divers établissements, les accidents graves qui y sont survenus et l'action des comités locaux et régionaux de sécurité, d'hygiène et d'embellissement des lieux de travail.

INHALTSANGABE

Der folgende Bericht über die Tätigkeit des Campine-Reviere im Jahre 1963 zerfällt in fünf Abschnitte, entsprechend den Hauptgebieten, auf denen sich die Aufsicht durch die Bergbehörde abspielt, nämlich :

- A. Steinkohlengruben.
- B. Tagebaubetriebe.
- C. Steinbrüche.
- D. Hütten- und Stahlwerke.
- E. Kokereien und Briquetfabriken.

Auf dem Gebiet des Steinkohlenbergbaus schildert der Bericht zunächst in kurzen Zügen die wirtschaftliche Lage der Bergbaugesellschaften des Reviere und gibt dann einen Ueberblick über Förderung, Absatz, Haldenbestände, wirtschaftliche Ergebnisse des Jahres, Gliederung der Belegschaft und Leistungen.

Aus den Zahlen geht hervor, dass der Leistungsanstieg auch im Jahre 1963 angehalten hat, allerdings weit weniger als in den vorausgegangenen Jahren.

Trotz weiterer Erhöhung der Lohn- und Anwerbkosten haben sich die wirtschaftlichen Ergebnisse deutlich verbessert, allerdings nicht so weit, um den im Jahre 1962 zu verzeichnenden mittleren Verlust je Tonne Förderung vollständig auszugleichen.

Nach einer Beschreibung der im Jahre 1963 vorgenommenen Verschiebungen in den Grubenfeldern und der durchgeführten Schürfarbeiten zählt der Bericht die wichtigsten in den einzelnen Gruben vorgenommenen Arbeiten und die neu errichteten Uebertageanlagen auf, wobei besonders auf die neue Skip-Anlage der Zeche Winterslag eingegangen wird.

Im folgenden Abschnitt werden die zahlreichen Verbesserungen auf den verschiedenen Gebieten

den van de mijntechniek aangebracht werden evenals de maatregelen genomen om de veiligheid te verhogen ingevolge de ongevallen overkomen tijdens het jaar 1963.

Dit deel van het verslag eindigt met inlichtingen betreffende de beroepsopleiding, de ongevallenstatistiek en de sociale aangelegenheden.

De hoofdstukken van het verslag aangaande de graverijen, groeven, metaalfabrieken, cokesfabrieken en agglomeratenfabrieken geven een opsomming van de voornaamste in 1963 verwezenlijkte technische verbeteringen alsmede van de erge ongevallen die er in voorkwamen en van de actie van de plaatselijke en gewestelijke comités voor veiligheid, gezondheid en verfraaiing der werkplaatsen.

SUMMARY

This report of the activity in the Campine coalfield division during the year 1963 is divided into five chapters corresponding to the main sectors where supervision is exercised by mining engineers, namely :

- A. Coalmines.
- B. Surface mines.
- C. Quarries.
- D. Ironworks.
- E. Coking plants and briquette works.

With regard to the coalmines, the report, after briefly outlining the evolution of the economic situation of the mines in this coalfield, gives a general idea of production, the sale of stocks, the results of the year, the distribution of manpower and outputs.

This data shows that outputs continued to increase throughout 1963 but at a much slower rate than in previous years.

Despite the new increase in wages and in the cost of recruiting manpower, the results show marked improvement ; but this was not sufficient to eliminate completely the average loss per ton recorded in 1962.

After referring to changes made in the concessions and prospecting carried out in 1963, the report lists the important works carried out in each mine and new installations erected at the surface, especially the characteristics of the skip-hoisting installation erected at Winterslag colliery.

In a later chapter, the report gives an account of the many improvements made in various technical fields of mining, as well as steps taken to im-

der Bergbautechnik dargelegt sowie die Massnahmen zur Erhöhung der Grubensicherheit, zu denen die Unfälle im Jahre 1963 Anlass gaben.

Dieser Abschnitt des Berichtes endet mit Auskünften über die berufliche Ausbildung, die Unfallstatistik und soziale Fragen.

In den Abschnitten über Tagebaue, Steinbrüche, Hütten- und Stahlwerke, Kokereien und Briquetfabriken werden die wichtigsten technischen Verbesserungen im Laufe des Jahres 1963, die schweren Unfälle sowie die Tätigkeit der örtlichen und regionalen Ausschüsse für die Verbesserung der Sicherheit, der gesundheitlichen Verhältnisse und der Verschönerung des Arbeitsplatzes geschildert.

prove safety following accidents which occurred during 1963.

This part of the report ends with the information regarding professional training, statistics of accidents and social questions.

The chapters of the report related to surface mines, quarries, ironworks, coking plants and briquette works, give an account of the main technical improvements made in 1963 in these various establishments, the serious accidents that occurred and the action of local and regional committees for safety, health and improving of working-places.

A. STEENKOLENMIJNEN

I. ALGEMEEN OVERZICHT

Algemene beschouwingen.

Het verslagjaar was voor de Kempense kolenmijnen het eerste jaar van hun integratie in de Gemeenschappelijke Markt: de afzondering van de Belgische markt in de E.G.K.S. werd inderdaad volledig afgeschaft op 1 januari 1963.

Gunstig beïnvloed door de gure winter 1962-1963 en door het voortduren van een standvastige hoogconjunctuur was de vraag om kolen op de Belgische markt zeer hoog zodat de mijnen gedurende het verslagjaar geen afzetmoeilijkheden kenden. Alhoewel de totale afzet van de Kempense kolenmijnen minder bedroeg dan in 1962 kon een grotere produktie van de hand gedaan en een vermindering van de voorraden bekomen worden. Deze laatste waren zelfs op het einde van het jaar geslonken tot 171.012 ton. De vermindering van de totale afzet bewijst nochtans dat er op dit gebied nog moeilijkheden te verwachten zijn voor het Kempens bekken des te meer dat met het oog op de mogelijkheid van een nieuwe strenge winter abnormaal hoge hoeveelheden buitenlandse kolen ingevoerd werden.

Wat het resultaat der exploitatie aangaat stelt men globaal een gevoelige verbetering vast. Weliswaar is de kostprijs per ton nog gestegen van 698,82 tot 712,10 F maar daarentegen is de waarde van de produktie toegenomen van 658,22 tot 697,66 F. Dit betekent een verbetering van het eindresultaat, verbetering die jammer genoeg niet voldoende is om het resultaat positief te maken. Het globaal resultaat blijft dan ook een verlies dat in 1963 14,44 F per ton bedraagt tegen 40,60 F in 1962.

De meeruitgaven komen hoofdzakelijk voort uit de toeneming van de lonen en sociale lasten, en uit

de aanwerving van buitenlandse arbeiders; de meerwaarde van de produktie is een gevolg van de prijsverhogingen, waarvan ook de industriekolen in 1963 hebben genoten.

Gezien de lonen en sociale lasten samen nog steeds 60 % van de totale kostprijs uitmaken, blijft het rendement van het grootste belang; hierbij denkt men minder aan de bovengrond, aangezien hier de mechanisatie nog vele mogelijkheden biedt en voorlopig gemakkelijk toelaat de verliezen aan personeel op te vangen. Het ondergronds rendement nu is weliswaar gestegen, doch slechts met 42 kg of 2,27 %, dit is de kleinste stijging sinds jaren.

Moet men hier uit afleiden dat de mogelijkheden tot verbetering van het ondergrond rendement volledig zouden benut zijn? Dit is zeker niet het geval, aangezien er in bepaalde domeinen nog heel wat te doen blijft, bij voorbeeld op het gebied van concentratie der houwplaatsen en vervoer van het materiaal.

Wat het eerste punt betreft staan wij voor een zeer belangrijk aspect van de ontginning in het Kempens bekken, namelijk dat de gemiddelde vooruitgangssnelheid van de pijlers niet meer toegenomen is, meer zelfs, licht verminderd ten opzichte van vorig jaar. Hier ligt o.i. zeker een mogelijke oplossing voor de verbetering van het ondergronds rendement, oplossing die in vele gevallen weinig of geen investeringen vergt.

In tegenstelling met het concentreren der werkplaatsen vergt de modernisering van het materiaaltransport echter zekere onkosten, die niet zozeer door de eenheidsprijzen dan wel door het groot aantal der aan te schaffen uitrustingen belangrijk kunnen zijn.

Wat de arbeidskrachten betreft, stelt men een nieuwe stijging vast van het ondergronds personeel; jammer genoeg is dit het gevolg van twee tegengestrijdige verschijnsels: het verlies aan Belgische werknemers die de Kempense kolenmijnen in stijgende mate verlaten en de aanwinst van vreemde

TABEL I. — *Kempens Bekken.*

VOORTBRENGST — AFZET — VOORRAAD

1963	Voortbrengst (t)	Afzet (t)	Voorraad einde der maand (t)					
			Bruto gruiskool	Cokesfijn	Nootjes en stukkool	Gemengde kool	Schlamm	Totaal
januari	950.390	976.335	20.261	158.059	89.626	116.562	65.874	450.382
februari	817.254	871.408	17.130	126.944	81.074	103.230	67.850	396.228
maart	864.118	954.094	13.904	104.617	45.295	75.279	67.157	306.252
april	856.644	920.133	11.427	93.845	15.637	59.768	62.086	242.763
mei	892.287	886.717	13.029	105.537	18.264	58.000	53.503	248.333
juni	716.605	762.253	10.288	86.967	13.962	59.356	52.172	202.685
juli	753.762	775.261	7.630	66.285	10.545	42.580	54.346	181.186
augustus	754.425	788.109	5.633	48.073	13.992	36.209	43.595	147.502
september	786.627	773.206	5.531	59.608	25.928	26.433	43.423	160.923
oktober	919.864	908.720	5.656	66.913	28.600	26.360	44.538	172.067
november	845.224	829.960	4.929	70.428	41.208	26.996	43.770	187.331
december	910.079	926.398	4.644	65.575	35.223	22.403	43.167	171.012
Totaal 1963	10.067.279	10.372.594	4.644	65.575	35.223	22.403	43.167	171.012
1962	9.806.649	10.910.826	16.586	155.834	131.488	117.461	54.959	476.328
1961	9.610.717	10.283.503	97.899	512.946	341.903	307.169	122.372	1.582.289
1960	9.384.991	9.470.429	187.411	736.234	950.289	275.203	105.938	2.255.075
1959	8.770.999	8.934.969	179.737	871.542	1.077.342	140.964	70.928	2.340.513

arbeiders dank zij de aanwerving van inwijkelingen uit Turkije en Marokko.

Het aanwerven van talrijke vreemdelingen heeft de mijnen ook voor problemen met sociale inslag geplaatst. Zij hebben alle zonder uitzondering lofwaardige inspanningen geleverd om de vreemdelingen behoorlijk te huisvesten en hen zoveel mogelijk in hun eigen sfeer te laten leven, hetgeen vooral voor de mohamedaanse Turken van veel belang is. Anderzijds hebben de kolenmijnen de medewerking van de verschillende consulaten verkregen ten einde te voorkomen dat de vreemdelingen enige tijd na hun aankomst onder bedrieglijke voorwendsels over de grenzen gelokt worden.

Aangaande de structuurhervormingen waarvan sprake in het verslagjaar, heeft het Directorium voor de kolennijverheid geijverd om de Kempense kolenmijnen samen te brengen in een enkele vennootschap waarin de Staat, mits het aanbrengen van de

Kempense Staatsconcessie, als aandeelhouder zou optreden. Studies werden ondernomen met het doel te bewijzen dat dergelijke concentratie een merkelijke verlaging van algemene onkosten zou veroorzaken. Daar het onderzoek geen doorslaggevende uitslag gaf, hebben meerdere kolenmijnen het voorstel afgewezen. In dezelfde zin werden er onderhandelingen aangeknoopt tussen de directies van de kolenmijnen Helchteren-Zolder en Houthalen, met het oog op de opslorping van de kolenmijnen van Houthalen door deze van Helchteren-Zolder.

In afwachting kreeg de kwestie van de reserves eindelijk haar beslag, althans voor de kolenmijnen Zwartberg en Winterslag, waarbij zoals verleden jaar aangekondigd werd het nodige voorbehoud werd gemaakt met het oog op latere structuurhervormingen van het bekken. De kolenmijn Limburg-Maas daarentegen, die naar Staatsparticipatie zou moeten overgaan kon nog niet tot een definitief akkoord komen.

TABEL II.

Productie per mijn.

Kolenmijnen	1962		1963	
	Totale produktie (in t)	Gemiddelde produktie per gewerkte dag (in t)	Totale produktie (in t)	Gemiddelde produktie per gewerkte dag (in t)
Beringen	1.855.635	7.110	1.762.260	6.752
Helchteren-Zolder	1.480.000	5.670	1.628.900	6.241
Houthalen	974.300	3.733	1.005.500	3.867
Zwartberg	1.333.818	5.110	1.277.016	4.912
Winterslag	1.336.996	5.142	1.378.713	5.428
André Dumont	1.226.700	4.700	1.327.000	5.084
Limburg-Maas	1.599.200	6.127	1.687.890	6.467
Bekken	9.806.649	37.592	10.067.279	38.751

TABEL III

Verzendingen.

Verzendingen		per schip	per spoor	met vrachtwagens	Totaal
Met bestemming naar het binnenland	1962	4.305.207	3.088.045	490.581	7.883.833
	1963	3.847.300	2.988.090	942.798	7.778.188
Met bestemming naar het buitenland	1962	1.013.563	1.035.730	537	2.049.830
	1963	1.038.319	490.797	5.510	1.534.626
Totaal	1962	5.318.770	4.123.775	491.118	9.933.663
	1963	4.885.619	3.478.887	948.308	9.312.814

Productie, afzet, voorraden.

In tabel I vindt men de evolutie per maand tijdens het jaar 1963 van de toestand in het Kempens bekken op het gebied van de productie, de afzet en de voorraden. De cijfers van de voorgaande vier jaren werden ter vergelijking in de tabel opgenomen.

De productie van kolen en kolenslik bedroeg voor het bekken 10.067.279 t tegen 9.806.649 t in 1962. Men stelt bijgevolg opnieuw een stijging van 260.630 t vast, tegen 195.932 t in 1962 en 225.726 t in 1961.

De sterke vermindering der voorraden die in 1961 intrad, zette zich ook nu voort, zodat de totale gestockeerde hoeveelheden van 476.328 t terugvielen op 171.012 t. Dit betekent een vermindering van 305.316 t tegenover 1.105.961 t in 1962.

De totale afzet bereikte 10.372.594 t tegen 10.910.826 t in 1962, hetzij een vermindering van 538.232 t namelijk te wijten aan de uitputting van de voorraden.

De productie van het Kempens bekken vertoonde in 1963 ten opzichte van 1962 een stijging van 2,65 % en bereikte daarmee 47,00 % van de nationale productie.

Het aandeel der verschillende mijnen wordt in tabel II weergegeven, alsmede de gemiddelde productie per gewerkte dag. Deze laatste is wederom toegenomen van 37.592 t in 1962 tot 38.751 t in 1963, hetgeen een vermeerdering betekent van 3,08 %.

De verzendingen der laatste twee jaren worden gegeven in tabel III. Het totaal is verminderd met 620.849 t, waarvan 515.204 voor rekening van het buitenland, waar de verzendingen terugliepen van 2.049.830 tot 1.534.626 ton. Deze belangrijke vermindering is te wijten aan het feit dat de meeste Kempense kolenmijnen afzien van hun verkoop in Italië waar de verkoopprijzen bijzonder laag zijn. Men stelt dit jaar een verdere ontwikkeling van het vervoer per vrachtwagen vast, ten koste van het vervoer per schip.

Wat de valorisatie der kolen aangaat, werden de plannen tot oprichting van een fabriek van rookvrije agglomeraten te Zolder verder ontwikkeld en uitgewerkt. De installaties met een vermogen van 180.000 ton per jaar zullen in 1964 opgericht en in 1965 in dienst genomen worden. De voorziene investeringen waaraan drie Kempense kolenmijnen zullen deelnemen, bedragen 240 miljoen frank.

In de zelfde zin hebben twee personeelsleden van de kolenmijnen van Beringen de plannen van een ketel voor centrale verwarming uitgewerkt die speciaal ontworpen is voor de Kempense kolen; het gaat om een automatische verwarmingsketel met een capaciteit van 500 tot 45.000 kcal/h. Het bouwen van die ketel waarvan de eerste modellen zeer gunstige uitslagen geven zal op industriële schaal ondernomen worden.

Lonen en sociale lasten.

Tengevolge van de schommelingen van de kleinhandelsprijzen werden de lonen aan het indexcijfer aangepast door een verhoging van 2,5 % met ingang van 1 april 1963.

De zeven Kempense mijnen keerden gezamenlijk een bedrag uit van 2.945.654.200 F aan lonen en 1.365.996.700 F aan sociale lasten.

Het gemiddeld bruto-loon van de mijnwerkers beliep, met inbegrip van de overuren, de eindejaarspremie en de premie voor de verkorting van de arbeidsduur:

voor de ondergrond: 388,37 F, tegen 364,36 F in 1962;

voor de bovengrond: 280,35 F, tegen 256,36 F in 1962.

De sociale lasten vertoonden eveneens een aanzienlijke stijging, die aan verschillende factoren te wijten was. De eerste hiervan was de eindejaarspremie van 3.000 F, betreffende het dienstjaar 1962, die in februari 1963 werd uitgekeerd. De volgende was de verhoging, op 1 juli, van de aanwezigheidspremie tot 30 F per dag, gevolgd van een verhoging van 25 % van de patronale bijdrage in de sociale zekerheid, met het oog op de financiering van de gezinsvakantievergoeding. De bijzondere vakantievergoeding, voorzien in de overeenkomst voor sociale programmatie van 11 mei 1960, werd in 1963 opgevoerd voor de tegenwaarde van vier en een halve dagen tot die van zes dagen.

Tengevolge van deze verschillende wijzigingen steeg de gemiddelde waarde van de sociale lasten in 1963 met 8,7 %; gedurende de laatste 10 jaren heeft men aldus een gemiddelde stijging der sociale lasten van ongeveer 9 % per jaar gekend.

Verschiedende mijnen voerden in sommige diensten van de bovengrond het premiestelsel in; deze operatie nam eigenlijk reeds een aanvang in 1960 doch komt pas nu tot haar volle recht.

Het meest gebruikte systeem staat bekend onder de naam C.E.O. In dit systeem wordt de maximale activiteit waartoe een persoon in staat is, geschat op 100 %, rekening gehouden met de rusttijd die in de gegeven werkomstandigheden verantwoord is. Nu komt het er eerst en vooral op aan de activiteit van de arbeider vast te stellen. Gewoonlijk kan dit gebeuren door het chronometreeren van het werk of, omgekeerd, het tellen van de afgewerkte stukken.

Een ander punt is de premie die voor een bepaalde activiteit wordt toegekend. Volgens de Amerikaanse formule « Rowan » die op een mijn wordt toegepast bedraagt ze 0 op 66,6 % en 16,6 op 100 %. Tussen deze twee grenzen ligt een kromme van de aard van deze voorgesteld op de fig. 1, die eigenlijk opgesteld is volgens de redenering dat voor een verbetering van de activiteit boven de

TABEL IV

Overzicht van het op 31 december van de jaren 1960-63 ingeschreven personeel.

a) Absolute cijfers.

Nationaliteit	Globaal afbouwpersoneel				Ondergrond				Bovengrond				Onder- en Bovengrond			
	1960	1961	1962	1963	1960	1961	1962	1963	1960	1961	1962	1963	1960	1961	1962	1963
Belgen	2.869	2.707	2.513	2.182	19.576	18.028	17.000	15.636	8.880	8.144	7.734	7.336	28.456	26.172	24.734	22.972
Italianen	2.153	1.887	1.709	1.391	4.011	3.631	3.469	3.053	49	52	49	44	4.060	3.683	3.518	3.097
Polen	372	370	320	288	1.229	1.165	1.057	974	53	51	49	43	1.282	1.216	1.106	1.017
Nederlanders	532	414	381	299	1.209	934	813	727	37	32	29	29	1.246	966	842	756
Duitsers	159	135	117	89	445	412	382	346	11	11	9	10	456	423	391	356
Grieken	232	231	588	719	436	391	1.264	1.403	—	—	4	4	436	391	1.268	1.407
Yoego-Slaven	55	53	34	50	180	165	155	147	5	5	5	6	185	170	160	153
Hongaren	87	80	52	58	169	143	129	118	3	3	3	3	172	146	132	121
Tsjecho-Slowaken	12	10	12	7	69	61	57	42	3	3	3	3	72	64	60	45
Russen	41	44	36	34	138	136	126	116	4	4	4	3	142	140	130	119
Fransen	7	12	7	9	24	25	17	18	4	4	4	3	28	29	21	21
Spanjaarden	142	131	446	495	201	202	866	972	—	—	—	—	201	202	866	972
Turken	—	—	—	308	—	—	—	1.790	—	—	—	1	—	—	—	1.791
Marokkanen	—	—	—	196	—	—	—	423	—	—	—	—	—	—	—	423
Andere nationaliteiten	70	84	105	75	249	218	282	274	9	10	9	10	258	228	291	284
Totaal	6.731	6.158	6.329	6.200	27.936	25.511	25.617	26.039	9.058	8.319	7.902	7.495	36.994	33.830	33.519	33.534

b) Verhoudingscijfers.

Nationaliteit	Globaal afbouwpersoneel				Ondergrond				Bovengrond				Onder- en Bovengrond			
	1960	1961	1962	1963	1960	1961	1962	1963	1960	1961	1962	1963	1960	1961	1962	1963
Belgen	42,6	43,9	39,7	35,2	70,1	70,7	66,4	60,0	98,0	97,9	97,8	97,9	76,9	77,4	73,7	68,5
Italianen	32,0	30,6	27,0	22,4	14,4	14,2	13,5	11,7	0,5	0,6	0,6	0,6	11,0	10,9	10,5	9,2
Polen	5,5	6,0	5,2	4,7	4,4	4,6	4,1	3,7	0,6	0,6	0,6	0,6	3,4	3,6	3,3	3,0
Nederlanders	7,9	6,7	6,0	4,8	4,3	3,7	3,2	2,8	0,4	0,4	0,4	0,4	3,4	2,8	2,5	2,3
Duitsers	2,4	2,2	1,8	1,4	1,6	1,6	1,5	1,3	0,1	0,1	0,1	0,2	1,2	1,3	1,2	1,1
Grieken	3,5	3,8	9,3	11,6	1,6	1,5	4,9	5,4	—	—	0,1	0,0	1,2	1,1	3,8	4,2
Yoego-Slaven	0,8	0,9	0,5	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,5	0,5	0,4
Hongaren	1,3	1,3	0,8	0,9	0,6	0,6	0,5	0,5	—	0,0	—	0,0	0,5	0,4	0,4	0,4
Tsjecho-Slowaken	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	—	0,0	—	0,0	0,2	0,2	0,2	0,1
Russen	0,6	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,1	0,1	0,1	0,0	0,4	0,4	0,4	0,4
Fransen	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
Spanjaarden	2,1	2,1	7,0	8,0	0,7	0,8	3,4	3,7	—	—	—	—	0,5	0,6	2,6	2,9
Turken	—	—	—	5,0	—	—	—	6,9	—	—	—	0,0	—	—	—	5,3
Marokkanen	—	—	—	3,1	—	—	—	1,6	—	—	—	—	—	—	—	1,3
Andere nationaliteiten	1,0	1,4	1,8	1,2	0,9	0,9	1,1	1,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,7	0,7	0,8	0,8
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

TABEL V.

Gemeenten	Belgen		Vreemdelingen		Totaal
	Ondergrond	Bovengrond	Ondergrond	Bovengrond	
As	124	136	45	8	313
Beringen	225	161	9	1	396
Beverlo	433	239	242	5	919
Boorseme	66	57	16	—	159
Diepenbeek	184	179	13	—	376
Dilsen	141	116	10	4	271
Eisden	339	181	1.177	17	1.714
Genk	1.803	942	4.665	50	7.460
Gruitrode	58	50	2	—	110
Hasselt	224	200	17	1	442
Hechtel	131	78	1	—	210
Helchteren	177	112	8	—	297
Heppen	88	77	1	—	166
Heusden	858	351	350	7	1.566
Houthalen	484	324	1.018	26	1.852
Koersel	812	288	559	8	1.667
Kwaadmehelen	179	45	2	—	226
Lanklaar	80	66	123	1	270
Leopoldsburg	30	67	36	—	218
Leut	305	109	9	2	108
Lummen	131	51	1	—	4.415
Mechelen a/d Maas	355	143	262	3	763
Meeswijk	24	59	9	—	92
Meeuwen	147	97	5	—	247
Neeroeteren	292	101	9	2	404
Niel bij As	32	44	9	2	87
Oostham	207	60	5	—	270
Opglabbeek	183	187	22	—	392
Opgrimbie	47	33	16	1	97
Opoeteren	65	43	4	—	112
Paal	397	171	14	—	582
Rekem	82	48	7	1	138
Rotem	114	72	4	2	192
Stokkem	100	117	50	3	270
Tessenderlo	319	37	2	—	358
Uikhoven	35	24	4	—	63
Vucht	58	52	388	2	500
Wijshagen	9	12	3	—	24
Zolder	413	308	579	5	1.305
Zonhoven	535	338	70	2	945
Zutendaal	51	84	18	1	154
Totaal mijngemeenten	10.337	5.859	9.780	154	26.130
Andere Limburgse gemeenten	2.572	1.270	126	4	3.972
Provincie Limburg	12.909	7.129	9.906	158	30.102
Provincie Antwerpen	2.254	111	36	—	2.401
Provincie Brabant	429	95	10	1	535
Andere provincies	22	—	7	—	29
Nederland	22	1	444	—	467

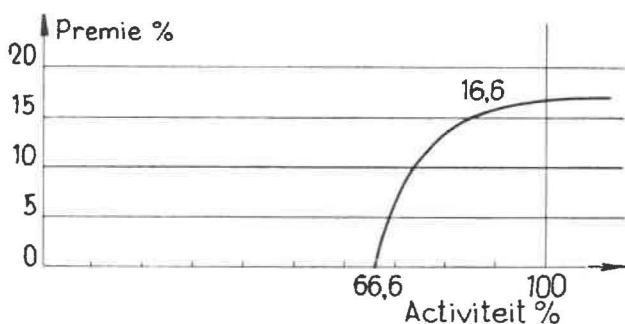


Fig. 1. — Berekening van de premie volgens het stelsel C.E.O.

66,6 % de helft van het voordeel daarvan onder de vorm van premie aan de arbeider wordt terugbetaald.

Volgens deze formule komt een activiteit van 72 % ongeveer overeen met een premie van 8 %. Terwijl het Amerikaans systeem Rowan een lichte stijging van de premies boven de activiteit van 100 % voorziet, wordt dit in de beschouwde mijn niet aangenomen. Hier oordeelt men dat een dergelijke activiteit van uit menselijk oogpunt niet aan te nemen is. Het is de taak van de analisten de activiteit 100 % voor een bepaald werk vast te stellen.

Overigens worden zelfs na langdurige studie nog steeds vergissingen begaan die zich later uiten in een te hoog of te laag niveau der premiën. Wat deze kolennijn betreft worden de fouten die aan de mijn voordeel verschaffen hersteld, zodanig dat voor de arbeider een meer rechtvaardige toestand wordt verkregen. Daarentegen worden vergissingen in het voordeel van de werklieden niet verbeterd.

Het premiestelsel wordt slechts geleidelijk uitgebreid ; men vindt het voornamelijk in het houtpark, de materiaaldienst, de schrijnwerkerij, het onderhoud normaal spoor en de werkhuizen.

Verkooprijzen, uitslagen.

Men kende in 1963 twee prijsstijgingen der Kempense kolen. Op 1 april werden de prijzen van de geklasseerde en stukkolen, vet en 3/4 vet, verhoogd met 10 tot 40 F per ton, van de cokesfijnkolen met 10 F. De secundaire produkten genoten een algemene verhoging van 15 F per ton. Op 16 november kwam ingevolge de jongste verhogingen van de sociale lasten (akkoord van de Nationale Gemengde Mijncommissie van 25 oktober) een nieuwe prijslijst tot stand, die echter, voor wat de Kempen betreft, minder belang had ; de stukkolen en geklasseerden vet en 3/4 vet werden 20 tot 95 F duurder en de secundaire produkten van alle aard 15 tot 35 F.

Al deze verhogingen hebben de gemiddelde theoretische waarde van de Belgische geproduceerde ton steenkool gebracht op 106 % van diezelfde waarde in 1952. De verhoging is dus globaal gezien zeer gering.

Wat de Kempense kolen betreft kwam men tot een globale verkoopprijs van 697.66 F. Dit betekent ten opzichte van het jaar 1962 een verbetering van 39.44 F.

De kostprijs steeg van 698.82 F in 1962 tot 712.10 F in 1963, een verhoging van 13.28 F.

Bijgevolg constateerde men voor het globale resultaat van de Kempense mijnen een lichte verbetering, aangezien het verlies terugliep van 40.60 F in 1962 tot 14.44 F in 1963. Slechts in twee mijnen was het eindresultaat in 1963 positief.

In de globale kostprijs der Kempense kolen onderscheidt men de volgende elementen :

		%
Lonen	292,59	41,1
Sociale lasten	135,68	19,0
Materiaal	134,90	18,9
Vastleggingen	28,09	3,9
Andere uitgaven	120,84	17,0
Totaal :	712,10	100,0

TABEL VI — Rendement

1	Ondergrond		Onder- en Bovengrond	
	2	3	4	5
1963	1.893 (2.014)	102,27	1.404	103,62
1962	1.851 (1.969)	107,18	1.355	108,22
1961	1.727 (1.837)	106,74	1.252	106,01
1960	1.618 (1.722)	107,94	1.181	106,39
1959	1.499 (1.595)	108,07	1.110	107,14

TABEL VII — INDEXEN 1963.

(Aantal tewerkgestelde arbeiders per produktieeenheid van 100 t.)

Maand	Pijler	Ondergrond	Bovengrond	Onder- en Bovengrond
januari	17	52	18	70
februari	17	51	18	69
maart	17	51	19	79
april	17	52	18	70
mei	17	51	19	70
juni	18	55	20	75
juli	18	56	20	76
augustus	18	56	20	76
september	17	54	19	73
oktober	17	53	18	71
november	17	53	17	70
december	16	51	16	67
jaar 1963	17	53 (50)	18	71
jaar 1962	18	54 (51)	20	74
	20	58 (55)	22	80
jaar 1960	22	62 (58)	23	85
jaar 1959	25	67 (65)	23	90

TABEL VIII

INDEXEN ONDERGROND

Jaar	Kempens Bekken	Duitsland	Frankrijk	Saar	Nederland	E.G.K.S.
1954	74 (70)	67	67	57	67	70
1955	69 (65)	65	63	55	67	67
1956	68 (64)	64	61	55	67	66
1957	70 (66)	63	59	56	67	65
1958	72 (68)	61	59	56	66	64
1959	67 (63)	54	58	54	62	58
1960	62 (58)	49	56	—	56	53
1961	58 (55)	45	53	—	49	48
1962	54 (51)	42	52	—	48	46
1963	53 (50)	40	51	—	48	44

Arbeidskrachten.

De tabellen IVa en IVb geven een overzicht van de evolutie der arbeidskrachten in de Kempense kolenmijnen in de loop der laatste vier jaar, afzonderlijk voor het produktief, het ondergronds en het bovengronds personeel.

Evenals verleden jaar stelt men een stijging van het totaal ondergronds personeel vast, en wel met 422 eenheden of 2,48 % tegen 106 eenheden of 0,41 % in 1962. Deze stijging is het gevolg van de aanvoer van vreemde arbeiders, aangezien het aan-

tal Belgische arbeiders in de ondergrond nog verminderd is van 17.000 in 1962 tot 15.636 in 1963. Dit betekent een vermindering van 1.364 man tegen 1.028 in 1962.

Het spreekt vanzelf dat het personeelsprobleem niet opgelost is omdat het totaal toeneemt. De nieuwe arbeiders moeten nog een langdurige opleiding doormaken eer ze in het personeel kunnen ingeschakeld worden zonder de globale uitslagen ongunstig te beïnvloeden, zoals nu wel het geval is. Bovendien doet zich meer en meer in de kolenmijnen de nood aan geschoolde arbeiders gevoelen,

in verband met de steeds verder gaande mechanisering der werkplaatsen, en daar weegt het vertrek van circa 1.400 Belgische arbeiders zeer zwaar door.

Onder de invloed van de hoogconjunctuur in de Belgische nijverheden blijft het bovengronds personeel snel verminderen namelijk met 407 eenheden of 5,12 % in 1963, tegen 410 of 5,05 % in 1962. Het is dan ook niet alleen om de kostprijs te drukken dat men op de bovengrond tot het uiterste wil gaan met de automatisatie.

Men ziet dat in de tabellen twee nieuwe lijnen voorkomen, namelijk «Turken» en «Marokkanen». Beide bevolkingsgroepen werden inderdaad zo talrijk dat het aangewezen bleek ze afzonderlijk te vermelden. Het aantal der «andere nationaliteiten» blijft praktisch ongewijzigd, hetgeen er op wijst dat de Turken en Marokkanen grotendeels in 1963 gekomen zijn. Vooral de Turken werden in groot aantal aangeworven.

Tenslotte toont ook tabel IVb, die de verhoudingscijfers aangeeft duidelijk de achteruitgang aan van de Belgische arbeidsbevolking; in de ondergrond heeft men een daling van 6,4 %, de sterkste sedert vijf jaar.

Er zijn twee lichtpunten: de bevolking der mijnscholen is gestegen en talrijke arbeiders, meestal gespecialiseerden, die hun geluk beproefd hadden in andere nijverheden, keren naar de kolenmijnen terug.

Rendementen.

De netto-productie per ondergrondse arbeider en per dienst wordt gegeven in de eerste kolom van tabel VI. Kolom 2 geeft de verhoging uitgedrukt in procenten van de uitslagen van het voorgaande jaar. Men bemerkt vooral dat het rendement in 1963 slechts met 42 kg of 2,27 % toegenomen is, cijfer dat ongunstig afsteekt tegen die van de vorige jaren.

Hetzelfde gebeurt met het rendement van de ondergrond en de bovengrond samen, waar de verhoging 3,62 % bedraagt. Niettemin betekent dit voor de bovengrond een aanzienlijke verbetering, aangezien men met het personeel dat slechts 24 % van het totaal bevat een verhoging van 1,35 % heeft kunnen bewerken.

Evenals verleden jaar werden tussen haakjes de rendementen aangegeven die men zou bekomen indien men het toezichthoudend personeel uitsluit. Dit personeel werd op 6 % geschat en niet op 10 % zoals uit de statistieken Fedechar blijkt; de kwalificaties der personeelsleden die in de rubriek «toezicht» van Fedechar voorkomen, komen inderdaad niet overeen met wat in andere E.G.K.S.-landen onder toezicht wordt verstaan.

In de tabel VII worden de indexen aangegeven voor de verschillende categorieën van arbeiders

(pijler, ondergrond en bovengrond). Hier ook worden dezelfde cijfers tussen haakjes gegeven met uitsluiting van 6 % toezichtspersoneel.

Diagram 1 (fig. 2) geeft de vergelijking van de indexen der Kempen met die van de andere E.G.K.S.-landen. Men bemerkt dat de Kempen minder gunstig evolueert dan het E.G.K.S.-gemiddelde en Duitsland, te vergelijken is met Frankrijk en gunstig afsteekt tegen Nederland.

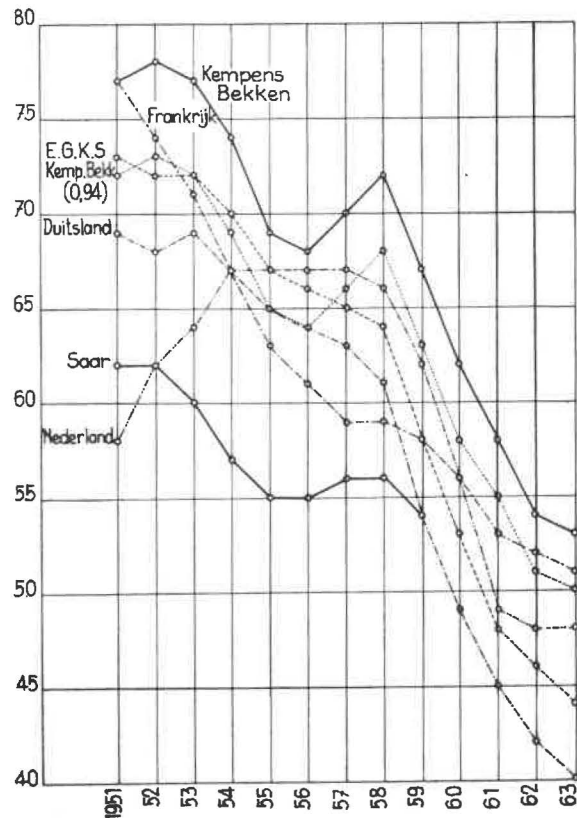


Fig. 2. — Diagram der indexen van de E.G.K.S.-landen.

Technisch Coördinatiecomité.

Het Technisch Coördinatiecomité, waarvan het ontstaan en de bevoegdheden werden aangehaald in vorig jaarverslag, heeft in de loop van 1963 zijn werk voortgezet en voornamelijk de volgende algemene studies uitgewerkt: voltooiing van het punteringsstelsel voor het personeel van onder- en bovengrond, stelsel dat in 1964 zal ingevoerd worden; concentratie in een centraal werkhuismagazijn van de hydraulische koppelvormers Voith R.24.K en plannen voor uitbreiding van dit stelsel tot sommige onderdelen van de ondersnijmachines Anderson Boyes; studie van de toepassing van de hydraulische overbrenging voor ondergrondse installaties.

Het T.C.C. tracht te komen tot een meer geldige vergelijking tussen de verschillende methoden voor het delven van galerijen, met inbegrip van de terugwinningsmethoden, en heeft bijgedragen tot het in gebruik nemen van antislipstoestellen op de ver-

voerbanden. Het heeft zich actief bemoeid met de rationalisering van het vervoer in de ondergrond door een bijdrage tot het delven van binnenschachten met grote sectie en het bestuderen van een welbepaald type lier dat het meest voor standardisering zou in aanmerking komen.

Het comité trad op als woordvoerder der kolennijnen in verscheidene commissies: verlichting in de mijnen, normalisatie van de vervoerbanden en persluchtslangen, valorisatie van de steenkolen met inbegrip van het gebruik van vetkolen in de huishoudelijke verwarming.

Wetgeving.

In de loop van het verslagjaar werden verschillende koninklijke en ministeriële besluiten getroffen voor de bescherming van de kolennijverheid; vermelden wij namelijk het koninklijk besluit van 20 maart betreffende de verdeling der ontvangsten voortvloeiend uit de wet van 27 juli 1962 houdende tijdelijke compensatie van bepaalde op de kolennijverheid drukkende lasten. Krachtens dit koninklijk besluit konden 225 miljoen verdeeld worden bij de financiering van de sociale lasten goedgekeurd in de Nationale Gemengde Mijncommissie op 24 februari 1962.

Bij koninklijk besluit van 22 maart werd aan de kolennijnen de volledige vrije beschikking gegeven over de kolenvoorraden aanwezig op 31 december 1959.

Bij koninklijk besluit van 15 oktober werd bij het Directorium een Nationale Commissie ter bevordering van het steenkolenverbruik opgericht; zij heeft ook tot doel de bestaande soortgelijke organismen te coördineren.

Daarentegen werden bij koninklijke besluiten van 29 maart het koninklijk en het ministerieel besluit van 2 augustus 1962 tot uitvoering van de wet van 27 juli 1962 waarover hierboven sprake, ingetrokken. Het betrof het innen van rechten bij de invoer van gasoil en fuels.

Twee koninklijke besluiten hadden betrekking op de werking van de comité's voor veiligheid, gezondheid en verfraaiing; het eerste, van 27 februari, gaf aan de afgevaardigden-werklieden bij het toezicht zowel in de mijnen als in de graverijen en groeven het recht met adviserende stem deel te nemen aan de vergaderingen van de plaatselijke comité's; het tweede, van 7 maart, bracht wijzigingen aan in de samenstelling van de personeelsafvaardiging, de voorwaarden voor verkiesbaarheid, de kiesprocedure en zo meer.

De Provinciale Adviserende Raad voor de Kolennijverheid van het Kempens Bekken, opgericht op 16 november 1961, vergaderde in 1963 op 30 april, 7 en 14 mei en 24 december.

Op de eerste vergadering werd een ontwerp van beslissing van het Directorium betreffende de overdracht in eigendom van een deel van de Kempense Staatsconcessie aan de N.V. Kolenmijnen van Limburg-Maas besproken; op 7 mei kwam een werkgroep bijeen om een ontwerp van advies ter amendering voor te bereiden, ontwerp dat tijdens de voltallige vergadering van 14 mei werd behandeld en de aandacht vroeg voor de sociale voordelen destijds bedongen in de door de Staat en de belanghebbende maatschappijen op 6 maart 1961 ondertekende overeenkomst; tevens werd de vertegenwoordiging van de provincie bij het uitbreiden van de beheerraad van de nieuwe maatschappij vooropgesteld. Aan bedoeld ontwerp van beslissing werd sindsdien nog geen gevolg gegeven.

Op 24 december hoorde de Raad een mededeling omtrent de concentratie der kolennijnen Helchteren-Zolder en Houthalen en vatte hij de studie aan van een « Programma voor de Kolennijverheid 1963-65/66 » van het Directorium. Beide punten werden in 1964 verder besproken.

II. CONCESSIONS

Er werden in 1963 geen nieuwe concessies noch uitbreidingen van concessies verleend; daarentegen leidden de besprekingen tot toekenning van het recht tot ontginnen van de reserven aan de bestaande kolennijnen tot een positief resultaat.

Zo verscheen op 23 april 1963 een ministerieel besluit waarbij bindende kracht werd verleend aan de beslissing n^o 2/63 van het Directorium voor de Kolennijverheid, aangaande de verpachting van een deel der Kempense Staatsconcessie aan de N.V. Cockerill-Ougrée, Afdeling Steenkolenmijnen van Zwartberg.

Op 6 mei 1963 werd door ministerieel besluit bindende kracht verleend aan de beslissing n^o 3/63, waardoor een soortgelijk recht werd toegekend aan de S.A. Métallurgique d'Espérance-Longdoz, Afdeling Kolenmijnen van Winterslag.

Beide beslissingen werden onder uitgebreide vorm gepubliceerd in de Annalen der Mijnen van België, de eerste in de 5^e en de tweede in de 12^e aflevering van de jaargang 1963.

Ook de ontginningsgrens tussen de kolennijnen Limburg-Maas op Belgisch en Maurits op Nederlands grondgebied onderging een lichte wijziging. Reeds in 1950 werd door de beide staten een verdrag ondertekend waardoor de grillige en veranderlijke thalweg van de Maas, die de rijksweg en tot dan ook de concessiegrens uitmaakte, werd vervangen door een welbepaalde gebroken lijn. Op 5 april 1963 werd door de gevolmachtigden van beide staten een verdrag ondertekend waardoor deze gebroken lijn naar het zuiden wordt verlengd.

Anderzijds werd een uitsluitende vergunning voor het opsporen en ontginnen van petroleum en brandbare gassen, die door koninklijk besluit van 13 december 1960 aan de « Bataafse Petroleum Maatschappij » was toegekend, door koninklijk besluit van 6 februari overgedragen aan de « Belgian Shell Company ».

III. OPSPORINGEN

1. Diepboringen.

Er werden in 1963 vier diepboringen uitgevoerd op het grondgebied van het Kempens Bekken.

Eén ervan gebeurde op last van de Aardkundige Dienst van België, namelijk deze van Booischot, die het nummer 132 kreeg toegewezen. Zij vertrok van het peil 12,6 m, bereikte het krijt op 287 m diepte en het primaire gesteente op 426 m diepte, en eindigde in het siluur op een diepte van 1330 m.

De andere drie diepboringen, genummerd 133, 134 en 135, werden door de firma Shell uitgevoerd in de uiterste westhoek van het land, namelijk te Steenkerke, Stuivekenskerke en Houtem. Ze bereikten respectievelijk een diepte van 340, 255 en 326 m. Ze hadden voornamelijk voor doel de ligging van het paleozoïcum te bepalen, dat aangetroffen werd, in de eerste boring op 244 m, in de tweede op 232 m; in de derde werd het niet bereikt.

De Kempische Maatschappij tot Opsporing en Ontginning van Minerale Grondstoffen, die in 1962 de diepboring van Loenhout uitvoerde, zette haar seismische prospectie voort in de noordelijke Kempen, namelijk in de omgeving van Loenhout, Vlimmeren, Kessenich en Bree. Deze maatschappij verschafte ons volgende inlichtingen omtrent haar activiteit in 1963: de werken werden uitgevoerd door de firma « Compagnie Générale de Géophysique »; ze besloegen een gebied van 50.000 ha; er werden met behulp van 2.380 kg springstof, verdeeld over 723 mijnen, met een gezamenlijke lengte van 12.616 m, 110,29 km profielen uitgewerkt. De prospectie had voor doel de vorige opzoekingen en vooral die, uitgevoerd door de Aardkundige Dienst van België, tussen 1953 en 1960, te voltooien.

2. Opsporingen in de ondergrond.

Een reeks binnenboringen werden door de Kempense mijnen in 1963 uitgevoerd.

De kolenmijn Beringen verrichtte vijftien boringen met een lengte gaande van 21 m tot 97 m, waarvan er twee gekernd werden. Langs de steengangen Z₂ O₃ op 789 m boorde men de lagen 61-62 aan met 2,90 m kool alsmede de lagen 56-57 met 1,50 m kool. Een boring uitgevoerd langs de steengang Z₄ O₁ op 789 m sneed de lagen 58, 56/57 en 55 aan respectievelijk met een dikte van 0,53, 1,02 en

1,37 m. Andere boringen in de omgeving leverden gelijkaardige uitslagen op. In een boring gelegen langs de steengang Z₃ O₂ op 789 m vond men de laag 70 met de volgende samenstelling:

70/S.4	0,40 m
steen	3,00 m
70/S.3	0,45 m
steen	4,23 m
70/S. 1 + 2	1,10 m

17 m hoger heeft men de lagen 66/67/68 aange troffen met een totale opening van 1,83 m en een kooldikte van 1,73 m.

Langs de steengang N₁ op 727 m boorde men de lagen 63/64 aan met een totale opening van 1,90 m en een kooldikte van 1,65 m op een plaats, en 2,00 m respectievelijk 1,60 m op een andere. Langs de steengangen N₁ O₄ waren dezelfde cijfers respectievelijk 1,55 en 1,46 m en langs de steengang N₁ W₅: 2,05 en 2,05 m. Hier vond men tevens, 13 m hoger, de laag 62 met een kooldikte van 1,45 m.

In een boring uitgevoerd van uit de voetgalerij van pijler 6 in laag 72 vond men de laag 71 met 1,50 opening en 0,85 m dikte, en 27,73 m hoger de lagen 70 onderste plooi (1,70 m kool) en bovenste plooi (0,50 m kool) gescheiden door een steenpak van 3,09 m.

In de kolenmijn Helchteren-Zolder werden vijf belangrijke binnenboringen uitgevoerd; hun lengte beliep resp. 83, 130, 42, 94 en 128 m. Ze leverden inlichtingen aangaande storingsen alsmede samenstelling der afzetting zoals blijkt uit het volgende.

Men vond beneden de steengang 803 ten noordoosten van de breuk van Lillo de laag 20 met 1,20 m kool, de laag 24 met 0,93 m kool en de laag 25 met 1,05 m kool. Boven de steengang 807 werden de lagen 25 (0,65 m kool), 24 (0,73 m kool), 23 (1,15 m kool), 20 (1,41 m kool) en 19 (0,80 m kool) aangetroffen. Later werden in een nieuwe boring, 290 m meer noordoostwaarts gelegen, de lagen 23, 24 en 25 aangeboord met openingen van respectievelijk 1,50 m, 0,60 m en 0,62 m, doch men stelde tevens vast dat tussen beide boringen een storing van ongeveer 60 m aanwezig was.

Tenslotte werd in het noorden der concessie, voorbij de breuk van Lillo, de laag A aangeboord, 15 m onder de verdieping van 800 m; met een dikte van 1,15 m en een opening van 1,61 m.

De kolenmijn Winterslag verrichtte vijf binnenboringen, alle gedreven in de Kempense Staatsconcessie, ene van op de verdieping van 735 m, de andere van op de verdieping van 600 m. Hun lengte bedroeg respectievelijk 55, 14, 45, 54 en 107 m. De eerste lag op 135 m van de concessiegrens; men vond er onder de verdieping van 735 m de lagen 24 en 25 met zeer gunstige gehalten aan vluchtige bestanddelen doch met openingen van 0,70 en

0,50 m. Andere boringen werden eveneens in genoemde concessie verricht van uit werken gelegen in de laag 32/33 ten einde een storing in deze laag alsmede de ligging van de laag 29 te verkennen.

Door de overige Kempense mijnen werden geen binnenboringen verklaard.

IV. DE ONDERGRONDSE WERKEN

De kolenmijn Beringen heeft er in de loop van de jaren voor gezorgd de grote luchtwegen op een aangepaste sectie te brengen; nu heeft men echter van uit de schachten op 789 m in de zogenaamde evenwijdige steengang een stop gehad met een lengte van ongeveer 47 m, waar de diameter nog steeds 4,50 m bedroeg; deze steengang werd nabroken op een diameter van 6,80 m. Het werk is voleindigd op het nabreken van één vertakking na; ook de hoofdcabine van de ondergrondse telefoon, die in deze vernauwing gelegen was, moest meer oostwaarts verplaatst worden.

Dezelfde kolenmijn heeft het net der verkenningssteengang in 1963 uitgebreid met 1.122 m. In het geheel werden er 3.554 m steengangen aangelegd waarvan 2.998 m met betonblokken werden bekleed.

De kolenmijn Hechteren-Zolder legde in totaal 2.251 m steengangen aan, uitsluitend bekleed met betonblokken op een nuttige diameter van 4,20 m.

Te Houthalen werden slechts vier steengangen verlengd namelijk de westrichtsteengang op 810 m ten westen van de luchtkeerschacht, dit in verband met de extractie vanaf de verdieping van 910 m; de oostrichtsteengang op 910 m, en de 8^e en 7^e dwarssteengang op de verdieping van 810 m; het eerste werk werd uitgevoerd in betonblokken op een nuttige diameter van 4,80 m, het tweede in Mollramen, de overige twee in Toussaint-Heintzmannramen; de totale lengte bedroeg 187 m. Tevens werd de binnenschacht 911, die de extractie van 910 tot 810 m zal verrichten, uitgerust met een ophaalmachine met asynchrone motor en hydraulische koppelomvormer Voith met grote ophaalcapaciteit.

De kolenmijn Zwartberg dolf in 1963 in totaal 2.278 m steengang, waarvan 1.318 m in betonblokken op een diameter van 4,80 m en 960 m in ramen; bij deze laatste horen 177 m die bekleed werden met dezelfde ramen in vier delen, waarvan verder sprake.

De voornaamste gebeurtenis van het verslagjaar op het gebied van de eerste aanleg is ongetwijfeld de oprichting geweest van de skips te Winterslag.

De beide skipinstallaties, geplaatst in de luchtintrekkende schacht I, waarvan er éne de verdieping van 600 m en de andere de verdieping van 735 m bedient, zijn in staat een netto produktie van 8.000 t

per dag op te halen, terwijl de vier installaties met kooien samen slechts een netto-produktie van 6.000 ton toelieten.

Er waren bovendien speciale redenen om de ombouw van kooien naar skips precies in 1963 te doen. Wegens de verkorting van de arbeidsduur moet de jaarproduktie, waarvan het peil een belangrijke invloed heeft op de algemene onkosten en dus op de kostprijs, op een kleiner aantal dagen worden opgehaald. Bij dit argument, dat vanzelfsprekend voor alle mijnen geldt, voegde zich voor de kolenmijn Winterslag de omstandigheid dat na vele jaren wachten eindelijk de toestemming werd verkregen om in de aanpalende staatsconcessie door te dringen; hierdoor werd de mogelijkheid geschapen de produktie te verhogen. Tevens werd van de gelegenheid gebruik gemaakt om de winning te concentreren op de twee verdiepingen van 600 en 735 m met uitsluiting van de grotendeels uitgeputte verdieping van 660 m, zodat uitgebreide werken toch nodig waren voor de verhoging van de capaciteit van de schachtomlopen, laadvloeren en schachtuitrustingen.

Tenslotte was men tot het inzicht gekomen dat de bestaande schachthok over schacht I dringend moest worden vervangen wegens de schade veroorzaakt door de grondverzakkingen.

De installatie die een totale investering vereiste van meer dan 200 miljoen frank, bevat de klassieke onderdelen van elke skipinrichting, t.t.z. de kipstoelen, zeven en bunkers in de ondergrond, en de opslagplaatsen op de bovengrond, maar vertoont bovendien enkele speciale kenmerken die in het kort dienen toegelicht te worden.

De kolen die per trolleylocomotief 220 V aangevoerd worden in treinen van 50 wagens van 1.950 liter, soms over een afstand van 7 km, worden gekipt in een tempo van 750 ton per uur.

De kipstoelen zijn uitgerust met controletoestellen om te beletten dat de kipper ontijdig zou in werking gesteld worden; de oorspronkelijke installatie maakte gebruik van fotocellen, die echter door het aanklevende stof vlug onbruikbaar werden; men heeft ze vervangen door ultrageluidsbronnen en dito receptoren, constructie Sonac, die volledige voldoening geven; ze bieden nog het bijkomend voordeel dat een kleine afwijking in de opstelling de werking hoegenaamd niet stoort.

Op een vervoerband A (fig. 3) worden de kolen ontdaan van hout en ijzer. De stukken van meer dan 400 mm diameter worden geëlimineerd; het betreft meestal stenen die dan langs schacht II in wagens worden opgetrokken. De kolen komen terecht in een bunker C voorzien van een spiraalgoot, met een hoogte van 25 m en een capaciteit van 300 ton.

Een cobaltbom controleert of de vliegwielbunker nog voldoende kolen bevat; deze bom, die nabij de

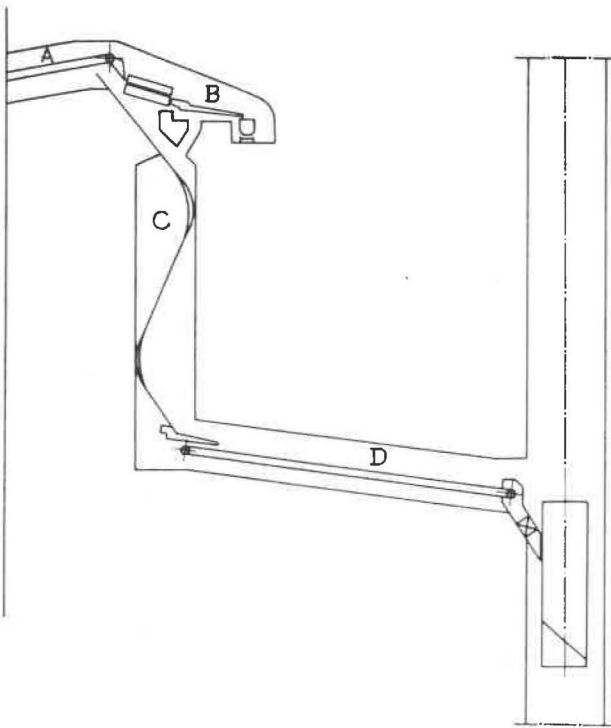


Fig. 3. — Skipinstallatie te Winterslag. Ondergrond.

bodem is opgesteld, wordt nogal gemakkelijk gestoord door een laag kolen die op die plek tegen de wand blijft kleven; daarom zoekt men naar een middel om de controle van het peil der kolen in de bunker uit te breiden tot meerdere niveaus. Tussen genoemde bunker en de schacht bevindt zich een speciale vervoerband D, met een breedte van 2.200 mm en een lengte van 25 m, die in afwachting van de aankomst van de skip met 12 ton kolen geladen wordt; zohaast de skip aanwezig is, zet deze vervoerband zich in beweging en dank zij zijn snelheid van 2 m/s vult hij de skip in 18 seconden. Met dit systeem vermijdt men het plaatsen van de gekende meetbunkers tegen de schacht, en de verzwakking van de schacht die er het gevolg van is indien het terrein, zoals hier het geval is, te wensen over laat.

De skips zelf bestaan uit de eigenlijke kolenbunker met een capaciteit van 12 t en daarboven twee verdiepingen voor 40 personen; de bodem van de onderste verdieping kan omhooggeslagen worden voor het kolentransport, hetgeen toelaat de totale hoogte van het ophaaltoestel te verminderen.

Buitendien heeft de kolenmijn Winterslag in 1963 in totaal 2.956 m steengangen gemaakt, waarvan 1.488 m in betonblokken op een diameter van 4 m of 4,80 m, 1.378 m in ramen en 90 m in monolietisch beton, dit laatste als voorbereiding tot de skips. Onder andere werd op de verdieping van 735 m in noordwestelijke richting een tweede steengang van luchtingang naast de eerste gemaakt; op die manier kon het vervoerprobleem in die steen-

gang geregeld worden zonder uitgebreide nabraakwerken die ongetwijfeld meer zouden gekost hebben.

De kolenmijn André Dumont heeft op de verdieping van 807 m met de oostrechtsteengang de meridiaan van de ontworpen schacht van As aangesneden; in de loop van 1963 werd in deze meridiaan de zogeheten 6° noordoostdwarssteengang gedolven, die een totale lengte heeft van 252,50 m. Er werd een aanvang gemaakt met het delven van de eerste binnenschacht die deze dwarssteengang zal verbinden met een gelijknamige op de verdieping van 700 m.

In totaal werden in deze kolenmijn 1.611 m steengangen met betonblokken op diameter 4,00 of 4,80 m gedolven, en 800 m steengangen in Tousseint-Heintzmann-ramen type LM.

In de kolenmijn Limburg-Maas werden de grote steengangen naar of in de Kempense Staatsconcessie in totaal verlengd met 548 m, waarvan 518 m in blokken. Daarenboven werden voor de inrichting der werkplaatsen nog 1.633 m hellende steengangen en verbindingen gemaakt, waarvan 133 m in blokken.

V. DE BOVENGRONDSE WERKEN

Dienen hier eerst vermeld de belangrijke werken uitgevoerd op de bedrijfszetel Winterslag met het oog op het in gebruik nemen van de skipinstallaties waarvan sprake hierboven. Zoals vermeld werd er van de plaatsing van de skips gebruik gemaakt om de versleten schachtbok te vervangen; dit was ten andere de enige oplossing om de extractie te kunnen voortzetten tijdens de uitvoering van de werken.

De nieuwe schachtbok (fig. 4) heeft drie steunpunten A, B, C, die een gelijkbenige driehoek vormen met een basis van 30,017 m waarin zich de schacht bevindt en een hoogte van 39,980 m. De schachtschijven liggen met hun as op een hoogte van 60 m, de totale hoogte van de bok bedraagt 71,625 m. Ook deze schachtbok vertoont een eigenaardigheid vermits hij een enkel steunpunt A heeft in de richting van de ophaalmachine; dit levert een praktisch bezwaar op waar het gaat om het vervangen van de schachtschijven, en daarom heeft men in deze pijler, op de gepaste plaats, een lensvormige opening gelaten waarlangs de schijven en andere onderdelen kunnen opgehaald worden. De centrale pijler A draagt de schijven, en rust voor het overige gearticuleerd zowel op zijn fundering als op de toppen van de twee zijpijlers B en C; deze laatste rusten eveneens scharnierend op hun fundering; zodoende is gans de constructie onttrokken aan de spanningen die normaal het gevolg zijn van grondverzakkingen en die in menig geval in de

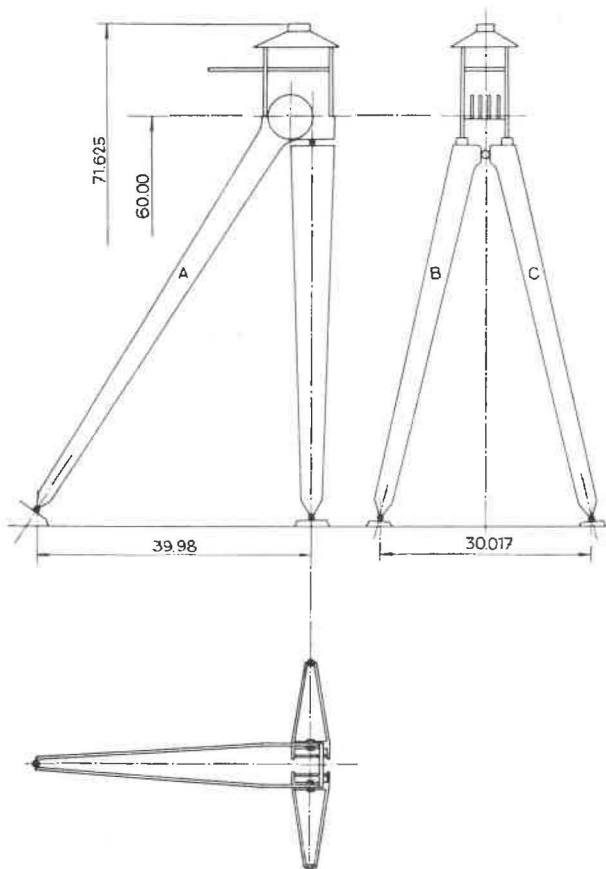


Fig. 4. — Nieuwe schachtbok te Winterslag.

Kempen voor de schachtbokken een overbelasting betekenen, waaraan men zich slechts kan onttrekken door de steunpunten te verplaatsen.

Van de schachttoren worden de kolen die op 24 m hoogte gelost worden, over twee riemen met een breedte van 1.400 mm vervoerd naar de opslagbunker met een capaciteit van 5.000 t. Deze bunker bevat negen afgescheiden vakken; hij wordt gevuld door middel van twee rijdende transportbanden en geleidigd door middel van 17 elektrisch bediende trechters. De kolen worden door een vervoerband met een breedte van 1.600 mm en een lengte van 400 m naar de wasserij gevoerd; deze vervoerband heeft een capaciteit van 1.250 t en vervoert de kolen naar een punt gelegen op een hoogte van 21 m. De vervoerde tonnage wordt doorlopend gewogen en geregistreerd.

Wat de ophaalmachines betreft die pas in 1954 en 1956 gebouwd werden, werd hun capaciteit verbeterd door de volgende aanpassingen: vervangen van de spaakvormige schijven door volle schijven, voorzien voor kabels van 66 tot 72 mm in plaats van de bestaande van 62 mm; vermeerdering van het vermogen der gelijkstroommotoren van 2.700 tot 3.400 pk, door verbetering van de luchtkoeling; vervanging van de Ward-Leonardgroep door kwikdampgelijkrichters; automatisering der machines

mits het aanbrengen van elektronische regeling van snelheid, versnelling en koppel; automatisering van de vertraging; elektrische vergrendeling in verband met het vullen en ledigen van de skips. De snelheden bedragen thans 17,60 m/sec voor extractie, 13 m/sec voor personeel, 6 m/sec voor het aflaten van materiaal.

Op het domein van de werkhuizen en onderhoudswerken heeft de kolenmijn Helchteren-Zolder op verschillende manieren haar bovengrondse diensten beter geconcentreerd. In een nieuwe halle van 60 op 22 m worden nu alle lopende herstellingen van klein materiaal voor de ondergrond uitgevoerd: pantsergoten, Prüntebakjes, kettingen van pantser- en schaafinstallaties, Mollramen, gelede kappen. Slechts de mijnwagens gaan nog naar een speciale werkplaats die nu ook is uitgebreid zodanig dat in een afdeling de mijnwagens, in een andere de gewone wagens en in een derde de kleine diesel-locomotieven worden behandeld. Het centrale werkhuis is merkkelijk uitgebreid geworden en enkele voorlopige loodsen zijn er in opgenomen.

Dezelfde kolenmijn heeft eveneens een locomotievenbergplaats gebouwd waarin plaats is voor 9 machines. Het gebouw meet 36,60 m op 19,60 en heeft met inbegrip van de verdieping een hoogte van 8,70 m. Men heeft hier terzelfdertijd een concentratie doorgevoerd, door op de verdieping alle diensten die op het bovengronds vervoer betrekking hebben te concentreren, namelijk de ingenieurdienstoverste, het laboratorium voor kolenontleding, de zaal voor de receptionnairs, en de verantwoordelijke voor de kolenverzendingen. Het gebouw bevat voor de arbeiders de nodige sanitaire inrichtingen.

De kolenmijn Winterslag kocht een nieuwe draaibank Demoor aan, met een motor van 14 pk, 500 V, een lengte tussen punten van 2,50 m en een maximum straal van 330 mm. Niet alleen kan men met deze draaibank een snelheid van 1.000 t/min bekomen, hetgeen vereist is voor het gebruik van oplegplaatjes in tungsteen, maar ook is de snelheid beter regelbaar vermits 24 trappen voorzien zijn.

De kolenmijn Winterslag heeft verder een cirkelzaag Nienstedt geïnstalleerd voor het doorzagen in de lengte van het hout; ofwel zaagt men de stammen, die een doormeter van 15 tot 20 cm hebben in tweeën ofwel zaagt men er tegelijkertijd twee schalen van af.

De kolenmijn André Dumont heeft een aanvang gemaakt met het herschilderen van de schachtbokken; dit werk, dat vooral het verwijderen van de roest behelst, wordt volledig door eigen personeel uitgevoerd.

In het raam van de rationalisering heeft de kolenmijn Limburg-Maas het probleem van de houtbewerking aangepakt, haar bedoeling is namelijk de betonblokkenfabriek en de houtbewerking zodanig te

mechaniseren en te automatiseren dat de dagproductie met behoud van het personeel kan verdubbeld worden; op dat ogenblik zal dezelfde ploeg beurtelings de betonblokkenfabriek en de houtbewerking bezetten. Wat de betonblokkenfabriek aangaat werd het beoogde doel reeds bereikt, doch het hout stelt moeilijker problemen wegens zijn uiteenlopende kwaliteit, die telkens een andere behandeling vraagt.

Het hoofdonderdeel van de fabriek is de cirkelzaag Nienstedt met een motor van 80 pk, die in staat is gebleken 160 m³ hout per dag overlangs in twee te zagen, op voorwaarde dat de zagen tijdig verwisseld worden wegens de temperatuurstijging die het gevolg is van het opdrijven der produktie.

Moeilijker is echter het aanvoeren van het hout; men heeft het voornemen het transport te automatiseren van de stapelplaats af; daarom zou het hout moeten gestapeld worden op hellende vlakken; aan de voet van deze vlakken worden de ronde stammen opgenomen door de roterende haken van een laadmachine en één voor één op een gecombineerde transporteur gelegd. De laadmachine is verrijdbaar over een spoor ten einde de verschillende hellingen te kunnen bereiken. Wanneer het hout niet regelmatig vooruitgaat moeten de transporteurs stilvallen; dit bekomt men door een elektrische fotocel. Om gebogen stammen in een vertikaal vlak te krijgen laat men ze over een riem gaan met een in het midden naar boven geploid langprofiel (fig. 5).

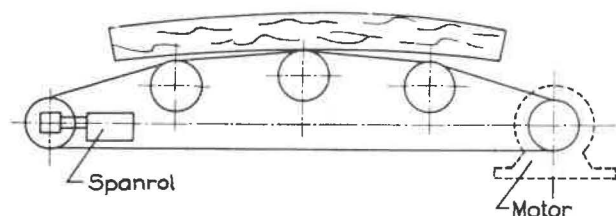


Fig. 5. — Gebogen transporteur voor voeding van een houtzaag te Limburg-Maas.

De zaag maakt naargelang de dikte ofwel twee halfronde kappen, ofwel een afgeplatte kap en een schaalhout; in elk geval wordt de kap door dezelfde machine gemeesd, hetgeen op de klassieke wijze gebeurt door middel van drie frezen; hier is de tussenkomst van een man nodig, wegens de onregelmatige vorm van sommige stammen. De kappen komen rechtstreeks in wagens terecht; de schalen worden buiten opgeslagen, doch men wil de installatie vervolledigen met een machine om ze in twee te zagen en tot bussels samen te binden. Er moet ook nog een afzuiginstallatie voor het zaagmeel komen.

Behalve de centrale machine, die de zaag en de frezen bevat, werd gans de installatie ontworpen en gemaakt door eigen personeel. Ze werkt nog niet gans naar voldoening doch men voorziet ook een

oplossing te zullen vinden voor de laatste moeilijkheden die meestal veroorzaakt worden door de vorm of de natheid van het materiaal.

De mijnen gaan steeds verder met de aanpassing van hun installaties voor het bewerken van de kolen en afvalprodukten. De kolenmijn Beringen heeft een tweede slikpomp geïnstalleerd aan de voet van de steenberg; men heeft inderdaad reeds jaren geleden ondervonden dat het oppompen van het steenslik, dat ongeveer 500 g vaste stof per liter bevat, naar de top van het stort, op de stabiliteit van dit laatste geen slechte invloed uitoefent, maar dat het integendeel de compactiteit van het geheel vergroot.

Dezelfde kolenmijn verkoopt sinds lang het zogenaamd « mineraal zwart », dit is door middel van hamerbekers zeer fijn gemalen zuivere kool met een asgehalte van maximum 4 %; er werd dit jaar een nieuwe inrichting gebouwd voor het verpakken van dit produkt waarvan de verkoop rond de twintig ton per dag schommelt.

De kolenmijn Beringen is met een normaal spoor verbonden met de kolenhaven; op dit spoor komen verschillende overwegen voor, waarvan een tamelijk belangrijke. Op deze laatste installeerde de mijn, in akkoord met de Dienst van Bruggen en Wegen, een automatische seininrichting met automatische barreel. Bij het naderen van de trein gaat het wit flikkerlicht over in een dubbel rood flikkerlicht terwijl een elektrische bel in werking treedt; enkele seconden later wordt een barreel neergelaten die de rechterhelft van de weg afsluit. De installatie werd geleverd door A.C.E.C. Ze geeft volledige voldoening.

De kolenmijn Hechteren-Zolder recupereert in de koolwasserij, aan de basis van de twee indickers, ongeveer 900 t vaste produkten in korrels van minder dan 0,2 mm, bestaande uit 55 % as en 45 % kolen. Tot nu toe werd dit overschot niet gebruikt maar onder de vorm van slik met 300 g/liter naar decantatievijvers gestuurd. Deze vijvers hebben een totale oppervlakte van 19 Ha en dienden tot voor enkele jaren alleen voor de recuperatie van het water. Elk jaar echter worden aldus sliklagen blootgelegd met een oppervlakte van ongeveer 3 Ha en een dikte van ruim 3 m. Men heeft een afnemer gevonden voor dit slik namelijk de Intercommunale Belge d'Electricité. Tot voor kort moest het slik met grijpers en vrachtwagens worden op de begane grond gebracht waar het gedurende 4 tot 5 maanden moest opgestapeld blijven om te komen tot een vochtgehalte van 25 %. Nadien werd het slik weer eens opgenomen, door de zorgen van de Intercommunale ter plaatse gedroogd, en door de mijn verder geëxpedieerd. Tussen produktie en verbruik van het slik lagen also ongeveer twee jaar.

Om dit tijdverlies te vermijden heeft men nu tussen de indickers en de droogtrommels een batterij

persfilters geplaatst, waarin het slik onder een druk van 8 kg/cm² gedroogd wordt tot 23 % water, een ongeveer gelijkwaardig resultaat bijgevolg. Merkwaardig genoeg komt de kostprijs van dit moderne procédé ongeveer even hoog als die van de natuurlijke droging en dit is niet zo zeer een gevolg van de investering, maar van de talrijke personeelsbezetting der filterbatterij. Deze werkt immers discontinu en het ledigen der filters en onderhoud der machines vergt in totaal 12 man per dag. Het voordeel is dat de slikprodukten onmiddellijk worden van de hand gedaan.

De kolenmijn Zwartberg heeft de capaciteit van haar koolwasserij verbeterd door het plaatsen van een nieuwe zeef van 500 t/h, van acht nieuwe flottatiecellen waarin het slik een tweede maal gewassen wordt, en van een nieuwe wasbak Tromp voor zware vloeistof. Deze laatste maatregel werd genomen ingevolge de aanwezigheid van een te grote hoeveelheid kool in de gemengde categorieën, maar bleek ondoelmatig zodat de wasbak nu als reserve beschouwd wordt. Anderzijds heeft men de zuigfilters voor het drogen van het kolenslik willen verbeteren door het gedeelte van de installatie waarin onderdruk heerst te verwarmen met stoom. Men heeft dank zij de vermindering van de viscositeit van het water een produkt bekomen dat in plaats van 22 %, slechts 15 tot 18 % water bevat.

Op de kolenmijn Winterslag heeft men het nodig geoordeeld de stenen die naar het steenstort verzonden worden te breken tot beneden 200 mm, dit om de regelmatige werking van de vervoerbanden niet in gevaar te brengen. Daarom worden de steenwagens gekipt boven een zeef Grizzly Sherwer, met een capaciteit van 600 t/h; de stenen 200/+ worden gebroken in een kakebreker Krupp met een capaciteit van 350 t/h.

De kolenmijn Limburg-Maas voerde verschillende belangrijke werken uit in haar waterrij.

In de waterrij I werd een breker geïnstalleerd identiek aan deze van de waterrij II.

Er werd eveneens een mazouttoevoerinstallatie aangelegd, waarmee in bepaalde leveringen, op de wens van de cliënt, 1/1000 mazout aan het cokesfijn wordt toegevoegd; gemiddeld is dit het geval met 80 % van de produktie aan cokesfijn.

Nog in de kolenbehandeling werd een nieuwe zuigfilter met een oppervlakte van 80 m² in dienst genomen. Hij is uitgerust met twee Roots-pompen in serie, die samen een debiet van 7.200 m³/h en een onderdruk van 650 mm Hg leveren.

Wat de centrales en hun aanhorigheden betreft dient vermeld dat de kolenmijn Beringen aan de oprichting werkt van een nieuwe motocompressor van 120.000 m³/h; het gaat om een prototype aangezien er tot nu toe geen enkele compressor van dezelfde capaciteit werd gemaakt. De firma Brown

Boveri die met de bouw belast werd, heeft ook in de regeling van het debiet een nieuwigheid ingevoerd, aangezien die regeling voor de eerste maal gebeurt door het verplaatsen van vaste leischoppen in het inwendige van de compressor. Men wil op deze manier het rendement verbeteren.

De voorbereidende werken uitgevoerd in het jaar 1963 hebben bestaan in het opruimen van een oude installatie alsmede het gieten van de eerste funderingen.

De kolenmijn Houthalen ging over tot de vervanging van al de houten rekken in haar koeltoren n^o 2. Deze toren werd gebouwd in 1951; de rekken, die gemaakt waren in wit dennenhout van eerste kwaliteit en speciaal bewerkt tegen het vocht, hebben dus twaalf jaar lang stand gehouden; dit is vooral te verklaren door het feit dat de koelrekken praktisch zonder onderbreking nat gehouden worden; het is te verwachten dat de nieuwe rekken, die minstens eenmaal per week drooggelegd worden, niet zo lang zullen meegaan.

De kolenmijn Zwartberg plaatste twee heetwaterketels, gebouwd door de « Société Alsacienne de Construction Mécanique » van Mulhouse, voor de centrale verwarming van de bovengrondse gebouwen, de schachtingang en de nabijgelegen woningen voor kaderpersoneel van de tuinwijk.

Dezelfde mijn rustte haar bovengrondse ventilator uit met een nieuw schoepenwiel, met het doel het debiet te kunnen opvoeren in betere voorwaarden van rendement. Het nieuwe wiel bevat zestien schoepen, heeft een diameter van 3.550 mm, weegt 3.300 kg, en werd geleverd door de constructeur van de ventilator, de firma Kuhnle, Kopp und Kausch te Frankenthal (Duitsland). Naargelang de snelheid, die door middel van tandwielen kan geregeld worden, geeft het wiel een debiet van 270, 310 of 340 m³/s, een onderdruk van 431,5, 433,5 of 435 mm waterkolom, en een rendement van 80, 83,3 of 82,5 %.

De oprichting van de staalfabriek Allegheny-Longdoz biedt eindelijk aan de Kempense mijnen de mogelijkheid om hun mijngas nog op een andere manier te valoriseren dan door verbranding in hun stoomketels. Er werden in 1963 verschillende persstations in gebruik genomen onder meer op de kolenmijn Zwartberg. Dit station werd opgericht door de nieuwe vennootschap Limburgs Industrie Gas op het terrein van de kolenmijn. Na de aftakking op de algemene zuigleiding heeft men vooreerst een meetkamer gebouwd waarin de verschillende karakteristieken van het afgezogen gas worden opgenomen en doorgeseind naar de zetel der L.I.G. te Langerlo. Daarna komt de compressorenzaal, waarin zich drie compressoren bevinden, constructie « Machines pneumatiques rotatives » te Gennevilliers (Frankrijk) met een capaciteit van respectievelijk 1.000, 1.000 en 500 Nm³/h met een zuigdruk van

200 mm en een persdruk van 2 kg/cm². Elke compressor heeft een veiligheidsklep met uitlaat naar de vrije lucht boven het gebouw. In een aanpalende kamer staan de drie motoren A.C.E.C., twee van 100 en één van 60 pk die wegens de hermetische dichting van de scheidingsmuur niet mijngasveilig zijn, evenmin als de elektrische apparatuur in deze kamer.

De installatie wordt vervolledigd door een frigo, die werkt met freon en bestaat uit twee monoblocs Lebrun met elk een motor van 7,5 pk. Voor de condensatie gebruikt men het koelwater van het mijn-gasafzuigstation van de mijn.

Op de kolenmijn André Dumont werd in een gebouw dat door de mijn werd ter beschikking gesteld, door de L.I.G. een installatie voor verzending van het mijngas aangebracht die volledig met deze van Zwartberg te vergelijken is; zij zal in 1964 in dienst worden genomen.

De kolenmijn André Dumont gelastte een aannemer met het vernieuwen van de vier kleine koeltorens; hiertoe wordt de betonkoker van boven naar beneden volledig gesloopt en vervangen door een nieuwe met een eenvoudige cilindrische vorm, welke naar het schijnt hetzelfde rendement zou waarborgen; in 1963 werd de eerste toren aldus vernieuwd.

Inzake de ophaaluitrustingen, heeft de kolenmijn Beringen een verbetering aangebracht aan haar ophaalmachines met in de stuurkringen van de machine een automatisch registreer- en integreerapparaat aan te brengen dat eerst en vooral de lasten van de beide kooien vergelijkt en daarna automatisch de snelheid beperkt in functie van het onevenwicht. Deze uitrusting werd aangebracht op beide machines van de luchtkeerschacht die veel dalende lasten vervoeren, en ook op een der machines van de eigenlijke extractieschacht. Zij geven algehele voldoening.

De kolenmijn André Dumont ging over tot de versterking van twee Ward-Leonard-groepen. De asynchrone motoren van deze groepen, die tot nu werkten op een spanning van 2.200 V, werden omgebouwd op 6.600 V. Een der motoren werd in september 1963 in dienst genomen, de andere zal in 1964 geplaatst worden. De nieuwe motoren hebben de volgende karakteristieken: vermogen: 3.500 pk; omwentelingen: 750 per minuut; rotor: 1.750 V, 900 A; stator: 6.600 V, 260 A.

Bij deze gelegenheid werden de funderingen alsmede de elektrische leidingen van de aggregaten asynchrone motorgelijkstroomdynamo's gans vernieuwd; ook verschillende schakelborden in de betreffende stations werden omgebouwd en gemoderniseerd; deze bijkomende werken werden volledig door het personeel van de mijn uitgevoerd.

De modernisering van het vervoer op de bovengrond gaat ook verder.

De kolenmijn Beringen heeft vier voertuigen uitgerust met draadloze telefonie. Een persoon die een centrale observatiepost inneemt zorgt er voor dat drie locomotieven en de rijdende kraan zo weinig mogelijk tijd verliezen; men is er met dit systeem reeds in geslaagd een persoon en een voertuig uit te sparen gedurende twee werkposten per dag.

De kolenmijn Zwartberg heeft het gebruik van de industriële televisie uitgebreid; een tweede camera werd geïnstalleerd, overigens ongeveer in dezelfde omstandigheden als de reeds bestaande, waarover in vorig jaarverslag omstandig werd bericht. Dank zij deze camera kan een arbeider thans de volle wagens komend uit de twee schachten naar de wasserij loodsen en ze verdelen over het spoor van de stenen en de sporen van de kolen.

Eindelijk dient het in gebruik nemen aangestipt, ter kolenmijn Zwartberg, van een nieuwe en zeer moderne badzaal voor de ondergronders. Men bereikt deze zaal langs een nieuw ontworpen ingang waarin allerlei burelen en ook loketten voor inlichtingen en toestellen voor self-service zullen ondergebracht worden. Het eerste gedeelte van de badzaal bevat 4.000 kleerhaken voor de zuivere klederen. In het midden van de zaal staan de 336 stortbadcellen, elk voorzien van een sproeier, een spiegel en een handvat; men vindt er verder 16 dubbele wasbakken met in totaal 32 kranen voor het bovengronds personeel, en 28 toestellen om de voeten te ontsmetten; dit zijn sproeiers geplaatst nabij de grond, bediend door een knop op de hoogte van de hand, die een ontsmettend produkt verstuiven; de werklieden kunnen hiermee hun voeten bevochtigen na het nemen van het stortbad; de meesten beginnen van de inrichting gebruik te maken.

In een derde afdeling van de badzaal hangen weerom 4.000 kleerhaken, ditmaal voor de vuile klederen.

Ter intentie van enkele gehandicapten vindt men in de badzaal nog enkele kleerkasten van het oude type en zelfs enkele stortbadcellen voorzien van een zitbankje.

De badzaal beschikt over een volledig luchtversingssysteem; een brede centrale koker, opgehangen boven de cellen, bevat zijdelings twee aanvoerkanalen en daartussen een breed afzuigkanaal; de afgezogen lucht komt in een afzonderlijk vertrek, waar er eerst een hoeveelheid verse lucht wordt aan toegevoegd; vervolgens wordt dit mengsel gefilterd door middel van twee oliefilters, dan opgezogen door twee ventilatoren van elk 25 pk, en vervolgens langsheen een warmtewisselaar terug naar de twee aanvoerkanalen gestuwd; dezelfde inrichting laat in de zomer toe het lokaal te verfrissen door een voldoende aanvoer van verse lucht. De verwarming van de lucht gebeurt met heet water voortgebracht door twee ketels, het badwater wordt verwarmd met de calorieën bevat in de verse pers-

lucht ; hierover werden in een vorig verslag bijzonderheden gegeven.

Er deden zich in de loop van het verslagjaar op de bovengrond der mijnen drie zware ongevallen voor.

Een diesellocomotief stiet vier geladen wagens voor zich op waarbij een aanhaker de trein voorafging ; na een wissel te hebben omgelegd is hij op de treeplank van de eerste wagen willen springen doch door een verkeerde beweging onder de wielen terecht gekomen en zwaar gekwetst geworden.

Een ander ongeval deed zich voor op het terrein van de kleinverkoop van een mijn ; op zeker ogenblik is een paard door een onbekende oorzaak op hol geslagen ; de voerman die geen deel uitmaakte van het personeel der mijn, werd door de teugels meegesleurd over een afstand van meer dan 80 m en kwam om het leven.

Het derde ongeval gebeurde tijdens het losmaken van de twee helften van een kraanarm, die met spieën aan elkaar bevestigd waren ; normaal moest men daartoe eerst de arm neerleggen en ter hoogte van de bevestiging degelijk met houtbokken ondersteunen ; de kraanmachinist echter had de spieën uitgeslagen voor de arm opgevangen was en werd er door geplet.

VI. TECHNISCHE AANGELEGENHEDEN

Veiligheidsdak.

Vier Kempense kolenmijnen werkten op minder dan 50 m van de vermoedelijke ligging der dekterreinen ; het zijn de kolenmijnen Houthalen, Winterslag, André Dumont en Limburg-Maas, die respectievelijk 6, 2, 2 en 51 verkenningsboringen uitvoerden. Dit brengt het totaal der verkenningsboringen naar het dekterrein in de Kempen op 1.096, waarvan er alleen in de bedrijfszetel Eisden 1.007 gesitueerd zijn.

Overigens wordt in deze kolenmijn bij het uitvoeren van de verkenningsboringen zelden water aangetroffen, terwijl dit meestal wel het geval is te Houthalen, zodat dan ook de uiterste voorzorgsmaatregelen moeten getroffen worden.

Grensmuren.

Gedurende het verslagjaar werd door ondergetekende in één geval ontheffing verleend van de voorschriften van de lastenkohieren veralgemeend door artikel 4 van het koninklijk besluit van 20 september 1950 (artikel 7bis van het gecoördineerd mijnreglement) voor gehele of gedeeltelijke ontginning van de 10 m brede grensmuur die langs de grens van elke concessie moet blijven bestaan.

Hoofdschachten.

Aan één mijn werd in de loop van 1963 toelating verleend om in afwijking van de bepalingen van artikels 22 en 43 van het koninklijk besluit van 10 december 1910 betreffende de toegangswegen en schachten, ophaalkabels te gebruiken met een veiligheidscoëfficiënt gelegen tussen 8 en 7 bij het plaatsen, en boven 5,5 bij het afnemen.

Er werden ook niet minder dan 8 afwijkingen van artikel 43 van hetzelfde besluit toegestaan, voor het in dienst houden der ophaalkabels boven de 18 maanden zonder dat deze kabels de opgelegde proef op volle sectie ondergaan.

Tenslotte werd ten gunste van een kolenmijn de toelating vernieuwd om, in afwijking van artikel 6 van genoemd besluit, geen ladders te plaatsen in de luchtkeerschacht ; de voornaamste voorwaarden van deze afwijking hebben betrekking op de aanwezigheid, op de bovengrond, van een hulplier en een hulpkooi voor 18 personen, die een snelheid van 2 m/sec kunnen ontwikkelen, aan alle voorschriften van het reglement voldoen en om de drie maanden beproefd worden met inbegrip van de keuring van de kabel.

De vier ophaalkooien in de luchtintrekkende schacht der kolenmijn Beringen werden voorzien van hangwerken GHH, die verkozen werden omdat het inkorten van de kabel over een kleine lengte met dit systeem bijzonder gemakkelijk is ; er zijn immers in het hangwerk blokken voorzien waarmee men een verlenging van de kabel van 5 cm vlug en veilig kan opvangen. Bovendien gebeurt het inkorten nu in de ondergrond terwijl het vroeger op de bovengrond moest geschieden. De mijn heeft tevens 4 reservehangwerken aangekocht.

De kolenmijn Winterslag heeft de seinuitrusting voor de werken in de schacht verbeterd, ten eerste door het verbinden van de noodseinkabel met een elektrisch sein dat zich op het maaiveld bevindt en verbonden is met de losvloer, en ten tweede door het in gebruik nemen van een draagbare radio-installatie in de kooi, met receptor aan de oppervlakte ; deze radio werkt zeer goed en betekent een grote vooruitgang zowel op het gebied van de veiligheid als op dat van de produktiviteit van de schachtarbeiders.

De kolenmijn Limburg-Maas heeft een van haar machines van de luchtintrekkende schacht op de verdieping van 700 m voorzien van een automatische inkooi-inrichting Mönninghoff ; op de bovengrond werd dezelfde machine uitgerust met het systeem Hemscheidt ; men hoopt met deze uitrusting te komen tot 34 reizen per uur.

Er gebeurde in de loop van het verslagjaar één dodelijk ongeval in een hoofdschacht, en wel tengevolge van een verkeerde handeling van een seingever. Na het beëindigen van het normale personen-

vervoer hadden de seingever van onder- en bovengrond het vertreksein gegeven doch de machine bleef stil omdat men in de machinekamer bezig was de kabelmerken te vernieuwen. Enkele tijd later liet de seingever ondergrond een persoon toe in de kooi; uit voorzorg vergrendelde hij het seinsysteem, daarbij vergetend dat het laatste sein een vertreksein was geweest; de machinist heeft dan ook op zeker ogenblik de kooien in beweging gebracht juist toen de persoon instapte.

Een materieel ongeval gebeurde ook in een hoofdschacht. Terwijl de westmachine stillag en de oostmachine een extractievaart met dalende binnenkooi uitvoerde, werd de evenwichtskabel van de westmachine op 24 m onder de binnenkooi overgetrokken. Ook de oostmachine had moeilijkheden gehad, aangezien het Karlick-diagram verschillende afwijkingen vertoonde en de lushouten van deze inrichting door de evenwichtskabel gebroken waren. Het is blijkens deze gegevens zeker dat de evenwichtskabel west door een onderdeel van de dalende oostmachine, hetzij de kooi zelf, hetzij de evenwichtskabel getroffen werd. Nadat beide evenwichtskabels waren vervangen, kon men in de schacht geen enkele afwijking of onregelmatige loop van deze kabels vaststellen, waardoor een herhaling van soortgelijk ongeval zou mogelijk worden; het blijkt ingevolge dit incident in elk geval nodig de gang van de evenwichtskabels op regelmatige tijdstippen na te gaan en desnoods op te meten en in tekening te brengen.

Binnenschachten.

Er werden in de loop van 1963 in totaal zes afwijkingen verleend van artikels 16-4° en 30 van het koninklijk besluit van 10 december 1910 op de schachten en toegangswegen, ten einde het personenvervoer te mogen inrichten in 18 binnenschachten die niet voorzien zijn van samenlopende geleidingen en van een reglementaire standwijzer. Aan een mijn werden twee afwijkingen verleend om in 9 binnenschachten de ophaalkabels meer dan 18 maanden in gebruik te houden zonder dat tot het reglementair onderzoek, door artikel 43 gevraagd, werd overgegaan. Dezelfde mijn kreeg in afwijking van artikel 18 een vernieuwing van de toelating om verticale ladders te gebruiken met een hoogte van meer dan 50 m in twintig van haar binnenschachten.

Ook in de binnenschachten deed zich een dodelijk ongeval voor tijdens onderhoudswerken. Nadat een arbeider van uit de kooi op een bepaalde plaats de geleidingen opnieuw had vastgemaakt wilde hij zich laten zakken en gaf daartoe het overeengekomen sein; de kooi zakte echter aanvankelijk niet en viel toen plots 16 m omlaag waar ze opnieuw door de kabel werd opgevangen. De arbeider werd dood

in de kooi aangetroffen. Waarschijnlijk was de kooi door het vasthechten van de sporen geklemd geraakt, en op zeker ogenblik door het gewicht van de kabel toch in beweging gekomen.

Verschillende kolenmijnen gaan voort belangrijke binnenschachten tussen de hoofdverdiepingen op te richten of uit te rusten. Er doen zich echter in deze binnenschachten incidenten voor; in het algemeen kan men zeggen dat de grote binnenschachten uitgerust met Koepeschijven speciale moeilijkheden opleveren omdat zij betrekkelijk grote onevenwichten op snelheden van 4 tot 5 m/sec moeten vervoeren, terwijl het eigen gewicht van de kabels, kooien en evenwichtskabels te laag blijft.

In een geval was het de kabel zelf die op de bekleding van de schijf slipte; nu had men wel bij wijze van proef een nieuwe bekleding Becorit opgelegd, die blijkens de gevolgen van het experiment te hard was en zich onder de druk van de kabel niet liet indrukken hetgeen de aanhechting verminderde; men had echter ook de fout begaan terzelfdertijd een nieuwe kabel op te leggen die veel vet afscheidde. Men heeft nog getracht de nieuwe bekleding, die ongetwijfeld voordelen bood, onder andere geringe sleet, te kunnen aanpassen, maar uiteindelijk werd besloten de oude, bestaande uit op elkaar geplakte met hars gedrenkte rubber- en textiellagen eveneens door Becorit geleverd, terug in gebruik te nemen.

In een andere mijn deed zich een soortgelijk incident voor, doch hier was het de rem die schoof; juist omwille van het slijpgevaar der Koepeschijf was deze rem tamelijk zacht geregeld; achteraf bleek wel dat het incident zich niet zou hebben voorgedaan indien de bekleding van de rem niet door de temperatuurstijging, die een gevolg was van het langdurig remmen, haar wrijvingscoëfficiënt merkkelijk had zien verminderen. Toch vindt het voorval zijn oorsprong in de Koepeschijf, want het is juist omdat de remweg te lang moet genomen worden dat de verhitte van de rem mogelijk wordt. Men heeft in dit geval een nieuwe rembekleding aangebracht die beter bestand is tegen temperatuurstijging.

In beide voorgaande gevallen werd het personenvervoer na genoemde incidenten geschorst totdat de oplossing gevonden was. Het werd slechts hernomen nadat door proeven was vastgesteld dat de remming in veilige omstandigheden kon geschieden; in de afwijkingsbesluiten die het vervoer in deze binnenschachten regelen werd de volgende bepaling ingelast: « De veiligheidsrem zal derwijze geregeld zijn dat zij in staat is om op ieder ogenblik de kooien tot stilstand te brengen zonder gevaar voor de inzittenden, en dit bij het grootste onevenwicht dat door de voorschriften tijdens het personenvervoer toegelaten wordt. De rem zal periodisch aan de nodige proeven worden onderworpen, waar-

uit moet blijken of zij nog aan de hoger gestelde voorwaarden voldoet. »

Een derde mijn die het slipgevaar had ondervangen door de kabel 2 1/2 omwenteling te laten maken, kende in 1963 twee kabelbreuken in binnenschachten. Het betrof telkens grote inrichtingen, uitgerust voor het vervoer van steenwagens, voorzien van een ophaalmotor van 240 pk met hydraulische koppeling Voith.

In beide gevallen werd de breuk veroorzaakt door een verankering tijdens de vaart.

Het gevaar van kabelbreuk zoals in hoger vermeld geval is echter niet het enige nadeel van deze oplossing; een tweede is het enorm verbruik aan kabels. In een bepaalde kolenmijn verbruikt men een kabel om de twee maanden; enige verbetering heeft men hierin de laatste tijd wel kunnen bekomen door een wijziging van de vorm der keel, die verder niet meer parabolisch is; het is echter van nu af duidelijk dat men met de gewone kabels op die manier moeilijk tot bevredigende resultaten zal komen.

Een ander nadeel van de Voith-koppelingen blijft de gebrekkige controle over de snelheid; waar enerzijds het vertrek zeer vinnig is, is een regeling van de snelheid onder het maximum of een geleidelijke vertraging met een Voith-koppeling moeilijk uit te voeren; dergelijk manoeuvre vereist een ervaren machinist, hetgeen in de huidige omstandigheden, rekening gehouden met de onregelmatigheid van het personeel, een handicap is. Het verband tussen de stand van de bedieningshefboom en de snelheid van de kooi is steeds zeer los vermits hierin de waarde van de last, met grootte en teken, tussenkomt.

In elk geval blijkt hier nog een terrein open te liggen voor nadere opzoekingen in verband met de manier waarop in schachten en binnenschachten de

verschillende problemen: bedrijfszekerheid, capaciteit en veiligheid met elkaar kunnen verzoend worden.

De kolenmijn Winterslag heeft het risico van het slippen van de kabel willen vermijden met in haar zesde binnenschacht, ooststeengang op 660 zuid een trommelmachine te installeren. Deze binnenschacht is gelegen op 4 km van de hoofdschachten, en verbindt de verdiepingen van 660 en 600 m. Het feit dat veelal lasten zullen moeten afgelaten worden was één van de redenen waarom een hydrostatische motor werd gekozen. De aandrijving zal bestaan uit een asynchrone motor van 120 pk 1.500 omwentelingen per minuut, een pomp systeem Thoma werkend tussen 8 en 200 atmosferen, met een debiet van 0 tot 675 liter/min naargelang de stand van de peer die van 0 tot 18° in beide richtingen kan variëren, en tenslotte een motor die identiek is aan de pomp doch steeds op 18° staat. De snelheid van de kooien zal nominaal 4 m/s bedragen; de twee kooien zullen elk hun trommel hebben; nu is het zo dat naast de verdiepingen van 600 en 660 m zelf ook nog twee luchtkeerverdiepingen moeten bediend worden, zodat het toch interessant is dat de kabel-lengte kan worden aangepast; daarom zijn de trommels en remmen voorzien van hydraulische manoeuvreer- en veiligheidsinrichtingen, die het mogelijk maken op elk ogenblik van uit de bestuurderszitplaats te ontkoppelen en de kooien relatief te verplaatsen, en die het ontkoppelen onmogelijk maken zolang de « losse » trommel niet degelijk afgeremd is. Deze installatie zal in 1964 in dienst genomen worden. Het knelpunt is de vloeistof die onbrandbaar is, doch waarmee men nog moet experimenteren vooraleer volledige zekerheid te hebben omtrent haar mechanische eigenschappen. Inmiddels is het duidelijk dat er voor de hydrostatische aandrijving in de mijnbouw grote mogelijkheden zijn. Reeds in een vorig verslag werd hierop gewezen.

TABEL IX.

Aandeel in de produktie van de verschillende winnmethoden.

	1961	1962	1963
I. Afbouwhamer	25,1	11,4	9,6
Combinatie afbouwhamer en ondersnijmachine	1,5	0,2	—
Combinatie afbouwhamer, ondersnijmachine en springstof	3,3	3,8	1,9
II. Totaal der combinaties met afbouwhamer	4,8	4,0	1,9
Schaven	62,3	68,9	59,4
Combinatie schaaaf en ondersnijmachine	—	—	—
Combinatie schaaaf en springstof	1,0	0,7	—
Integrale ondersnijmachine	8,8	15,0	29,1
III. Totaal gemechaniseerde winning	72,1	84,6	88,5
	100,0 %	100,0 %	100,0 %

TABEL IXbis
Geologische en technische kenmerken der pijlers.

	1961	1962	1963
Gemiddelde dikte der laag in cm	110	109	110
Gemiddelde opening der laag in cm	132	134	136
Gemiddelde volumetrische zuiverheid	0,83	0,81	0,81
Gemiddelde gravimetrische zuiverheid	0,75	0,73	0,72
Gemiddelde dagelijkse produktie in t	393	412	412
Gemiddelde pijlerlengte in t	171	173	178
Gemiddelde dagelijkse vooruitgang in m	1,45	1,57	1,47

De kolenmijn Limburg-Maas leverde eveneens een interessante bijdrage tot het probleem van de extractie in binnenschachten door de studie van een lier Sabes, uitgerust met een speciale motor Patay, die voorzien is van vier statorwikkelingen, respectievelijk met 4, 6, 12 en 36 polen. De daarmee overeenkomende omwentelingsnelheden belopen 1.500, 1.000, 500 en 166 toeren per minuut. De vier statorwikkelingen zijn gans afzonderlijk en verdeeld over twee statoren; de motor heeft eveneens twee rotoren die evenwel op één as staan; de reden van deze omvangrijke constructie is dubbel: ten eerste worden twee op elkaar volgende wikkelingen gedurende een korte tijd gelijk gebruikt; ten tweede gebeurt de afkoeling veel beter indien de warmteontwikkeling over vier wikkelingen verdeeld wordt. Voor de afkoeling zijn de omstandigheden zeer gunstig gezien deze motor weinig op kleine snelheid draait; ook dient opgemerkt dat de ventilator onafhankelijk van de motor gevoed wordt en dus ook tijdens de rustperioden loopt. Het overschakelen van de ene snelheid naar de andere evenals het terugschakelen kunnen gebeuren hetzij op het gehoor hetzij op de aanduidingen van een ampèremeter, terwijl ook een automatisch schakelen mogelijk is. Op deze machine zal een gesloten kabel gebruikt worden met 2 1/2 omwentelingen.

Winning.

Tabel IX geeft voor de laatste drie jaren het procentueel aandeel van de verschillende winmethoden in de totale produktie van het Kempens bekken.

Behalve een te verwachten vermindering van het aandeel der afbouwhamers stellen wij een teruggang van de schaven vast; na de gelijke opgang van schaven en trommelondersnijmachines, die in 1962 kon waargenomen worden, staat men thans voor een versteviging van de positie der ondersnijmachines die hun aandeel hebben verdubbeld;

hoever deze machines nog in het terrein van de schaaft zullen doordringen valt op het ogenblik nog niet te voorzien; in afwachting van meer bijzonderheden moge echter hier reeds opgemerkt worden dat, indien men er in slaagt het ruimen met de hand in de ondersneden pijler volledig af te schaffen, dit de rentabiliteit van de ondersnijmachines nog merkbaar zal verhogen.

Wij hebben geoordeeld er goed aan te doen dit statistisch overzicht uit te breiden door een tabel IXbis, waarin de evolutie wordt gegeven van de cijfergegevens betreffende de geologische en technische kenmerken der pijlers.

Voor de jaren 1961 tot 1963 ziet de tabel IXbis er uit als volgt: men bemerkt in deze tabel vooral dat de toestand zich schijnt te hebben gestabiliseerd, aangezien in geen enkele rubriek een merkbare verandering is opgetreden. Voor wat de pijlerlengte betreft mag men ten andere aannemen dat hier een optimum bestaat en dat het waarschijnlijk in de Kempen bereikt werd met 180 m; het is echter zeker dat men moet streven naar een grotere concentratie der werkplaats, een gemiddelde vooruitgang van 1,50 m per dag kan niet meer als voldoende beschouwd worden. Deze bemerking geldt ten andere minder voor het gemiddelde dan voor die werkplaatsen die voor dit lage gemiddelde verantwoordelijk zijn en dus in feite nog minder vooruitgang maken.

Dat belet niet dat sommige mijnen verder gaan met in speciale gevallen buitengewone resultaten te verwezenlijken: vermelden wij slechts de kolenmijn Zwartberg die getrouw aan haar traditie sinds enkele jaren, grote produktieeenheden tracht aan te leggen en onder meer in de Kempense Staatsconcessie regelmatig 1.300 tot 1.500 t/dag produceert in een pijler.

De meeste kolenmijnen hebben in 1963 de trommelondersnijmachines verder ontwikkeld en een bijdrage geleverd tot het oplossen van het probleem

van het scheppen aan het front. Dit probleem was in de loop van 1963 bijzonder acuut geworden wegens het stijgend aantal personen die tijdens het opruimen van de laatste kolen, die het vooruitdrukken van de transporteur beletten, getroffen werden door vallende stenen of kolen.

Het komt er thans op aan de trommelondersnijmachines zodanig te verbeteren dat de kolen haast volledig worden opgeruimd en het omdrukken zonder handarbeid aan het front kan verricht worden. Of men daarenboven er ook in slagen zal het afbouwen en het opruimen van de kolen in één enkele vaart te verenigen is een kwestie van produktiviteit, die zeker voor de mijnen een waardevolle stimulans zou zijn. Er zijn echter nog veel betrekkelijk nieuwe trommels in dienst, die slechts in één richting werken, en waarvoor alleen het schepwerk kan gemechaniseerd worden.

Met dit doel heeft de kolenmijn Helchteren-Zolder proeven gedaan met ruimplaten Westfalia; deze platen werden aan de voorzijde van de transporteur vastgemaakt en boden een opgaand hellend vlak waarlangs de losse kolen op de pantserketting zouden geschoven worden. In werkelijkheid echter werden de kolen, van zodra ze in betrekkelijk grote hoeveelheid aanwezig waren, tegen het front samengedrukt en niet geladen; bovendien vereisten deze ruimplaten een zeer hoge druk hetgeen ook een gevaar betekende voor de transporteur.

Men heeft dit systeem geheel opgeheven en de oplossing gezocht in een verbeterde trommel en een aangepaste laadinrichting. De trommel is niet bepaald spiraalvormig maar vertoont toch diepe kanalen die de kolen helpen om met een minimum van vergruizing op de transporteur te komen. Tijdens de ruimvaart wordt achter de machine een deflector geplaatst, terwijl de laadschop, die zich benedenkant de machine bevindt zich tengevolge van de tegendruk der kolen opent.

De deflector, ontworpen door de kolenmijn Limburg-Maas, bevindt zich tijdens het ruimen vlak achter de trommel en zorgt er voor dat de kolen door de draaiende trommel opgeworpen in de richting van de pantserketting gestuwd worden.

Fig. 6 a, b en c geeft in drie zichten de platen die definitief op de machine bevestigd worden, en die de scharnierpunten voor de deflector dragen. Het deel A komt langs de kant van de lier (bovenkant pijler), het deel B langs de kant van de trommel (onderkant pijler); deze platen worden bevestigd door middel van de bouten C en D. Ze zijn 400 mm hoog en respectievelijk 475 en 465 mm lang; de bovenste draagt de dubbele scharnier E voor de stang die de deflector zal steunen, de onderste de dubbele scharnier F voor de deflector zelf.

Deze laatste wordt voorgesteld in fig. 6 d, e, f; de hoogte van de deflector bedraagt in totaal

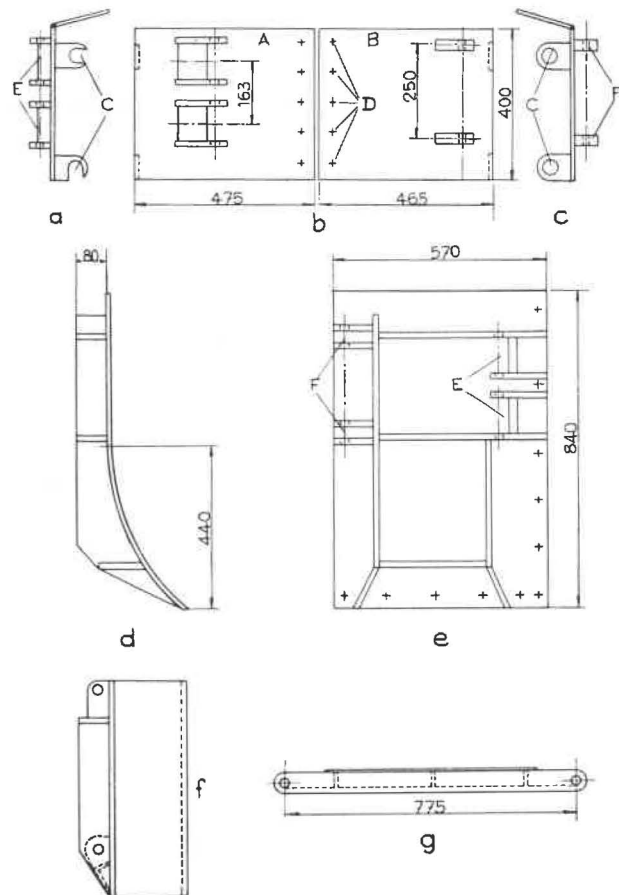


Fig. 6. — Kolenmijnen Limburg-Maas en Helchteren-Zolder. Deflector voor trommelondersnijmachine.

840 mm, waarvan de onderste 440 mm cirkelvormig geplooid zijn met een diameter van 540 mm. Hij is gemaakt uit een plaat van 10 mm en versterkt met ribben uit plaat van 15 mm en met een breedte van 80 mm; men bemerkt er de scharnieren E voor de bevestiging van de stang en F voor het ophangen aan de ondersnijmachine. De stang zelf, met een lengte van 775 mm van as tot as, wordt voorgesteld in fig. 6 g. Tijdens de opgaande vaart ligt de deflector met de stang op de machine; gekomen aan de kop van de pijler, moet men de deflector aanbouwen; dit duurt met geoefend personeel slechts een paar minuten, tenminste eens dat de ruimte vrij is.

De laadschop, eveneens door de mijn Helchteren-Zolder geconstrueerd, naar de plannen van de kolenmijn Limburg-Maas, wordt voorgesteld in fig. 7. Een arm A wordt in de punten B aan de ondersnijmachine bevestigd en loopt neerwaarts met een helling van 7° naar het kolenfront. Op deze arm staan scharnierend de twee vleugels van de schup opgesteld; de onderste C heeft een breedte van 550 mm en een lengte van 363 mm en vertoont een helling van 45° ten opzichte van de pantserrand; de helling van deze vleugel wordt bekomen door de stuiten C',

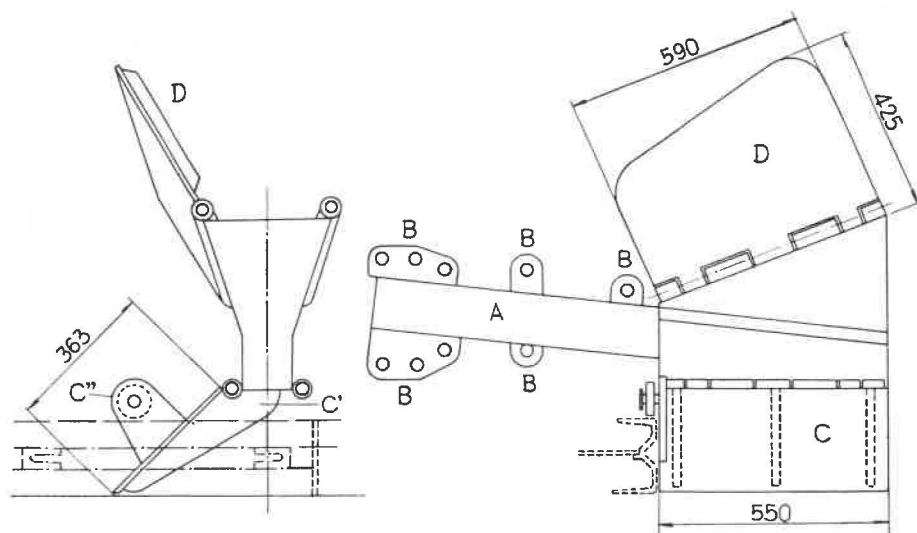


Fig. 7. — Kolenmijnen Limburg-Maas en Helchteren-Zolder. Laadschop van trommelondersnijmachine.

maar om te vermijden dat hij wegens onregelmatigheden in de vloer zou vastklemmen, draagt hij nog een rol C'' die over de pantsergoten rolt. De opstaande vleugel D is 590 mm breed en maximum 425 mm lang ; hij staat hellend in twee vlakken en vertoont in een vlak loodrecht op zijn scharnier een helling van 60° ten opzichte van de horizontale.

De kolenmijn Houthalen gebruikt een soortgelijke trommel, met spiraalvormig geplaatste messen en uitgediepte groeven. Er wordt een gewone Franse laadschop van kleine afmetingen gebruikt. Twee nieuwigheden zijn hier te signaleren, namelijk de konische as van de trommel die het vervangen ervan vergemakkelijkt, en de aanwending van een trommel met een diameter van 1,35 m en een breedte van 60 cm ; het grotere gewicht van deze trommel heeft het aanbrengen van een tegengewicht aan de vullingzijde van de machine nodig gemaakt.

De kolenmijn André Dumont schafte zich in 1963 haar eerste trommelondersnijmachine aan. Deze was uitgerust met een spiraaltrommel Mining Supplies met de gekende lock staples picks. Alhoewel de machine bestemd was om in beide richtingen te snijden werd de Bi-Di-Cowl niet gebruikt, doch wel een laadschop door de mijn zelf vervaardigd. Wel werd de grondregel voor de integrale winning in één enkele vaart in acht genomen, dit is dat de trommel ongeveer de opening van de laag moet hebben ; men gebruikte namelijk een trommel met een diameter van 1,24 m voor een laagopening van 1,25 à 1,30 m en een breedte van 60 cm. De machine gaat vooruit met een snelheid van 5 tot 6 m per minuut in tamelijk harde kolen. Zij heeft in de pijler waarin ze werd tewerk gesteld in elk geval veel betere resultaten opgeleverd dan de schaaft die voordien in dezelfde laag gebruikt werd, en zal dan ook

voor deze laag de aangewezen afbouwmaschine blijven.

Het opladen van de gewonnen kolen wordt bekomen met de laadschop voorgesteld in fig. 8. Ze bestaat uit een basis A met twee hellende vlakken B1 en B2 en een bovenvlak C dat zich op een hoogte van 31 cm bevindt. Op dit bovenvlak stelt men

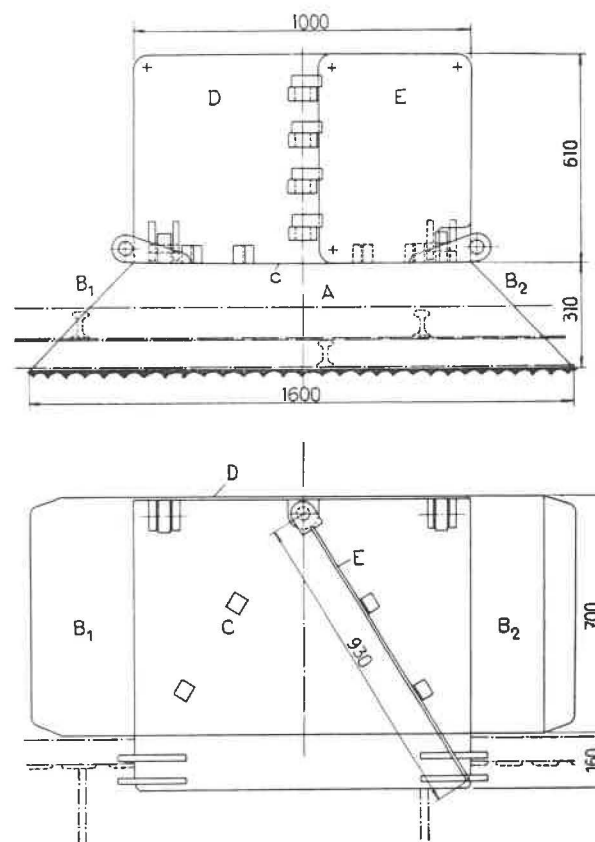


Fig. 8. — Kolenmijn André Dumont. Laadschop voor trommelondersnijmachine.

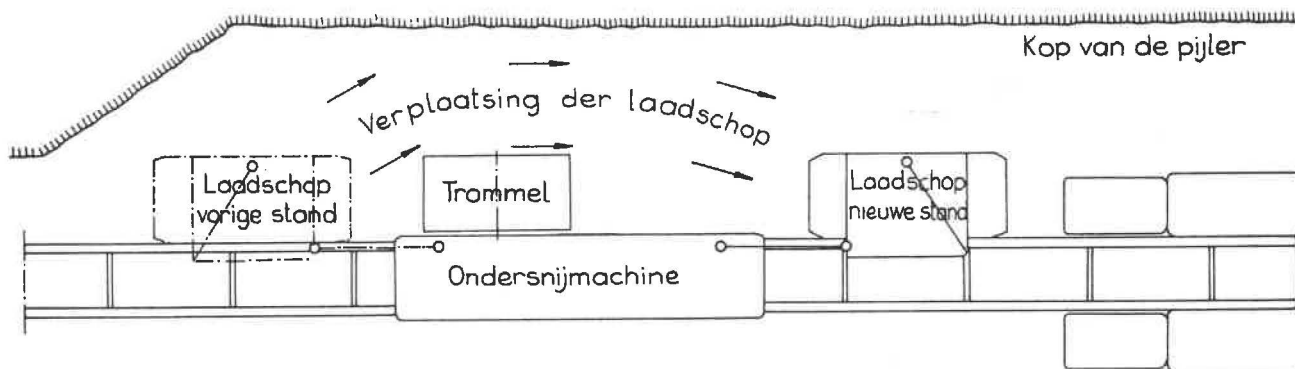


Fig. 9. — Kolenmijn André Dumont. Het verplaatsen van de laadschop der trommelondersnijmachine.

twee verticale platen op, de ene D evenwijdig met en tegen het kolenfront, de andere schuin E zodat ze de kolen naar de transporteur duwt; deze laatste is verzetbaar naargelang de bewegingsrichting. Wanneer de machine de kop van de pijler bereikt heeft wordt de laadschop tussen de machine en het front vooruitgetrokken (fig. 9) en aan de bovenkant van de machine bevestigd; dit duurt een kwartier doch het manoeuvre vergt het maken van een zeer lange nis aangezien niet alleen de ganse ondersnijmachine er in moet doch ook nog de doorgang voor de schop vrij moet komen. Eenmaal de schop veranderd, drukt men de transporteur en de machine samen om door middel van de oliedrukcyinders Lenoble met ingebouwde drukluftpomp en begint men de neergaande vaart; aan de voet van de pijler herbegint dezelfde procesus, en moet er eveneens een nis van dezelfde afmetingen gemaakt worden.

Het schepwerk is met deze schop praktisch tot nul herleid; dit resultaat is echter niet alleen aan de schop te danken maar ook aan het feit dat ongeveer de opening van de laag wordt genomen; indien men daarentegen kolen tegen het dak laat zitten kunnen deze steeds op een ongelegen ogenblik afvallen hetgeen het scheppen weer noodzakelijk maakt. Het lijkt er dan ook op dat het mechanisch scheppen en vooral het snijden in de twee richtingen hoofdzakelijk samenhangt met het volledig snijden van de ganse laagopening.

Ter kolenmijn Winterslag is een eerste proef met ruimplaten Mining Supplies, met een hoek van 37° ten opzichte van de horizontale, mislukt; deze platen waren stomp en ook de overgang van de platen op de transporteur verliep niet stootvrij. De nieuwe platen hebben een helling van 40° en sluiten goed aan bij de pantserrand; ze hebben een scherpe voorkant die zich 12 mm lager moet bevinden dan de eigenlijke pantserbodem.

Terzelfdertijd werd een speciale trommel aangeschaft zoals het met dergelijke ruimplaten nodig is;

deze trommel moet namelijk ter hoogte van de ruimplaten konisch zijn; ook de bi-di-cowl werd gemonteerd, doch men heeft niet kunnen bekomen dat de lading tijdens de eerste vaart zou gebeuren. Men is bijgevolg nog steeds verplicht tweemaal te varen om de pijler voldoende leeg te krijgen. De reden hiervan is dat te veel kolen afvallen tussen het snijden en het omdrukken van de pantsersketting, m.a.w. de diameter van de trommel moet gelijk zijn aan de opening van de laag. De ruimplaten gecombineerd met bi-di-cowl schijnen de kwestie van het personeel aan het front te hebben opgelost maar jammer genoeg is het voordeel op het gebied van de produktiviteit om genoemde reden niet volledig bereikt geworden. Met de ruimplaten bekomt men een tamelijke brede installatie, zoals voorgesteld in fig. 10 waarin men onderscheidt: de ruimplaten A (200 mm breedte), de pantsersketting B (PFI, 620 mm), de geleiding C van de trommelondersnijmachine (200 mm) en de hoogsels D met de geleiding voor de elektrische kabels (240 mm) hetzij een totale breedte van 1.260 mm.

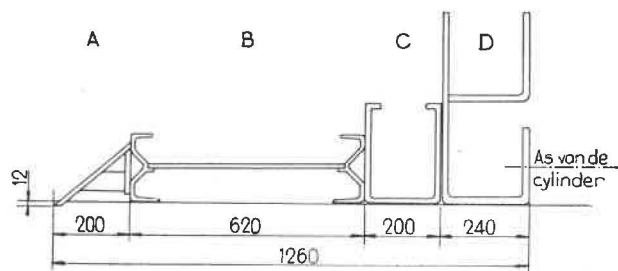


Fig. 10. — Kolenmijn Winterslag. Dwarsdoorsnede van pantsersketting met hoogsels en ruimplaten voor trommelondersnijmachine.

Men heeft thans een volledige pijler, uitgerust met deze ruimplaten; hierbij volstaat echter de stootkracht van de gewone drukluftpomp niet; men bezigt daarom de reeds genoemde hydraulische cylinders Bonser-Tristram, gevoed met een emulsie

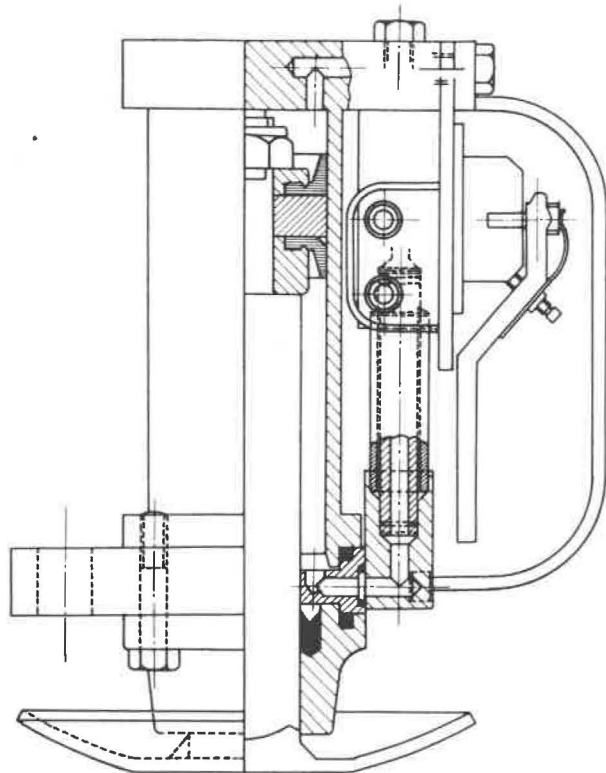


Fig. 11. — Hydraulische dommekracht Bonser-Tristram.

op een druk van 90 kg/cm², en gelegen op afstanden van 4,50 m.

De kolenmijn Limburg-Maas heeft in 1963 proeven gedaan met een schop van het model reeds eerder beschreven en voorgesteld in fig. 7 dat door deze kolenmijn werd uitgewerkt uitgaande van een in Frankrijk gebruikt apparaat. Hierbij voegde men de deflector (fig. 6), die echter door de kolenmijn Limburg-Maas volledig loodrecht werd uitgevoerd.

Met deze twee toestellen slaagt men er in tijdens een heen- en weergaande reis praktisch gans de produktie te laden. De aanwezigheid van het personeel aan het front is zodanig beperkt dat men het probleem als opgelost mag beschouwen; toch zal men in de toekomst de ruimplaten aanschaffen ten einde ook bij geringe kolenvol uit het front de pantsersketting te kunnen omdrukken zonder handarbeid. Er dient opgemerkt dat dezelfde kolenmijn een trommel gebruikt waarvan de diameter gelijk is aan de opening van de laag; dit lijkt dus eens te meer een voorwaarde voor succes.

Ook de cable-carrier voor het slepen van de ondersnijpkabel werd hier in dienst genomen en bleek een succes te zijn, ondanks het feit dat hij de totale breedte van de installatie doet toenemen.

Op het gebied van de schaven noteert men de aanwending door de kolenmijn Houthalen van een speciaal type van ankerschaaf, genaamd « Doraschaaf », dat van meet af aan voldoening heeft ge-

geven. Het eigenaardige van dit toestel is dat de messen in hun geheel, afzonderlijk voor elke zijde van de schaaf, kunnen versteld worden, en wel op zeer korte tijd, door een persoon die zich achter de pantsersporteur bevindt, en zonder dat er daarvoor kolen moeten worden opgeruimd.

Aan beide zijden van het schaablok A (fig. 12) bevinden er zich scharnieren B die maken dat het geheel van de beetelhouders C beweegbaar is ten opzichte van het centrale blok. De verplaatsing van de beetelhouders wordt bekomen als volgt: in een kast D die centraal gelegen is en naar de vulning gekeerd bevinden zich twee moeren E met vierkante kop; deze moeren zijn in het inwendige van de schaablok verbonden met excentrieken F die tegen een stang G duwen, welke op haar beurt de beetelhouder in beweging brengt. De moeren kunnen na verplaatsing geborgd worden met een bout H.

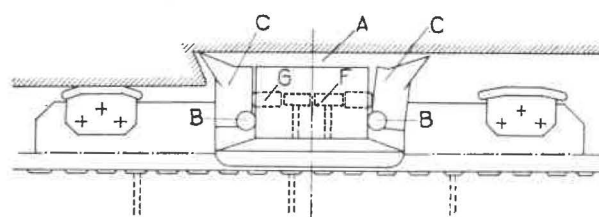
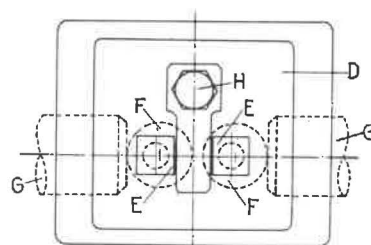


Fig. 12. — Principe van de Doraschaaf.

Men bemerkt dat de beetelhouders enkel gestoten doch niet getrokken worden; daaruit volgt dat ze, op het ogenblik dat de schaaf zich in de andere richting verplaatst, van het front wegdraaien; alle onnodige wrijving wordt bijgevolg vermeden.

Ook de kolenmijn Winterslag heeft zich een Dora-ankerschaaf aangeschaft; men wil hier al de anbauhobels systematisch door ankerschaven vervangen wegens de geringere breedte van de installatie, alhoewel men dan in sommige pijlers de panzerinstallatie PFO zal moeten vervangen door de bredere transporteur PFI omdat de produktie op bepaalde ogenblikken te groot is voor de PFO. Dient hier aangestipt dat dezelfde mijn transporteurs PFO gebruikt die, in tegenstelling met het gewone type, dezelfde hoogte hebben als de PFI; de reden van deze enigszins paradoksale maatregel is dat men voor de onderste ketting voldoende ruimte wil, opdat ze niet zou vastlopen in de natte kolen, vooral na een rustperiode.

In de gemechaniseerde pijlers wordt het hydraulisch omdrukken van de pantserkettingen meer en meer toegepast. Deze methode heeft namelijk als voordeel een vermindering van de kostprijs en in sommige gevallen, de vergemakkelijking van de winning. Een ander voordeel, op het gebied van de veiligheid ditmaal, is dat de oliedrukcylander die van een onsamendrukbaar medium gebruik maakt, bij het verbreken van de verankering niet wegspringt.

Verscheidene kolenmijnen gebruiken de hydraulische omdrukcylanders Bonser-Tristram; men heeft ondervonden dat de reactie op de cylinder in speciale gevallen van harde kolen te groot was voor de tamelijk dunne zuigerstang; dit nadeel kan echter verholpen worden door een vermindering van de oliedruk, zo nodig gepaard gaande met het verhogen van het aantal cylinders.

In een kolenmijn heeft men samen met die omdrukcylanders ook de hydraulische dommekrachten van dezelfde firma aangewend. Deze worden voorgesteld in fig 11 en worden naargelang de noodwendigheden in de pijlers opgesteld; ze hebben bij een oliedruk van 70 kg/cm² een draagvermogen van 3 ton; de hefhoogte bedraagt 15 cm, hetgeen voldoende is voor een inspectie of enkel om de onderste ketting vrij te maken wanneer ze door stenen of slijk verankerd is.

Er deden zich tijdens het gebruik van mechanische winmachines in 1963 zeven zware ongevallen voor, waarvan vier in de pijlers met trommelondersnijmachines; hieruit blijkt dat de verbeteringen, die aan de trommelondersnijmachines werden aangebracht en hoger beschreven werden, hoognodig waren.

Van de vier ongevallen in pijlers met trommelondersnijmachines werden er inderdaad drie veroorzaakt door steen- en kolenvaal aan het front tijdens het zuiver scheppen; in één der gevallen werden de kwetsuren vooral veroorzaakt door het contact met de transporteur; één der ongevallen deed

zich voor in een pijler met schrijdende stutting waar de afstand tussen de kappen en het kolenfront gedurende een geruime tijd 1,20 m blijft. Deze drie ongevallen gaven aanleiding tot tussenkomsten van het divisiecomité, die 1^o) aan de exploitanten en de constructeurs vroeg om de methoden en de machines zodanig te wijzigen dat de aanwezigheid van personeel aan het front tot een minimum herleid wordt; 2^o) het gebruik van de schrijdende stutting, waarbij de niet-ondersteunde ruimte aan het front breder is dan bij gelede kappen pas met trommelondersnijmachine te combineren wanneer het systematisch schepwerk aan het front zal afgeschafte zijn.

Het vierde ongeval gebeurde toen een arbeider, die zich op de pantserketting bevond, met de voet onder een trommelondersnijmachine gesleurd werd.

De drie ongevallen veroorzaakt door de schaven gebeurden in de volgende omstandigheden.

Om een pantseraandrijfkop aan de voet van een pijler om te trekken, had men hem door middel van een handtakel bevestigd aan een Moll-raam van de definitieve galerijondersteuning. Op zeker ogenblik werd de aandrijfkop achteruitgeduwd door een steen op de laadpantserketting en viel het Moll-raam om; doch wegens de onderlinge bevestiging der ramen en de afwezigheid van voldoende terreindruk kantelden vijf ramen; twee personen verloren bij dit ongeval het leven. Naar aanleiding van dit ongeval uitte het divisiecomité der Kempen de mening dat het gebruik van galerijramen voor verankeringsdoeleinden slechts mag worden aangenomen wanneer er geen andere oplossing bestaat; dat, welke de aard ook zij van de elementen die voor het verankeren gebruikt worden, de verantwoordelijken, alvorens een trek- of drukkracht daarop te laten uitoefenen, steeds moeten nagaan of het begeven van dit element geen gevaar kan opleveren.

Een andere persoon kwam met de voet terecht onder een meenemer toen hij tijdens het vervangen van een breekbout uitschoof. Ook het klassieke on-

TABEL X

Aandeel van de verschillende ondersteuningsmethoden in de produktie.

	1961	1962	1963
IJzeren stijlen met houten kappen	2,90	0,86	—
IJzeren stijlen met gewone ijzeren kappen	3,83	0,42	1,08
IJzeren stijlen met gelede kappen	78,04	83,88	83,54
Kopstijlen zonder kappen	6,10	7,61	4,76
IJzeren stijlen met aangehechte beweegbare kappen	3,67	2,93	2,76
Schrijdende stutting	5,46	5,60	7,86
	100,00	100,00	100,00

geval, te wijten aan de verplaatsing van de transporteur, ontbrak niet ; één pantserketting sleurde bij het in gang zetten van de schaaaf aan de kop van de pijler haar verankeringsbalk mee, knikte tegen het dak en bracht een opzichter dodelijke verwondingen toe.

Ondersteuning-, steen- en kolenvul.

Tabel X geeft het aandeel der verschillende ondersteuningsmethoden in de totale produktie weer. Wij bemerken slechts weinig verandering tegenover de vorige jaren. Uit deze cijfers blijkt dat de houten kappen afgeschaft zijn en dat de kopstijlen zonder kappen in belangrijkheid afgenomen zijn.

De schrijdende stutting vestigt de aandacht op zich door een vermeerdering van de produktie van 5,60 tot 7,86 %. Zoals men uit tabel XI leert gaat het om een toename in de kolenmijnen van het bekken die de schrijdende stutting op industriële schaal aanwenden.

TABEL XI

Produktie in de pijlers met schrijdende stutting.

Kolenmijn	1961	1962	1963
Beringen	146.116	256.368	395.516
Helchteren-Zolder	321.721	164.190	267.064
Zwartberg	—	8.519	—
André Dumont	32.796	61.926	38.463
Limburg-Maas	—	36.381	53.432
	500.633	527.384	754.475

De kolenmijn Beringen heeft thans voldoende Westfalia elementen om 5 pijlers van 200 m lengte uit te rusten. In werkelijkheid bekomt men nooit een hogere benuttigingscoëfficiënt dan 80 %. Men beschikt over voldoende stijlen met dubbele teleskoop voor twee pijlers.

De schrijdende stutting wordt te Beringen uiteraard niet in de dikste lagen gebruikt aangezien deze lagen opgevuld worden en de stutting tot nu toe niet aangepast is aan de vulmethode en evenmin aan zeer grote openingen. Toch werden de proeven om te vullen met schrijdende stutting voortgezet en zij hebben zelfs geleid tot een speciaal type van ondersteuning. Dit type gaande tot een opening van 2,00 m heeft sterkere stijlen en verplaatst zich op een andere manier ; bovendien heeft men een element per 1,20 tegen 1,60 in het gewone geval ; deze ondersteuning kost dus merkkelijk meer en daarom zal in 1964 een proef gedaan worden met 25 elementen waaruit moet blijken of de methode leefbaar is op gebied van organisatie en kostprijs.

Wat de gewone pijlers betreft stelt men te Beringen vast dat de schrijdende stutting in de meeste gevallen uitstekende diensten kan bewijzen. Zelfs bij harde kolen, waar de vooruitgang niet zo groot is als met het oog op de prijs van de elementen zou wenselijk zijn, is men tevreden met de gemaakte winst, die toch nog altijd 25 % in werkplaatseffect bedraagt. In de middelmatige pijlers heeft men rendementshogingen bekomen van 30 en zelfs 40 %. In pijlers met zachte vloer kan de schrijdende stutting zelfs de enige oplossing betekenen. Er is bij dit alles slechts één voorwaarde : het dak moet homogeen zijn.

Men vraagt zich soms af of het voordeel der schrijdende stutting niet grotendeels verloren gaat wanneer men storingsen moet doortrekken ; het resultaat van de ondervinding te Beringen is dat het personeel dat daarvoor benodigd is niet meer of niet minder talrijk is dan vroeger, zodat hier rekening gehouden met de kostprijs van het materiaal wel een zeker verlies geleden wordt. De storingsen zijn vooral te duchten wanneer de kolen naar beneden verspringen, omdat in dat geval de stenen van de dakbreuk gemakkelijk de stutting overspoelen en het vooruitbrengen bemoeilijken.

De kolenmijn Helchteren-Zolder heeft tijdens het verslagjaar haar schrijdende stutting Westfalia verder gebruikt en tevens een pijler met 170 elementen Hemscheidt in gebruik genomen. Deze elementen waren speciaal bedoeld voor openingen van 1,40 m af, waarvoor de Westfalia-ondersteuning wegens haar geringere stabiliteit minder geschikt was. Men heeft echter ondervonden dat de Hemscheidt-elementen evenmin stabiel zijn en bovendien heeft men moeilijkheden gekregen op hydraulisch gebied. Ook moest de emulsie 1,5 % wegens het roesten vervangen worden door een emulsie 12 %, hetgeen natuurlijk de werkingskosten verhoogt. Anderzijds geven de elementen Hemscheidt volledige voldoening waar het er om gaat ze aan de opening aan te passen.

Men heeft dan de stabiliteit van de Westfalia-stutting voor grote openingen willen verbeteren door het systeem dat schematisch wordt voorgesteld in fig. 13. Het basisraam wordt wat de scharnierpunten betreft dubbel uitgevoerd, en beide cilindervast op elkaar bevestigd, zodat men links en rechts van deze cilindervast in elk geval parallelo-

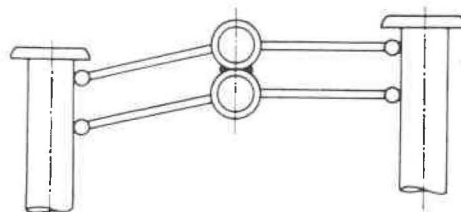


Fig. 13. — Kolenmijn Helchteren-Zolder. Verbetering van de stabiliteit van de Westfalia-ramen.

grammen heeft; hieruit volgt dat de stijlen van beide helften van het element altijd evenwijdig zijn. Dergelijke elementen zijn echter zeer duur en de basisstructuur verkrijgt een hoogte van 50 cm.

De kolenmijn Zwartberg heeft na haar proeven met de schrijdende stutting Sahé-Somemi geoordeeld dat de kap van deze elementen te zwak is; men zal zich herinneren dat de kap slechts één steunpunt heeft en derhalve aan overdreven buigkrachten blootgesteld is. Verder vertonen die elementen het nadeel dat ze langzaam vooruitgaan, hetgeen onder meer aan de onhandige kappen te wijten is.

Op het gebied van de schrijdende stutting gaat de kolenmijn Limburg-Maas verder met haar twee pijlers Westfalia, waarvan één met dubbel-telescopische stijlen. De stabiliteit wordt voldoende verzekerd door het stangensysteem, tot een opening van 1,50 m; voor grotere openingen is de keuze gevallen op het type Ferromatik « Double Chocks » dat onlangs werd ontwikkeld. De meest in het oog springende voordelen van dit systeem, dat bestaat uit twee in elkaar gewerkte eenheden met een totale lengte van 2,40 m en acht stijlen, zijn de stabiliteit door middel van stangen die echter geen hinder betekenen voor de circulatie en het feit dat de stijlen onmiddellijk als losse individuele stijlen kunnen gebruikt worden en omgekeerd. De omdruk-cylinders van 30 t zijn in staat de elementen in alle omstandigheden met de gewenste snelheid vooruit te drukken, hetgeen van fundamenteel belang is voor de goede werking. Er worden afzonderlijke cylinders gebruikt voor het opdrukken van de pantskerketting.

Op het gebied van de gewone pijlerondersteuning, melden we dat men te Beringen, naar aanleiding van een ongeval zonder erge gevolgen en de daarop uitgevoerde proeven, tot de overtuiging kwam dat de wig van de gelede kap Belgam hetzelfde gebrek vertoont als de wig Vanwersch, waarover in het vorig jaarverslag uitvoerig werd gehandeld. Men nam dan ook het besluit in de loop van het volgend jaar de wiggen te wijzigen en namelijk iets scherper te maken.

Er werd ook te Beringen een aanvang gemaakt met het gebruik van hydraulische zettoestellen voor stijlen Gerlach-duplex; voorlopig worden ze alleen in de galerijen gebruikt.

De kolenmijn Winterslag gebruikt thans in het merendeel van haar pijlers schuifstijlen van het type Wiemann. In twee pijlers staan nog Winterslagstijlen en in één hydraulische stijlen Wanheim. Men heeft ook een hoeveelheid kappen Van Wersch van 1,25 met dubbele wig in dienst genomen voor de nissen en de voorlopige ondersteuning der galerijen; in dit laatste geval worden ze aan elkaar gehaakt en geplaatst evenwijdig met de as van de

galerij, aan de zijde van de pijler, bij wijze van voorspankap.

Zo komt men stilaan in gans de Kempen tot het systeem voorgesteld in fig. 14 dat waarschijnlijk uiteindelijk als het meest soepele en het meest aangepaste zal worden beschouwd; men onderscheidt daarop de dwarskappen A, die uit een of twee stukken kunnen zijn. Aan de overkant van de pijler worden ze gesteund, zo mogelijk door twee stijlen B, aan de pijlerkant in elk geval door twee stijlen C; deze twee staan echter niet rechtstreeks onder de kap, doch onder een reeks aan elkaar gehaakte gelede kappen D, die, tegenover de pijleropening, de rol van voorspankappen zullen vervullen. Juist omdat de stijlen onder de voorspankap moeten komen, mogen deze laatsten niet te lang zijn, zoniet zou het aan het front te lang duren vooraleer men de definitieve stijlen kan plaatsen. Daar korte kappen anderszijds als voorspankap minder weerstand bieden dan langere kappen, gebruiken sommige mijnen één rij D₁ samengesteld uit kappen van 1,25 m die een snelle ondersteuning aan het front mogelijk maken, en een andere D₂ bestaande uit kappen van 2,50 m die een stijve voorspankap geven.

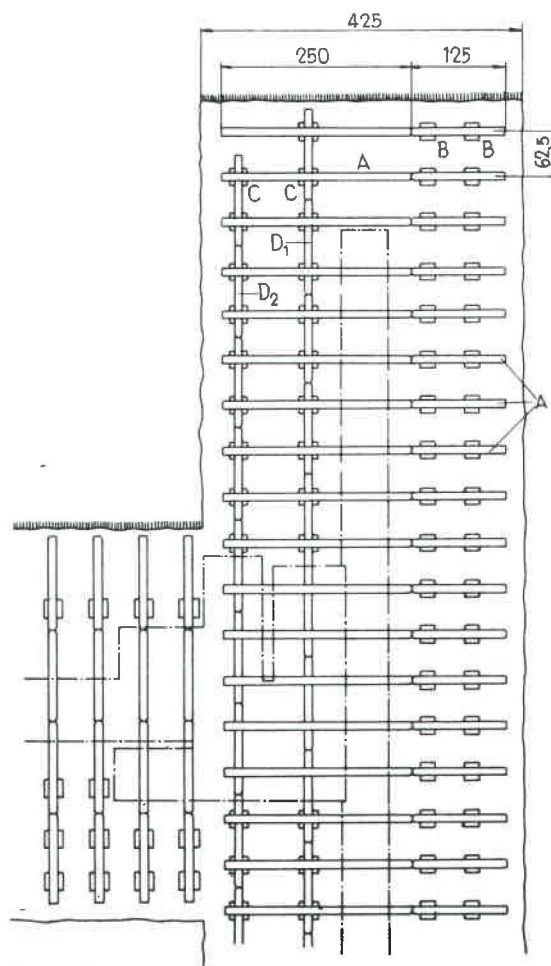


Fig. 14. — Stutting aan de kop van een pijler met uitgestelde baanbraak.

De kolenmijn Limburg-Maas heeft een proef gedaan met de hydraulische stijlen Ferromatik met uitwendige voeding door een drukpomp. Het betreft 600 stuks die gebruikt werden in de laag 20, met nagenoeg 1,30 m opening; dient aangestipt dat de laag 20 zich op sommige plaatsen nauwelijks 0,50 m boven de laag 19 bevindt. De Ferromatik-stijlen werden aangedrukt met water, dat tijdens het inzinken en het roven verloren loopt; vooral tijdens het roven was de hoeveelheid water belangrijk omdat de arbeiders de stijl te diep lieten inschuiven; deze kleine hoeveelheid water is waarschijnlijk in het geval van de laag 20 te veel geweest voor de vloer, zodat men de Ferromatik vervangen heeft door Wanheimlamellen-stijlen. Men is echter voor het overige zeer tevreden over het materiaal in kwestie en er zal in 1964 een pijler in bedrijf gesteld worden in een laag van 1,80 m opening, volledig uitgerust met dergelijke stijlen, doch dan met een emulsie en een gesloten kringloop.

Er deden zich in de loop van het verslagjaar zeven zware ongevallen voor tengevolge van steen- of kolenvaai in pijlers.

Men noteerde een ongeval door instorting in een pijler ondersteund met stijlen aan het front; een houwer had een inkerving gemaakt doch deze niet tijdig ondersteund. Van de overige zes ongevallen gebeurde er één in een pijler ondersteund met stijlen met vergrote kopplaat zonder kappen, toen een steen

TABEL XII

Aandeel van de verschillende opvulmethoden in de totale produktie.

	1961	1962	1963
Blaasvulling	18,3	19,3	14,6
Handvulling	3,4	2,4	0,7
Dakbreuk	78,3	78,3	84,7
	100,0	100,0	100,0

TABEL XIII

Blaasvulling: aandeel der zeven mijnen.

	1961	1962	1963
Beringen	62,6	64,8	72,2
Helchteren-Zolder	13,6	5,3	6,6
Houthalen	18,1	16,4	7,2
Limburg-Maas	5,7	13,5	14,0
	100,0	100,0	100,0

TABEL XIV

Vervoer in de pijlers.

	1961	1962	1963
Schudgoten	0,6	—	—
Riem met dragende onderband	7,9	1,6	—
Gepantserde transporteurs	91,5	98,2	100,0
Andere	—	0,2	—
	100,0	100,0	100,0

afviel tussen het front en de naaste kappenrij. Een houwer werd getroffen door stenen uit het front toen hij bezig was, een gelede kap op te hangen. De overige vier gebeurden na voorafgaande instortingen of toch in abnormale omstandigheden.

Dakbeheersing.

Tabel XII leert ons dat de breukwinning in 1963 een belangrijke stap vooruit heeft gedaan, aangezien het percentage der produktie, gewonnen in de breukpijlers, is gestegen van 78,3 in 1962 tot 84,7 in 1963. De reden hiervan is de achteruitgang van de blaasvulling in de kolenmijn Houthalen in het jaar 1963 (tabel XIII); het vullen wordt in deze mijn slechts in een paar lagen toegepast en het cijfer van tabel XIII is dan ook onderhevig aan sterke schommelingen.

In 1963 vonden twee zware ongevallen plaats tijdens het vullen.

In een geval werd het blazen op het onverwachts hernomen terwijl een arbeider zich voor de blaasmond bevond om schuttingsdoek te nagelen; het betrof hier een gebrek van de seingeving, die wegens een defect van de eigenlijke seintelefoon met hulpmiddelen was geïmproviseerd.

Een ander ongeval was te wijten aan het doorbreken van een houten kap waaraan het uiteinde van de leiding was opgehangen; door de schok geraakte de vuller zijn evenwicht kwijt en kwam voor de blaasmond terecht. De mijn besliste dat om de vijftien meter een ijzeren ondersteuningselement in het vulpand zou ter plaatse blijven en voor het op hangen der buizen zou gebruikt worden, maatregel die door het divisiecomité werd goedgekeurd.

Vervoer.

Tabel XIV geeft het procentueel aandeel van de verschillende pijlertransporteurs en de vervoerde

TABEL XV

Vervoer in horizontale en licht hellende steengangen.

	1961	1962	1963	1963
	Totale lengte in %			ton. kilom. %
Sleepvervoer	22,0	23,1	23,4	7,2
Transportbanden	12,1	11,2	10,3	8,0
Stalen transporteurs	1,7	1,5	2,1	2,2
Locomotieven	62,7	62,6	63,7	80,9
Andere	1,5	1,6	0,5	1,7
	100,0	100,0	100,0	100,0
Personenvervoer (in m spoor)	224.167	232.482	238.720	—

tonnage tijdens de drie laatste jaren. Voor de eerste maal in de geschiedenis van het bekken wordt de ganse pijlerproductie langs pantserkettingen vervoerd. De pantserketting wordt nog steeds gebruikt in een zeker aantal pijlers met stijlen aan het front, aangezien slechts 85,88 % der produktie met stijlen-vrij front gewonnen wordt. In sommige van deze pijlers worden de stijlen aan het front steeds door meer vooruitgeschoven elementen vervangen, zoals het geval is in de nissen van de gemechaniseerde pijlers, in andere gevallen wordt de pantserketting in haar geheel dagelijks uitgebroken en opnieuw aangebouwd.

Tabel XV geeft het procentueel aandeel van de verschillende transportmiddelen aangewend in de horizontale en licht hellende gangen. De schommelingen zijn van weinig betekenis, men stelt echter een vooruitgang van de stalen transporteurs vast.

De kolenmijn Beringen richtte in 1963 een eerste vervoergalerij in met automatische bediening van drie banden en één laadpantser. Men gebruikt het systeem Simatic waarin al de aandrijfmachines voorzien zijn van hun eigen schakelkasten waarop een hulpschakelaar geplaatst is die toelaat de stand « automatisch » of « uit de hand » aan te nemen.

Het stoppen kan onder verschillende omstandigheden gebeuren: de machinist kan natuurlijk alle banden stopleggen; dit kan ook geschieden althans stroomopwaarts van op eender welk punt van de galerij door het bedienen van een trekkabel; er is ten andere een seinkabel aanwezig waarmee men het op gang brengen kan vragen aan de machinist. Het stilvallen van de riemen, eveneens stroomopwaarts, gebeurt nog wanneer een ophoping van kolen aan een overlaadpunt verschijnt, waardoor een slinger wordt in werking gesteld die de stroom onderbreekt; zohaast de ophoping verdwijnt gaan

de riemen terug in gang en wanneer de riem slipt; zohaast een controlerol die met dat doel is ingebouwd een toerental heeft dat 5 % lager ligt dan dat van de drijfrol, wordt de stroom onderbroken. Dit laatste punt betekent een beveiliging tegen brand zoals bedoeld in artikel 2 van het ministerieel besluit van 11 september 1961, getroffen in uitvoering van het koninklijk besluit van 2 december 1957 betreffende het voorkomen van brand in de kolenmijnen. Aangezien bij het vertrek van een riem steeds een kleine slip optreedt, werkt het alarm-systeem pas wanneer de slip blijft aanhouden.

Deze installaties hebben voldoening gegeven en er werden dan voldoende stukken besteld om 20 machines uit te rusten. In een galerij met in totaal vier machines spaart men twee man per dienst uit; op de nachtdienst echter moet men het volledig getal machinisten behouden omdat er 's nachts vooral in achterwaartse richting wordt gewerkt, hetgeen natuurlijk niet automatisch kan geschieden.

De kolenmijn Beringen heeft, eveneens op het domein van het vervoer, besloten twee stalen banden in gebruik te nemen in twee steenhellingen voor pijlers in onderverdieping, waar de opgaande helling 37/100 zal bedragen. Het betreft Eickhoff-banden met twee mariene kettingen.

De kolenmijn Zwartberg heeft een inspanning gedaan om het personeel betrokken bij de behandeling van de kolen in de ondergrond te verminderen, door het automatiseren van een laadpunt.

De eerste vereiste hiervoor is dat het laadpunt werkelijk geconcentreerd is, zoniet is de personeelsbesparing in verhouding tot de kosten van aanbouw en installatie onvoldoende. Een eerste proef had betrekking op drie pijlers in dezelfde laag.

De inrichting wordt voorgesteld in de figuren 15 en 16 en bestaat uit een laadgoot « Scholten » A

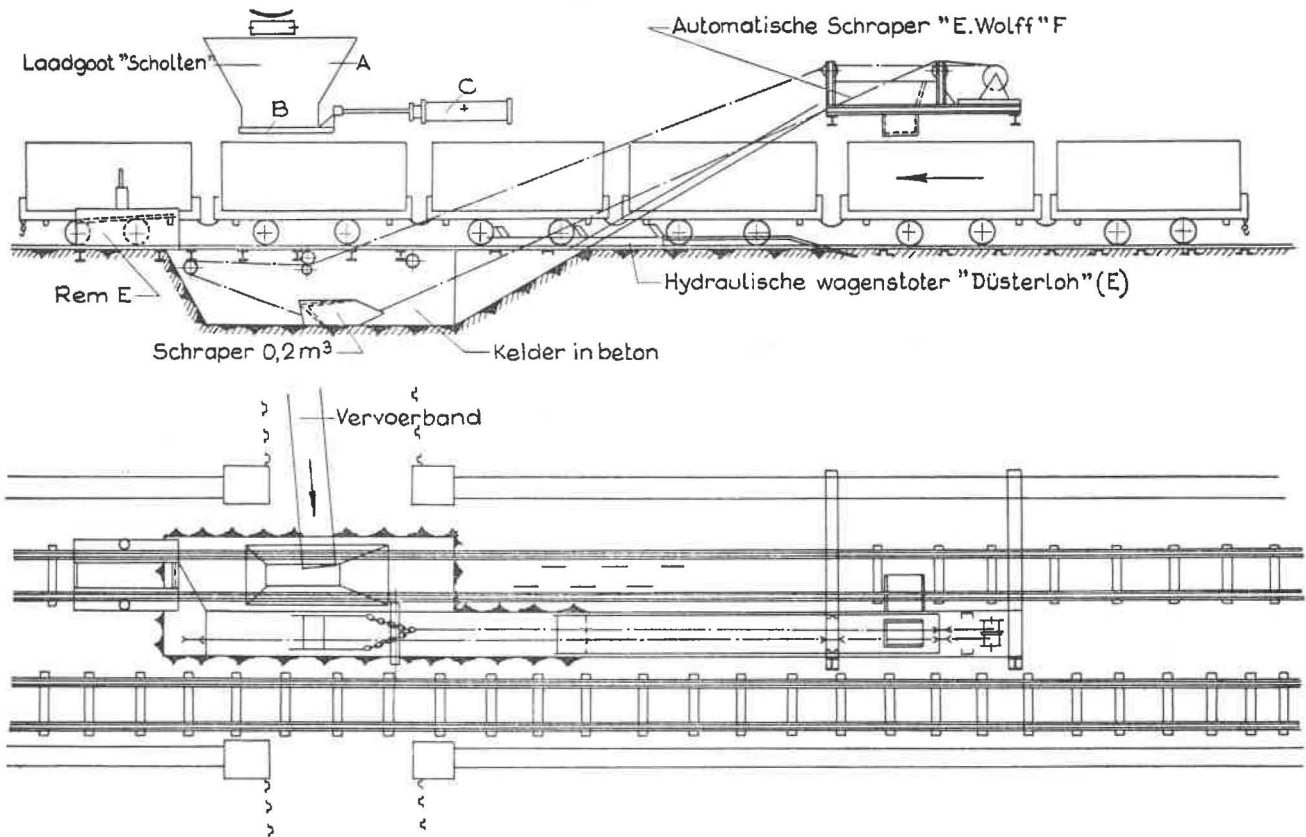


Fig. 15. — Kolenmijn Zwartberg. Automatisch laadpunt.
Achter Hydraulische wagenstoter «Düsterloh» lees (D) in plaats van (E).

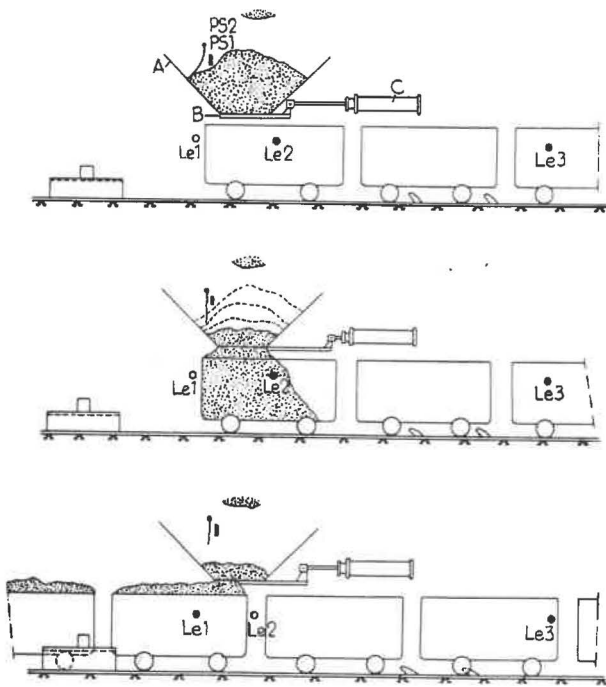


Fig. 16. — Automatisch laadpunt te Zwartberg. Principeschema werking fotocellen.

met een schuif B bediend door een hydraulische cylinder C, een wagentuwer Düsterloh D om de wagens in beweging te brengen en een rem E om ze op het gepaste ogenblik te doen stoppen ; bijkomstig

ziet men een volledige scraperinstallatie Wolff F voor het hernemen van de morskolen ; het is vooral deze scraper en de erbij horende kelder die de installatie kostelijk maken en enkel geschikt waar een zekere concentratie mogelijk is. Fig. 16 toont aan hoe het vullen geautomatiseerd is door middel van drie fotocellen en een magnetische schakelaar. Zohaast cel 1 verduisterd wordt, sluit de rem zich en wordt de wagentuwer stilgelegd en de schuif geopend ; eens het voorste gedeelte van de wagen gevuld hoort de kool zich op tegen de magnetische schakelaar Ps1 die de wagen doet verder lopen door het openen van de rem en het in beweging brengen van de duwer ; cel 2 sluit de schuif tussen twee wagens in ; cel 3 (schuin geplaatst om ontijdige werking te voorkomen) legt de inrichting stil wanneer er geen ledige wagens meer zijn. De magnetische schakelaar Ps2 doet een tijd nadien de vervoerband, die de kolen aanvoert, stoppen.

Men laadt regelmatig 90 wagens van 1.900 liter per minuut ; de inrichting staat onder het toezicht van één man, die verschillende functies bekleedt, o.m. die van seingever aan de binnenschacht.

In het vervoer per spoor bestatigt men een vooruitgang van de afstandsbediening der wissels en het gebruik van profielen van 32 kg/m. Het dient toegegeven dat de afstandsbediening deels werd uitgebreid op aandringen van het Mijnwezen, dat zich

hiertoe gedwongen zag ingevolge het toenemend aantal zware ongevallen in het spoorwegvervoer, te wijten aan het bedienen van wissels terwijl de betrokken locomotief in beweging bleef.

Door de kolenmijn Winterslag werd een nieuwe methode ingevoerd voor het elektrisch verbinden van de spoorstaven in het rijdraadvervoer. Tot nu toe gebruikte men daarvoor koperen staven die op mechanische wijze aan de spoorstaven werden vastgeklonken. Deze verbinding loste gemakkelijk en vroeg dus veel onderhoud.

Nu heeft men de aluminothermie toegepast; deze bestaat in het algemeen in het gebruiken van de reactiewarmte van de reactie: $3 \text{ CuO} + 2 \text{ Al} = \text{Al}_2\text{O}_3 + 3 \text{ Cu}$.

De warmte vrijgegeven tijdens de hoger geschreven exothermische reactie door een aangepaste hoeveelheid poeder is voldoende om vooraf goed gezuiverde en met elkaar in contact gebrachte metalen aan elkaar te lassen. De reactie gebeurt in een grafieten kroes waarvan de vorm aan elke toepassing moet aangepast worden, en wordt in gang gezet door middel van een vonk van een gasontsteker en een kleine hoeveelheid magnesium. Al het nodige is dus een grafieten kroes die thans verkrijgbaar is met sluiting en klem aangepast aan het railprofiel, een patroon met de nodige hoeveelheid poeder en magnesium, en een ontsteker. Eén persoon kan op korte tijd een aantal bevestigingen maken. Wel moet vooraf de rail blank geslepen worden met een slijpsteen.

Voor het vervoer van zware materialen in de luchtkeersteengangen maakt dezelfde kolenmijn, die nooit dieselmotoren gebruikt heeft, tot nu toe gebruik van lieren met elektrische aandrijving. Men wil een systeem met grotere capaciteit invoeren vooral ten gerieve van de verdieping van 660, die binnenkort luchtkeerverdieping wordt, zonder tot de zeer gecompliceerde dieselmotoren te moeten overgaan; daarom heeft men de accumulatorlocomotief gekozen. Deze locomotieven A.C.E.C. zijn uitgerust met twee gelijkstroom-seriemotoren met een uni-horair vermogen van 20 pk en een continu vermogen van 10,3 pk; de accumulatoren Tudor met loodplaten en mijngasveilige filters, leveren 840 Ah gedurende 5 uren; de locomotieven hebben een spoorwijdte van 600 mm en een wielbasis van 1.000 mm, en wegen 7,5 t met en 3,5 t zonder accumulator. Hun trekkracht bedraagt 1.000 kg. Ze hebben drukluchtcilinderremmen en zandstrooiers op de vier wielen. Twee dergelijke locomotieven kunnen aan elkaar gekoppeld worden en door één machinist bediend worden: er zijn met dat doel de nodige drukluchtleidingen voor de remmen en cardankoppelingen voor de controllers voorzien.

Men heeft voor deze locomotieven een speciale garage gebouwd aan de schacht II op de luchtkeerverdieping, met een rolbrug van 5 t voor het ver-

plaatsen van de accumulatoren en een degelijke luchtverversing voor het afzuigen naar de schacht van de waterstofdampen.

Het vervoer was zoals gebruikelijk verantwoordelijk voor het grootste aantal zware ongevallen. Alhoewel het vervoer in totaal volgens de tabel XXVI slechts 9,95 % der geregistreerde ongevallen voor zijn rekening neemt, tegen 42,19 voor de instortingen, zijn de cijfers voor wat de zware ongevallen betreft respectievelijk 15 en 14.

De pantserkettingen zijn verantwoordelijk voor meer dan de helft der zware ongevallen in het vervoer in 1963.

Twee ongevallen overkwamen aan houwers die over de pantserketting stonden om kappen om te hangen; de ene werd geplet door een houten kap van 0,90 m lengte, de andere door een zware steen. Ingevolge deze ongevallen werd het probleem van de ophangtoestellen opnieuw actueel.

Een andere arbeider kwam om het leven toen hij zich op het einde van de dienst op een pantserketting liet meevoeren en terecht kwam in een vernauwing van de pijler waar geen voldoende doorgang was. Een vierde ongeval was te wijten aan een gebrekkige samenwerking tussen twee ploegen die belast waren met het opruimen van oude ijzeren kappen van 2,80 m lengte in een ophouw. Terwijl een werkmans zich tussen transporteur en front bevond werd hij getroffen door een kap die door een andere ploeg was opgeladen. Het bleek nodig het werk in dergelijke omstandigheden streng te organiseren.

Het vijfde ongeval gebeurde bij het vervoer van hout langs de pijler voor het oprichten van de houtbokken onder de Moll-ramen der voetgalerij; een hout geraakte geklemd tussen een meenemer van de laadpantserketting en de aandrijfkop in de pijler zelf, deze laatste verschoof en klemde de machinist. Het divisiecomité trok uit dit ongeval nogmaals de conclusie dat het nodig is de aandrijfkoppen in drie richtingen vast te leggen.

Drie zware ongevallen gebeurden tijdens het verplaatsen van laadpantserkettingen of het uitvoeren van onderhoudswerken daaraan. In twee gevallen werd tijdens het opheffen van de aandrijfkop van een dergelijk toestel een onoordeelkundig gebruik gemaakt van de dommekracht en verloor de last zijn evenwicht. Er werd gevraagd de aandrijfkoppen van de laadpantserkettingen die regelmatig moeten vooruitgebracht worden zouden rusten op de gekende wielen, waardoor elk kantelen uitgesloten is; indien deze wielen om een geldige reden niet kunnen gebruikt worden moet de aandrijfkop opgeheven worden door twee takels en de beweging bestendig onder het toezicht van een verantwoordelijke opzichter staan.

Het derde ongeval van deze reeks gebeurde toen een bankwerker bezig was een laadpantserinstallatie

aan het front te verlengen. Hij had de ketting aan de aandrijfkop losgemaakt en achteraan de goten uit elkaar gelegd; terwijl hij in de aldus ontstane opening stond werden de kettingen door de inmiddels ter plaatse gekomen machinist in beweging gesteld. Behalve de gewone veiligheidsmaatregelen die betrekking hebben op de verstandhouding tussen de verschillende diensten en de herstellingen aan elektrisch aangedreven inrichtingen, wees het divisiecomité er op dat elk dergelijk ongeval kan vermeden worden indien men de ketting, die toch los is, eenvoudig van de trommel afneemt.

Er vielen vijf ongevallen te betreuren in het locomotievenvervoer; in drie gevallen werden de aanpikkers gekwetst door tegen elkaar botsende wagens aan de laadpunten van de pijlers. Een aanpikker werd door een locomotief aangereden.

Een sleper die zich aan de binnenzijde van een bocht bevond werd op het ogenblik dat daar een trein met verschillende trucks voorbijreed, overreden. Een stuk slecht geladen materiaal had zich vast tegen een hek gezet en de wagens in de bocht doen omkantelen.

De overblijvende twee ongevallen in het vervoer gebeurden het ene toen een bankwerker zonder de machinist te verwittigen gebruik wilde maken van een toevallige stilstand om twee geplooid bakjes te vervangen in een Prünthe-vervoerinstallatie en het tweede door de beknelling in de aandrijfmachine van een vervoerbandinstallatie tijdens het spannen van de band.

Schietwerkzaamheden.

Er werd in totaal in 1963 in de Kempense mijnen 910.805 kg springstof verbruikt waarvan 281.323 kg dynamiet en 629.482 kg veiligheidsspringstof, uitsluitend van type IV. In genoemd totaal cijfer zijn echter niet begrepen de verschillende soorten dynamiet die door enkele mijnen bij wijze van proef werden gebruikt voor het winnen van kolen met behulp van waterdruk.

Er werden 62.242 kg minder gebruikt dan in 1962. In 1963 werden er 1.391.409 ontstekers gebruikt, tegenover 1.468.712 in 1962, waarvan 91.770 momentontstekers, 19.959 gewone en 927.190 mijn-gasveilige ontstekers met korte vertraging, en 352.490 ontstekers met lange vertraging. Men telt nu drie mijnen in de Kempen, die geen momentontstekers meer gebruiken.

Het gemiddeld springstofverbruik bereikt in 1963 8,89 kg per meter gedolven gang; 90,47 kg per 1.000 t netto geproduceerde kolen; 0,65 kg per mijngat. In 1962 waren deze cijfers respectievelijk 8,91 kg, 99,3 kg, 0,66 kg; er werden dus minder meters steengang per 1.000 t netto geproduceerde kolen gemaakt. Inderdaad werden in 1963, per 1.000 ton netto kolen, 1,64 m steengang gedolven, tegen 1,91 m in 1962.

Op het gebied van de wateropstopping is er nu een duidelijke tendens tot veralgemening van het systeem met beknelling in het mijngat. De hier gebruikte patronen zijn niet erg verschillend van die welke buiten het mijngat worden gevuld, maar hun diameter is groter. Ze worden op een lans in plastic gestoken en tegen de slagpatroon aangedrukt waarna men langs de lans water toelaat tot een druk van 900 g bereikt is. Daarop trekt men de lans terug, er zorg voor dragend dat het water blijft stromen zolang de lans niet gans uit de patroon is, en de klep daarvan gesloten.

Het systeem vergt wel enkele omzichtigheid omdat in een ruw terrein de hulzen kunnen scheuren, maar de moeilijkheden zijn niet groter dan bij de op voorhand gevulde patronen. Daarentegen heeft men het voordeel dat de stop nu niet meer ontijdig uit de mijn kan schuiven en dat de ledige ruimte rondom de springstof beter wordt opgevuld, hetgeen van belang is voor het rendement.

Een ander praktisch voordeel van de waterpatronen in 't algemeen is de mogelijkheid om geketste mijnen te ontstoppen. Het is wel verstaan dat het hier alleen gaat om de mogelijkheid, want het ontstoppen blijft vooralsnog verboden. Toch is het iedereen duidelijk dat een watervulling zonder gevaar kan verwijderd worden, eenvoudig door het doorsteken van de patroon. De mijn wordt dan voorzien van een tweede slagpatroon en een nieuwe watervulling. Het staat vast dat de eerste ontsteker ontploft, hetgeen een merkkelijk voordeel betekent ten opzichte van de klassieke methode van ontmijnen.

De kolenmijn Limburg-Maas maakt op tamelijk grote schaal gebruik van springstof in de schaaft-pijlers, voor het losmaken van de hardere lagen. Men past het systeem Aquadex toe, waarbij de kolen op voorhand worden ingespoten met water onder gemiddelde druk; de mijngaten liggen op afstanden van 4 m van elkaar, worden geboord onder een hoek van ongeveer 75° met het front en geladen met vier patronen van 100 g voor een diepte van ongeveer 2 m. Het werk vereist vier man, namelijk een schietmeester, een boorder, een man voor de inspuiting en een helper. De resultaten zijn zeer bevredigend; men is evenwel van plan de druk van het water te verhogen.

Delven der galerijen.

Zoals vermeld in het vorig jaarverslag werden in de kolenmijn Beringen proeven gedaan met de machine Joy om het drijven van galerijen, waarvan de kolen op voorhand weggenomen zijn, mechanisch te verwezenlijken. Op mechanisch gebied hebben de proeven tamelijk veel voldoening gegeven; de stofontwikkeling was echter van die aard dat de proef niet verder kon gedreven worden. Aangezien de machine toeliet de rendementen te verho-

gen van 22 tot 45 cm/man/dienst, zelfs in tamelijk hard gesteente, heeft men zich ingespannen om ook het stofprobleem op te lossen ; men zal in 1964 de machine opnieuw in gebruik nemen, na ze te hebben voorzien van waterleidingen met een grotere diameter en sterkere waterpompen.

De kolenmijn Zwartberg heeft een proef gedaan met een nieuw type van ondersteuning in galerijen. Het betreft een ovaal raam, bestaande uit vier elementen Toussaint Heintzmann met een gewicht van 29 kg/m ; het wordt voorgesteld in fig. 17. De proef had betrekking op een stuk galerij van 30 m en werd gedaan in een kopgalerij van een actieve pijler waar men voordien veel last had gehad met de sectie. Echter werd terzelfdertijd de baanbraak van de galerij van voor naar achter de pijler overgebracht, zodat er zich een tweede element van vergelijking met het eerste komt mengen. Na de 30 m heeft men opnieuw Toussaint-Heintzmann-ramen geplaatst. Men is tot de volgende besluiten gekomen : a) de baanbraak achter de pijler betekent op zichzelf in deze galerij een merkelijke verbetering ; b) in dit gedeelte is het ovale raam beter dan de gewone TH-ramen ; de sectie behoudt praktisch haar oorspronkelijke waarde ; c) de ramen zijn moeilijk te plaatsen, al speelt het element ervaring hier zeker een belangrijke rol ; d) de ovale ramen zijn vooral zeer moeilijk te recupereren. Hierin is echter verbetering te brengen door een lichte wijziging van het profiel waardoor de klemming van de verschillende delen in elkaar verminderd wordt. Men meent bijgevolg dat het systeem geschikt kan zijn voor steengangen, doch ongeschikt voor de galerijen van pijlers, omdat het plaatsen en het roven te veel tijd vraagt.

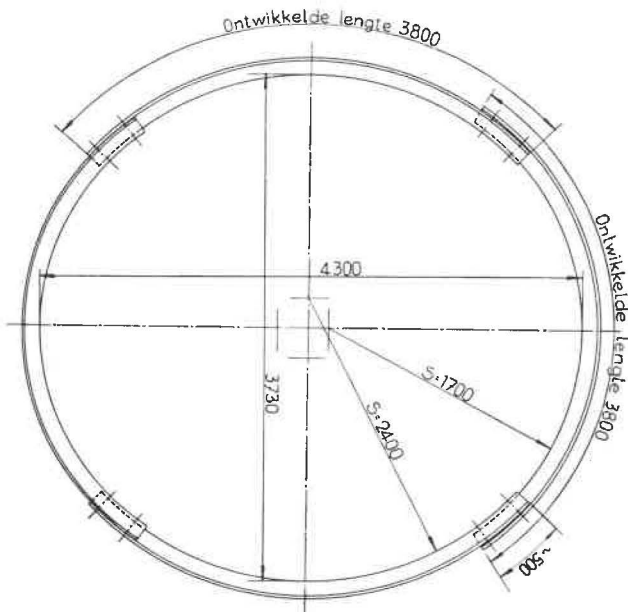


Fig. 17. — Kolenmijn Zwartberg. Ovale ramen in vier delen.

De kolenmijn Limburg-Maas, die tot nu toe enkel Toussaint-Heintzmann-ramen voor de ondersteuning van haar galerijen gebruikt heeft, zoekt naar een beter systeem voor de moeilijke gevallen ; men heeft in 1963 een proef gedaan met de ramen Flexomatic. Indien men vooreerst dit model verkozen heeft is het wel onder meer omdat de elementen rechthoekig zijn, hetgeen het vervoer ten zeerste vergemakkelijkt.

Men vindt een uitvoerige beschrijving van de ramen Flexomatic in het meinummer 1964 van de Annalen der Mijnen van België. De ramen werden gebruikt in een laag met een helling van 14 tot 20° en een opening van 1,30 m ; ze werden geplaatst op een afstand van 0,50 m.

De kap wordt scharnierend op de stijlen gelegd en nadien aan beide zijden vastgelegd met twee beugels en vier moeren. Deze constructie heeft onmiddellijk twee gevolgen : de stijl kan niet zonder meer weggenomen worden aan de kop van de pijler, zodat men verplicht is de ramen achter de pijler te plaatsen ; deze laatste methode is tamelijk algemeen verspreid in het Kempens bekken en in Nederland doch wordt door de kolenmijn Limburg-Maas weinig toegepast omdat de grote terreindruk het behoud van de voorlopige ondersteuning bemoeilijkt. Men heeft dus de proef moeten doen in ongewone omstandigheden en dit heeft de uitslagen nadelig beïnvloed.

Ten tweede maken deze bouten het onmogelijk de verschillende delen van het raam van mekaar los te maken en te ontspannen bij het recupereren. Men moet dus het raam trekken onder spanning.

Om beide redenen heeft de kolenmijn Limburg-Maas na deze proef, die over een lengte van 40 m werd uitgevoerd, gevraagd de verbinding tussen kap en stijlen zo te wijzigen dat de moeren kunnen losgemaakt worden zowel voor het wegnemen van de stijlen tegenover de pijler als voor het roven.

In de galerijgedeelten bekleed met Toussaint-Heintzmannramen van 21 kg/m verminderde de sectie van 11,50 m² tot 5,40 m² ; in die met Flexomatic-ramen van 7,40 m² tot 3,50 m². In beide gevallen was een nadieping van 30 tot 50 cm nodig om dit resultaat te bekomen. Men besloot dat de uitslagen voldoende waren om de proef later te herhalen met een verbeterd model.

Vorbereidende werken.

Tabel XVI geeft voor de jaren 1961, 1962 en 1963 de totale lengte van het steengannet van het Kempens bekken, het aantal meters steengangen gedolven tijdens die jaren en het aantal meters gedolven per 1.000 t geproduceerde nettokolen ; telkens afzonderlijk met het deel ervan dat met betonblokken bekleed werd.

TABEL XVI
Aantal meters steengangen.

	1961	1962	1963
Totale lengte der steengangen	495.653	507.251	512.027
waarvan in betonblokken	379.474	392.508	399.168
Meters steengang gedolven in	20.114	18.779	16.530
waarvan in betonblokken	12.354	12.258	9.531
Meters gedolven per 1.000 t in	2,09	1,91	1,64
waarvan in betonblokken	1,29	1,25	0,95

TABEL XVII
Aantal meters binnenschachten en hellende steengangen.

	1961	1962	1963
Totaal meters binnenschachten	39.929	41.740	40.927
waarvan gedolven in	2.400	3.764	3.205
Totaal meters hellende steengangen	29.048	27.029	27.988
waarvan gedolven in	5.108	3.372	5.579

Wanneer men weet dat er in het bekken een steengangennet van ruim 512 km bestaat, waarvan bijna 400 km met betonblokken bekleed mag men uit de cijfers van tabel XVI niet afleiden dat de Kempense kolenmijnen achter blijven met de verdere verkenning van hun concessie. Verscheidene kolenmijnen echter vinden in de nabij gelegen Staatsconcessie de mogelijkheid belangrijke winplaatsen in dienst te stellen zonder hun steengangennet erg te moeten uitbreiden; anderzijds dient rekening gehouden met het feit dat de kolenmijn Houthalen wegens de aanslepende onderhandelingen over de vereniging van haar concessie met die van Helchteren-Zolder, de delving van de meeste hoofdsteengangen heeft gestopt tijdens het verslagjaar en namelijk geen enkele steengang met betonblokken uitrustte.

Tabel XVII echter bewijst dat de delving van de binnenschachten en hellende steengangen ter voorbereiding van nieuwe werkplaatsen of verbetering van de luchtkringen ongeveer op het zelfde peil als verleden jaar is gebleven maar dat de voorkeur ging naar de hellende steengangen.

Ter kolenmijn Beringen waar men tot nu toe uitsluitend Moll-ramen gebruikte in de voorbereidende werken van kleine omvang werd een proef gedaan met Toussaint-Heintzmann-ramen.

De kolenmijn Zwartberg heeft bij het delven van de binnenschachtkoepels gebruik gemaakt van roofoolts met een lengte van 1,50 m. Deze koepels zijn

namelijk ondersteund met normale TH-ramen en het plaatsn van daarvan is in gewone omstandigheden gevaarlijk; door de roofoolting kan men na korte tijd het terrein derwijze consolideren dat er veel minder gevaar voor steenvaal te vrezen is.

De kolenmijn André Dumont plaatst aan het front van een steengang TH-ramen als definitieve ondersteuning en bereikt er een vooruitgang van 6 m/dag. Elke ploeg maakt een volledige cyclus van 2 m (3 ramen) en om de twee dagen komt een speciale ploeg ter plaatse voor het verlengen van buizen en sporen. Alles inbegrepen komt men tot een effect van 0,50 m/man/dienst.

Het boren en afschieten neemt in totaal 45 minuten in beslag. Men gebruikt drie boorhamers die met heel hun toebehoren aan een monorail zijn opgehangen. Men gebruikt wateropstopping die in het mijngat wordt gevuld.

Het bijzondere op dit front is het formeel dat men gebruikt voor het plaatsn van de TH-kappen; dit bestaat uit de twee gekende I-balken, die echter hier aan de frontzijde onderling verbonden zijn door drie U-ijzers, met de opening naar boven gekeerd, waarin de drie op te hangen TH-kappen precies op de gewenste afstand moeten liggen. Zo bekomt men terzelfdertijd een nauwkeurige opstelling van de kappen en de vroegtijdige bescherming van het personeel. Het formeel dat tamelijk zwaar is wordt vooruitgerold over twee rollen, die aan de bestaande ramen worden vastgeschroefd. Tijdens het plaatsn

van de nieuwe ramen rust het formeel op twee beugels, opgehangen aan de laatst geplaatste TH-kap.

Er deden zich in totaal in de galerijen en voorbereidende werken vijf zware ongevallen voor. Een houwer werd tijdens het boren aan een steenfront getroffen door een afschuivende steen die hem tegen de keerrol van een laadpantserketting deed struikelen en dan verwondde aan de voet; in soortgelijke omstandigheden werd een arbeider tijdens het opscheppen van kolen aan het voorlopige front van een koggalerij weggestoten tegen een kantelende steen, die hem nadien de hand plette tegen de rand van de pantsergoten. Een derde ongeval deed zich voor aan een nabraak die op het punt stond van door te steken; men had hier enkele oude ramen weggenomen en een voorlopige ondersteuning aangebracht op de nieuwe ramen en op enkele stijlen die op de oude ondersteuning rustten zoals het gebruikelijk is; tengevolge van een doorzippeling van water is de geconcentreerde druk op het overblijvend massief te groot geworden en deed er zich een mas-

sale instorting voor. Het comité vestigde de aandacht op de noodzakelijkheid bij nabraken de oude ramen te versterken, vooral wanneer men op het punt staat door te breken, aangezien dan deze ramen een geconcentreerde terreindruk moeten opvangen.

Twee ongevallen gebeurden door steenval aan het front van een ophouw, de ene maal tijdens het plaatsen van de ondersteuning, de andere maal tijdens het aandrijven van een stijl voor het verankeren van de sleepkabelschijf. Hieruit werden geen algemene lessen getrokken.

Luchtverversing. — Mijngas.

In de loop van het jaar 1963 werden drie afwijkingen verleend aan de bepalingen van artikel 19 van het koninklijk besluit van 19 mei 1961 betreffende de luchtverversing om pijlers te mogen verluchten met een dalende luchtstroom aan het kolenfront. In geen enkel geval overtrof de helling van de pijler 10°.

TABEL XVIII
Luchtverversing.

	1961	1962	1963
Debiet der luchtkeerschachten (m ³ /s)			
gemiddeld	288,4	295,7	300,5
kleinste	233	200	198
grootste	327	335	357
Energieverbruik voor de luchtverversing			
totaal voor het bekken (in 1.000 kWh)	79.822	81.907	88.870
(in kWh/t)	8,30	8,35	8,83

TABEL XIX
Mijngascaptatie.

	1961	1962	1963
Aantal geboorde mijnen	317	271	298
Gemiddelde lengte	53,90	55,2	53,8
Aantal m ³ mijngas per m boorgat	1.371	1.130	972
Totale hoeveelheid afgezogen gas in 1.000 Nm ³	23.555	16.909	15.588
waarvan gevaloriseerd door de mijn	16.654	13.048	11.692
verkocht	—	—	230

De tabellen XVIII en XIX geven respectievelijk de toestand van de luchtstromen ondergronds en de opgevangen hoeveelheden mijngas.

Uit eerstgenoemde tabel leiden we af dat zowel de luchtdebieten als de hoeveelheid verbruikte energie van jaar tot jaar toenemen, om de klaarblijkelijke reden dat de werken zich steeds verder van de schachten verwijderen. Anderzijds zou een stijgende concentratie, bij voorbeeld door de winning uit te breiden tot twee of drie volledige diensten per dag, van aard zijn om het luchtverbruik te verminderen, maar de tabel IXbis heeft ons geleerd dat er op gebied van deze concentratie de laatste jaren geen vooruitgang wordt gemaakt; een factor die daarentegen het luchtverbruik per ton nadelig beïnvloed is de veralgemening van de vijfdaagse week.

Belangwekkend om meer dan een reden is de tabel XIX waarin de resultaten worden gegeven van de mijngasafzuiging in 1963. Een eerste verheugende vaststelling is dat onze mijnen blijkbaar minder en minder gasachtig worden; daaruit volgt onrechtstreeks dat de captatie op zichzelf genomen hoe langer hoe kostelijker wordt, aangezien men minder kubieke meters afzuigt per geboorde meter (972 in 1963 tegen 1.130 in 1962 en 1.371 in 1961) en dus ook minder kan valoriseren. Men bemerkt trouwens dat de valorisatie sterker achteruitgaat dan de produktie, hetgeen te verklaren is door een daling van het gehalte bij verminderde produktie.

Hier staat men dan voor het paradoxaal feit dat de Kempen eindelijk er in geslaagd is haar mijngas te verkopen op het ogenblik zelf dat de bevoorrading niet meer verzekerd is. Het is daarom dat de Limburgse Industrie Gas Maatschappij, waarover sprake was in het hoofdstuk V, haar nieuwe installaties op de mijnen van Zwartberg en Waterschei slechts gedeeltelijk kan benutten.

In de kolenmijn André Dumont gebeurde in de loop van het verslagjaar een incident met een hulpventilator. Tengevolge van overdreven trillingen brak een as. Sedertdien worden de trillingen der hulpventilatoren maandelijks met een speciaal apparaat opgemeten; telkens een verhoging wordt vastgesteld worden de nodige verbeteringen aan de bevestiging der ventilatoren of hun onderdelen uitgevoerd; men heeft vastgesteld dat dit onderzoek zeer dikwijls belangrijke schade laat voorkomen.

Er deed zich nog een ander, voor de Kempen eerder ongewoon, verschijnsel voor, waaruit eens te meer blijkt dat ook in mijnen van eerste categorie in bepaalde omstandigheden belangrijke mijngasophoppingen mogelijk zijn. In een kolenmijn waar de steengangen netvormig zijn aangelegd bevond zich, tussen twee hoofsteengangen, een dwarssteengang met een lengte van ongeveer 1.000 m. Aangezien beide hoofsteengangen ongeveer dezelfde depressie vertoonden, was de primaire luchtstroom in de dwarssteengang eerder zwak en diende hij te worden geactiveerd door secundaire ventilatoren geplaatst in een luchtsas. Deze dwarssteengang, die behoort tot het groot vervoernet, was uitgerust met rijdraadvervoer. Nu bevonden er zich op hetzelfde peil oude werken die destijds tamelijk veel mijngas hadden gegeven en die tengevolge van hogerliggende ontginningen opnieuw waren gaan debiteren. Bovendien waren de secundaire ventilatoren op zeker ogenblik om een ongekende reden stilgevallen, zo had er zich in de steengang een mijngaswolk van verschillende honderden meters gevormd tegen het gewelf. Tengevolge van een elektrische vonk is het mijngas ontvlamd over een lengte van 170 m. Na het incident werd nog over een afstand van 300 m van 1 tot 30 % mijngas vastgesteld tegen de kroon van de steengang.

TABEL XX

Stofbestrijdingsmiddelen, verdeling volgens de bewerkte tonnematen.

	1961	1962	1963
Injecteren van het kolenfront	48,4	43,5	42,9
Gebruik van afbouwhamers met waterverstuiving samen met waterinjectie in het kolenfront	9,8	6,8	5,7
Gebruik van afbouwhamers met waterverstuiving alleen	0,4	0,2	0,1
Natte ondersnijding	2,4	6,1	5,6
Gebruik van waterverstuivers	31,4	35,4	40,8
Schieten onder waterdruk	—	—	0,7
Geen stofbestrijding, met inbegrip van de werkplaatsen die van nature vochtig zijn	7,6	8,0	4,2
	100,0	100,0	100,0

De kolenmijn besliste ingevolge dit incident in de dode zones wekelijks een luchtmeting en mijngas-analyse te verrichten. De ventilatoren zullen uitgerust worden met een alarmsysteem dat het stilvallen ervan signaleert, waarna eventueel de elektrische stroom in de sectie zal afgeschakeld worden.

Energie.

Er werden tijdens het jaar 1963 vier afwijkingen toegestaan van het koninklijk besluit van 7 augustus 1953 betreffende het gebruik van elektriciteit in de ondergrondse werken van de kolenmijnen.

Een toelating had betrekking op het gebruik van een niet-mijngasveilige laspost in de ondergrond in afwijking van artikel 45; een andere beoogde het gebruik van een radio-telefonieinstallatie, gevoed door een stroombron die noch explosievast noch intrinsiek veilig is, voor draadloze uitzending in de luchtkeerschacht, ten behoeve van de personen belast met onderhoudswerken in de schachten.

Er werden twee afwijkingen verleend van de artikels 19 en 35, voor kabels die niet de reglementaire samenstelling hebben; in het ene geval betrof het een kabel die in plaats van de opgelegde afzonderlijke aardgeleider enkel geleidende en met de aarde verbonden omhulsels rond elke fase bezat; het gebruik van de afzonderlijke aardgeleider zou inderdaad kunnen aanleiding geven tot geïnduceerde spanningen, en om die reden wordt door buitenlandse fabrikanten bij de standardisatie gestreefd naar symmetrisch verdeelde aardgeleiders. Dit verplichte de Kempense mijnen, die hun bevoorrading tegen redelijke prijzen willen veilig stellen, dezelfde kabels te gebruiken. Een ander type van kabel dat eveneens krachtens een afwijking werd in dienst genomen, vertoont bovendien de eigenaardigheid dat de geleidende omhulsels niet langer met de aarde verbonden zijn doch een zeker potentieel vertonen, waardoor de bescherming tegen kortsluiting tussen de drie fasen en ook tegen aardlekken kan verbeterd worden. Dezelfde kabel bevat een geleider voor telefonie, hetgeen dan ook een afwijking van artikel 50 nodig maakt. De krachtgeleiders en de telefoongeleider hebben een afzonderlijke aarding.

De hiernavolgende tabel XXI geeft een overzicht van de evolutie der geïnstalleerde vermogens in elektriciteit en perslucht in de ondergrond en op de bovengrond. De tabel werd ook aangevuld met de gegevens omtrent de ander minder belangrijke energiebronnen van de bovengrond, namelijk de stoommachines, dieselmotoren en benzinemotoren. De stoommachines vertegenwoordigen wel een aanzienlijk vermogen, doch het is duidelijk dat dit niet als dusdanig gebruikt wordt doch vooral wordt aangewend voor het vervaardigen van perslucht.

Reeds verleden jaar werd een poging aangewend om een oordeel te geven over de stand van de elek-

trificatie der « andere ondergrondse werken », zijnde de winning, het vervoer, de bemaling enz. in de werkplaatsen.

De tabel die met dat doel werd opgesteld en die een overzicht gaf van de hoeveelheden energie, aangewend in het vernoemde domein hetzij rechtstreeks onder vorm van elektrische — hetzij na transformatie onder de vorm van persluchtenergie, werd aangevuld met de resultaten van het jaar 1963; ze werd echter ook licht verbeterd, in die zin dat voor 1963 onder de rubriek « luchtverversing » niet alleen in de verbruikte energie, doch ook in het geïnstalleerd vermogen werd rekening gehouden met de hulp- en de secundaire ventilatoren; gezien het aanzienlijk vermogen vooral van de ondergrondse hulpventilatoren in de meeste mijnen van het bekken en het feit dat de ermee overeenstemmende energie reeds in de rubriek « luchtverversing » begrepen is, was deze wijziging noodzakelijk. Zij heeft voor gevolg dat het geïnstalleerd vermogen 11.457 kW wordt in plaats van 8.528 in 1962, maar ook dat de verzadiging afneemt van 46,6 tot 33,6 hetgeen te wijten is aan het feit dat de opgegeven kilowatturen over een groter geïnstalleerd vermogen moeten gespreid worden. Zoals men uit het voorgaande kan opmaken is het cijfer van 1963 juist dan dat van 1962 waarin de geïnstalleerde vermogens en het energieverbruik niet gans overeenkwamen. Om dezelfde reden is de verzadiging van de rubriek « ander ondergrond verbruik » thans ook verbeterd van 12,5 tot 14,5 %.

TABEL XXI

Geïnstalleerde vermogens.

	1961 (kW)	1962 (kW)	1963 (kW)
<i>Ondergrond</i>			
elektrisch	72.189	75.918	78.453
perslucht	36.254	35.583	34.922
<i>Bovengrond</i>			
elektrisch	257.601	268.744	271.754
perslucht	58	47	64
stoommotoren	174.706	108.113	107.308
dieselmotoren	10.531	6.512	7.100
benzinemotoren	344	204	172

Het voornaamste cijfer in deze tabel is echter de verhouding van de twee traditionele energievormen in het ander « ondergronds verbruik » en hier bemerkten wij een blijvende vooruitgang van de elektriciteit ten opzichte van de perslucht (22,3 tegenover 20,3 %). Niettemin blijft de conclusie zoals

TABEL XXII
Geïnstalleerd en verbruikt elektrisch- en persluchtvermogen.

	1961		1962		1963	
	Geïnstalleerd vermogen kW	Energieverbruik 1.000 kWh	Verzadiging %	Geïnstalleerd vermogen kW	Energieverbruik 1.000 kWh	Verzadiging %
Totaal ondergronds elektrisch waarvan voor bemaling luchtverversing « ander ondergronds »	72.189 17.378 10.790	147.011 26.084 44.005	16,2 12,0 35,0	75.918 14.356 8.328	160.501 27.857 49.751	16,8 15,5 46,6
Perslucht (« ander ondergronds »)	44.021 56.254	76.322 534.590	15,9 15,9	55.054 55.583	82.893 325.504	12,5 12,5
Aandeel in « ander ondergronds »		18,5 % 81,5 %			20,3 % 79,7 %	
						22,5 % 77,7 %

TABEL XXIII

Energiebalans onder- en bovengrond.

	1962		1963	
	kWh/t	%	kWh/t	%
Ondergrond				
Perslucht	33,19	29,17	32,46	31,23
Elektriciteit	16,37	14,39	16,74	16,11
Bovengrond				
Elektriciteit	64,21	56,44	54,73	52,66
	113,77	100,00	103,93	100,00

vorig jaar dat in de werkplaatsen het leeuwenaan-deel van de kilowatturen onder de vorm van perslucht wordt verbruikt.

De kleine energiebalans die reeds vorig jaar gegeven werd en waarin de totale energie, verbruikt in 1962, werd verdeeld tussen ondergrond-elektriciteit, ondergrond-perslucht en bovengrond-elektriciteit, vertoonde een rekenfout; wij maken hier van de gelegenheid gebruik om deze te verbeteren en geven bijgevolg in de tabel XXII, de cijfers voor 1962 en 1963.

De vergelijking van deze cijfers leert ons dat de vermeerdering van het ondergronds energieverbruik, die wij in tabel XXI vaststellen meer dan gecompenseerd wordt door de vermindering op de bovengrond. Het bovengronds energieverbruik is inderdada gedaald van 629.707.000 kWh in 1962 tot 550.989.000 kWh in 1963. Dit lijkt te wijzen op een sterke rationalisatie van het werk op de bovengrond.

Er weze nogmaals aan herinnerd dat het groot aandeel van de perslucht in de energiebalans van het « ander ondergronds verbruik » ten dele te wijten is aan het pneumatisch vullen.

Er gebeurde in de loop van het verslagjaar één dodelijk ongeval door elektrocutie. Een bedieningskoffer van een laadpantserketting kon alleen geopend worden nadat de scheidingschakelaar uitgeschakeld was door middel van de uitwendige bedieningshefboom, waarvan de draaicirkel door middel van twee schroefjes was begrensd. Enige dagen voor het ongeval was er een ontregeling ontstaan door het verspringen van de tanden van twee konische tandwielen die in het inwendige de beweging van de hefboom op de contacten overbrachten; dientengevolge had men om toch nog te kunnen werken

de amplitude van de beweging van de hefboom moeten vergroten en daartoe één der schroefjes geforceerd. Toen een elektricien de koffer wilde openen, was hij wel verplicht de bedieningshefboom in de daartoe vereiste stand te brengen, maar omwille van de ontregeling had dit voor gevolg dat de scheidingschakelaar terug onder spanning kwam evenals de primaire zijde van de contactor. Tijdens het werk in de koffer werd hij door aanraking met een bloot deel onder 500 V geëlektrokuteerd. Hij was waarschijnlijk wel op de hoogte van het gevaar aangezien hij regelmatig toezicht uitoefende in de betrokken werkplaats. Het comité oordeelde dan ook dat het voorgeschreven preventief onderzoek het gebrek aan de schakelaar tijdig had moeten aan het licht brengen en doen herstellen; het was ook van mening dat de loopbeperkers op dergelijke schakelaars zouden moeten veralgemeend worden op voorwaarde dat ze voldoende stevig worden uitgevoerd.

Steen- en kolenstof.

Volgens de tabel XX wordt 42,9 % der produktie gewonnen in geïnjecteerde pijlers, terwijl in 40,8 % van de gevallen waterverstuivers worden aangevend; ook in de geïnjecteerde pijlers is de waterverstuiving meestal noodzakelijk.

In verschillende mijnen zoekt men naar oplossingen die zowel het effect als de produktiviteit van het injecteren verhogen; in het algemeen beperkt men zich voorlopig tot injectiediepten van 20 tot 30 m, maar de proeven voor het op voorhand injecteren van ganse panelen gaan eveneens verder. Op dat ooppunt dient hier aangestipt dat de eerste proef in die zin, ter kolenmijn Houthalen, te weten de injectie, ongeveer zeven maanden vóór het in bedrijf stellen van de pijler 81/31 in de laag 31, van een hoeveelheid water kleiner dan 0,5 % van de netto verwezenlijkte tonnemaat, de afschaffing van 65 % van de stofdeeltjes van 0,5 à 5 heeft veroorzaakt, terwijl de albouwrendementen met 50 % verhoogd werden.

De techniek van het schieten in de laag onder waterdruk, evenals het gebruik van wateropstopping, hebben ook een positieve bijdrage tot de stofbestrijding geleverd.

Een der moeilijkste problemen die men in het afgelopen jaar onder ogen gekregen heeft is de stofbestrijding bij de trommelondersnijmachines. Deze machines maken een grote hoeveelheid fijnkool en andere kleine kalibers vrij, en verwekken derhalve plaatselijk veel stof.

De klassieke methoden van injectie in de laag blijven steeds hun waarde behouden, doch moeten met de meeste zorg uitgevoerd worden indien men een voldoende resultaat wenst te bekomen.

Bovendien moet op de machine zelf een intense besproeiing plaats vinden; deze machines hebben

wel een waterleiding die voor de koeling van de motor zorgt en het is ook zo dat de motor niet loopt indien er op deze leiding geen druk is, maar de voor de motor vereiste hoeveelheid koelwater is niet voldoende voor een degelijke stofbestrijding en het is niet voldoende water onder druk bij de machine te hebben; het moet ook nog op doeltreffende wijze met de kolen kunnen vermengd worden. De gewone sproeiinrichtingen op de trommels en schoppen gericht voldoen niet altijd, men heeft proeven willen doen met sproeiërs in de messen zelf, proeven waarvan de uitslag nog dient afgewacht te worden. In elk geval is het duidelijk dat, hoe dichter de sproei-kop zich bij de stofbron bevindt, hoe gemakkelijker hij ook zal verstopt geraken. Aan de constructeurs van deze machines werd reeds gevraagd zelf een oplossing te zoeken voor het probleem van de stofbestrijding. In de meeste gevallen vergenoegen zij er zich mee een wateraftapping op de machine te plaatsen.

Brandvoorkoming en -bestrijding.

Aan vijf mijnen werd toestemming verleend om in afwijking van de artikels 18 en 19 van het koninklijk besluit van 2 december 1957 over de brandvoorkoming gebruik te maken van elektrische of oxyacetyleenlas- of snijbranders in de ondergrondse werken. In een geval werd de toelating uitgebreid tot artikel 4, alinea 2, betreffende het gebruik van bloot vuur in de omgeving der schachten op de bovengrond.

In een van deze gevallen betrof het de toelating om gebruik te maken van het hoger vermeld procédé van aluminothermie in al de gangen waar het vervoer door middel van trolley-locomotieven wordt gedaan of voorbereid. De voorwaarden van deze afwijking zijn in grote lijnen dezelfde als die van de klassieke afwijkingen voor het gebruik van de snijbrander, doch in dit geval wordt de controle van de luchtstroom uitzonderlijk opgedragen aan een bevoegde elektricien. Een soortgelijke afwijking wordt eveneens overwogen voor het gewoon lassen der sporen in al de hoofdstengangen; hierdoor zal de kwaliteit van het spoor gevoelig verbeteren; tot nu toe worden inderdaad in de mijnen al te korte sporen gebruikt (6 en 7,50 m) en is het gebruik van dubbele lengten (12 en 15 m) nog beperkt door de vervoermogelijkheden.

Reddingswezen.

Het voornaamste doel van het Coördinatiecentrum Reddingswezen (C.C.R.) te Hasselt blijft de opleiding en training van de vrijwillige redders der zeven Kempense kolenmijnen. De uitrusting van het C.C.R. laat toe deze redders te selectionneren naar hun geschiktheid voor het werk in verhoogde klimatologische omstandigheden, en bij diegenen

onder hen die geschikt zijn door periodische trainingen een hoog weerstandsvermogen te ontwikkelen en te behouden.

Men heeft voor de inschakeling van nieuwe redders in de reeks met verhoogde klimatologische omstandigheden een nieuwe methode ingevoerd. Voorheen moesten deze redders een aanpassingscyclus ondergaan onder toenemende temperatuur, hetgeen bijgevolg afzonderlijke oefeningen veronderstelde. Nu worden ze dadelijk ingelijfd in de ploegen die de oefeningen op hoge temperatuur maken doch hun verblijfsduur in de oefenzaal en de fysieke inspanning worden voor hen verminderd en pas geleidelijk gelijkgesteld met die van de getrainde redders.

Men heeft in 1963 in totaal 1772 deelnemers geteld aan de oefeningen op een effectieve temperatuur van 30° (29° vochtig en 30° droog) en 397 deelnemers in normale klimatologische voorwaarden, d.w.z. op een effectieve temperatuur van 25° C. In totaal werden 59 nieuwe redders aangenomen en werden er 7 om medische redenen en 52 op hun eigen verzoek ontslagen.

Wat de bepaling van de temperatuur betreft werd ook vastgesteld dat de effectieve temperatuur, berekend volgens de formule Bidlot ($T_e = 0,1 T_d + 0,9 T_v$) niet voldoende is als criterium, aangezien vooral de vochtige temperatuur van belang is voor de weerstand van de redders, weerstand die kleiner is, voor een bepaalde effectieve temperatuur, naarmate de vochtige temperatuur hoger ligt.

Tijdens de namiddaguren, volgend op de oefeningen, werden de redders verder ingewijd in het gebruik van meetapparaten en het toedienen van geneeskundige zorgen en werden ook de zogenaamde hoofden van de vertrekbasissen speciaal opgeleid voor hun taak, die bestaat in het organiseren van het werk der onder hun toezicht staande redders.

Het C.C.R. ging verder met het onderhoud en controleren van de zuurstofapparaten der kolenmijnen, die periodisch en beurtelings door de redders meegebracht worden naar de training. Dit geeft de gespecialiseerde leden van het C.C.R. de gelegenheid in de apparaten der mijnen die gebreken op te sporen en te verhelpen die ze bij hun eigen toestellen ontdekken. Noteren wij hier een nieuw incident met een losgekomen hefboom van een ademzak, waarschijnlijk veroorzaakt door het openen en sluiten van het deksel tijdens de controle vóór de oefening, en het verstoppert van een overdrukventiel van een speciaal type ademhalingsstoel « Proto MK V ».

Gelukkig werd er tijdens het afgelopen jaar geen beroep gedaan op de diensten van het C.C.R. wegens rampen in het Kempens bekken of daarbuiten.

Daarentegen werden zoals gebruikelijk de installaties van het C.C.R. ten dienste van de mijnen en zelfs andere nijverheden gesteld voor het uitvoeren

van analyses, testen van CO-filters, controle en herstelling van allerlei meetapparaten.

Het C.C.R. verleende zijn onmisbare medewerking bij het onderzoek van dokter Crabbé van de Leuvense Universiteit die in opdracht van het Instituut voor Mijnhygiëne te Hasselt een studie heeft aangevat over het hydro-elektrisch metabolisme tijdens fysieke oefeningen in verhoogde klimatologische omstandigheden. Herinneren wij ook aan de deelneming van het Centrum in de opzoeken tot verbetering van de bestaande ademhalingsstoel voor kolenmijnen, die worden uitgevoerd in samenwerking met de « Hauptstelle für das Grubenrettungswesen » te Essen en het « Institut Physiologique Ernest Malvoz » te Luik in opdracht van de E.G.K.S.

Tenslotte dient melding gemaakt van de ononderbroken inspanningen van het C.C.R. voor de uitwerking van praktische procédés voor het opwerpen van dammen en het detecteren en doven van vuren. Vermelden wij slechts de afdichting in rubber-latex en urethaanschuim, de blusapparaten met poeder en schuimstoppen.

Bemaling.

Er werden in totaal in het Kempens bekken in 1963 7.025.201 m³ water uit de mijnen gepompt; dit betekent 0,70 m³/ton netto geproduceerd en een vermindering ten opzichte van het vorige jaar waar men respectievelijk 7.467.940 en 0,76 m³ noteerde.

Dat de toestand op dit gebied sterk verschilt van de ene mijn tot de andere blijkt voldoende duidelijk uit de uiterste cijfers, die, wat de kubieke meters per ton betreffen, 1,33 en 0,29 bedragen, respectievelijk voor de kolenmijnen Zwartberg en Helchteren-Zolder. Het nadeel van een dergelijke watertoevoer zit niet zozeer in de bemalingskosten dan wel in de moeilijkheden dat het water overal in de werken berokkent; daarom ook is de kolenmijn van Houthalen, met een extractie van 1,12 m³/ton, er nog erger aan toe dan die van Zwartberg; in de laatste mijn immers komt het water grotendeels voort van één belangrijke bron, in de eerste komt het overal uit het dekterrein en dringt door in alle werken.

De kolenmijn Limburg-Maas heeft destijds in haar zuidelijke afdeling verkenningswerken uitgevoerd naar de laag Finefrau. Deze laag bleek onontginbaar wegens haar samenstelling en de aanwezige geologische storingen, doch bedoelde verkenningswerken hebben een dergelijke watertoevoer voor gevolg gehad dat bestendig een aantal pompstations in werking waren om een steengang droog te houden, waarvan waarschijnlijk nooit meer zal gebruik gemaakt worden. Ten einde het kostelijk onderhoud van deze pompstations en het overeenstemmend energieverbruik te elimineren werd het

plan opgevat de steengang af te dammen. Deze dam bestaat uit twee delen, een eerste deel dat vooral de waterdichtheid voor doel heeft, een tweede dat vooral de weerstand moet waarborgen. Het spreekt vanzelf dat ook het afdichtende gedeelte van de dam als een weerstandbiedend element moet beschouwd worden.

Vooreerst werd stroomopwaarts van de werken een waterkelder gemaakt waarin het water werd verzameld en opgepompt. Vervolgens werden de muren M₁ en M₂ (fig. 18) opgericht en de ruimte ertussen opgevuld met leem. De ruimte van 10,30 m lengte tussen beide muurmassieven werd gevuld met stenen, waarna de muren M₃ en M₄ werden opgetrokken met leemvulling. Inmiddels was er dwars doorheen de dam een buis aanwezig met een diameter van 230 mm die het opgevangen water afvoerde naar een tweede waterkelder stroomopwaarts van de werken.

De gewelfde dam werd in stevig terrein gebouwd; met het doel het terrein nog te verbeteren werden om de twee meter 8 gaten geboord, radiaal gericht en verspreid over gans de omtrek, met een lengte van 5 m, waarlangs cement werd ingespoten. Tijdens de werken werd een waterdebiet afgeleid dat kan geschat worden op ongeveer 10 m³/h; de te verwachten druk wordt geschat op 60 kg/cm².

Ook op andere plaatsen in dezelfde kolenmijn werden minder belangrijke watervloeden door afdammingen gesperd. Zo werd een dam opgericht aan de kop van de binnenschacht B. 15/20, waar de ontginning van de lagen 16 tot 20 beëindigd was, en de laatste galerijen geroofd. Dergelijke dam bestaat uit twee betonnen muren op een onderlinge afstand van ongeveer drie meter; een buis van 150 mm gaat door beide massieven heen, om het water af te tappen indien nodig alsmede in elk ge-

val de voortijdige ophoping van mijngas achter de muren te voorkomen; in de buitenste muur komen eveneens drie buizen van kleinere diameter langswaar men de ruimte tussen de muren, die vooraf met stenen ougevuld wordt, hermetisch vult met poeder onder druk.

Veiligheid, gezondheid en verfraaiing der werkplaatsen.

De plaatselijke comité's voor veiligheid, gezondheid en verfraaiing in de mijnen kregen een nieuwe samenstelling ingevolge de verkiezingen, verordend door het koninklijk besluit van 7 maart 1963.

Volgens dit besluit bleef de verdeling van de mandaten tussen de onder- en de bovengrond evenredig met het wederzijds aantal personeelsleden, hetgeen, gezien de vergaande mechanisering van de bovengrond, betekende dat op de meeste mijnen slechts drie kandidaten konden weerhouden worden. Hierbij voegde zich het eigenaardig verschijnsel dat elke vakbond, die kandidaten aanduidde die het meest bekend waren op het bedrijf, meestal de arbeiders van de werkhuizen; door deze omstandigheid is de verdeling der mandaten niet altijd algemeen representatief en zijn de vertegenwoordigers van het bovengronds personeel niet steeds in staat de problemen van degenen die ze vertegenwoordigen met kennis van zaken te bespreken.

Het gewestelijk comité voor veiligheid, gezondheid en verfraaiing der werkplaatsen van het Kempen bekken vergaderde viermaal in de loop van het verslagjaar.

Wat de algemene veiligheidsproblemen betreft, werden namelijk de maatregelen besproken tot voorkoming van ongevallen door het ontijdig vertrekken van de toestellen, vooral de gepantserde transportkettingen, tijdens het uitvoeren van onderhouds-

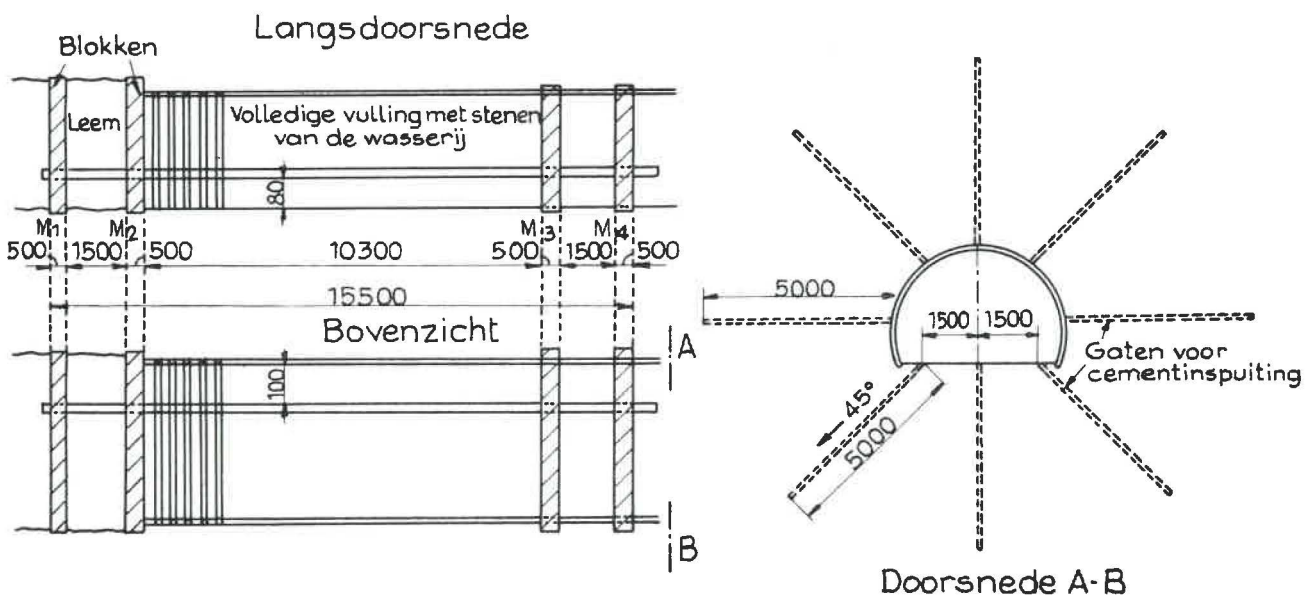


Fig. 18. — Kolenmijn Limburg-Maas. Voorlopige waterdichte dam.

werken. Algemeen werd aanbevolen de seinlampen te doven gedurende heel de duur van de bewerking, behalve daar waar deze lampen een onmisbaar deel uitmaken van de telefooninstallatie.

Er werd ook van gedachten gewisseld over de manieren om een gepantserde transportinstallatie, die tevens dient als geleiding voor schaaftinrichtingen, aan beide einde doelmatig vast te leggen, zodat verplaatsingen of het opknikken van de transporteur uitgesloten zijn.

Door de aanvoer van vreemde arbeiders van steeds andere nationaliteiten en talen moest aan het taalprobleem in de ondergrondse werkplaatsen een andere oplossing dan de algemeen geldende gegeven worden; deze laatste was, dat de opzichters zo goed mogelijk de taal van de vreemdeling trachtten te spreken althans voor de meest elementaire uitdrukkingen; nu is men gekomen op het punt waarop het eenvoudiger voorkomt de nieuw aangekomenen in te wijden in de taal van de streek.

Talrijke initiatieven van de verschillende kolenmijnen werden nog besproken en aanbevolen; vermelden wij slechts het gebruik van beenbeschermers, het vervangen der wiggen Van Wersch, waarover verleden jaar gesproken werd in het jaarverslag; het gebruik van waterpatronen voor opvulling in de mijngaten.

Wat de administratieve werking der diensten aangaat werd een meer logisch systeem voor het aangeven van de jaarlijkse correcties voor de werkonbekwaamheid in de ongevallenstatistieken uitgewerkt en toegepast; dit systeem moet toelaten uit te maken welke correcties toepasselijk zijn op de cijfers van het betrokken jaar en welke bij voorgaande jaren horen. De ongevallen overkomen aan

ondergronders op de bovengrond zullen in het verloop, voor wat de statistiek betreft, worden beschouwd als ongevallen op de weg van en naar het werk. Ook een afwijking in de statistiek, veroorzaakt door het op de bovengrond te werk stellen van licht gekwetsten, werd onder de loupe genomen.

De besprekingen betreffende de werking der plaatselijke comité's brachten aan het licht dat deze comité's soms misbruikt worden om controle uit te oefenen op het toezichthoudend personeel, zodat een bespreking vaak ontaardt in een debat tussen de arbeider die een toestand aanklaagt en de werk-leider of opzichter die zetelt als patronale afgevaardigde en die zich verdedigt. De algemene indruk van de leden van het gewestelijk comité was dat kleine of persoonlijke moeilijkheden beter niet door het voltallige comité, doch door bepaalde leden ervan, dank zij rechtstreekse contacten kunnen opgelost worden. Tenslotte stelden de werknemersafgevaardigden voor, met het oog op de hoger vermelde samenstelling van de vertegenwoordiging der bovengrondse arbeiders, ook de plaatsvervangers op het plaatselijk comité uit te nodigen.

VII. OPLEIDING

De kolenmijnen gaan onverminderd voort met het opleiden van hun beste werkkrachten volgens de TWI-methode, hetgeen blijkt uit het feit dat in 1963, 20 examenzittingen plaats hadden waarop 138 kandidaten werden ondervraagd en 107 brevetten uitgereikt. Vergeleken met de jaren 1962 (88) en 1961 (83) bewijst dit laatste cijfer dat de mijnen het belang van de opleiding terdege hebben ingezien. Zoals gewoonlijk waren de kandidaten goed

TABEL XXIV

Tewerkstelling der TWI-gebreveteerden.

	tot einde 1961	%	tot einde 1962	%	tot einde 1963	%
Instructeurs	22	5,7	17	3,6	29	5,0
Monitors voor leercentra	50	13,0	34	7,2	36	6,2
Monitors voor de mijnen	101	26,4	124	26,3	153	26,6
Opzichters	125	32,6	156	33,1	183	31,4
Arbeiders	27	7,1	52	11,5	54	9,4
Organisatiediensten	23	6,1	34	7,2	45	7,2
Hebben de mijn verlaten	35	9,1	54	11,1	82	14,2
	383	100,0	471	100,0	582	100,0

TABEL XXV
Ouderdom der TWI-gebreveteerden.

	in 1961	%	in 1962	%	in 1963	%
van 20 tot 25 jaar	24	28,9	16	18,2	45	42,0
van 25 tot 30 jaar	26	31,3	21	23,9	23	21,5
van 30 tot 35 jaar	21	25,3	24	27,2	19	17,8
van 35 tot 40 jaar	7	8,5	19	21,6	15	14,0
van 40 tot 45 jaar	4	4,8	8	9,1	5	4,7
van 45 tot 50 jaar	1	1,2	—	—	—	—
	83	100,0	88	100,0	107	100,0

voorbereid en kon aan 88 % van hen een brevet worden toegekend.

Dit brengt het totaal der sinds 1958 gebreveteerden op 582. Hun beroep wordt aangegeven in de tabel XXIV. Men bemerkt dat de kolenmijnen een vast percentage opnemen in de rangen der monitors (ongeveer 26 %) en der opzichters (ongeveer 32 %) terwijl het aantal monitors voor de leercentra dat vast is, procentueel moet verminderen. Jammer genoeg stijgt het procent van diegenen die de mijn verlaten hebben, hetgeen verband houdt met een der grootste moeilijkheden van de laatste jaren ; de desertie van het geschoold personeel.

Tabel XXV geeft de verdeling van de gebreveteerden in leeftijdsklassen ; wij stellen een sterke vertegenwoordiging van de zeer jonge elementen, tussen 20 en 25 jaar, vast ; zulks is normaal vermits de goede krachten tussen de meer bejaarden van vorige promoties deel uitmaken, terwijl men thans put uit de jongeren die zo pas de mijnschool hebben verlaten.

Technisch Instituut van het Kempens Bekken.

Met het oog op de herklassering van de technische en beroepsscholen van het land waartoe het Ministerie van Nationale Opvoeding en Cultuur overgaat, kregen de erkende technische- en beroepsscholen voor jonge mijnwerkers van het bekken de nieuwe benaming van « Technisch Instituut van het Keempens bekken » of « T.I.K.B. ». Het inrichtend comité van dit Instituut dat steeds uit een paritaire commissie onder voorzitterschap van de Divisie-directeur der Mijnen bestaat, blijft de steun genieten van de Staats- en provinciale overheden, van de mijndirecties en van de syndicale organisaties voor de verdere ontwikkeling van zijn vier centra's tes Houthalen, Genk-Hoevezavel, Eisden en Beringen.

De totale bevolking van de vier scholen telde begin september 1963, 1.360 leerlingen.

Wegens de verdere uitbreiding van de afdelingen mechanica-mijnbouw en elektriciteit-mijnbouw, moeten de bestaande werkhuizen van de school van Houthalen merkkelijk uitgebreid worden ; plannen werden uitgewerkt om ze te vervangen door een modern gebouw dat meer functioneel zal kunnen georganiseerd worden.

Te Genk-Hoevezavel werd gestart met het bouwen van het tweede deel der definitieve gebouwen dat 17 klaslokalen zal omvatten ; het in gebruik nemen van die lokalen is voorzien voor einde 1964.

De lessen voor de kandidaat-opzichters te Houthalen en Genk-Hoevezavel bleven een groot succes kennen. Bij de school van Beringen werd ook zulke afdeling voor kandidaat-opzichters gevoegd, vermits het T.I.K.B. de sinds lange jaren bestaande opzichtersschool B2 van de kolenmijn Beringen onder zijn hoede heeft genomen. De totale bevolking van de drie scholen voor kandidaat-opzichters van het T.I.K.B. beliep, einde september 1963, 446 ingeschrevenen.

VIII. DE ONGEVALLLEN

Er gebeurden in totaal in 1963 in de Kempense kolenmijnen 12.732 ongevallen met minstens één dag werkongeschiktheid, tegen 12.315 in 1962. Deze ongevallen waren als volgt verdeeld : 12.264 voor de ondergrond, 468 voor de bovengrond ; in 1962 waren deze cijfers respectievelijk 11.886 en 429. Het aantal gepresteerde diensten bedroeg respectievelijk 5.524.915 en 2.143.859, tegen 5.475.470 en 2.224.096 in 1962.

Terwijl dus een stijging van het aantal ongevallen wordt vastgesteld, geldt hetzelfde eveneens voor de ernst vermits men in 1963 in de ondergrond 58 en op de bovengrond 3 zware ongevallen heeft ge-

TABEL XXVI

Onderverdeling van de ongevallen naar de materiële oorzaken.

Ondergrond	Totaal aantal slachtoffers	Doden	Gekwetsten met blijvende werkonge- schiktheid van 20 % en meer	Jaar 1963 %	Jaar 1962 %	Veelvuldig- heidsindexen der 10 categorieën
1. Instortingen	5.174	5	14	42,19	41,98	116,7
2. Vervoer	1.220	11	12	9,95	9,82	27,7
3. Hanteren gereedschap	1.118	—	5	9,12	10,05	25,4
4. Hanteren materialen	3.411	2	6	27,90	28,51	77,0
5. Val van het slachtoffer	933	1	1	7,60	6,76	21,32
6. Ontvlamming mijngas of kolenstof	1	—	—	0,01	—	—
7. Ondergrondse brand	—	—	—	—	—	—
8. Springstoffen	5	—	—	0,04	0,02	0,1
9. Elektriciteit	10	1	—	0,08	0,05	0,2
10. Allerlei	392	—	—	3,11	2,81	8,9
Totaal :	12.264	20	38	100,00	100,00	277,2
Bovengrond						
1. Instortingen	—	—	—	—	0,70	
2. Vervoer	48	—	2	10,26	11,19	
3. Hanteren machines	100	—	1	21,36	21,41	
4. Hanteren materialen	184	—	—	39,30	41,95	
5. Val van het slachtoffer	79	—	—	16,88	17,48	
6. Ontvlammingen - ontploffingen	5	—	—	1,10	1,22	
7. Brand	1	—	—	0,21	0,70	
8. Springstoffen	—	—	—	—	—	
9. Elektriciteit	3	—	—	0,64	0,23	
10. Allerlei	48	—	—	10,25	5,12	
Totaal :	468	—	3	100,00	100,00	

had in vergelijking met 48 en 2 in 1962. Tenslotte was het jaar 1963 ongunstig voor wat het aantal dodelijke ongevallen betrof: hun aantal steeg van 11 in 1962 tot 20 in 1963, telkens uitsluitend in de ondergrond.

Tabel XXVI geeft de verdeling van de ongevallen volgens de tien materiële oorzaken. Zoals steeds waren de instortingen verantwoordelijk voor het grootste aantal ongevallen, namelijk 42,19 % van het totaal. Hiervan gebeurden er 54 % in de pijlers. Deze cijfers, vergeleken met die van de voorgaande jaren, wijzen niet op een bepaalde evolutie in een of andere zin.

Het aandeel van het vervoer, waarvan in het vorig jaarverslag gezegd werd dat het regelmatig steeg, is eveneens in 1963 met 0,13 % toegenomen, zodat het nu 9,95 % heeft bereikt. Hiervan grepen 33,4 % plaats in de pijlers en galerijen uitgerust met gepantserde transporteurs. De rubriek vervoer alleen eiste in 1963 niet minder dan 11 van de dodelijke ongevallen op, op een totaal van 20. Hieruit blijkt nogmaals dat het vervoer de activiteit is die

veruit het meeste gevaar meebrengt voor het erbij betrokken personeel. In de tabel XXVI werd een nieuwe kolom voorzien waarin het aandeel der verschillende categorieën uitgerekend werd onder de vorm van indexen, die elk bekomen worden door het aantal ongevallen der categorie te delen door het aantal miljoenen uren gepresteerd door gans het ondergronds personeel.

Wat de verdeling der ongevallen volgens de 11 categorieën van ondergrondse arbeiders betreft, gegeven in tabel XXVII, bemerkt men geen noemenswaardige veranderingen. Ook hier werd een kolom bijgevoegd met de indexen.

De zware en dodelijke ongevallen, gegeven door tabel XXVIII, tonen aan dat men, na een gunstig jaar in 1962, terug gestegen is tot 58 voor de ondergrond alleen, cijfer dat men sinds enkele jaren niet meer heeft gekend.

Tabel XXIX, die de toestand weergeeft van de veelvuldigheidsvoet en van de ernstvoet gedurende de vier laatste jaren, bewijst ook een verslechtering van de toestand.

TABEL XXVII

Onderverdeling der ongevallen volgens de categorieën van arbeiders.

Ondergrond	Aantal ongevallen	% in 1962	% in 1963	Veelvuldigheidsindex in 1963
1. Kolenhouters en helpers	4.696	37,10	37,50	105,9
2. Andere arbeiders in de pijlers	519	4,44	4,50	11,8
3. Opvullen en dakbreken	1.856	15,62	15,20	41,9
4. Galerijfronten : houters en helpers	895	6,50	7,50	20,3
5. Nabraken en andere onderhoudswerken	826	6,94	6,80	18,7
6. Vervoer	1.181	9,76	9,70	26,7
7. Laadplaatsen	88	0,60	0,80	2,0
8. Schachtarbeiders	75	0,79	0,70	1,7
9. Steengangfronten : houters en helpers	741	6,70	6,00	16,8
10. Andere arbeiders	650	5,50	5,30	14,8
11. Toezichters en schietmeesters	737	6,05	6,00	16,6
Totaal	12.264	100,00	100,00	277,2
Bovengrond				
1. Elektromechanische diensten	9	1,62	1,90	
2. Losvloeren en ophaaldiensten	59	12,50	12,80	
3. Was- en zeefinrichtingen	81	19,44	17,30	
4. Vervoer (losvloeren niet inbegrepen)	24	10,18	5,10	
5. Drijfkracht	26	4,16	5,50	
6. Werkhuizen	180	37,96	38,40	
7. Andere arbeiders	56	8,33	11,95	
8. Nevenbedrijven	14	3,01	2,99	
9. Opzichters	19	2,80	4,06	
Totaal	468	100,00	100,00	

TABEL XXVIII

Zware en dodelijke ongevallen.

Jaar	Ondergrond			Bovengrond			Onder- en bovengrond samen		
	Doden	B.W. 20 % of meer	Totaal	Doden	B.W. 20 % of meer	Totaal	Doden	B.W. 20 % of meer	Totaal
1958 ^(a)	20	35	55	0	4	4	20	39	59
1959 ^(b)	11	29	40	4	3	7	15	32	47
1960 ^(c)	24	26	50	0	1	1	24	27	51
1961 ^(d)	27	17	44	2	1	3	29	18	47
1962	11	37	48	0	2	2	11	39	50
1963	20	38	58	0	3	3	20	41	61

(a) Gemiddeld 14,57 werkloosheidsdagen.

(b) Gemiddeld 61,72 werkloosheidsdagen.

(c) Gemiddeld 36,40 werkloosheidsdagen.

(d) Gemiddeld 17,80 werkloosheidsdagen.

TABEL XXIX

Veelvuldigheids- en ernstvoet.

Jaar	Veelvuldigheidsvoet (aantal ongevallen per 1.000.000 uren)		Ernstvoet zonder conventionele verletdagen (aantal dagen werk- loosheid per 1.000 uren)		Ernstvoet met conventionele dagen (aantal dagen werk- loosheid per 1.000 uren)	
	Ondergrond	Bovengrond	Ondergrond	Bovengrond	Ondergrond	Bovengrond
1960	253	23	2,87	0,31	12,33	0,90
1961	251	22	3,10	0,12	11,00	0,90
1962	271	24	3,61	0,40	11,92	1,19
1963	277	27	4,07	0,51	15,70	2,00

TABEL XXX

Aantal ongevallen met een arbeidsongeschiktheid van minstens één dag.

	Totaal		Per 10.000 werklieden		Per 1.000.000 t gedolven steenkolen	
	1962	1963	1962	1963	1962	1963
Ondergrond	11.686	12.264	4.561	4.700	1.191	1.218
Bovengrond	452	468	546	624		
Onder- en bovengrond	12.118	12.732	3.695	3.796		

De redenen van deze achteruitgang zijn ongeveer dezelfde als die aangegeven voor de minder goede uitslagen op het gebied van rendement: het stijgend aantal vreemde arbeiders en het gebrek aan geschoold personeel, dat nog door het vertrek van een aantal geschoolden verergerd werd.

Tabel XXX geeft voor de jaren 1962 en 1963 de veelvuldigheidscijfers van de ongevallen met arbeidsongeschiktheid van minstens een dag per 10.000 werklieden en per 1.000.000 t gedolven steenkool.

IX. SOCIALE AANGELEGENHEDEN

1. Gewestelijke Gemengde Mijncommissie.

Deze commissie vergaderde éénmaal, op 28 november, ten einde een conventie van 24 oktober 1963 omtrent een loonsverhoging aan elektriciërs en bankwerkers te kunnen goedkeuren.

Bij dezelfde gelegenheid werd gesproken over het minimum loon van de rovers-stutters gebezigd in de volledig gemechaniseerde pijlers, arbeiders die in sommige gevallen in categorie 10 worden ondergebracht, in andere gevallen niet.

Ten slotte werd vastgesteld dat de ondernemingsraden van de zeven Kempense mijnen hun voorkeur hadden gegeven aan de uurregeling A betreffende de verkorting van de arbeidsduur (dagelijks supplement, en vrije zaterdagen).

2. Stakingen en conflicten.

Het jaar 1963 kende verschillende min of meer uitgebreide stakingen, waarvan de voornaamste die was van 10 tot 23 juli ter kolenmijn Winterslag. Aanleiding hiertoe was het niet snel genoeg veralgemenen van het premiestelsel op de bovengrond. Behalve een grote uitbreiding van het systeem vroegen de bovengrondse arbeiders behoud van loon voor diegenen die wegens invoeren van het premiestelsel of de verbetering van de produktiviteit in een lagere categorie kwamen, en verhoging van het maximumpeil der premie van 15 tot 22%. Na moeizame onderhandelingen, waarin het Mijnwezen bemiddelend optrad, kwam men tot een akkoord waarbij het laatste punt werd ingewilligd en het loon behouden bleef voor arbeiders met minimum 15 jaar dienst. Het premiestelsel werd zo veel mogelijk uitgebreid en aan al degenen die er niet konden van genieten werd een premie van 5 F per dag toege-

kend. De produktiepremie, die reeds voorheen bestond voor de arbeiders, die rechtstreeks bij de produktie betrokken zijn zonder dat zijzelf op de produktie kunnen invloed uitoefenen, zoals arbeiders van de losvloer en de wasserij, werd gebracht van 5 op 10 F als minimum, terwijl het maximum van 20 F bij 6.000 ton toenam tot 30 F bij 7.000 ton. Terzelfdertijd vroeg de directie de loyale medewerking van de vakbonden bij het doorvoeren van de saneringsmaatregelen die ingevolge de produktiviteit zouden mogelijk worden. Deze staking veroorzaakte een totaal produktieverlies van 36.096 ton.

Tot de kleinere stakingen waarbij een produktieverlies geleden werd rekent men die van dezelfde mijn op 2 april waar de ondergrondse slepers een loonsverhoging eisten; die van Houthalen van 4 november als protest tegen de voorgenomen versmelting tussen de kolenmijnen Houthalen en Helchteren-Zolder; die van Helchteren-Zolder van 23 en 24 december uitgelokt door de turkse arbeiders in verband met afhoudingen en loonregelingen waarover misverstanden bleken te bestaan. In totaal veroorzaakten deze stakingen 1612 afwezigheden en een produktieverlies van 5.200 t.

Andere conflicten die geen aanleiding gaven tot een onderbreking van de produktie ontstonden ingevolge de hierboven vermelde overeenkomst van 24 oktober, die door de Gewestelijke Gemengde Mijncommissie op 28 november werd goedgekeurd; tussen 23 oktober en 5 november gingen in de mijnen Limburg-Maas, Houthalen, Winterslag en Helchteren-Zolder in totaal 2.435 werkposten verloren van bankwerkers en elektriciens die het niet eens waren met de voorstellen inzake loonaanpassing.

Bij de laatste groep kan men ook twee stakingen rekenen, die zich beperken tot afwezigheden en door Turkse arbeiders werden uitgelokt te Waterschei op 4 en 5 juli en te Limburg-Maas op 7 oktober. In het eerste geval was er bij gelegenheid van de eerste loonuitkering bij een vijftigtal arbeiders mistevredenheid ontstaan over de afhoudingen en berekeningen, waarbij zich klachten kwamen voegen over de voeding en de houding van de tolken. De meeste problemen konden hier bevredigend opgelost worden hetzij door een betere verklaring van het contract, hetzij door een verbetering van de materiële uitrusting der logementen. In het tweede geval eisten 150 Turkse mijnwerkers dat het stoffelijk overschot van een landgenoot die het slachtoffer was geworden van een verkeersongeval op kosten van de werkgever naar zijn geboorteland zou worden gerepatriëerd; de kolenmijn heeft hier vanzelfsprekend een radikaal afwijzende houding aangenomen en een oplossing werd buiten de mijn gevonden. In beide laatstvernoemde gevallen genoten de kolenmijnen de daadwerkelijke hulp van het Turkse consulaat.

3. Huisvesting.

Wij hebben reeds eerder (arbeidskrachten) melding gemaakt van de inspanningen die de mijnen zich getroosten om door een betere huisvesting hun vreemde arbeiders te stabiliseren.

Een tweede reden om gezellenhuizen, zo mogelijk met verplicht pension, op te richten, is dat de mijn-directies willen vermijden dat de vreemdelingen zich onvoldoende verzorgen.

Het is immers maar al te duidelijk dat velen, die het zware werk toch al niet gewoon zijn, hun gezondheid in gevaar brengen om een zo groot mogelijk deel van hun loon in veiligheid te brengen en naar hun land te kunnen terugkeren. Ten einde de misbruiken en wantoestanden, waartoe het logeursysteem bij particulieren vaak aanleiding geeft, te bestrijden, leggen sommige gemeenten uit de mijnstreek tamelijk strenge voorwaarden op.

Behalve definitieve woningen alsmede appartementen voor in totaal 42 gezinnen heeft de kolenmijn Beringen twee gezellenhuizen opgetrokken, waarvan er één einde 1963 in dienst was. Dit gebouw bestaat uit een skelet van zware profielen, en is afgewerkt met metalen platen die een bijzonder aantrekkelijk voorkomen hebben. De benedenverdieping van deze huizen, die elk 100 bedden tellen, bevat een woonruimte voor de familie die de uitbating waarneemt, benevens gemeenschappelijke inrichtingen voor al de bewoners. De verdieping bevat de verschillende drie-bedden-slaapkamers en een gemeenschappelijke waszaal met enkele stortbaden alsmede sanitaire inrichtingen.

De kolenmijn Zolder heeft voor de vreemde ongetrouwde arbeiders een gasthuis met 60 bedden ingericht in de voormalige gebouwen van regie en mijn-schade die op één kilometer van de mijn gelegen zijn. Deze gebouwen omvatten nu een tiental slaapkamers, waslokaal, sanitaire inrichtingen en opslagruimten. In een afzonderlijk complex vindt men de woning van de hotelhouder en de eetzaal, tevens ontspanningslokaal.

De kolenmijn Zwartberg kon tot nog toe de toevloed van vreemde arbeiders opvangen dank zij de ruime gezellenhuizen welke deze mijn vroeger ingericht heeft; deze laatste, vier in getal, bevatten 850 bedden, welke echter voor het ogenblik alle bezet zijn.

De kolenmijn Winterslag heeft in 1963, 180 nieuwe logeerplaatsen ingericht. Het oude gebouw van de mijnschool werd ingericht met keuken, eetzaal en ontspanningszaal, en dit geheel werd verlengd met twee vleugels van 43 m op 8,5 m waarin in totaal 94 bedden werden ondergebracht. Een ander reeds bestaand logementshuis werd opnieuw ingericht en vergroot zodat 85 bedden konden in gebruik genomen worden; ook de centrale verwarming werd bij deze gelegenheid geplaatst.

De kolenmijn André Dumont zag zich in 1963 niet voor de noodzaak geplaatst nieuwe gebouwen op te richten ten einde het aantal bedden te verhogen, maar daarentegen werden belangrijke investeringen besteed aan het verbeteren van het comfort van de gehuisveste vreemde arbeiders; in het kamp Stultjens dat bestaat uit 11 paviljoenen van zeven kamers elk, werden 2 eetzalen bijgebouwd en keukens opgericht voor de vreemdelingen die hun eten zelf willen bereiden. Zoals het gebruikelijk is werden afzonderlijke keukens opgericht voor de verschillende nationaliteiten. Aan een mijnwerkershotel werd, in een bijgebouw, een elektrische keuken ingericht. Tenslotte werden zowel het hotel als de paviljoenen voorzien van centrale verwarming.

Door koninklijk besluit van 29 december werd het stelsel van de leningen tegen lage rente of de kosteloze premies voor het bouwen van bescheiden woningen, die voorheen uitsluitend aan mijnwerkers van Belgische nationaliteit werden toegekend, uitgebreid tot de onderhorigen van al de lidstaten van de Europese Economische Gemeenschap.

B. DE GRAVERIJEN

Algemeenheden.

Sinds 1957 oefent het Mijnwezen toezicht in de ontginningen van baksteenaarde bestemd voor verwerking in permanente ovens. In 1963 bedroeg het totaal van deze ontginningen in het Nederlandstalig landsgedeelte

provincie Antwerpen :	77
provincie Brabant :	13
provincie Limburg :	13
provincie Oost-Vlaanderen :	25
provincie West-Vlaanderen :	35

163

Wat het personeel van deze bedrijven aangaat noteerde men in het volle seizoen een totaal van 10.465, d.i. ongeveer 650 man minder dan in 1962. Dergelijk resultaat moet ons niet verwonderen daar ook in de baksteennijverheid de modernisering snelle vorderingen maakt; het tewerkstellen van een kleiner aantal personen komt hier echter niet noodzakelijk neer op een vermindering van de werkgelegenheid, aangezien de modernisering ook een verlenging van de arbeidsperiode per jaar betekent; in werkelijkheid zijn er dus steeds meer arbeiders die het ganse jaar door werken en steeds minder die gedurende de winterperiode werklozensteun genieten.

Er verschenen in de loop van het verslagjaar zes koninklijke besluiten waardoor bindende kracht werd verleend aan evenveel beslissingen van de pa-

ritaire comités voor de steenbakkerijen en cementbedrijven, aangaand vaststelling van het minimumloon, vacantedagen, koppeling van de lonen aan de index van de kleinhandelsprijzen en arbeidsvoorwaarden.

Technische verwezenlijkingen.

In talrijke graverijen wordt de modernisering intens doorgevoerd. Vele steenbakkerijen hebben hun machinezalen volledig vernieuwd en nieuwe steenpersen geplaatst waarin de klei onder vacuum geperst wordt. Door de bouw van deze machines beoogt men vooral een doorgedreven automatisering, vanwaar een kleiner aantal arbeiders; een betere bewerking van de klei, en de mogelijkheid om geperforeerde profielen te persen; een verbetering van de productiecapaciteit.

In de grote steen- en pannenfabrieken is verder een tendens merkbaar om door het oprichten van drogerijen te komen tot een continue werking. Verschillende redenen drijven de steenbakkers in deze richting; niet alleen vergt een grotere produktie steeds meer droogloodsen, waarvoor de plaats ontbreekt, doch bovendien vergt het drogen in open lucht een talrijk personeel dat hoe langer hoe minder beschikbaar is. Men geeft de voorkeur aan kamerdrogerijen boven tunneldrogerijen, daar het geïnvesteerd kapitaal voor de eerste soort veel lager ligt bij een bepaalde droogcapaciteit.

Ook in het bouwen van bakovens voltrekt er zich een evolutie, en komen er voornamelijk de volgende twee tendenzen naar voor:

1. Het ombouwen van de huidige oven, zodat het in- en uitzetten met heftrucks kan geschieden. Dit systeem werd reeds in het vorig jaarverslag vermeld. Het laat toe bij sommige ovens 7 man uit te sparen.
2. Het bouwen van tunnelovens van verschillende typen.

In een steenbakkerij van de Rupelstreek werd een eerste tunneloven van het type Lingl opgericht samen met een tunneldrogerij bestaande uit vier droogtunnels. In het bestaande uitbreidingsplan is echter de oprichting voorzien van vier tunnelovens en zestien droogtunnels, alsmede een volautomatische machinezaal met vier eenheden. De Lingl-oven heeft als voornaamste kenmerken een reeks van ongeveer 100 stookgaten in het plafond, waarvan er naar believen een dertigtal met mazoutbranders worden uitgerust, en verder een brede gang onder de wagens, langs waar controle van de oven in volle werking steeds mogelijk is, alsook van afgevallen stenen.

Om alle mislukkingen te vermijden werden door de bouwers proeven gedaan met klei uit de Rupelstreek in bestaande Duitse ovens.

In de Kempen, de streek van Beerse, Rijkevorsel, St-Lenaarts en Turnhout, is de produktie meer ge-

richt op de gevelsteen ; dank zij de mooie bakkleur van deze klei, die minder zwavel inhoudt, en het bijvoegen van ingevoerde kleisoorten, heeft men heel de gamma der bestaande sierstenen kunnen vervaardigen, met inbegrip van de witte, gele en geglazuurde steen.

De hogere verkoopprijs legt uit waarom juist deze steenbakkerijen vroeger konden moderniseren en er nu reeds 50 % van de stenen kunstmatig worden gedroogd.

In een cementfabriek, die zelf een kleigraverij ontgint, wordt deze grondstof dank zij de toevoeging van ijzeroxyde in een oven omgezet tot zeer poreuze bolletjes, « orgex » genaamd. Samen met cement, vliegias en rijnzand dient dit produkt tot grondstof bij het vervaardigen van bouwstenen. Een machine vormt per uur 1.000 stenen van $20 \times 20 \times 40$ cm, die twee tot zes uur in een droogtunnel op 80° verblijven en vervolgens zes tot acht uur lang verwarmd worden op 185° in een autoklaaf met een lengte van 40 m.

Dezelfde fabriek verkreeg in 1950 voor België het patent van de Franse betonnen dwarsligger « R-S » (Roger Sonnevillie), bestaande uit twee gewapende betonblokken verbonden met 2 omgekeerde Y-profielen. Het dubbel getrilde beton heeft het uitzonderlijk hoog soortelijk gewicht van $2,3 \text{ t/m}^3$, en de onderkant is dank zij de vorm van de mallen voorzien van kleine inkepingen die de wrijving tussen de dwarsligger en de ballast verbeteren. Per dag worden er 300 stuks van deze dwarsliggers vervaardigd.

Ongevallen.

Er gebeurden in de loop van 1963 vier zware ongevallen in de graverijen voor baksteenaarde of hun aanhorigheden. Het meest typische is wel dat van een arbeider die door uit te schuiven met de voet terecht kwam in een draaiende schroef die de klei vooruitduwt doorheen een goot. Er was boven in het deksel, waardoor deze schroef normaal afgesloten werd, een opening van 14 cm voor het bijvoegen van water en het losmaken van de klei ; het divisiecomité oordeelde dat dergelijke openingen zouden moeten afgedekt zijn met roosters of voorzien zijn van plinten.

Een andere arbeider werd aan het oog getroffen door een stuk van een beitel bij het afbreken van een oude muur ; dit klassieke ongeval dient met de klassieke middelen bestreden, namelijk het dragen van een bril. Men heeft er echter op gewezen dat het er op aan komt de individuele beschermingsmiddelen op het gepaste ogenblik aan de betrokkenen te overhandigen ; de algemene richtlijnen waarvan de toepassing niet onmiddellijk in het verschiep ligt missen hun uitwerking.

In een andere steenbakkerij werd een arbeider geëlektrokuteerd tijdens het lossen van kolen ; deze kolen werden door een laadriem rechtstreeks naar de stookvloer van de ringoven gebracht ; terwijl men op zoek was naar de oorzaak van een defect aan de elektrische motor van de riem deed zich de elektrokutatie voor ; de ganse inrichting bleek in zeer slechte staat te zijn ; de aardleiding van de motor was aan het stopcontact niet aangesloten.

Het vierde ongeval gebeurde in een zandsilo van een cementfabriek ; men vond de persoon die belast was met het afvoeren van het zand dood terug onder in de trechter. Ongetwijfeld is hij tijdens het afsteken van het zand, waarbij hij zich op de losse lading moest begeven, meegesleurd. Voorlopig werd beslist dat de arbeiders die zich op het zand moeten begeven een touw zullen dragen dat door een aangestelde opzichter zou worden in de hand gehouden ; later zou een mechanische inrichting gebouwd worden ; het comité drukte de wens uit dat het afsteken van dergelijke materialen in silo's steeds zou moeten kunnen gebeuren hetzij mechanisch hetzij door een persoon die zich op een vast punt bevindt.

Tabel XXXI geeft de uitslagen van de ongevalenstatistieken voor het Vlaamse landsgedeelte. Men vindt hierin zowel de basisgegevens, die een idee verschaffen over de omvang der bedrijven in de verschillende provincies, als de verhoudingen of voeten, die toelaten de baksteennijverheid te vergelijken met andere takken van de industrie.

Wat dit laatste punt betreft staat het vast dat het werk in de steenfabrieken veiliger is dan in de ondergrond der mijnen, doch dat het risico tot nu toe blijkbaar veel hoger ligt dan in de bovengrondse aanhorigheden der mijnen en de meeste andere industrieën.

Sociale aangelegenheden. Veiligheid, gezondheid en verfraaiing

De ingenieurs van het Mijnwezen gingen verder toezicht uit te oefenen op de toepassing van de sociale wetten : arbeidsduur, betaling der lonen, zondagsrust, werkplaatsreglement.

De gewestelijke comité's respectievelijk voor de provincies Antwerpen, Brabant en Limburg enerzijds, en de beide Vlaanderen anderzijds, kwamen elk twee maal samen. Overeenkomstig hun opdracht werden door die comité's de voornaamste problemen van gezondheid en veiligheid besproken die zich in de steenbakkerijen stelden. Vermelden wij de inrichting van sanitaire installaties, namelijk stortbaden, in al de bedrijven, dit in het vooruitzicht van de uitbreiding van de desbetreffende verplichtingen tot de steenbakkerijen ; het dragen van beschermende kledij, vooral degelijke werkschoenen met versterkte tippen ; het dragen van helmen in bepaalde omstandigheden, bij voorbeeld herstellings-

TABEL XXXI.

Ongevallen in de graverijen.

Provincie	Aantal ongevallen	Aantal dagen ongeschiktheid		Uren van blootstelling	Veelvuldigheidsvoet	Ernstvoet zonder met conventionele dagen	
	A	D	D'	N		Vv	Ev
Antwerpen	1.066	17.229	14.108	11.194.604	95,22	1,55	2,81
Brabant	30	362	—	366.428	81,87	0,99	0,99
Limburg	34	450	750	403.877	84,18	1,11	2,97
Oost-Vlaanderen	97	1.553	—	1.009.157	96,11	1,54	1,54
West-Vlaanderen	370	6.245	—	5.429.180	86,01	1,15	1,15
Totaal :	1.597	25.909	14.858	18.403.246	86,78	1,41	2,21

werken in ovens, of het lossen van stenen op verschillende niveaus.

Ook werd in het jaar 1963 het zeer belangrijk probleem van het gemotoriseerde vervoer in het bedrijf en in zekere mate ook op de openbare weg aangesneden. Gezien het betrekkelijk groot aantal ernstige ongevallen in het locomotiefvervoer, werden verschillende algemene veiligheidsmaatregelen ter bespreking voorgesteld. Hieronder zijn voornamelijk de volgende onderrichtingen van belang: de machinist mag geen trein stoten zo hij geen volkomen zicht heeft op het spoor voor die trein, tenzij de trein door een seingever voorafgegaan wordt; de machinist mag zijn machine in beweging niet verlaten om de spoorapparaten in beweging te brengen. Deze voorstellen werden met matige geestdrift onthaald omdat de werkgevers daarin vooral een verhoging van het nodige personeel zagen, hetgeen hun ongelegen komt, niet zozeer wegens de kostprijs doch wegens het groeiend personeeltekort. De bedoeling van het Mijnwezen was echter meer te komen tot een modernisering van het verkeer, waardoor de voorgestelde verbeteringen kunnen bekomen worden zonder aanwending van supplementaire arbeidskrachten, integendeel. Inmiddels mag reeds gezegd worden dat sommige bedrijven een werkelijke inspanning hebben gedaan en daarvan ook de vruchten plukken.

Twee andere ernstige problemen, die zowel de veiligheid als de gezondheid raken, en in bepaalde gebieden tamelijk algemeen voorkomen, zijn het drankgebruik op het werk en het vroegtijdig verlaten van het werk, dit laatste nadat de dagtaak in een ijtempo werd afgewerkt.

Tegenover het drankgebruik werd een soepele houding aangenomen daar men er de voorkeur aan geeft de arbeiders op het werk bier te laten gebruiken en het hun zelfs te bezorgen, liever dan dat ze

het werk verlaten om tijdens de werkuren op herbergbezoek te gaan. Men bemerkt dat men hier af te rekenen heeft met de zeer speciale toestanden van de Rupelstreek, waar de arbeidersbevolking midden de steenfabrieken woont er ten opzichte van het werkplaatsreglement met zijn verplichte uurregeling een nogal vrije houding durft aannemen.

De aandacht van de ingenieurs der afdeling ging ook naar het gevaar dat de schoorsteenbouwers lopen tijdens hun werk, gevaar dat tot nu toe jaarlijks aan één of twee arbeiders het leven kostte. Vooreerst werd het koninklijk besluit van 30 december 1959 betreffende de fabrieksschoorstenen in een meer belangrijke vorm gegoten en werden voor de daarin vermelde gordels twee voorwaarden opgelegd: de gordels moeten aangenomen zijn door een keuringsorganisme en verder elk jaar door een soortgelijk organisme gekeurd worden. Later werden door bemiddeling van het Mijnwezen verschillende praktische modellen van lichte gordels in gebruik genomen. Sommige hebben reeds hun nut bewezen.

Een ander gevaar, specifiek aan de baksteennijverheid, heeft betrekking in het werken in de rookkanalen van de ovens, terwijl deze in werking zijn. Hierbij loopt op de eerste plaats de werkmans in het rookkanaal gevaar vermits hij werkt in een atmosfeer waarin men soms temperaturen van 100 à 200° C, CO-gehalte van 0,13 % en SO₂-gehalte van 77 ppm aantreft. Ook de stoker loopt gevaar vergiftigd te worden door rookgassen die ingevolge van het sluiten van de blokken van een afdeling langs de stookgaten verdwijnt. Tenslotte lijdt de buurt onder de uitwasemingen die niet meer langs de schouw worden afgeleid doch langs de toegangsopening. Alhoewel deze zaak verre van definitief opgelost is houden de algemene voorwaarden opgelegd aan de fabrieken reeds rekening met hogergevoemde gevaren.

In een steenbakkerij werd intoxicatie vastgesteld bij de werklieden belast met het lassen — met onvoldoende afzuiging van de dampen — van verzinkt materiaal. In opgenomen luchtstalen bleek ZnO, CdO en Fe₂O₃ in voldoende hoeveelheid aanwezig te zijn om de vergiftiging te verklaren. De nodige onderrichtingen werden aan alle bedrijven verstrekt betreffende de tijdens het lassen te nemen voorzorgen.

Dat al deze problemen door de ingenieurs van het Mijnwezen konden bestudeerd worden, was grotendeels te danken aan de actie van de beide Afgevaardigden bij het Mijntoezicht in de graverijen en groeven, zonder wier medewerking men niet op de hoogte zou zijn geweest van vele toestanden die niet rechtstreeks aanleiding hadden gegeven tot zware ongevallen.

Het zou ons te ver leiden hier melding te maken van al de minder belangrijke ongevalsoorzaken die door een regelmatige inspectie van de bedrijven aan het licht zijn gekomen, en waarvan sommige reeds tot praktische maatregelen hebben geleid. Het is in elk geval duidelijk dat er in de steenbakkerijen nog een lange weg af te leggen is vooraleer de resultaten van tabel XXXI tot aannemelijke waarden zullen teruggebracht zijn.

Dat het Mijnwezen zich niet uitsluitend om het personeel van de betrokken ondernemingen bekomert, doch ook om de omgeving, blijkt uit de klachten die in de loop van het verslagjaar werden behandeld. Meestal gaat het om grondverschuivingen wegens het niet respecteren van de beschermingsmassieven rondom de uitgravingen; een andere reeks klachten had betrekking op stofneerslag, onder meer bij de fabricage van argex, en roetneerslag uit slecht geregelde mazoutbranders.

C. DE GROEVEN

Openluchtgroeven.

Gedurende 1963 waren er 323 openluchtgroeven en veldsteenbakkerijen onder het toezicht van het Mijnwezen; onderstaande tabel geeft hun verdeling per provincie.

TABEL XXXII

Provincie	Openluchtgroeven	Veldsteenbakkerijen
Antwerpen	10	3
Brabant	58	44
Limburg	131	13
Oost-Vlaanderen	17	68
West-Vlaanderen	1	8
Totaal :	217	106

Voor al het grind wordt wegens het toenemend gebruik van beton steeds in grotere hoeveelheden ontgonnen. Zo noteert men in 1963 een produktie van 4,5 miljoen ton tegen 1,6 miljoen ton in 1959.

Ook het witte zand dat het Maasdal ten westen begrenst houdt wegens zijn laag ijzergehalte de aandacht gaande van de glasfabrikanten. Vier belangrijke aanvragen werden in 1963 ingediend; er werd echter nog geen beslissing getroffen daar er eerst een oplossing moet gevonden worden voor het behoud van het natuurschoon in die streek.

Sociale aangelegenheden.

In de loop van het verslagjaar verscheen één koninklijk besluit waardoor een beslissing van het gewestelijk paritair comité voor zand en grind van de provincie Antwerpen, Limburg, Oost- en West-Vlaanderen houdende vaststelling der minimumlonen bindend werd gemaakt.

Ongevallen.

Er gebeurde een zwaar ongeval in een openlucht-groeve: een bankwerker, bezig met het herstellen van een rolbrug, werd met een voet gevat tussen een wiel en de sporen; de herstelling was van aard dat er weinig of geen gevaar voor aanraking van bewegende delen was; toch werd door de fabriek beslist dat elke beweging van de rolbrug tijdens herstellingswerken moest vermeden worden.

Ondergrondse groeven.

De ondergrondse tufsteengroeven van Kanne zetten hun activiteit voort.

De ondergrondse groeve gedreven door de N.V. Foraky te Antwerpen, beter bekend als het ondergronds butaangasreservoir van Austruweel, bleef ook nog gans het jaar in bedrijf. Men werkte vooral in de lange galerij 45/2 onder de Schelde waarvan reeds in vorig jaarverslag sprake was.

Terwijl deze werken uitgevoerd werden op een diepte van 45 m was er vloeibaar butaangas onder een druk van 7 kg/cm² aanwezig op een diepte van 80 m; dit gas wordt tegengehouden door een eerste stop op 80 m en een tweede in de toegangsschacht op 50 m. Elke ontsnapping van gas zou onmiddellijk aanleiding geven tot een licht- en akoestisch signaal.

Op 14 mei 1963 verleende de Bestendige Deputatie van de Provinciale Raad van Antwerpen een aanvullende vergunning, in verband met de aanwezigheid van vreemde ondernemers in de werken; de nieuwe voorwaarden luiden als volgt:

« De aanwezigheid in de ondergrond van personen vreemd aan het personeel van de vergunninghouder is verboden zonder uitdrukkelijke toelating van de bedrijfsleider of zijn gemachtigde.

» De uitvoering van de werken in de ondergrond » die geen verband houden met de eigenlijke del- » ving, welke hun aard ook zij, door personen » vreemd aan het personeel van de vergunninghou- » der, is verboden zonder toelating van de bedrijfs- » leider of zijn gemachtigde die hier toe voorafgaan- » delijk het akkoord van de Hoofdingenieur-Direc- » teur der Mijnen zal vragen. »

Tevens werd in 1963 een tweede schacht gedol- ven volgens het vriesprocédé, tot op een diepte van 45 m; er werd tussen de beide schachten een ver- binding tot stand gebracht, eveneens op 45 m diepte. Deze gang werd bekleed met betonblokken en heeft een nuttige diameter van 4,40 m. In tegen- stelling met de opslagplaatsen, die met de reeds vorig jaar beschreven Drum Digger gemaakt wor- den, moeten dergelijke korte verbindingen worden uitgevoerd met de klassieke middelen, namelijk pers- luchtgereedschap en betonblokkenformeel.

Ongevallen.

Er gebeurde in deze ondergrondse groeve een zwaar ongeval, waaruit echter geen lessen te trekken wa- ren aangezien het het gevolg was van een onvoor- zichtigheid van het slachtoffer: een elektricien had zich laten vervoeren gezeten boven op een accumu- latorlocomotief en geraakte op zeker punt geklemd met het bekken tussen de locomotief en de betonnen wand.

D. DE METAALFABRIEKEN

De metaalfabrieken onder toezicht van de divisie der Kempen hadden in 1963 een produktie van 64.472 ton handelsstaal, gietstaal en gietijzer. Het gezamenlijk personeel dezer fabrieken beliep onge- veer 3.400 arbeiders en bedienden.

De N.V. Antwerpse IJzerpletterijen te Schoten heeft in de bestaande gebouwen een nieuwe instal- latie bijgeplaatst, bestaande uit een « voorberei- dingstrein » met drie niet-omkeerbare duo-kooien van 450 mm cylinderdiameter. Deze kooien worden aangedreven door een hoogspanningsmotor van 1.000 kW op een spanning van 6.600 V. Bovendien werden drie rolbruggen, twee van 3 ton en een van 12 ton draagvermogen, geïnstalleerd en werd de op- slagplaats voor staven vergroot. Tenslotte werd een afzonderlijke aandrijving geplaatst van de laatste walskooi van de afwerkingstrein, voorzien van een gelijkstróommotor van 400 kW.

De buizenfabriek « Tubes de Haren » werd in de loop van het jaar 1963 onder het toezicht van het Mijnwezen gesteld.

De buizen worden gemaakt uit bandijzer van 1 tot 2,5 mm dikte volgens een systeem dat enig is in België. Het bandijzer wordt op een temperatuur van

900° C en met een snelheid van 52 m/min door walsrollen geleid waardoor een buis met open naad ontstaat. Deze naad wordt vervolgens verwarmd met propaanbranders, waarna acetyleenbranders zorgen voor de lasnaad. Tijdens het lassen dat op 1500° C geschiedt, wordt de buis door leirollen dichtgeduwd; er dient bijgevolg geen lasmateriaal te worden toegevoegd.

Na het afsnijden en rechten der buizen worden ze op lekken gecontroleerd door middel van druk- lucht op 12 kg/cm² onder water. Een gedeelte der geproduceerde buizen wordt verzinkt.

De totale produktie van drie ketens bedraagt 5.200 ton per maand. Er wordt in drie ploegen ge- werkt door 200 arbeiders, gedurende vijf dagen per week.

De fabriek La Brugeoise et Nivelles te St-Mi- chiels-bij-Brugge heeft de overschakeling naar meer gespecialiseerde technieken voortgezet; in 1963 waren er 2.181 bedienden en arbeiders te werk ge- steld.

De staalfabriek Allegheny-Longdoz te Genk- Langerlo, waar roestvrij staal zal geproduceerd wor- den, is in 1963 in bedrijf genomen. Men voorziet een produktie van 3.000 ton met een personeels- bezetting van 200 man. De installatie bewerkt ban- den die hetzij van Amerika hetzij van Espérance- Longdoz worden aangevoerd en eerst in een uit- gloeiingsoven op een temperatuur van 1121° C ge- bracht worden. Vervolgens ondergaan ze verschil- lende beschermende behandelingen, in een beitslijn met een capaciteit van 15 ton per uur, bestaande uit een zoutbad, een elektrolytische beitsing met zwavelzuur, en verschillende baden met salpeter- zuur en fluorwaterstof. Na het beitsen worden de banden met een breedte van 1.320 mm gewalst in een omkeerbare quartowals.

Te Zelzate werden de voorbereidende werken tot het oprichten van de staalfabriek Sidmar beëindigd. Het terrein bleek 8 m boven de zeespiegel te liggen en van boven naar beneden te bestaan uit 7 m zand, 11 m leem, 2 m zand, 6 m klei en 2 m kleiachtig zand. Het aanbrengen van funderingen in dergelijk terrein biedt steeds problemen, doch vooral wanneer men zich wegens het opslaan van zware walspro- dukten mag verwachten aan plaatselijke overbe- lastingen, die niet alleen verzakkingen voor gevolg kunnen hebben, doch ook de palen van de omlig- gende funderingen kunnen kromtrekken. Op empi- rische wijze werd vastgesteld hoe deze overbelas- tingen het best kunnen bedwongen worden, en be- sloten werd speciaal op de voor het opslaan be- stemde plaatsen palen aan te brengen tot op een diepte van 27,5 m, met een diameter van 1.280 mm. Deze palen worden vervaardigd uit beton, dat ge- stort wordt in een tevoren aangebrachte bekui- ping, die tijdens het gieten van het beton wordt gerecu- pereerd. De overige funderingen van het gebouw

zullen rusten op Franky-palen met een lengte van 18 m.

Men voorziet voor deze fabriek in het eerste produktiestadium twee hoogovens met een diameter van 9 m aan de mond en een produktie van 3.000 ton gietijzer per dag ; verder twee Linz-Donawits-convertors van 200 ton. Later komt er een warm- en koudwalserij. De personeelsbezetting zal bestaan uit circa 3.400 arbeiders en 600 bedienden.

Ongevallen.

Er vielen in de door het Mijnwezen geïnspecteerde metaalfabrieken slechts twee zware ongevallen te betreuren. In een werkhuis waar rollend materiaal moest geschilderd worden waren vier arbeiders bezig twee dicht bij elkaar staande heftrucks te schilderen ; op zeker ogenblik wou een van hen de wielen van een truck doen bewegen doch daarvoor moest hij de motor in gang zetten ; de heftruck zette zich echter in beweging en een schilder werd tussen twee voertuigen geplet.

In een andere fabriek waar metselwerken aan de gang waren viel een arbeider tijdens het optrekken van een stelling van 3,15 m hoogte naar beneden en kwam in zijn val ongelukkig met het hoofd tegen een buis.

E. DE COKES- EN AGGLOMERATENFABRIEKEN

De Divisie der Kempen houdt thans toezicht over zes cokesfabrieken en twee steenkoolbrikettenfabrieken.

Deze inrichtingen hadden in 1963 een totale produktie van 1.531.367 ton cokes, 757.849.075 m³ gas en 93.949 ton nevenprodukten, alsook 76.000 ton steenkoolbriketten.

De cokesfabrieken stelden gezamenlijk 1.370 man te werk, in de twee brikettenfabrieken werkten 46 man.

De cokesfabriek van de Stad Gent heeft in 1963 haar bedrijvigheid stopgezet ; de fabriek is overgeschakeld op petroleumderivaten.

Het voornaamste probleem in de cokesfabrieken is nog steeds de ontwikkeling van stof en gas, tot nadeel van de arbeiders en de omgeving. In twee fabrieken, gelegen in een dichte agglomeratie heeft men in 1963 de eerste proeven genomen met een « coalcar » uitgerust met apparaten voor het afzuigen en capteren van gas en stof. In het ene geval betrof het een nieuw type van vulwagen (Didier Werke) waarbij de gecapteerde gassen worden af-

geleid naar een naburige oven van de batterij waarin de lading reeds voor 80 % is omgezet in cokes. Hierin zetten de stofdeeltjes zich op de cokes zonder de kwaliteit van de teer aan te tasten.

In een andere cokesfabriek werd een vulwagen van het type Hartung-Kuhn in dienst genomen. De kolen schuiven bij het laden langs pijpen die in de vulopeningen worden neergelaten en afgedicht worden met een ringvormig kussen in asbest. Hier worden de gecapteerde produkten gezuiverd en in de atmosfeer geloosd. Het stof wordt eerst opgevangen op roterende schijven uit metalen netwerk die met water besproeid worden, en door de middelpuntvliedende kracht naar de buitenwanden geslingerd en daar opgevangen. In een cycloon vindt een tweede zuivering plaats van het stof en de gecondenseerde stoom. De rook die uit de schoorsteen boven de vulwagen komt bevat nog slechts 60 tot 100 mg stof per m³. Een poging om de ontsnappende gassen onmiddellijk te doen ontvlammen mislukte daar de elektrode die daarvoor aangewend waren snel buiten dienst waren.

Ten einde het stof dat tijdens de behandeling van de cokes ontstaat te bestrijden werd in een fabriek een afzuiginstallatie aangebracht, voorzien van een ontstoffingsinstallatie Tubix die een stofgehalte van minder dan 300 mg/m³ waarborgt.

De steenkoolbrikettenfabriek Sobelag te Vilvoorde had vroeger het plan opgevat een tweede fabriek op te richten te Brugge ; in plaats daarvan heeft men nu beslist de bestaande fabriek verder uit te breiden. Men werkt op dit ogenblik met een brikettenpers met een capaciteit van 30 ton per uur. Er werd een natte ontstoffingsinstallatie Dep in gebruik genomen, die in het algemeen voldoening heeft gegeven, alhoewel er nog sporadisch klachten worden ingediend door de burens. Deze installatie beoogt het afzuigen van het stof na het drogen van de kolen ; men komt tot een gehalte van 600 mg/m³.

In een andere brikettenfabriek, gelegen te Antwerpen, worden vooraf gewassen en gedroogde Engelse antracietkolen verwerkt. Men voegt er 9 % pek aan toe, bewerkt de kolen in een hamerbreker, een dubbele asmengelaar en een staande mengelaar, voegt stoom op 250° toe en brengt dit mengsel in een pers met een capaciteit van 15 t/h. Na afkoeling weerstaan de briketten aan een druk van 90 kilogram.

De fabriek bevat eveneens een grote oven voor het bakken van rookloze eitjes met sulfietoplossing. De kolen worden in dat geval gewassen met sulfiet, en bijproduct van de papierindustrie, geperst en gebakken. Voorlopig wordt het procédé niet meer toegepast. De fabriek voert ten andere geen enkele vernieuwing meer uit aangezien het niet zeker is dat

de concessie op de kaaien in 1965 door de stad Antwerpen zal vernieuwd worden.

Ongevallen.

Er vielen in 1963 in de cokesfabrieken twee zware ongevallen voor.

Een brigadier-bankwerker stond op een rolbrug te wachten op zijn helper om een herstelling uit te voeren; deze rolbrug bevatte twee looppaden met in het midden de opening waardoorheen de loopkat

zich beweegt en die derhalve niet kan afgeschermd worden; op zeker ogenblik is de brigadier door deze opening 15 m diep naar beneden gevallen.

In een ander geval viel een arbeider door een deksel in een vergaarbak met water op 65°; hij overleed aan de opgelopen brandwonden; het bleek dat verschillende klinknagels waarmee het deksel was vastgemaakt gecorrodeerd waren aan het contactpunt tussen de twee aan elkaar bevestigde metalen zodanig dat de verbinding uiterlijk in goede staat scheen.