



Publication  
de l'Administration des Mines

Publikatie  
van de Administratie der Mijnen

Editions - Abonnements  
Publicité

Uitgeverij - Abonnementen  
Advertenties

Direction - Rédaction  
Administration des Mines  
B - 1040 Bruxelles, rue De Mot, 30

Directie - Redactie  
Administratie van het Mijnwezen  
Tel : 02/233.66.69  
233.61.11.

Les articles publiés dans cette revue  
n'engagent que la responsabilité de  
leurs auteurs et paraissent dans la  
langue choisie par ces derniers.

De artikels gepubliceerd in dit tijdschrift  
verschijnen onder de verantwoordelijkheid van  
hun auteurs en in de door hen gekozen taal.

Reproduction, adaptation et traduction  
autorisées en citant le titre de la  
Revue, la date et l'auteur.

Reproductie, bewerking en vertaling toegelaten  
met aanhaling van het Tijdschrift, de datum en  
de auteur.

**SOMMAIRE**

**INHOUD**

Quatrième trimestre 1988

Vierde trimester 1988

L. RZONZEF : Aspects techniques de l'exploitation charbonnière belge en 1987. Technische kenmerken van de Belgische steenkolenontginning in 1987	269
L. RZONZEF : Statistique économique des industries extractives et métallurgiques. Année 1987 Economische statistiek van de extractieve nijverheden en de metaalnijverheid. Jaar 1987	331
Table alphabétique des auteurs. Année 1988. Alfabetische tafel van de auteurs. Jaar 1988.	373

ASPECTS TECHNIQUES  
DE L'EXPLOITATION CHARBONNIÈRE  
BELGE EN 1987.

TECHNISCHE KENMERKEN  
VAN DE BELGISCHE  
STEENKOLENONTGINNING IN 1987

INTRODUCTION

WOORD VOORAF

Les statistiques techniques relatives à l'exploitation des Charbonnages belges en 1987 sont présentées pour la trente-quatrième fois. En effet, cette étude statistique, publiée la première fois pour l'année 1954, avait pour but de coordonner les renseignements d'ordre technique et de permettre une comparaison avec des renseignements similaires publiés à l'étranger.

Deze technische statistieken over de exploitatie van de Belgische kolenmijnen in 1987 vormen de vier en dertigste uitgave in deze reeks, waarvan het eerste nummer betrekking had op het jaar 1954. Het was de bedoeling de technische gegevens op een overzichtelijke manier naar voren te brengen, ook al om ze met gelijkaardige, in het buitenland gepubliceerde gegevens te kunnen vergelijken.

Depuis l'année 1975, les bassins houillers du Sud de la Belgique (Borinage, Centre, Charleroi, Namur et Liège) étaient désignés sous la dénomination "bassin du Sud" et le bassin houiller de Campine sous la dénomination "bassin du Nord". Étant donné que le "bassin du Sud" a cessé toute exploitation depuis le 30 septembre 1984, seul subsiste le "bassin du Nord" qui sera dorénavant repris sous la dénomination "Le Royaume".

Sedert 1975 werden de kolenbekkens van het Zuiden van het land (Borinage, Centrum, Charleroi, Namen en Luik) samen aangeduid onder de benaming "Zuiden" en het Kempens kolenbekken onder de benaming "Noorden". Aangezien in het "Zuiden" sedert 30 september 1984 alle ontginningen werden stopgezet, blijft enkel het "Noorden" over dat voortaan met de benaming "Het Rijk" aangeduid wordt.

Par ailleurs, les statistiques techniques sont toujours divisées en cinq chapitres, à savoir :

Verder blijven de technische statistieken verdeeld in vijf hoofdstukken, met name :

- I. Caractéristiques générales de l'exploitation
- II. Résultats techniques de l'exploitation charbonnière en 1987
- III. Caractéristiques des travaux du fond
- IV. Extraction, épuration et préparation des produits
- V. Analyse des principaux travaux de premier établissement entrepris en 1987.

- I. Algemene kenmerken van de exploitatie
- II. Technische uitslagen van de steenkolenwinning in 1987
- III. Kenmerken van de ondergrondse werken
- IV. Ophaling, zuivering en verwerking van de produkten.
- V. Ontleding van de voornaamste in 1987 uitgevoerde werken van eerste aanleg.

Les ingénieurs des mines examineront avec attention les remarques et les améliorations formulées par les personnes intéressées par les questions contenues dans cette étude.

De mijningenieurs zullen met belangstelling kennis nemen van opmerkingen en verbeteringen die door de lezers mochten naar voren gebracht worden.

Le Directeur Général des Mines, ff  
ir. L. RZONZEF.

De Directeur-Generaal der Mijnen, wd  
ir. L. RZONZEF.

## SOMMAIRE

### CHAPITRE I. CARACTERISTIQUES GENERALES DE L'EXPLOITATION.

1. NOMBRE DE CONCESSIONS ET DE SIEGES D'EXTRACTION .....
- 1.1. Concessions.....
- 1.2. Sièges d'extraction en exploitation.....
2. CARACTERISTIQUES DES COUCHES EXPLOITEES EN 1987 .....
- 2.1. Ouverture, puissance moyenne et surface exploitée .....
- 2.2. Pente .....
- 2.3. Propreté volumétrique .....
- 2.4. Propreté gravimétrique .....
3. PERSONNEL EMPLOYE DANS LES MINES .....
- 3.1. Personnel inscrit, évolution, nationalité.
- 3.2. Relevé analytique des présences et des non-présences .....
- 3.3. Moyenne des présences et des non-présences pendant les jours ouvrés .....

### CHAPITRE II. RESULTATS TECHNIQUES DE L'EXPLOITATION CHARBONNIERE EN 1987.

1. PRODUCTION REALISEE .....
- 1.1. Production totale - brute et nette.....
- 1.2. Rapport brut/net .....
- 1.3. Nombre de jours ouvrés et production moyenne par jour ouvré .....
2. RENDEMENTS ET INDICES .....
- 2.1. Indices chantier .....
- 2.2. Indices fond .....
- 2.3. Indices fond et surface .....
3. CONSOMMATIONS .....
- 3.1. Energie .....
- 3.2. Bois de mine .....
- 3.3. Acier pour le soutènement .....
- 3.4. Explosifs .....
4. GRISOU CAPTE ET VENDU .....

## INHOUD

### HOOFDSTUK I. ALGEMENE KENMERKEN VAN DE EXPLOITATIE.

1. AANTAL CONCESSIONS EN ONTGINNINGSZETELS ... ..
- 1.1. Concessies .....
- 1.2. In bedrijf zijnde ontginningszetels ....
2. KENMERKEN VAN DE IN 1987 ONTGONNEN LAGEN .....
- 2.1. Opening, gemiddelde kooldikte, ontgonnen oppervlakte .....
- 2.2. Helling .....
- 2.3. Volumetrische zuiverheid .....
- 2.4. Gravimetrische zuiverheid .....
3. IN DE MIJNEN TEWERKGESTELD PERSONEEL .....
- 3.1. Ingeschreven personeel, aantal, nationaliteit, .....
- 3.2. Analytische opgave van de aanwezigheden en de niet-aanwezigheden .....
- 3.3. Gemiddeld aantal aanwezigheden en niet-aanwezigheden op de gewerkte dagen .....

### HOOFDSTUK II. TECHNISCHE UITSLAGEN VAN DE STEENKOLENWINNING IN 1987.

1. DE VERWEZENLIJKTE PRODUKTIE .....
- 1.1. Totale bruto- en nettoproductie .....
- 1.2. De verhouding bruto/netto .....
- 1.3. Aantal gewerkte dagen en gemiddelde produktie per gewerkte dag .....
2. RENDEMENT EN INDICES .....
- 2.1. Werkplaatsindices .....
- 2.2. Indices ondergrond .....
- 2.3. Indices ondergrond en bovengrond .....
3. VERBRUIK .....
- 3.1. Energie .....
- 3.2. Mijnhout .....
- 3.3. Ondersteuningsijzer .....
- 3.4. Springstoffen .....
4. AFGEZOGEN EN VERKOCHT MIJNGAS .....

CHAPITRE III. CARACTERISTIQUES DES TRAVAUX  
DU FOND.

1. CHANTIERS D'EXPLOITATION .....	
1.1. Caractéristiques générales .....	
1.1.1. Production par chantier .....	
1.1.2. Longueur des tailles .....	
1.1.3. Avancement journalier .....	
1.2. Abattage .....	
1.3. Contrôle du toit .....	
1.4. Soutènement des chantiers .....	
1.5. Déblocage des tailles .....	
1.6. Lutte contre les poussières .....	
1.7. Lutte contre l'incendie .....	
2. GALERIES SOUTERRAINES .....	
2.1. Soutènement des galeries utilisables en fin d'exercice et des galeries creusées en 1987 .....	
2.2. Emploi des explosifs et des divers types de détonateurs et lutte contre les poussières dans le creusement des galeries en 1987..	
2.3. Section des galeries creusées en 1987 ...	
2.4. Matériel en service au 31 décembre 1987..	
2.5. Mise en service d'un tunnelier .....	
2.6. Burquins : creusement et revêtement .....	
3. ORGANISATION DES TRANSPORTS SOUTERRAINS ....	
3.1. Produits abattus .....	
3.2. Matériel .....	
3.3. Personnel .....	
3.4. Inventaire des moteurs utilisés (en service au 31 décembre 1987) .....	
4. AERAGE .....	
5. EXHAURE .....	
6. ECLAIRAGE .....	
7. TELECOMMUNICATIONS, TELECOMMANDE .....	
8. INVENTAIRE DES MOTEURS EN SERVICE AU FOND LE 31 DECEMBRE 1987 .....	

NOOFDSTUK III. KENMERKEN VAN DE ONDERGRONDSE  
WERKEN.

1. ONTGINNINGSWERKPLAATSEN .....	
1.1. Algemene kenmerken .....	
1.1.1. Productie per werkplaats .....	
1.1.2. Lengte van de pijlers .....	
1.1.3. Vooruitgang per dag .....	
1.2. Winning .....	
1.3. Dakcontrole .....	
1.4. Ondersteuning van de werkplaatsen .....	
1.5. Afvoer uit de pijlers .....	
1.6. Bestrijding van het stof .....	
1.7. Bestrijding van brand .....	
2. ONDERGRONDSE GANGEN .....	
2.1. Ondersteuning van de bruikbare mijn- gangen op het einde van het jaar en van de in 1987 gedreven gangen .....	
2.2. Gebruik van springstoffen en van de ver- schillende soorten slagpijpjes en bestrij- ding van het stof bij het delven van mijngangen in 1987 .....	
2.3. Doorsnede van de in 1987 gedreven mijn- gangen .....	
2.4. Materieel in gebruik op 31 december 1987 .....	
2.5. Inbedrijfstelling van een tunnel- boormachine .....	
2.6. Blinde schachten : delving en bekleding.	
3. ORGANISATIE VAN HET ONDERGRONDS VERVOER ...	
3.1. Gewonnen produkten .....	
3.2. Materieel .....	
3.3. Personeel .....	
3.4. Inventaris van de gebruikte motoren (toe- stand op 31 december 1987) .....	
4. LUCHTVERVERSING .....	
5. DROOGHOUDING .....	
6. VERLICHTING .....	
7. TELECOMMUNICATIES, AFSTANDSBEDIENING .....	
8. INVENTARIS VAN DE MOTOREN DIE OP 31 DECEMBER 1987 IN GEBRUIK WAREN .....	

**CHAPITRE IV. EXTRACTION, EPURATION ET PREPARATION DES PRODUITS**

- 1. EXTRACTION .....
- 1.1. Nombre de puits et destination de chacun d'eux .....
- 1.2. Dimensions et profondeur moyenne des puits. Equipement des puits .....
- 1.3. Caractéristiques des machines d'extraction.....
- 1.4. Air comprimé. Caractéristiques des compresseurs. Distribution .....
- 2. EPURATION ET PREPARATION .....
- 2.1. Répartition de la production nette d'après les appareils d'épuration et de préparation .....
- 2.2. Répartition de la production brute d'après les appareils d'épuration et de préparation .....
- 2.3. Répartition de la production de déchets définitifs en pourcentage du brut traité entre les différents appareils d'épuration et de préparation .....
- 2.4. Situation des appareils de préparation et de manutention des charbons au 31 décembre 1987 .....
- 2.5. Inventaire des moteurs en service à la surface au 31 décembre 1987 .....

**CHAPITRE V. ANALYSE DES PRINCIPAUX TRAVAUX DE PREMIER ETABLISSEMENT ENTREPRIS EN 1987.**

**HOOFDSTUK IV. OPHALING, ZUIVERING EN VERWERKING VAN DE PRODUKTEN.**

- 1. OPHALING .....
- 1.1. Aantal schachten en aanwending van elke schacht .....
- 1.2. Afmetingen en gemiddelde diepte van de schachten. Uitrusting van de schachten.
- 1.3. Kenmerken van de ophaalmachines .....
- 1.4. Perslucht. Kenmerken van de kompressoren. Leidingen .....
- 2. ZUIVERING EN VERWERKING .....
- 2.1. Indeling van de nettoproductie naar de toestellen aangewend voor de zuivering en de verwerking .....
- 2.2. Indeling van de brutoproductie naar de toestellen aangewend door de zuivering en de verwerking .....
- 2.3. Indeling van de definitieve afval naar de gebruikte zuiverings- en verwerkingstoestellen in percentages van de verwerkte brutoproductie .....
- 2.4. Toestand op 31 december 1987 van de toestellen voor verwerking en behandeling van de kolen .....
- 2.5. Inventaris van de motoren die op 31 december 1987 op de bovengrond in gebruik waren .....

**HOOFDSTUK V. ONTLEDING VAN DE VOORNAAMSTE IN 1987 UITGEVOERDE WERKEN VAN EERSTE AANLEG.**

CHAPITRE I  
CARACTERISTIQUES GENERALES  
DE L'EXPLOITATION

1. NOMBRE DE CONCESSIONS ET DE  
SIEGES D'EXTRACTION

1.1. Concessions

Le tableau 1 répartit par province le nombre et l'étendue des mines de houille concédées au 31 décembre 1987 et de celles d'entre elles qui étaient encore en activité à cette date.

Une concession est considérée comme inactive dès la date de la cessation définitive de l'extraction de houille.

Le nombre de concessions est resté de 101, mais il n'en restait que 1 en exploitation au 31 décembre 1987.

TABLEAU 1. Concessions  
(situation au 31 décembre 1987)

	Province de Hainaut Provincie Henegouwen	Province de Namur Provincie Namen	Province de Liège Provincie Luik	Province de Limbourg Provincie Limburg	Province d'Anvers Provincie Antwerpen	Royaume Het Rijk	
Mines concédées au 31.12.87							Op 31.12.1987 in concessions gegeven mijnvelden
a) nombre	36	18	42(*)	5	-	101	a) aantal
b) étendue (ha)	84 385	10 154	35 989	86 160	1 749	218 437	b) oppervlakte (ha)
Concessions en activité au 31.12.1987							Op 31.12.1987 in bedrijf zijnde concessions
a) nombre	-	-	-	1	-	1	a) aantal
b) étendue	-	-	-	35 710	-	35.710	b) oppervlakte (ha)

(\*) Une concession d'une étendue globale de 1127 ha est comprise pour la totalité de sa superficie dans les chiffres de la province de Liège, alors que 32 ha se trouvent sous la commune de Durbuy (province de Luxembourg).

1.2. Sièges d'extraction en exploitation

Le tableau 2 répartit par région minière les derniers sièges d'exploitation en activité.

Depuis octobre 1980, on exploitait du charbon dans une mine à ciel ouvert située sur le territoire de la concession de la société anonyme des Charbonnages du Centre de Jumet. La présente statistique ne tient pas compte de ce charbonnage (sauf aux tableaux 1 et 2). En 1987, ce charbonnage a produit 7 450 tonnes avant de cesser ses activités en juillet.

HOOFDSTUK I  
ALGEMENE KENMERKEN VAN  
DE EXPLOITATIE

1. AANTAL CONCESSIONS EN  
ONTGONNINGSZETELS

1.1. Concessie

In tabel 1 zijn het aantal en de oppervlakte van de steenkolenmijnconcessies die op 31 december 1987 toegestaan waren per provincie aangeduid, alsmede het aantal en de oppervlakte van de concessies die op genoemde datum nog in bedrijf waren.

Een concessie wordt als niet meer in bedrijf beschouwd van zodra de steenkoolwinning er voorgoed stopgezet is.

Einde 1987 waren nog altijd 101 concessies toegestaan, maar op 31 december waren er daarvan nog slechts 1 in bedrijf.

TABEL 1. Concessies  
(toestand op 31 december 1987)

1.2. Ontginningszetels in bedrijf

In tabel 2 zijn de laatste actieve ontginningszetels per mijnstreek aangeduid.

Sinds oktober 1980 werd steenkool ontgonnen in een open mijn, gelegen op het grondgebied van de concessie van de naamloze vennootschap "Charbonnages du Centre de Jumet". In deze statistiek is geen rekening gehouden met deze steenkolenmijn (behalve in de tabellen 1 en 2). De produktie in 1987 bedroeg 7 450 voordat de steenkolenmijn in juli stopt.

TABLEAU 2. Sièges d'extraction  
(situation au 31 décembre 1987)

Sièges d'extraction Ontginningszetels	Sud Zuiden	Nord Noorden	Royaume Het Rijk
Mines souterraines Ondergrondse mijnen	-	5	5
Mines à ciel ouvert Steenkolmijnen in de open lucht	-	-	-

TABEL 2. Ontginningszetels  
(toestand op 31 december 1987)

2. CARACTERISTIQUES DES COUCHES  
EXPLOITEES

2. KENMERKEN VAN DE ONTGONNEN  
LAGEN

2.1. Ouverture, puissance moyenne et surface exploitée

Le tableau 3 donne les renseignements relatifs à l'ouverture des couches et à leur puissance. Il indique également la superficie exploitée.

Les ouvertures et puissances indiquées sont les moyennes des ouvertures et puissances effectivement mesurées au fond au cours des exercices 1985 à 1987.

De même, la superficie déhouillée résulte du mesurage du développement des chantiers et de leur avancement.

2.1. Opening gemiddelde kooldikte, ontgonnen oppervlakte.

Tabel 3 bevat inlichtingen over de opening en de kooldikte van de lagen. Ook de ontgonnen oppervlakte is erin aangeduid.

De aangeduide openingen en kooldikten zijn de gemiddelden van de openingen en kooldikten die men in de loop van de jaren 1985 tot 1987 in de ondergrond daadwerkelijk gemeten heeft.

Zo ook is de ontkoolde oppervlakte berekend op de gemeten lengte en vooruitgang van de werkplaatsen.

TABLEAU 3. Ouverture et puissance moyenne des couches exploitées de 1985 à 1987

TABEL 3. Gemiddelde opening en kooldikte van de ontgonnen lagen van 1985 tot 1987

O U V E R T U R E	1985		1986		1987		O P E N I N G
	Nombre de chantiers Aantal werkplaatsen	Production réalisée en % % van de totale produktie	Nombre de chantiers Aantal werkplaatsen	Production réalisée en % % van de totale produktie	Nombre de chantiers Aantal werkplaatsen	Production réalisée en % % van de totale produktie	
Moins de 60 cm	-	-	-	-	-	-	Minder dan 60 cm
De 60 à 89 cm	-	-	-	-	-	-	Van 60 tot 89 cm
De 90 à 119 cm	10	14,5	10	10,4	7	11,7	Van 90 tot 119 cm
De 120 à 149 cm	22	28,4	16	23,3	10	27,9	Van 120 tot 149 cm
De 150 à 179 cm	19	28,2	12	27,3	13	31,3	Van 150 tot 179 cm
De 180 à 209 cm	10	17,6	11	24,9	8	13,3	Van 180 tot 209 cm
210 cm et plus	5	11,3	9	14,1	6	15,8	210 cm en meer
Ensemble des chantiers	66	100,0	58	100,0	44	100,0	Alle werkplaatsen samen
Surface totale	3 558 540		3 243 667		2 487 871		Totale ontgonnen oppervlakte in m <sup>2</sup>
Puissance moyenne des couches en cm	120		121		123		Gemiddelde kooldikte van de lagen in cm
Ouverture moyenne des couches en cm	153		160		159		Gemiddelde opening van de lagen in cm

Ces données concernent exclusivement les chantiers recensés dans le cadre de la présente statistique, c'est-à-dire les chantiers qui ont été régulièrement exploités durant un mois au moins au cours des exercices 1985 à 1987.

L'Administration des Mines a déduit de ces données une production calculée, obtenue en multipliant les puissances mesurées par les superficies exploitées et en adoptant pour poids spécifique moyen du charbon en roche 1,35 t/m<sup>3</sup>.

Ces calculs ont donné une production théorique très voisine des écoulements effectivement déclarés par les exploitants. Elle a servi de base de comparaison pour fixer l'importance relative des diverses caractéristiques techniques qui seront analysées plus loin.

#### a) Ouvertures des couches

Sous le rapport de l'ouverture, les couches sont réparties en sept catégories. En 1987, l'ouverture moyenne observée est de 159 cm.

Le nombre total des chantiers a diminué en 1987 de 14 unités par rapport à 1986.

La plupart des chantiers (23 sur 44) sont ouverts dans des couches d'ouverture comprise entre 120 et 179 cm. Ces chantiers ont fourni 59,2 % de la production.

#### b) Puissance des couches

En 1987, la puissance moyenne observée est de 123 cm contre 120 cm en 1985 et 121 cm en 1986.

Un trait caractéristique du gisement houiller belge reste que 39,6 % de la production provient de couches de moins de 150 cm d'ouverture. Cette proportion était de 33,7 % en 1986 et de 42,9 % en 1985.

### 2.2. Pente des couches

Le tableau 4 indique, pour les années 1985 à 1987, la proportion de la production réalisée dans les chantiers dont la pente est inférieure à 20°, comprise entre 20° et 35°, ou supérieure à 35° (plateures, semi-dressants ou dressants).

TABEAU 4. Pente des couches exploitées de 1985 à 1987 (part de la production des chantiers recensés provenant des diverses classes de pentes).

Deze gegevens slaan alleen op de werkplaatsen die voor deze statistiek geteld worden, d.w.z. op de werkplaatsen die in de loop van de jaren 1985 tot 1987 gedurende ten minste een maand regelmatig ontgonnen zijn.

Aan de hand van die gegevens heeft de Administratie van het Mijnwezen de produktie berekend, nl. door de gemeten kooldikten te vermenigvuldigen met de ontgonnen oppervlakten en voor de steenkool in de laag een gemiddeld soortelijk gewicht van 1,35 t/m<sup>3</sup>. te nemen.

Die berekening hebben een theoretische produktie opgeleverd die de door de exploitanten aangegeven afzet zeer dicht benadert. Het is deze produktie die wij als basis genomen hebben om de betrekkelijke belangrijkheid te bepalen van de verschillende technische kenmerken die hierna besproken worden.

#### a) Opening van de lagen

Naar de opening worden de lagen in zeven categorieën ingedeeld. In 1987 bedroeg de gemiddelde opening 159 cm.

Het totaal aantal werkplaatsen is met 14 gedaald tegenover 1986.

De meeste werkplaatsen (23 op 44) zijn gedreven lagen waarvan de opening begrepen is tussen 120 en 179 cm. Deze werkplaatsen heben 59,2 % van de produktie voortgebracht.

#### b) Kooldikte van de lagen

In 1987 bedroeg de gemiddelde kooldikte 123 cm tegen 120 cm in 1985 en 121 cm in 1986.

Het feit dat 39,6 % van de produktie komt uit lagen met een opening van minder dan 150 cm, blijft tekenend voor de Belgische steenkoolvelden. In 1986 was dat 33,7 % en 42,9 % in 1985.

### 2.2. Helling van de lagen

In tabel 4 is voor de jaren 1985 tot 1987 aangegeven welk percentage van de produktie voortkomt uit lagen met een helling van minder dan 20°, uit lagen met een helling van 20 tot 35° en uit lagen met een helling van meer dan 35° (vlakke, halfsteile of steile lagen).

TABEL 4. Helling van de van 1985 tot 1987 ontgonnen lagen (indeling van de produktie van de getelde werkplaatsen naar de helling van de lagen).

Pentes (en degrés) Helling (graden)	1985	1986	1987
< 20° (plateures - vlakke lagen)	98,4	99,4	100
20 à 35° (semi-dressants - halfsteile lagen)	1,6	0,6	.
> 35° (dressants - steile lagen)	.	.	.



### 2.3. Propreté volumétrique des couches exploitées

Le tableau 5 donne pour les années 1985 à 1987 le pourcentage de la production des chantiers recensés suivant le degré de propreté volumétrique des couches exploitées, c'est-à-dire le rapport du volume de charbon en place avant l'abattage au volume total de la veine déhouillée ou, plus simplement, le rapport de la puissance à l'ouverture.

TABLEAU 5. Propreté volumétrique des couches exploitées (chantiers recensés)

Propreté volumétrique (en %) Volumetrische zuiverheid (%)	1985	1986	1987
< 70	8,0	15,2	15,6
70/79	33,8	41,0	37,5
80/89	42,7	31,7	38,5
90/100	15,5	12,1	8,4

En fait, en 1987, pour abattre 75 m<sup>3</sup> de charbon en Belgique, il a fallu abattre aussi 25 m<sup>3</sup> stériles en taille, stériles qui constituent un quart du volume des transports et de l'extraction en provenance des tailles.

### 2.4. Propreté gravimétrique des couches exploitées

Au lieu d'exprimer le rapport des volumes net et brut, la propreté gravimétrique exprime le rapport des poids, net et brut, abattus.

Dans le tableau 6, la production des chantiers recensés a été répartie par rapport à la propreté gravimétrique des couches; pour une même couche, ces rapports sont sensiblement plus faibles que ceux de la propreté volumétrique par suite de la différence de densité entre la houille et les matières inertes, dont les densités ont été fixées conventionnellement à 1,35 et 2,20 respectivement.

La propreté gravimétrique moyenne des couches exploitées était de 65 % en 1987 par rapport à 68 % en 1986.

TABLEAU 6. Répartition de la production des chantiers recensés selon la propreté gravimétrique des couches exploitées.

Propreté gravimétrique en (%) Gravimetrische zuiverheid (%)	1985	1986	1987
	% de la prod. % v.d. prod.	% de la prod. % v.d. prod.	% de la prod. % v.d. prod.
70	41,8	57,4	53,1
79/70	35,9	28,8	17,7
80/89	18,4	7,6	23,8
90/100	3,9	6,2	5,4
Total - Totaal	100,0	100,0	100,0

### 2.3. Volumetrische zuiverheid van de ontgonnen lagen

In tabel 5 wordt voor de jaren 1985 tot 1987 de produktie van de getelde werkplaatsen percentsgewijze ingedeeld naar de volumetrische zuiverheid van de ontgonnen lagen, d.i. de verhouding tussen het volume van de steenkool in de laag voor de winning en het totale volume van de ontkoolde laag of gewoon de verhouding tussen de kooldikte en de opening van de laag.

TABEL 5. Volumetrische zuiverheid van de ontgonnen lagen (getelde werkplaatsen)

Om in België 75 m<sup>3</sup> kolen te winnen, heeft men in 1987 in de pijler ook 25 m<sup>3</sup> stenen moeten afhouden, die in omvang één vierde van de uit de pijlers komende vervoerde en opgehaalde produkten uitmaken.

### 2.4. Gravimetrische zuiverheid van de ontgonnen lagen

In plaats van de verhouding tussen het netto- en het brutovolume weer te geven, geeft de gravimetrische zuiverheid de verhouding tussen het netto- en het brutogewicht van de gewonnen produkten weer.

In tabel 6 is de produktie van de getelde werkplaatsen ingedeeld naar de gravimetrische zuiverheid van de lagen. Voor één en dezelfde laag zijn deze cijfers merkkelijk kleiner dan die van de volumetrische zuiverheid, wegens het feit dat het soortgelijk gewicht van de kolen kleiner is dan dat van de stenen (zij zijn conventioneel vastgesteld op 1,35 en 2,20).

De gravimetrische zuiverheid van de ontgonnen lagen was in 1987 65 %, in 1986 was dat 68 %.

TABEL 6. Indeling van de produktie van de getelde werkplaatsen naar de gravimetrische zuiverheid van de ontgonnen lagen

### 3. PERSONNEL UTILISE DANS LES MINES

#### 3.1. Personnel inscrit - Evolution - Nationalité

Le tableau 7 donne le personnel inscrit respectivement, au fond et à la surface à la fin de chaque mois des trois dernières années.

TABLEAU 7. Personnel inscrit dans les mines en 1985, 1986 et 1987.

FOND

MOIS- MAANDEN	1985	1986	1987
31.XII	14.400	13.816	12.927
I	14 215	13 642	12 773
II	14 202	13 584	12 732
III	14 144	13 486	12 657
IV	14 088	13 419	12 459
V	14 052	13 351	12 211
VI	14 020	13 256	11 731
VII	14 070	13 230	11 272
VIII	14 024	13 200	10 631
IX	13 931	13 134	9 801
X	13 862	13 065	8 819
XI	13 836	12 999	8 012
XII	13 816	12 927	7 659
Moyenne de l'année Gemiddelde van het jaar	14 050	13 274	10 896
Variation de décembre à décembre Wijziging v. december tot december	- 584	- 889	- 5.268
soit en % - of in %	- 4,05	- 6,45	- 40,75

### 3. IN DE MIJNEN TEWERKGESTELD PERSONEEL

#### 3.1. Ingeschreven personeel - Aantal - Nationaliteit

In tabel 7 is het aantal ondergrondse, respectievelijk bovengrondse arbeiders aangeduid, die op het einde van iedere maand ingeschreven waren, en dit voor de laatste drie jaren.

TABEL 7. In de mijnen ingeschreven werknemers in 1985, 1986 et 1987.

ONDERGROND

SURFACE

BOVENGROND

MOIS - MAANDEN	1985	1986	1987
31.XII	3 273	3 228	2 996
I	3 250	3 193	2 979
II	3 245	3 179	2 963
III	3 244	3 171	2 933
IV	3 247	3 164	2 879
V	3 257	3 145	2 821
VI	3 261	3 046	2 757
VII	3 261	3 032	2 504
VIII	3 251	3 031	2 388
IX	3 243	3 021	2 228
X	3 244	3 012	2 061
XI	3 236	2 999	1 942
XII	3 228	2 996	1 834
Moyenne de l'année Gemiddelde van het jaar	3 249	3 082	2 524
Variation de décembre à décembre Wijziging v. december tot december	- 45	- 232	- 1 162
soit en % - of in %	- 1,37	- 7,19	- 38,78

### 3.1.1. Répartition du personnel par nationalité.

Le tableau 8 donne la répartition par nationalité des ouvriers inscrits dans les mines au 31 décembre 1985, 1986 et 1987.

TABLEAU 8. Nationalité des ouvriers inscrits et employés.

### 3.1.1. Indeling van de arbeiders naar hun nationaliteit.

In tabel 8 zijn de arbeiders die op 31 december 1985, 1986 en 1987 in de mijnen ingeschreven waren naar hun nationaliteit ingedeeld.

TABEL 8. Nationaliteit van de ingeschreven arbeiders en bedienden.

	1985		1986		1987		
	Nombre Aantal	%	Nombre Aantal	%	Nombre Aantal	%	
<b>FOND</b>							<b>ONDERGROND</b>
A. Belges	8.061	58,3	7.635	59,1	5.090	66,5	A. Belgen
B. Etrangers	5.755	41,7	5.292	40,9	2.569	33,5	B. Vreemdelingen
Italie	1.279	22,2	1.204	22,8	597	23,2	Italianen
Algérie	24	0,5	22	0,4	13	0,5	Algerijnen
Espagne	358	6,2	335	6,3	210	8,2	Spanjaarden
Grèce	157	2,8	139	2,6	69	2,7	Grieken
Maroc	917	15,9	839	15,9	381	14,8	Marokkanen
Pologne	50	0,9	41	0,8	26	1,0	Polen
Portugal	44	0,8	34	0,6	7	0,3	Portugezen
Turquie	2.542	44,2	2.331	44,0	1.131	44,0	Turken
Autres pays	384	6,5	347	6,6	135	5,3	Overige nationaliteiten
C. Total du fond	13.815	100,0	12.927	100,0	7.659	100,0	C. Totaal ondergrond
<b>SURFACE</b>							<b>BOVENGROND</b>
A. Belges	3.081	95,5	2.856	95,3	1.744	95,1	A. Belgen
B. Etrangers	147	4,5	140	4,7	90	4,9	B. Vreemdelingen
C. Total surface	3.228	100,0	2.996	100,0	1.834	100,0	C. Totaal bovengrond
<b>FOND ET SURFACE</b>							<b>ONDERGROND EN BOVENGROND</b>
A. Belges	11.142	65,4	10.491	65,9	6.834	72,0	A. Belgen
B. Etrangers	5.902	34,6	5.432	34,1	2.659	28,0	B. Vreemdelingen
C. Total du fond et de la surface	17.044	100,0	15.923	100,0	9.493	100,0	C. Totaal onder- en bovengrond samen
<b>Connexes</b>							<b>Nevenbedrijven</b>
A. Belges	331	95,9	392	96,6	277	95,5	A. Belgen
B. Etrangers	14	4,1	14	3,4	13	4,5	B. Vreemdelingen
C. Total connexes	345	100,0	406	100,0	290	100,0	C. Totaal nevenbedrijven
<b>Ingénieurs et employés</b>							<b>Ingenieurs en bedienden</b>
A. Belges	920	99,8	880	99,9	666	99,9	A. Belgen
B. Etrangers	2	0,2	1	0,1	1	0,1	B. Vreemdelingen
C. Total	922	100,0	881	100,0	667	100,0	C. Totaal
<b>A. Total général</b>							<b>A. Algemeen totaal</b>
A. Belges	12.393	67,7	11.763	68,4	7.777	74,4	A. Belgen
B. Etrangers	5.918	32,3	5.447	31,6	2.673	25,6	B. Vreemdelingen
C. Total	18.311	100,0	17.210	100,0	10.450	100,0	C. Totaal

Ce tableau montre que, pour les travaux du fond et de la surface, la proportion d'ouvriers étrangers est de 28 % en 1987.

Hieruit blijkt dat 28 % van alle ondergrondse en bovengrondse arbeiders gastarbeiders waren in 1987.

Pour les travaux du fond, en 1987 la proportion de Belges est de 66,5 % contre 33,5 % pour les étrangers. Parmi ceux-ci, les Turcs l'emportent avec 44 % suivis par les Italiens avec 23,2 % et par les Marocains avec 14,8 %.

Pour les travaux de surface, la proportion de Belges en 1987 est de 95,1 contre 4,9 % pour les étrangers.

### 3.2. Relevé des jours de présence et des jours de non-présence pour le fond et pour la surface.

Les tableaux 9 et 10 donnent respectivement le relevé des jours de présence et des jours de non-présence pour les ouvriers du fond et de la surface.

Ils ont été dressés sur la base des relevés analytiques journaliers des présences et des non-présences effectués dans tous les charbonnages belges.

Ces relevés s'établissent comme suit : chaque jour de l'année tout membre du personnel inscrit est pointé, soit comme présent, soit comme non-présent ; pour les jours ouvrables la cause de la non-présence est pointée à l'une des rubriques 2.1. à 2.8. tandis que, pour les dimanches, les jours fériés légaux et les jours fériés payés ne coïncidant pas avec les jours fériés légaux, toutes les non-présences sont portées à la rubrique 2.9. Les non-présences pour fêtes locales sont rangées sous la rubrique 2.7.

Les nombres totaux de présences et de non-présences sont rapportés au nombre total de jours de l'année, soit 365 en 1987, de façon à faire apparaître le nombre de jours consacrés en moyenne chaque année par chaque ouvrier à chacune des rubriques indiquées dans la première colonne.

Le régime de travail mis en vigueur le 1er juillet 1968, est resté d'application durant toute l'année 1987 ; semaine de cinq jours, samedis non ouvrés.

Compté sur une période de 52 semaines, le nombre de jours normalement travaillés par un ouvrier du fond qui ne s'absenterait que pour les congés réguliers auxquels il a droit, sans prester de journées supplémentaires les samedis, dimanches et jours fériés, atteint normalement 211. Pour l'ouvrier de surface, ce nombre de jours est de 223. C'est là en quelque sorte le nombre de jours de travail normalement offerts par l'employeur.

C'est par rapport à ces possibilités qu'il y a lieu d'apprécier le nombre moyen de présences qui, pour le fond est de 155,7 en 1987 contre 1171,6 en 1986 et 185,9 en 1985.

Pour la surface, les chiffres sont 199,3 jours en 1987, 204,8 en 1986 et 217,6 en 1985.

De ondergrondse arbeiders waren in 1987 verdeeld in 66,5 % Belgen en 33,5 % gastarbeiders. In deze laatste groep waren er 44 % Turken, 23,2 % Italianen en 14,8 % Marokkanen.

De bovengrondse arbeiders waren in 1987 verdeeld in 95,1 % Belgen en 4,9 % gastarbeiders.

### 3.2. Opgave van de aanwezigheidsdagen en van de niet-aanwezigheidsdagen ondergronds en bovengronds.

In de tabellen 9 en 10 zijn onderscheidenlijk de aanwezigheidsdagen en de niet-aanwezigheidsdagen van de ondergrondse en de bovengrondse arbeiders aangeduid.

Ze zijn gebaseerd op de dagelijkse analytische lijsten van de aanwezigheden en de niet-aanwezigheden die in alle Belgische kolenmijnen opgemaakt worden.

Die lijsten worden als volgt opgemaakt : iedere dag van het jaar tekenen de mijnen de ingeschreven arbeiders op als zijnde aanwezig of niet-aanwezig ; voor de werkdagen wordt de reden van de niet-aanwezigheid aangeduid in één van de rubrieken 2.1. t.e.m. 2.8. ; maar voor de zondagen, de wettelijke feestdagen en de bezoldigde feestdagen die geen wettelijke feestdagen zijn worden alle niet-aanwezigheden in de rubriek 2.9. aangeduid. De niet-aanwezigheden voor plaatselijke feesten worden opgenomen in rubriek 2.7.

Het totaal aantal aanwezigheden of niet-aanwezigheden wordt herleid tot het totaal aantal dagen van het jaar, dus tot 365 in 1987, zodat de tabellen vermelden hoeveel dagen een arbeider ieder jaar gemiddeld aan iedere rubriek van de eerste kolom besteed heeft.

De arbeidsregeling die op 1 juli 1968 in werking getreden was, is heel het jaar 1987 door van toepassing gebleven ; vijfdaagse arbeidsweek, niet gewerkte zaterdagen.

Over een periode van 52 weken berekend, werkt een ondergrondse arbeider die alleen voor het regelmatig verlof waarop hij recht heeft afwezig is en op zaterdagen, zondagen en feestdagen geen overwerk verricht, normaal nog 211 dagen. Voor de bovengrondse arbeiders is dat 223 dagen. Dat is in zekere zin het aantal dagen waarop normaal werk wordt aangeboden.

Het is met deze mogelijkheden voor ogen dat het gemiddeld aantal aanwezigheden moet beoordeeld worden ; voor de ondergrond is dat gemiddelde 155,7 in 1987 tegen 171,6 in 1986 en 185,9 in 1985.

Voor de bovengrond was dat 199,3 dagen in 1987, 204,8 in 1986 en 217,6 in 1985.

TABLEAU 9. Evolution du nombre moyen des jours de présence et des jours de non-présence des ouvriers du fond.

	1985	1986	1987
1. Présences :	185,9	171,6	155,7
2. Non-présences :			
2.1. absences individuelles non autorisées	1,1	1,1	1,2
2.2. absences médicales :			
2.2.1. accidents de travail ou sur le chemin du travail	5,4	5,2	4,9
2.2.2. autres accidents et maladies attestées par un certificat médical	24,3	23,3	38,0
Total 2.2.	29,7	28,5	42,9
2.3. absences individuelles autorisées	6,4	7,8	5,8
2.4. chômage par manque de débouchés	-	-	-
2.5. congés payés	28,5	33,0	27,8
2.6. grèves	2,4	10,0	18,5
2.7. autres causes	-	-	-
2.8. réduction de la durée du travail	51,5	52,4	52,5
2.9. dimanches et jours fériés	59,5	60,6	60,6
Total des non-présences	179,1	193,4	209,3
Total des présences et des non-présences	365,0	365,0	365,0

TABEL 9. Verloop van het gemiddeld aantal aanwezigheidsdagen en niet-aanwezigheidsdagen van de ondergrondse arbeiders.

	1985	1986	1987
1. Aanwezigheden :			
2. Niet-aanwezigheden :			
2.1. Individuele afwezigheden zonder toestemming			
2.2. afwezig om gezondheidsredenen :			
2.2.1. arbeidsongevallen of ongevallen op de weg naar of van het werk			
2.2.2. andere ongevallen en ziekten met geneeskundig getuigschrift			
Totaal 2.2.			
2.3. individuele afwezigheden met toestemming			
2.4. werkloosheid wegens gebrek aan afzet			
2.5. vakantie			
2.6. werkstakingen			
2.7. andere oorzaken			
2.8. verkorting van de werktijd			
2.9. zondagen en feestdagen			
Totaal aantal niet-aanwezigheden			
Totaal aantal aanwezigheden en niet-aanwezigheden			

- (1) La rubrique 2.8. correspond à la rubrique 2.8.1. de 1956.  
 (2) La rubrique 2.9. correspond à la rubrique 2.8.2. de 1956 et à la rubrique 2.8. des années antérieures.

- (1) Rubriek 2.8. stemt overeen met rubriek 2.8.1. van 1956.  
 (2) Rubriek 2.9. stemt overeen met rubriek 2.8.2. van 1956 en met rubriek 2.8. van de voorgaande jaren.

L'examen des chiffres portés au tableau 9 en face des diverses rubriques justifiant des "non-présences" et la comparaison des chiffres de l'année 1987 avec les données correspondantes de l'année antérieure conduisent aux constatations suivantes :

Als men de cijfers van tabel 9 onderzoekt en de gegevens van 1987 met de overeenkomstige cijfers van het vorig jaar vergelijkt, stelt men het volgende vast :

Les absences médicales (2.2) sont subdivisées en absences résultant d'accidents de travail ou sur le chemin du travail (2.2.1.) et en absences résultant d'autres accidents et de maladies attestées par un certificat médical (2.2.2.). Ces dernières ont subi une forte augmentation.

De afwezigheden om gezondheidsredenen (2.2.) worden onderverdeeld in afwezigheden ingevolge arbeidsongevallen of ongevallen onderweg (2.2.1.) en afwezigheden te wijten aan andere ongevallen en ziekten met een geneeskundig getuigschrift (2.2.2.). Deze laatste zijn sterk gestegen.

Les absences individuelles autorisées (2.3.) ont légèrement diminué en 1987 par rapport à 1986. D'autre part, il n'y avait pas de chômage économique en 1987.

De individuele afwezigheden met toestemming (2.3.) zijn in 1986 licht gedaald tegenover die van 1986. In 1987 was er geen economische werkloosheid (2.4.).

En matière de congés payés (2.5.), on observe une diminution en 1987.

Voor de vakantie (2.5.) is er een vermindering in 1987.

Les journées perdues pour grèves (2.6.) réapparaissent fortement en 1987.

In 1987 zijn er opnieuw veel werkdagen verloren gegaan door werkstakingen (2.6.).

TABLEAU 10. Analyse du nombre moyen des jours de présence et des jours de non-présence des ouvriers de la surface.

	1985	1986	1987	
1. Présences :	217,6	204,8	199,3	1. Aanwezigheden :
2. Non-présences :				2. Niet-aanwezigheden :
2.1. absences individuelles non autorisées	0,7	0,9	0,8	2.1. Individuele afwezigheden zonder toestemming
2.2. absences médicales :				2.2. afwezig om gezondheidsredenen :
2.2.1. accidents de travail ou sur le chemin du travail	1,5	1,2	1,5	2.2.1. arbeidsongevallen of ongevallen op de weg naar of van het werk
2.2.2. autres accidents et maladies attestées par un certificat médical	11,8	11,2	12,0	2.2.2. andere ongevallen en ziekten met geneeskundig getuigschrift
Total 2.2.	13,3	12,3	13,5	Totaal 2.2.
2.3. absences individuelles autorisées	6,3	10,0	7,7	2.3. individuele afwezigheden met toestemming
2.4. chômage par manque de débouchés	-	-	-	2.4. werkloosheid wegens gebrek aan afzet
2.5. congés payés	19,3	19,1	18,8	2.5. vakantie
2.6. grèves	1,8	8,6	14,2	2.6. werkstakingen
2.7. autres causes	-	-	-	2.7. andere oorzaken
2.8. réduction de la durée du travail (1)	48,2	50,9	52,2	2.8. verkorting van de werktijd (1)
2.9. dimanches et jours fériés (2)	57,8	58,3	58,5	2.9. zondagen en feestdagen (2)
Total des non-présences	147,4	160,2	165,7	Totaal aantal niet-aanwezigheden
Total des présences et des non-présences	365,0	365,0	365,0	Total aantal aanwezigheden en niet-aanwezigheden

TABEL 10. Ontleding van het gemiddeld aantal aanwezigheidsdagen en niet-aanwezigheidsdagen van de bovengrondse arbeiders.

- (1) La rubrique 2.8. correspond à la rubrique 2.8.1. de 1956.  
 (2) La rubrique 2.9. correspond à la rubrique 2.8.2. de 1956 et à la rubrique 2.8. des années antérieures. Elle comprend également les non-présences des ouvriers pour jours fériés payés ne coïncidant pas avec les jours fériés légaux.

- (1) Rubriek 2.8. stemt overeen met rubriek 2.8.1. van 1956.  
 (2) Rubriek 2.9. stemt overeen met rubriek 2.8.2. van 1956 en met rubriek 2.8. van de voorgaande jaren. Ze omvat ook de niet-aanwezigheden van de arbeiders voor bezoldigde feestdagen die niet op de wettelijke feestdagen vielen.

Enfin, la rubrique 2.8. (réduction de la durée du travail) qui groupe essentiellement les samedis non ouvrés n'a plus varié depuis 1969.

Ten slotte heeft zich sinds 1969 geen verandering meer voorgedaan in de rubriek 2.8. (verkorting van de werktijd), waarin hoofdzakelijk de niet-gewerkte zaterdagen worden opgenomen.

La comparaison entre les tableaux 9 et 10 fait apparaître qu'en 1987, l'ouvrier de surface a travaillé en moyenne 43,6 jours de plus que l'ouvrier du fond. Les "non-présences" supplémentaires des ouvriers du fond se répartissent comme suit :

Wanneer men tabel 9 met tabel 10 vergelijkt, stelt men vast dat de bovengrondse arbeiders in 1987 gemiddeld 43,6 dagen meer gewerkt hebben dan de ondergrondse. Het verschil wordt als volgt verdeeld :

absences injustifiées	+ 0,4	ongewettigde afwezigheden
absences médicales (maladies et accidents)	+ 29,4	afwezigheden om gezondheidsredenen (ziekten en ongevallen)
absences autorisées	- 1,9	afwezigheden met toestemming
chômage par manque de débouchés	-	werkloosheid wegens gebrek aan afzetmogelijkheden
congé payés	+ 9,0	vacantie
grèves	+ 4,3	werkstakingen
autres causes	-	andere oorzaken
réduction de la durée de travail	+ 0,3	verkorting van de werktijd
dimanches et jours fériés	+ 2,1	zondagen en feestdagen

3.3. Moyennes des présences et des non-présences pendant les jours ouvrés.

Les éditions précédentes de cette étude ont exposé les raisons pour lesquelles la notion de "jour ouvrable" avait perdu de son intérêt depuis la généralisation de la semaine de cinq jours, le samedi, jour ouvrable, n'étant désormais plus "ouvré".

Les tableaux 11 et 12 donnent pour les années 1985 à 1987 le nombre moyen des présences et des non-présences pendant les jours ouvrés, avec chaque fois, en tête de colonne, le nombre correspondant de jours ouvrés.

TABLEAU 11 Moyenne des présences et des non-présences des ouvriers du FOND pendant les jours ouvrés.

	1985	1986	1987
Nombre de jours ouvrés :	240,47	222,2	215,4
1. Présences :	10 407	10 004	7 720
2. Non-présences :			
2.1. absences non autorisées	61	64	60
2.2. absences médicales :			
2.2.1. accidents de travail ou sur le chemin du travail	319	312	250
2.2.2. autres accidents et maladies attestées par un certificat médical	1 440	1 410	1 950
Total 2.2.	1 759	1 722	2 200
2.3. absences individuelles autorisées	380	474	299
2.4. chômage par manque de débouchés	-	-	-
2.5. congés payés	1 685	1 992	1 424
2.6. grèves	138	604	947
2.7. autres causes	-	-	-
Total des non-présences	4 023	4 856	4 930

TABLEAU 12. Moyenne des présences et des non-présences des ouvriers de la SURFACE pendant les jours ouvrés

	1985	1986	1987
Nombre de jours ouvrés	240,47	222,2	215,4
1. Présences :	3 032	2 997	2 467
2. Non-présences :			
2.1. absences non autorisées	10	14	11
2.2. absences médicales :			
2.2.1. accidents de travail ou sur le chemin du travail	22	18	19
2.2.2. autres accidents et maladies attestées par un certificat médical	178	175	159
Total 2.2.	200	194	178
2.3. absences individuelles autorisées	95	158	102
2.4. chômage par manque de débouchés	-	-	-
2.5. congés payés	290	300	249
2.6. grèves	29	135	189
2.7. autres causes	-	-	-
Total des non-présences	624	801	729

3.3. Gemiddeld aantal aanwezigheden en niet-aanwezigheden op gewerkte dagen

In de vorige uitgaven van deze statistiek hebben wij uitgelegd waarom het begrip "gewerkte dag" sedert de invoering van de vijf dagenweek veel van zijn betekenis verloren had nu de zaterdag, een werkdag, geen "gewerkte dag" meer is.

In de tabellen 11 en 12 is voor de jaren 1985 tot 1987 het gemiddeld aantal aanwezigheden en niet-aanwezigheden op de gewerkte dagen aangeduid en boven elke kolom het aantal gewerkte dagen.

TABEL 11. Gemiddeld aantal aanwezigheden en niet-aanwezigheden van de ONDERGRONDSE arbeiders op de gewerkte dagen.

	1985	1986	1987
Aantal gewerkte dagen :			
1. Aanwezigheden :			
2. Niet-aanwezigheden :			
2.1. Afwezigheden zonder toestemming			
2.2. afwezig om gezondheidsredenen :			
2.2.1. arbeidsongevallen of ongevallen op de weg naar of van het werk			
2.2.2. andere ongevallen en ziekten met geneeskundig getuigschrift			
Totaal 2.2.			
2.3. individuele afwezigheden met toestemming			
2.4. werkloosheid wegens gebrek aan afzet			
2.5. vakantie			
2.6. werkstakingen			
2.7. andere oorzaken			
Totaal aantal niet-aanwezigheden			

TABEL 12. Gemiddeld aantal aanwezigheden en niet-aanwezigheden van de BOVENGRONDSE arbeiders op de gewerkte dagen.

	1985	1986	1987
Aantal gewerkte dagen :			
1. Aanwezigheden :			
2. Niet-aanwezigheden :			
2.1. Afwezigheden zonder toestemming			
2.2. afwezig om gezondheidsredenen :			
2.2.1. arbeidsongevallen of ongevallen op de weg naar of van het werk			
2.2.2. andere ongevallen en ziekten met geneeskundig getuigschrift			
Totaal 2.2.			
2.3. individuele afwezigheden met toestemming			
2.4. werkloosheid wegens gebrek aan afzet			
2.5. vakantie			
2.6. werkstakingen			
2.7. andere oorzaken			
Totaal aantal niet-aanwezigheden			

1. PRODUCTION REALISEE

1.1. Production brute et nette

La production brute de charbon est égale à la quantité de houille et de pierres (stériles) qui ont été abattues et remontées ensemble à la surface de la mine. La production nette donne le poids du charbon contenu dans la production brute.

Le tableau 13 fournit les productions brute et nette ; la production nette y est décomposée entre les différentes catégories définies par l'arrêté royal du 21 juin 1985, concernant l'emploi des dénominations des combustibles solides.

La production nette enregistrée en 1987 atteint 4.356.455 tonnes, en diminution de 1.232.753 t. sur celle de 1986.

1.2. Rapport brut/net

Ce rapport diffère du "degré de propreté gravimétrique" défini plus haut (voir chapitre I, tableau 6). En effet, les roches provenant du creusement des galeries sont comprises dans la production brute, dans la mesure où elles sont remontées au jour et non pas utilisées au remblayage des tailles au fond.

1.3. Nombre de jours ouvrés et production moyenne par jour ouvré.

Dans un siège déterminé, un jour est dit "ouvré" lorsque l'effectif normal du fond a été appelé au travail et qu'il a effectivement travaillé quelle que soit l'extraction réalisée. La pondération entre différents sièges est faite sur la base du personnel inscrit au fond dans chacun d'eux. C'est ainsi qu'ont été établis les nombres de JOURS ouvrés figurant en tête des colonnes des tableaux 11 et 12.

1. DE VERWEZENLIJKTE PRODUKTIE

1.1. Bruto- en nettoproduktie

De brutokolenproduktie is de hoeveelheid kolen en stenen die gewonnen en samen naar de begane grond gebracht zijn. De nettoproduktie is het gewicht van de in de brutoproduktie vervatte kolen.

In tabel 13 zijn de bruto- en de nettoproduktie aangeduid ; de nettoproduktie wordt er ingedeeld naar de verschillende categorieën die in het koninklijk besluit van 21 juni 1985, betreffende het gebruik der benamingen van de vaste brandstoffen, bepaald zijn.

De nettoproduktie bedroeg 4.356.455 ton in 1987 d.i. 1.232.753 ton minder dan 1986.

1.2. De verhouding bruto/netto.

Deze verhouding verschilt van de hierboven bepaalde "graad van gravimetrische zuiverheid" (zie hoofdstuk I, tabel 6). De stenen voortkomend van het drijven van gangen worden immers bij de brutoproduktie gerekend in zoverre ze naar de begane grond gebracht en niet voor het vullen van pijlers in de ondergrond gebruikt worden.

1.3. Aantal gewerkte dagen en gemiddelde produktie per gewerkte dag.

In een bepaalde zetel noemt men een dag een "gewerkte" dag indien het normaal aantal ondergrondse arbeiders die dag verzocht was te werken en daadwerkelijk gewerkt heeft, om het even hoeveel kolen er opgehaald werden. De weging tussen verschillende zetels geschiedt op basis van het aantal ondergrondse arbeiders welke in die zetels ingeschreven zijn. Het aantal gewerkte dagen dat boven de kolommen van de tabellen 11 en 12 aangeduid is, is op deze manier berekend.

TABLEAU 13. Production brute et nette

en 1000 tonnes

TABEL 13. Bruto- en nettoproduktie

in 1000 ton

	Matières volatiles	1985	1986	1987	Vluchtige bestanddelen	
A. Production brute	-	11 463	10 919	7 856	-	A. Brutoproduktie
B. Production nette						B. Nettoproduktie
gras A	20 à < 28 %	2 123	1 975	1 176	20 à < 28 %	vetkolen A
gras B	28 à < 33 %	3 948	3 361	3 083	28 à < 33 %	vetkolen B
flambant	> 33 %	140	253	97	> 33 %	vlamkolen
Total		6 211	5 589	4 356		Totaal
C. Rapport de la production brute à la production nette		1,85	1,95	1,80		C. Verhouding tussen bruto- en nettoproduktie



On obtient la "production par jour ouvré" en divisant la production totale par le nombre de jours ouvrés.

Cette notion donne, pour l'ensemble considéré, la capacité pratique de production d'un jour travaillé, compte tenu du personnel dont on dispose et du rendement qu'il est possible de réaliser au moment donné.

Le tableau 14 donne le nombre de jours ouvrés et la production moyenne par jour ouvré pour les trois dernières années.

TABLEAU 14. Nombre de jours ouvrés et production moyenne (nette) par jour ouvré

ANNEES JAREN	Jours ouvrés Gewerkte dagen	Production moyenne par jour ouvré Gemiddelde productie per gewerkte dag
1985	240,4	25.838
1986	222,2	25.154
1987	215,4	20.225

En 1987, la production moyenne par jour ouvré a diminué de 4 929 tonnes.

La forte augmentation de jours de grève en 1987 (+ 343 j.) explique la diminution du nombre de jours ouvrés par rapport à l'année précédente.

## 2. RENDEMENTS ET INDICES

Rappelons que l'"indice" d'une opération est le nombre d'unités de travail utilisées par unité de production.

L'unité de travail est le poste de travail réel, dont la durée est de 8 heures.

### 2.1. Indices chantier

Les travaux des chantiers d'exploitation sont répartis en abattage - suite de l'abattage - contrôle du toit (travaux en taille) - ouverture et entretien des galeries - transport (charbon, terres et matériel) - autres travaux de chantier - et surveillance.

Pour l'analyse de ces éléments, il n'est tenu compte que des chantiers ayant une activité suffisante au cours de l'exercice (en principe au moins un mois). Comme la production de ces chantiers n'est pas comptabilisée séparément, elle a été calculée en fonction de la puissance moyenne des couches et de la surface exploitée.

Men bekomt de "produktie per gewerkte dag" door de totale produktie te delen door het aantal gewerkte dagen.

Dat begrip geeft voor de beschouwde eenheid de praktische produktiekapaciteit met het personeel waarover men op het gekozen tijdstip beschikt met het rendement dat kan verwezenlijkt worden.

In tabel 14 zijn het aantal gewerkte dagen en de gemiddelde produktie per gewerkte dag voor de laatste drie jaren aangeduid.

TABEL 14. Aantal gewerkte dagen en gemiddelde (netto) produktie per gewerkte dag

In 1987 is de gemiddelde produktie per gewerkte dag met 4 929 t gedaald.

De sterke stijging van de werkstakingdagen in 1987 (+ 343 d.) verklaart de vermindering van het aantal gewerkte dagen ten opzichte van het voorbije jaar.

## 2. RENDEMENTEN EN INDICES

Men weet dat de "index" van een verrichting het aantal arbeidseenheden is die per produktieëenheid gebruikt worden.

De arbeidseenheid is de werkelijke arbeidsdiens waarvan de duur 8 uren bedraagt.

### 2.1. Werkplaatsindices

De verrichtingen in de ontginningswerkplaatsen worden als volgt ingedeeld : de winning - het vervolg van de winning - de dakcontrole (pijlerwerken) - het delven en onderhouden van mijngangen - het vervoer (kolen, stenen, materieel) - andere verrichtingen op de werkplaats - en het toezicht.

Voor de ontleding van deze gegevens wordt slechts rekening gehouden met de werkplaatsen die tijdens het beschouwde jaar lang genoeg in bedrijf geweest zijn (in beginsel ten minste een maand). Aangezien de produktie van die werkplaatsen niet afzonderlijk geboekt wordt, hebben wij ze op de gemiddelde dikte van de lagen en de ontgonnen oppervlakte berekend.

Le tableau 16 donne les indices des divers travaux précités.

In tabel 16 zijn de indices van de verschillende hierboven vermelde verrichtingen aangeduid.

TABLEAU 16. Indices-chantiers (nombre de postes de travail réels affectés aux travaux indiqués, par unité de production nette de 100 t)

TABEL 16. Werkplaatsindices (aantal werkelijke arbeidsdiensten voor een nettoproductie van 100 ton aan de aangeduide verrichtingen besteed)

TRAVAUX	1985	1986	1987	WERKEN
Abattage	3,7	3,5	3,3	Winning
Suite de l'abattage	2,4	2,4	2,3	Vervolg van de winning
Contrôle du toit	0,1	0,0	0,0	Dakcontrole
Taille	6,2	5,9	5,6	Pijler
Ouverture et entretien des galeries	4,3	4,1	3,8	Delving en onderhoud van mijn-gangen
Transport (charbon, terres, matériel)	3,8	3,8	3,7	Vervoer (kolen, stenen, materieel)
Autres travaux de chantier	1,9	2,2	1,9	Andere werkplaatsverrichtingen
Chantier	16,2	16,0	15,0	Werkplaats
Surveillance	3,0	3,1	3,3	Toezicht
Total chantier	19,2	19,1	18,3	Totaal werkplaats

On ne remarque pas de grands changements en 1987 par rapport à 1986.

Er wordt geen grote verandering in 1987 ten opzichte van 1986 opgemerkt.

Le tableau 17 montre la variation des indices-chantier en fonction de l'ouverture des couches exploitées.

Tabel 17 toont aan hoe de werkplaatsindices variëren volgens de opening van de laag.

TABLEAU 17. Variation des indices-chantier avec l'ouverture des couches (Production calculée)

TABEL 17. Schommeling van de werkplaatsindices volgens de opening van de laag (Berekende produktie)

Ouverture des couches Opening van de laag (cm)	1985		1986		1987	
	.	..	.	..	.	..
60	-	-	-	-	-	-
60-89	-	-	-	-	-	-
90-119	19,9	23,6	21,8	25,9	15,5	18,2
120-149	17,7	21,1	18,8	22,4	15,7	19,2
150-179	16,8	19,9	14,9	17,8	15,0	18,0
180-209	15,9	18,7	14,7	17,8	20,8	26,1
210 et plus/en meer	15,9	19,0	17,0	20,3	13,6	16,3
Ensemble - Samen	17,2	20,5	16,8	20,0	15,8	19,3

. Surveillance non comprise.  
.. Surveillance comprise.

. Toezicht niet inbegrepen.  
.. Toezicht inbegrepen.

## 2.2. Indices fond

Les travaux généraux du fond sont répartis comme suit : chantier (sans la surveillance), transport principal (y compris l'envoyage), entretien des galeries principales et des puits, travaux divers généraux (y compris l'exhaure), travaux préparatoires, formation professionnelle et surveillance fond (y compris la surveillance des chantiers).

## 2.2. Indices ondergrond

De algemene verrichtingen in de ondergrond worden als volgt ingedeeld : de werkplaats (zonder het toezicht), het hoofdvervoer (de laadplaats inbegrepen), het onderhoud van hoofdgangen en schachten, allerlei algemene werken (drooghouding inbegrepen), voorbereidende werken, beroepsopleiding, het toezicht ondergronds (het toezicht in de werkplaatsen inbegrepen).

Les tableaux 18 et 18bis donnent les indices des divers travaux du fond, l'unité de production étant respectivement 100 tonnes de production nette (18) et brute (18bis).

In de tabellen 18 en 18bis zijn de indices van de verschillende verrichtingen in de ondergrond aangeduid; zij zijn onderscheidenlijk berekend op 100 ton netto- (18) en brutoproduktie (18bis).

TABLEAU 18. Indices fond (production nette)

(Nombre de postes de travail réels affectés aux travaux indiqués, par unité de production nette de 100 tonnes)

TRAVAUX	1985	1986	1987	WERKEN
Chantier (sans la surveillance)	18,9	18,2	17,4	Werkplaats (zonder toezicht)
Transport principal (y compris l'envoyage)	2,9	3,0	2,9	Hoofdvervoer (laadplaats inbegrepen)
Entretien des galeries principales et des puits	3,1	3,0	2,8	Onderhoud van hoofdgangen en van schachten
Travaux divers généraux (y compris l'exhaure)	3,2	3,3	3,7	Allerlei algemene werken (drooghouding inbegrepen)
Travaux préparatoires	3,5	3,4	2,5	Vorbereidende werken
Formation professionnelle	1,5	1,0	1,0	Beroepsopleiding
Fond	33,1	31,9	30,3	Ondergrond
Surveillance fond	6,7	6,8	7,5	Toezicht ondergrond
Ensemble fond	39,8	38,7	37,8	Totaal ondergrond

TABEL 18. Indices ondergrond (nettoproduktie)

(Aantal werkelijke arbeidsdiensten voor een nettoproduktie van 100 ton aan de aangeduide verrichtingen besteed)

TABLEAU 18BIS. Indices fond (production brute)

(Nombre de postes de travail réels affectés aux travaux indiqués, par unité de production brute de 100 tonnes)

TRAVAUX	1985	1986	1987	WERKEN
Chantier (sans la surveillance)	10,2	9,3	9,6	Werkplaats (zonder toezicht)
Transport principal (y compris l'envoyage)	1,6	1,5	1,6	Hoofdvervoer (laadplaats inbegrepen)
Entretien des galeries principales et des puits	1,6	1,5	1,6	Onderhoud van hoofdgangen en van schachten
Travaux divers généraux (y compris l'exhaure)	1,8	1,7	2,1	Allerlei algemene werken (drooghouding inbegrepen)
Travaux préparatoires	1,9	1,8	1,3	Vorbereidende werken
Formation professionnelle	0,8	0,5	0,5	Beroepsopleiding
Fond	17,9	16,3	16,8	Ondergrond
Surveillance fond	3,6	3,5	4,2	Toezicht ondergrond
Ensemble fond	21,5	19,8	21,0	Totaal ondergrond

TABEL 18 bis. Indices ondergrond (brutoproduktie)

(Aantal werkelijke arbeidsdiensten voor een brutoproduktie van 100 ton aan de aangeduide verrichtingen besteed)

Les indices chantier utilisés dans ces tableaux peuvent différer de ceux qui figurent au tableau 16, parce qu'ils tiennent compte des postes effectués dans les chantiers non recensés, en réserve ou en préparation.

De werkplaatsindices die in deze tabellen voorkomen kunnen verschillen van die welke in tabel 16 aangeduid zijn, omdat ze rekening houden met de diensten verricht in niet getelde werkplaatsen die in reserves of in voorbereiding waren.

### 2.3. Indices fond et surface

Le tableau 19 donne l'indice détaillé pour les travaux de surface ainsi que l'indice global (fond et surface), rapportés à la production nette.

### 2.3. Indices ondergrond en bovengrond.

In tabel 19 zijn de indices van de bovengrondse verrichtingen en de index ondergrond en bovengrond samen aangeduid. Ze zijn op de nettoproduktie berekend.

Les travaux de la surface sont répartis en quatre rubriques.

De bovengrondse werken worden in vier groepen ingedeeld.

La formation professionnelle n'est plus mentionnée, aucune prestation n'ayant plus été enregistrée à ce titre à la surface depuis 1967.

De beroepsopleiding wordt niet meer vermeld, omdat hiervoor sinds 1967 geen enkele prestatie op de bovengrond meer opgetekend is.

TABLEAU 19. Indices fond et surface  
(Nombre de postes de travail réels affectés  
aux travaux indiqués, par unité de production  
nette de 100 tonnes)

TRAVAUX	1985	1986	1987	WERKEN
Travaux du fond - Surveillance non comprise - Surveillance comprise	33,1 39,8	31,9 38,7	30,3 37,8	Ondergrondse werken - Toezicht niet inbegrepen - Toezicht inbegrepen
Travaux de la surface, surveillance comprise - Services relatifs à l'extraction - Triage - lavage - flottation et manutention des charbons et déblais - Services auxiliaires - Autres postes Total surface, avec surveillance	3,0 2,2 6,7 0,1 12,0	3,1 2,2 6,7 0,1 12,1	3,7 2,3 6,8 0,1 12,9	Bovengrondse werken, toezicht inbegrepen - Diensten in verband met de ophaling - Sorteren - wassen - flotatie - ver- plaatsen van de kolen en stenen - Hulpdiensten - Andere diensten Totaal bovengrond, met toezicht
Surveillance surface Total surface, surveillance non comprise	1,6 10,4	1,7 10,4	1,9 11,0	Toezicht op de bovengrond Totaal bovengrond, toezicht niet inbegrepen
Ensemble des travaux - Surveillance non comprise - Surveillance comprise	43,5 51,1	42,3 50,8	41,3 50,7	Alle werken samen - Toezicht niet inbegrepen - Toezicht inbegrepen

TABEL 19. Indices ondergrond en bovengrond  
(Aantal werkelijke arbeidsdiensten voor  
een nettoproductie van 100 ton aan de  
aangeduide verrichtingen besteed)

Rappelons que l'indice fond et surface du Royaume  
était encore de 128 en 1954, soit plus du triple  
de celui de 1987 (41,3).

Men weet dat de index ondergrond en bovengrond  
in 1954 nog 128 bedroeg voor heel het Rijk, d.i.  
meer dan het drievoud van 1987 (41,3).

### 3. CONSOMMATIONS

Les consommations qui sont examinées ici ne  
concernent, comme précédemment, que l'énergie  
(charbon, électricité, air comprimé, etc.), le  
bois et les explosifs, avec quelques indications  
sur la consommation d'acier. Pour le reste, le  
lecteur voudra bien se reporter à la statistique  
économique des industries extractives et métal-  
lurgiques, tableau 4.1.

#### 3.1. Consommation d'énergie

Les tableaux 20 et 20(suite) donnent les consom-  
mations de charbon, de schistes, de fuel-oil, de  
grisou et d'électricité.

Les charbons, les schistes, le fuel-oil et le  
grisou consommés sont répartis en 3 groupes :

- 1) transformés en électricité ;
- 2) transformés en air comprimé sans transforma-  
tion préalable en électricité (génération  
d'air comprimé par compresseur à vapeur) ;
- 3) destinés à d'autres consommations de la houil-  
lère et des activités connexes.

En ce qui concerne le charbon transformé en  
électricité, on observera que les quantités de  
ces charbons sont réparties une première fois  
selon la centrale utilisatrice (centrale propre,  
centrale minière commune, contrat d'échange  
charbon/courant) et une seconde fois selon l'uti-  
lisation subséquente au courant produit.

### 3. VERBRUIK

In de ontleding die volgt wordt, zoals voorheen  
alleen het verbruik van energie (kolen,  
elektriciteit, perslucht, enz.), hout, en  
springstoffen beschouwd met daarnaast enkele  
aanwijzingen over het verbruik van ijzer. Voor  
het overige gelieve de lezer de economische  
statistiek van de extractieve nijverheden en van  
de metaalnijverheid, tabel 4.1., te raadplegen.

#### 3.1. Verbruik van energie

Het verbruik van kolen, kolenschist, fuel-oil,  
mijngas en elektriciteit is in tabellen 20 en  
20' (vervolg) weergegeven.

De verbruikte kolen, kolenschist, fuel-oil en  
mijngas worden in drie groepen verdeeld :

- 1) in elektriciteit omgezet ;
- 2) in perslucht omgezet zonder voorafgaande  
omzetting in elektriciteit (voortbrenging van  
perslucht door turbokompressoren met stoom) ;
- 3) voor ander verbruik van de kolenmijnen en van  
de nevenbedrijven bestemd.

Wat de in elektriciteit omgezette kolen betreft,  
ziet men dat de hoeveelheden eerst verdeeld  
worden naar de verbruikende centrale (eigen  
centrale, gemeenschappelijke centrale van  
mijnen, ruilkontract voor kolen en stroom) en  
vervolgens naar het gebruik van de  
voortgebrachte stroom nadien.

TABLEAU 20. Consommations d'énergie dans les mines.

TABEL 20. In de mijnen verbruikte energie.

	Unité	1985	1986	1987	Eenheid	
1. Charbon						1. Kolen
1.1. Transformé en électricité :						1.1. In elektriciteit omgezet :
Répartitions suivant la centrale transformatrice :						Verdeling naar de aard van de centrale :
1) par centrale propre	t	322 459	325 704	311 848	t	1) in eigen centrale
2) par centrale minière commune	t	-	-	-	t	2) in gemeenschappelijke centrale van mijnen
3) par autre centrale (échange charbon/courant)	t	-	-	-	t	3) in andere centrale (ruil kolen/stroom)
Total (1 + 2 + 3)	t	322 459	325 704	311 848	t	Totaal (1 + 2 + 3)
Répartition suivant l'utilisation :						Verdeling naar het verbruik :
4) consommation propre de la houillère	t	316 876	318 357	301 536	t	4) door de mijn zelf verbruikt
5) consommation propre des activités connexes	t	5 160	7 237	9 909	t	5) door nevenbedrijven verbruikt
6) Vente à des tiers	t	423	110	403	t	6) Verkocht aan derden
Total (4 + 5 + 6)	t	322 459	325 704	311 848	t	Totaal (4 + 5 + 6)
1.2. Transformé en air comprimé sans transformation préalable en électricité	t	863	14 912	408	t	1.2. In perslucht omgezet zonder voorafgaande omzetting in elektriciteit
1.3. Autres consommations de la houillère, des activités connexes	t	16 201	13 591	3 136	t	1.3. Ander verbruik van de mijn, van de nevenbedrijven
<b>TOTAL CHARBON</b>	t	<b>339 523</b>	<b>354 207</b>	<b>315 392</b>	t	<b>TOTAAL KOLEN</b>
2. Schistes de récupération et/ou de lavoir						2. Steenstort- en/of wasserijschist
2.1. Transformés en électricité	t	-	-	-	t	2.1. In elektriciteit omgezet
2.2. Transformés en air comprimé sans transformation préalable en électricité	t	-	-	-	t	2.2. In perslucht omgezet zonder voorafgaande omzetting in elektriciteit
<b>TOTAL SCHISTES</b>	t	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	t	<b>TOTAAL KOLENSCHIST</b>
3. fuel-oil						3. Fuel-oil (stookolie)
3.1. Transformé en électricité	10 <sup>3</sup> L	215	237	327	10 <sup>3</sup> L	3.1. In elektriciteit omgezet
3.2. Transformé en air comprimé sans transformation préalable en électricité	10 <sup>3</sup> L	-	-	-	10 <sup>3</sup> L	3.2. In perslucht omgezet zonder voorafgaande omzetting in elektriciteit
3.3. Autres consommations de la houillère, des activités connexes	10 <sup>3</sup> L	4.477	4.637	3.825	10 <sup>3</sup> L	3.3. Ander verbruik van de mijn, van de nevenbedrijven
<b>TOTAL FUEL-OIL</b>	10 <sup>3</sup> L	<b>4 692</b>	<b>4 874</b>	<b>4 152</b>	10 <sup>3</sup> L	<b>TOTAAL FUEL-OIL</b>

TABLEAU 20 (suite). Consommation d'énergie dans les mines

TABEL 20 (vervolg). In de mijnen verbruikte energie

	Unité	1985	1986	1987	Eenheid	
4. Grisou (8 500 kcal/m <sup>3</sup> - 0°C et 760 mm H <sub>g</sub> )						4. Mijngas (8 500 kcal/m <sup>3</sup> - 0°C en 760 mm H <sub>g</sub> )
4.1. Transformé en électricité	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	6 475 724	833 616	246 135	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	4.1. In elektriciteit omgezet
4.2. Transformé en air comprimé sans transformation préalable en électricité	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	-	-	-	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	4.2. In perslucht omgezet zonder voorafgaande omzetting in elektriciteit
4.3. Autres consommations	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	1 720 766	739 162	251 845	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	4.3. Ander verbruik
<b>TOTAL GRISOU</b>	<b>10<sup>3</sup>m<sup>3</sup></b>	<b>8 196 490</b>	<b>1 572 778</b>	<b>497 980</b>	<b>10<sup>3</sup>m<sup>3</sup></b>	<b>TOTAAL MIJNGAS</b>
5. Energie électrique						5. Elektrische energie
A. Entrées :						A. Ontvangen :
- produite par centrale propre (provenant de 11.1., 21, 31, 41)	10 <sup>3</sup> kWh	348 488	281 061	329 091	10 <sup>3</sup> kWh	- door eigen centrale voortgebracht (voorkomend van 11.1., 21, 31, 41)
- reçue de la centrale minière commune (provenant de 11.2)	10 <sup>3</sup> kWh	464 703	461 936	312 519	10 <sup>3</sup> kWh	- van de gemeenschappelijke centrale gekregen (voortkomend van 11.2)
- obtenue par échange charbon/courant (provenant de 11.3)	10 <sup>3</sup> kWh	-	-	-	10 <sup>3</sup> kWh	- door ruil kolen/stroom bekomen (voortkomend van 11/3)
- achetée ou reçue par cession	10 <sup>3</sup> kWh	-	-	86 319	10 <sup>3</sup> kWh	- gekocht of gekregen
<b>TOTAL DES ENTREES</b>	<b>10<sup>3</sup>kWh</b>	<b>813 191</b>	<b>742 997</b>	<b>727 929</b>	<b>10<sup>3</sup>kWh</b>	<b>IN TOTAAL ONTVANGEN</b>
B. Sorties :						B. Verbruikt of verkocht :
1. Consommation de la houillère :						1. Door de mijn verbruikt :
1.1. Extraction	10 <sup>3</sup> kWh	69 340	67 066	54 639	10 <sup>3</sup> kWh	1.1. Ophaling
1.2. Compression	10 <sup>3</sup> kWh	182 242	158 675	162 109	10 <sup>3</sup> kWh	1.2. Perslucht
1.3. Exhaure	10 <sup>3</sup> kWh	28 233	28 344	26 464	10 <sup>3</sup> kWh	1.3. Drooghouding
1.4. Ventilation	10 <sup>3</sup> kWh	118 606	119 658	116 328	10 <sup>3</sup> kWh	1.4. Luchtverversing
1.5. Autres de la surface	10 <sup>3</sup> kWh	125 097	118 839	103 599	10 <sup>3</sup> kWh	1.5. Ander verbruik op de bovengrond
1.6. Autres du fond	10 <sup>3</sup> kWh	130 120	126 146	96 444	10 <sup>3</sup> kWh	1.6. Ander verbruik in de ondergrond
1.7. Total	10 <sup>3</sup> kWh	653 638	618 728	559 583	10 <sup>3</sup> kWh	1.7. Totaal
2. Consommation des activités connexes	10 <sup>3</sup> kWh	29 340	29 411	32 223	10 <sup>3</sup> kWh	2. Door de nevenbedrijven verbruikt
3. Vente à des tiers	10 <sup>3</sup> kWh	129 781	96 247	136 123	10 <sup>3</sup> kWh	3. Aan derden verkocht
4. Pertes en ligne	10 <sup>3</sup> kWh	432	-	-	10 <sup>3</sup> kWh	4. Verlies op de lijn
<b>TOTAL DES SORTIES</b>	<b>10<sup>3</sup>kWh</b>	<b>813 191</b>	<b>744 386</b>	<b>727 929</b>	<b>10<sup>3</sup>kWh</b>	<b>IN TOTAAL VERBRUIKT OF VERKOCHT</b>

On constatera que pour 1987 :

- 1) la consommation de charbon a légèrement diminué ;
- 2) la consommation d'huiles combustibles a diminué (4 152 000 litres en 1987 contre 4 874 000 litres en 1986) ;
- 3) la consommation de grisou capté a fortement diminué ;
- 4) la consommation d'énergie électrique par les houillères accuse une diminution de 2 %

### 3.2. Consommation de bois de mine

Le tableau 21 donne les consommations de bois de mine utilisés pour le soutènement exprimées en mètres cubes, d'une part, et en dm<sup>3</sup>/tonne nette, d'autre part.

La consommation absolue de bois de mine a diminué de 27 % en 1987 par rapport à l'année 1986.

TABLEAU 21. Consommation de bois de mine

	1985	1986	1987
m <sup>3</sup>	132 263	118 963	86 745
dm <sup>3</sup> /t nette - dm <sup>3</sup> /nettoton	21,29	21,28	19,91

### 3.3. Consommation d'aciers de soutènement et de matériel pour voies ferrées du fond

Le tableau 21bis donne des indications sur le tonnage des achats d'aciers de soutènement de l'année. On y trouvera également des indications sur les achats d'acier pour matériel de voie (rails, traverses, etc.) destiné aux transports souterrains.

En chiffres absolus, les achats d'acier de soutènement pour l'ensemble des charbonnages ont diminué de 70 % en 1987 par rapport à 1986.

TABLEAU 21bis. Achats d'aciers pour soutènement et voies ferrées en tonnes

	1985	1986	1987	
Achats d'étaçons, bèles, plateaux-semelles	2.667	1.766	-	Gekochte stijlen, kappen, vloerplaten
Achats de cadres, fers, poutrelles, grilles, etc.	12.242	12.688	4.348	Gekochte ramen, ijzers, balken, roosters, enz.
Total	14.909	14.454	4.348	Totaal
soit en kg/t nette	2,400	2,586	0,998	of kg/nettoton
Voies ferrées	2.288	1.666	(*) -	Spoorwegen

(\*) 1 500 m de voies ferrées

Men ziet in 1987 :

- 1) dat het kolenverbruik licht gedaald is ;
- 2) dat het verbruik van stookolie in de kolennijverheid gedaald is (van 4 874 000 liter in 1986 naar 4 152 000 liter in 1987) ;
- 3) dat het verbruik van afgezogen mijngas sterk gedaald is ;
- 4) dat het verbruik van elektriciteit in de mijnen met 2 % gedaald is.

### 3.2. Verbruik van mijnhout.

In tabel 21 is, enerzijds in kubieke meter en anderzijds in kubieke decimeter per nettoton, het mijnhout aangeduid dat men voor de ondersteuning verbruikt heeft.

In volstrekte cijfers is het verbruik van mijnhout met 27 % gedaald in 1987.

TABEL 21. Verbruik van mijnhout

### 3.3. Verbruik van ondersteuningsijzer en van materieel voor het ondergronds spoor

Tabel 21bis bevat inlichtingen over de aankopen van ondersteuningsijzer in de loop van het jaar. Ook worden inlichtingen gegeven over de aankopen van ijzer voor spoorwagematerieel (sporen, dwarsliggers, enz.) voor het ondergronds vervoer .

In volstrekte cijfers is de aankoop van ondersteuningsijzer in alle mijnen samen met 70 % gedaald in 1987.

TABEL 21bis. Voor de ondersteuning en voor het spoor gekocht ijzer in ton

Années Jaren	kg d'acier/tonne nette (soutènement) kg staal/nettoton (ondersteuning)
1980	2,131
1985	2,400
1986	2,586
1987	0,998

### 3.4. Consommation d'explosifs

Le tableau 22 donne l'évolution de la consommation d'explosifs dans les mines depuis 1970.

Le type 1 comprend les dynamites. Ce sont des explosifs non S.G.P.

### 3.4. Verbruik van springstoffen

In tabel 22 is het verloop van het springstoffenverbruik sedert 1970 aangeduid.

Het type 1 omvat de dynamietsoorten. Dit zijn geen S.G.P.-springstoffen.

TABLEAU 22. Evolution de la consommation d'explosifs

TABEL 22. Het verbruik van springstoffen tijdens de jongste jaren

Années	Type I (non S.G.P.) Dynamite et explosifs difficilement inflammables  (geen S.G.P.) Dynamiet en moeilijk ontvlambare springstoffen	Type III S.G.P. à ions échangés  S.G.P. uitgewisselde ionen	Type IV S.G.P. à ions échangés  S.G.P. uitgewisselde ionen	Total	Jaren
				Totaal	
1970	337 617 29,54 %	459 200 43,33 %	310 081 27,13 %	1 142 898	1970
1975	184 958 24,89 %	557 969 75,11 %	- -	742 927	1975
1980	179 722 23,21 %	594 733 76,79 %	- -	774 455	1980
1985	151 849 20,65 %	583 484 79,35 %	- -	735 333	1985
1986	68 607 11,09 %	550 132 88,91 %	- -	618 739	1986
1987	46 500 9,57 %	439 423 90,43 %	- -	485 923	1987

Depuis le mois d'avril 1978, le type III est représenté par la Wetter Roburit B et Wetter Energit B.

Sedert de maand april 1978 wordt het type III vertegenwoordigd door Wetter Roburit B en door Wetter Energit B.

La consommation totale d'explosifs a diminué de 21,5 % en 1987.

In 1987 is het totaal verbruik van springstoffen met 21,5 % gedaald.

Le tableau 23 donne les consommations spécifiques d'explosifs de toutes les catégories pour l'exécution des différents travaux en grammes par tonne nette de charbon produit.

In tabel 23 is het specifiek verbruik van alle categorieën springstoffen samen voor het uitvoeren van de verschillende werken in gram per nettoton kolen aangeduid.



TABLEAU 23. Consommation d'explosifs par tonne nette  
g/t.

TRAVAUX	1985	1986	1987	WERKEN
1. Abattage du charbon	14,3	11,2	13,0	1. Winnen van kolen
2. Coupage des voies	32,6	32,4	45,8	2. Delven van gangen
3. Foudroyage	1,7	0,4	1,0	3. Dakbreuk
4. Creusement des galeries au rocher	33,1	20,5	11,0	4. Delven van gangen in het gesteente
5. Autres préparatoires	33,3	40,1	37,5	5. Andere voorbereidende werken
6. Fonçage de puits	2,4	5,2	1,8	6. Delven van schachten
7. Divers	0,9	1,0	1,3	7. Allerlei
8. Ensemble des travaux	118,3	110,7	111,5	

L'emploi des diverses sortes de détonateurs a évolué comme suit au cours des dernières années :

Het verbruik van de verschillende soorten slagpijpjes is gedurende de jongste jaren als volgt verlopen :

Millions de détonateurs

1 miljoen slagpijpjes

ANNEES JAREN	Instantanés Momentslagpijpjes	A court retard Met geringe vertraging	A long retard Met veel vertraging	Ensemble Samen
1970	-	1,46	0,38	1,84
1975	-	0,95	0,17	1,12
1980	-	0,89	0,17	1,06
1985	-	0,90	0,16	1,06
1986	-	0,75	0,14	0,89
1987	-	0,51	0,05	0,56

Le tableau 24 donne, pour les différentes catégories de travaux, la quantité d'explosifs utilisés au cours de l'année. Ce tableau mentionne également le nombre de détonateurs utilisés.

In tabel 24 zijn de hoeveelheden springstoffen aangeduid die in de loop van het jaar voor de verschillende werken gebruikt zijn. In deze tabel is ook het aantal gebruikte slagpijpjes aangeduid.

TABLEAU 24. Consommation d'explosifs (en kg) et de détonateurs (nombre de pièces)

TABEL 24. Verbruik van springstoffen (kg) en van slagpijpjes (aantal stuks)

Nature de Travail		1985	1986	1987		Aard van het werk
1. ABATTAGE DU CHARBON	Explosifs Détonateurs	88.689 131.266	62.395 96.358	56.824 85.579	Springstoffen Slagpijpjes	1. WINNEN VAN KOLEN
2. TIRS D'EBRANLEMENT	Explosifs Détonateurs	-	-	-	Springstoffen Slagpijpjes	2. SCHOKSCHIETWERK
3. COUPAGE DES VOIES	Explosifs Détonateurs	202.810 283.710	181.241 266.461	199.702 142.394	Springstoffen Slagpijpjes	3. DELVEN VAN GANGEN
4. FOUROYAGE	Explosifs Détonateurs	10.361 19.075	2.275 3.395	4.552 6.752	Springstoffen Slagpijpjes	4. DAKBREUK
5. CREUSEMENT DES GALERIES AU ROCHER	Explosifs Détonateurs	205.796 296.376	114.615 172.562	48.015 74.866	Springstoffen Slagpijpjes	5. DELVEN VAN STEENGANGEN
6. AUTRES TRAVAUX PREPARATOIRES	Explosifs Détonateurs	207.290 293.308	223.849 292.589	163.246 232.135	Springstoffen Slagpijpjes	6. ANDERE VOORBEREIDENDE WERKEN
7. FONCAGE DE PUIITS	Explosifs Détonateurs	15.065 24.050	28.834 42.556	8.085 13.606	Springstoffen Slagpijpjes	7. DELVEN VAN SCHACHTEN
8. DIVERS	Explosifs Détonateurs	5.322 13.179	5.530 12.343	5.497 11.865	Springstoffen Slagpijpjes	8. ALLERLEI
9. ENSEMBLE DES TRAVAUX	Explosifs Détonateurs	735.333 1.060.964	618.739 886.264	485.923 567.197	Springstoffen Slagpijpjes	9. ALLE WERKEN SAMEN

## 4. GRISOU CAPTE ET VENDU

Le tableau 25 donne les volumes de grisou capté, valorisé ou non, ainsi que le nombre et les longueurs cumulée et moyenne des sondages forés en cours d'année et restant en service au 31 décembre des années 1985, 1986 et 1987.

TABLEAU 25. Captage du grisou (\*)

	1985	1986	1987		
Quantité valorisée à la mine ou vendue	m <sup>3</sup> 27.723.445	18.265.666	16.424.667	Op de mijn gebruikt of verkocht	m <sup>3</sup>
Quantité non valorisée	m <sup>3</sup> 12.139.360	10.238.658	10.668.781	Niet gebruikt	m <sup>3</sup>
Quantité totale captée	m <sup>3</sup> 39.862.805	28.504.324	27.093.448	Totale afgezogen hoeveelheid	m <sup>3</sup>
Nombre de sondages forés	508	445	501	Aantal boringen uitgevoerd	
- longueur cumulée	m 22.352	17.783	21.495	- gezamenlijke lengte	m
- longueur moyenne	m 44	40	43	- gemiddelde lengte	m
Nombre de sondages en service	144	140	139	Aantal boringen in gebruik	
- longueur cumulée	m 6.265	5.414	5.778	- gezamenlijke lengte	m
- longueur moyenne	m 44	39	42	- gemiddelde lengte	m
Longueur totale des canalisations de captage	74.964	67.545	46.877	Totale lengte van de leidingen	

TABEL 25. Mijngasafzuiging (\*)

In tabel 25 zijn de afgezogen hoeveelheden mijngas, al dan niet benut, het aantal, de gezamenlijke en de gemiddelde lengte van de in de loop van het jaar uitgevoerde en van de op 31 december 1985, 1986 en 1987 nog in gebruik zijnde boringen aangeduid.

(\*) Les m<sup>3</sup> de grisou sont exprimés à 8 500 kcal, 0°C et 760 mm de mercure.

(\*) De m<sup>3</sup> gas zijn berekend aan 8 500 kcal, 0°C en 760 mm kwik.

Le tableau 25 montre également que la quantité de gaz capté et non valorisé atteint 10 millions de m<sup>3</sup> ; il s'agit principalement de captages effectués dans des sièges qui ne sont pas équipés de canalisations vers la surface ; le grisou capté au fond est relâché à d'autres endroits de la mine.

Tabel 25 vermeldt 10 miljoen m<sup>3</sup> gas dat wel afgezogen, maar niet gebruikt wordt ; een groot gedeelte daarvan wordt hoofdzakelijk afgezogen in zetels waar geen gasleidingen naar de bovengronde geïnstalleerd zijn ; het wordt van de afzuigplaats weggezogen naar andere plaatsen in de mijn waar het terug ontsnapt.

L'évolution du captage de grisou depuis 1970 est mise en lumière par le tableau rétrospectif ci-dessous.

Uit onderstaand overzicht blijkt hoe het afzuigen van mijngas sedert 1970 verlopen is.

ANNEES	Quantités captées (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )
JAREN	Afgezogen hoeveelheden (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )
1970	30,5
1975	33,7
1980	45,3
1985	39,9
1986	28,5
1987	27,1

Par rapport à l'année précédente, le nombre de sondages forés au cours de l'exercice 1987 a augmenté de 56 unités. Le nombre de sondages en service en fin de 1987 est de 139 unités.

In 1987 zijn 56 boringen meer uitgevoerd dan in 1986. Op het einde van 1987 waren er 139 actieve boorgaten.

Le captage de grisou se poursuit dans certaines mines du Hainaut après l'arrêt de l'extraction de la houille. Les volumes captés dans les sièges d'exploitation définitivement arrêtés comme charbonnages ne sont pas compris dans les données du tableau 25 qui concerne exclusivement les houillères encore en activité comme telles.

En 1987, les charbonnages fermés ont capté 11 974 662 m<sup>3</sup> de grisou.

### CHAPITRE III CARACTERISTIQUES DES TRAVAUX DU FOND

#### 1. CHANTIERS D'EXPLOITATION

##### 1.1. Caractéristiques générales

##### 1.1.1. Production par chantier

Le tableau 26 donne la répartition de la production des années 1985, 1986 et 1987 d'après l'importance des chantiers. Ceux-ci ont été répartis en 9 catégories s'échelonnant de 100 en 100 tonnes de "moins de 100 tonnes par jour", jusqu'à "400 à 499" puis de 250 en 250 t. jusqu'à "plus de 1 750 t/jour". Cette classification a été proposée à l'administration pour mieux mettre en valeur la concentration progressive de l'extraction dans des chantiers à forte production.

TABLEAU 26. Répartition de la production des chantiers recensés d'après leur importance

Production journalière moyenne en tonnes Gemiddelde dagproduktie in ton	1985	1986	1987
< 100	-	-	-
100 à 199	0,1	0,5	0,1
200 à 299	1,7	2,2	1,8
300 à 399	4,4	2,0	3,9
400 à 499	2,0	0,6	2,7
500 à 749	21,7	22,1	22,6
750 à 999	47,7	49,3	24,8
1000 à 1249	16,4	21,3	17,8
1250 à 1499	6,0	-	9,5
1500 à 1749	-	1,9	7,1
> 1750	-	-	9,7
Total - Totaal	100,0	100,0	100,0

##### 1.1.2. Longueur des tailles

Dans le tableau 27, la production de l'ensemble des chantiers a été répartie d'après la longueur des tailles.

La longueur moyenne des tailles a été en 1987 de 252 m pour 240 m en 1986.

In sommige kolenmijnen van Henegouwen wordt nog mijngas afgezogen nadat de kolenwinning er stopgezet is. Het gas komende uit bedrijfszetels die als kolenmijn voorgoed stilgelegd zijn, is niet in de cijfers van tabel 25 begrepen. Deze tabel heeft alleen betrekking op de actieve kolenmijnen als dusdanig.

De gesloten kolenmijnen hebben in 1987 11 974 662 m<sup>3</sup> mijngas voortgebracht.

### HOOFDSTUK III KENMERKEN VAN DE ONDERGRONDSE WERKEN

#### 1. ONTGINNINGSWERKPLAATSEN

##### 1.1. Algemene kenmerken

##### 1.1.1. Produktie per werkplaats

In tabel 26 is de produktie van 1985, 1986 en 1987 ingedeeld naar de grootte van de werkplaatsen. Deze zijn in negen categorieën ingedeeld, gaande van "minder dan 100 ton" tot "400-499 ton per dag" in trappen van 100 ton, en vervolgens in trappen van 250 ton tot "meer dan 1 750 ton per dag". Deze indeling werd aan de Administratie voorgesteld om de geleidelijke concentratie van de winning in werkplaatsen met een hoge produktie beter te doen uitkomen.

TABEL 26. Indeling van de produktie van de getelde werkplaatsen naar hun grootte

##### 1.1.2. Lengte van de pijlers.

In tabel 27 is de produktie van al de getelde werkplaatsen samen naar de lengte van de pijlers ingedeeld.

In 1987 hadden de pijlers een gemiddelde lengte van : 252 m en voor 1986 was dat 240 m.

TABLEAU 27. Répartition de la production d'après la longueur des tailles

Longueur des tailles Lengte van de pijlers	1985	1986	1987
< 200	18,7	11,0	3,1
200/249,9	30,8	38,0	33,0
250/299,9	44,2	47,3	59,9
> 300	6,3	3,7	4,0
Total - Totaal	100,0	100,0	100,0

TABEL 27. Indeling van de produktie naar de lengte van de pijlers

### 1.1.3. Avancement journalier

Le tableau 28 donne la répartition de la production par rapport à l'avancement journalier moyen des chantiers.

TABLEAU 28. Répartition de la production des chantiers recensés par rapport à l'avancement journalier moyen des chantiers

(En % de la production)

Avancement journalier Vooruitgang per dag (m)	1985	1986	1987
< 0,50	0,1	-	0,1
0,50/0,99	1,2	2,5	4,9
1,00/1,49	15,4	9,7	13,0
1,50/1,99	25,4	21,6	30,2
2,00/2,49	44,5	47,9	26,3
2,50/2,99	9,8	15,0	9,7
> 3,00	3,6	3,3	15,8
Total - Totaal	100,0	100,0	100,0

### 1.1.3. Vooruitgang per dag

In tabel 28 is de produktie ingedeeld naar de gemiddelde vooruitgang van de werkplaatsen per dag.

TABEL 28. Indeling van de produktie van de getelde werkplaatsen naar de gemiddelde vooruitgang van de werkplaatsen per dag

(Percentage van de getelde produktie)

En 1987, 30,2 % de la production proviennent de chantiers dont l'avancement journalier moyen est de 1,50 m à 2 m et 51,8 % de chantiers dont l'avancement journalier moyen est supérieur à 2 m.

La moyenne des avancements journaliers était de 177 cm en 1987 pour 185 cm en 1986.

### 1.2. Abattage

Les procédés d'abattage sont consignés dans le tableau 30.

En 1987, la presque totalité de la production (99,8 %) est assurée en Belgique par deux procédés différents d'abattage : les haveuses à tambour et les rabots.

In 1987 komt 30,2 van de produktie uit werkplaatsen met een gemiddelde vooruitgang van 1,50 m tot 2 m per dag en 51,8 % uit werkplaatsen met een gemiddelde vooruitgang van meer dan 2 m.

In 1987 was de gemiddelde vooruitgang per dag 177 cm tegenover 185 cm in 1986.

### 1.2. Winning

In tabel 30 zijn de verschillende winningsmethodes aangeduid.

In 1987 werd haast heel de Belgische kolenproduktie (99,8 %) volgens twee verschillende procédés gewonnen : met trommelsnijmachines en met kolenschaven.

TABLEAU 30. Répartition de la production des chantiers recensés d'après le procédé d'abattage utilisé

(en % de la production)

METHODE D'ABATTAGE	1985	1986	1987	WINNINGSMETHODE
1. Marteaux-piqueurs	-	0,1	-	1. Afbouwhamers
2. Haveuses à tambour	46,4	47,7	43,7*	2. Trommelsnijmachines
3. Rabots :				3. Schaven :
3.1. ordinaires	0,9	6,1	-	3.1. gewone
3.2. ancre	50,1	40,6*	56,1*	3.2. ankerschaven
3.3. à vitesse dépassante	0,2	1,5	-	3.3. inhaalschaven
4. Machines à creuser les niches	2,1	3,6	0,1	4. Nismachines
5. Combinaisons :				5. Combinaties :
. rabots ancre et marteaux-piqueurs	-	-	-	. ankerschaven en afbouwhamers
6. Divers	0,3	0,4	0,1	6. Allerlei
Ensemble des procédés	100,0	100,0	100,0	Alle methodes samen

(\*) y compris combinaisons avec machines à creuser les niches.

(\*) De combinaties met nismachines inbegrepen.

Le tableau 31 donne l'inventaire des engins d'abattage en service ou en réserve à la fin des années 1985, 1986 et 1987.

In tabel 31 is het winningsmaterieel aangeduid dat einde 1985, 1986 en 1987 in gebruik of in reserve was.

L'emploi de haveuses à tambour comporte 6 unités en service au 31 décembre 1987 dans le Royaume.

Op 31 december 1987 waren 6 trommelsnijmachines in gebruik.

Fin 1987, le nombre de rabots en service est de 14.

Einde 1987 waren 14 kolenschaven in gebruik.

TABLEAU 31. Inventaire du matériel d'abattage en service (1) ou en réserve (2) au 31 décembre.

Nombre d'appareils

TABEL 31. Inventaris van het winningsmaterieel in gebruik (1) of in reserve (2) op 31 december.

Aantal toestellen

ENGINS D'ABATTAGE	1985		1986		1987		WINNINGSTUIGEN
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	
1. Marteaux-piqueurs	1.482	169	1.449	316	829	276	1. Afbouwhamers
2. Haveuses à tambour	17	4	20	4	6	3	2. Trommelsnijmachines
3. Rabots							3. Schaven :
3.1. ordinaires	-	-	-	-	-	-	3.1. gewone
3.2. ancre	27	22	21	23	14	12	3.2. ankerschaven
3.3. à vitesse dépassante	-	2	-	2	1	1	3.3. inhaalschaven
4. Scrapers-rabots	-	-	-	-	-	-	4. Schrapers
5. Machines à creuser les niches	17	8	17	6	8	3	5. Nismachines
6. Autres	19	12	23	13	9	4	6. Andere

### 1.3. Contrôle du toit

Le tableau 32 donne la répartition de la production d'après la méthode utilisée pour le contrôle du toit.

### 1.3. Dakcontrole

In tabel 32 is de produktie ingedeeld naar de verschillende methodes die men voor de dakcontrole toegepast heeft.

TABLEAU 32. Répartitions de la production des chantiers recensés d'après la méthode utilisée pour le contrôle du toit

(en % de la production)

METHODES UTILISEES	1985	1986	1987	AANGEWENDE METHODES
1. Remblayage par stériles du chantier (couche, voies, fausses-voies)	-	-	-	1. Opvulling met stenen uit de werkplaats (laag, gangen, blinde gangen)
2. Piles de bois abandonnées	1,0	0,2	-	2. Verloren houtbokken
3. Remblayage pneumatique	1,0	-	-	3. Blaasvulling
4. Remblayage hydraulique	-	-	-	4. Spoelvulling
5. Foudroyage sur étauçons	9,5	7,3	2,4	5. Dakbreuk op stijlen
6. Foudroyage sur piles ou caissons mobiles	0,1	-	-	6. Dakbreuk op bokken of beweegbare kasten
7. Soutènement marchant	87,0	92,3	95,0	7. Gemechaniseerde ondersteuning
8. Autres	1,4	0,2	2,6	8. Andere
TOTAL	100,0	100,0	100,0	TOTAAL

Parmi les méthodes utilisées en 1987, le soutènement marchant occupe la première place (95 %), suivi par le contrôle du toit par foudroyage sur étauçons, sur piles, sur étauçons et piles, qui ne concerne plus que 2,4 % de la production des chantiers d'exploitation recensés.

#### 1.4. Soutènement des chantiers

Le tableau 33 donne la répartition de la production des chantiers recensés, d'après le mode de soutènement utilisé.

Le soutènement métallique est progressivement remplacé par le soutènement mécanisé dit "soutènement marchant", qui couvre 95 % de la production en 1987.

TABLEAU 33. Répartitions de la production des chantiers recensés d'après le mode de soutènement utilisé.

SOUTENEMENT DU TOIT	1985	1986	1987	ONDERSTEUNING VAN HET DAK
1. Etauçons et bèles en bois	-	-	-	1. Houten stutten en kappen
2. Etauçons métalliques et bèles métalliques articulées	9,5	5,8	2,4	2. Ijzeren stijlen en koppelkappen
3. Etauçons métalliques et bèles rigides	19,3	0,9	-	3. Ijzeren stijlen en starre kappen
4. Soutènement mécanisé exclusif (soutènement marchant)	68,0	93,0	95,0	4. Gemechaniseerde ondersteuning alleen
5. Divers	3,2	0,3	2,6	5. Andere middelen
TOTAL	100,0	100,0	100,0	TOTAAL

Les tableaux 34 et 35 donnent l'inventaire des éléments de soutènement métallique en service en fin des années 1985, 1986 et 1987.

Le nombre d'étauçons hydrauliques a diminué de 16 927 unités et le nombre d'éléments de soutènement marchant de 4 240 unités.

TABEL 32. Indeling van de produktie van de getelde werkplaatsen naar de verschillende methodes van dakcontrole.

(in percentage van de produktie)

Onder de aangewende methodes neemt de gemechaniseerde ondersteuning in 1987 de eerste plaats in (95 %) gevolgd door dakbreuk op stijlen, op bokken, op stijlen en bokken, die nog slechts voor 2,4 % van de produktie van de getelde werkplaatsen wordt toegepast.

#### 1.4. Ondersteuning van de werkplaatsen

In tabel 33 wordt de produktie van de getelde werkplaatsen ingedeeld naar de verschillende wijzen van ondersteuning.

De metalen ondersteuning wordt geleidelijk vervangen door de gemechaniseerde ondersteuning, die voor 95 % van de getelde produktie in 1987 gebruikt wordt.

TABEL 33. Indeling van de produktie van de getelde werkplaatsen naar de verschillende wijzen van ondersteuning.

De tabellen 34 en 35 bevatten de inventaris van de ijzeren ondersteuningselementen die op het einde van de jaren 1985, 1986 en 1987 in gebruik waren.

Het aantal hydraulische stijlen is met 16 927 afgenomen en de gemechaniseerde ondersteuning met 4 240.

TABLEAU 34. Nombre d'étauçons métalliques en services au 31 décembre

ELEMENTS ET TYPES	1985	1986	1987	ELEMENTEN EN TYPES
1. Etauçons métalliques				1. Ijzereen stijlen
1.1. Rigides	-	-	-	1.1. Starre
1.2. Coulissants	1 506	1 113	-	1.2. Meegeevende
1.3. Hydrauliques	42 336	32 780	15 853	1.3. Hydraulische
Total	43 842	33 893	15 853	Totaal
2. Soutènement marchant				2. Gemechaniseerde ondersteuning
2.1. Dowty	5 168	4 909	1 703	2.1. Dowty
2.2. Hemscheid	-	-	-	2.2. Hemscheid
2.3. Westfalia	2 956	2 528	1 047	2.3. Westfalia
2.4. Autres	813	1 176	1 623	2.4. Andere
Total	8 937	8 613	4 373	Totaal

TABEL 34. Aantal ijzereen stijlen in gebr. op 31 december

TABLEAU 35. Nombre de bèles métalliques en service au 31 décembre

ELEMENTS ET TYPES	1985	1986	1987	ELEMENTEN EN TYPES
1. Bèles métalliques				1. Ijzereen kappen
1.1. Non articulées	-	-	-	1.1. Starre
1.2. Articulées				1.2. Koppelkappen
a) de 0,80 m	25 362	18 886	11 723	a) van 0,80 m
b) de 0,90 m	271	438	77	b) van 0,90 m
c) de 1,00 m	5 533	3 863	637	c) van 1,00 m
d) de 1,12 m	-	-	-	d) van 1,12 m
e) de 1,25 m	6 934	5 648	703	e) van 1,25 m
f) de 2,60 m	(1) 714	562	1 527	f) van 2,60 m
g) de 3,00 m	-	-	-	g) van 3,00 m
2. Articulées "en croix"	8 344	8 567	4 851	2. Kruiskoppelkappen
Total	47 158	37 964	19 518	Totaal
3. Plateaux	-	-	-	3. Schijven

TABEL 35. Aantal ijzereen kappen in gebruik op 31 december

(1) y compris 342 de 1,60 m.

(1) inbegrepen 342 van 1,60 m.

Parmi les bèles articulées du soutènement métallique classique, les plus couramment utilisées sont celles de 0,80 m.

Onder de koppelkappen van de klassieke ijzereen ondersteuning worden die van 0,80 m het meest gebruikt.

Depuis 1981 il n'y a plus de plateaux en service.

Sedert 1981 zijn er geen schijven meer in gebruik.

#### 1.5. Deblocage des tailles

Le terme "déblocage des tailles" désigne les installations de transport en taille, aussi bien que les engins utilisés pour évacuer les produits dans les tailles à fort pendage.

Ces engins et installations sont énumérés dans le tableau 36.

Le convoyeur blindé ou "panzer" est l'unique moyen de transport utilisé dans les tailles.

#### 1.5. Afvoer uit de pijlers

De "afvoer uit de pijlers" slaat zowel op de vervoerinrichtingen in de pijlers als op de tuigen voor de afvoer van de produkten in sterk hellende pijlers.

Die installaties zijn aangeduid in tabel 36.

Er worden nog uitsluitend pantserttransporteurs gebruikt voor het vervoer uit de pijlers.

TABLEAU 36. Répartitions de la production des chantiers recensés selon le mode de déblocage des tailles.

(en % de la production)

NATURE DES INSTALLATIONS	1985	1986	1987	AARD VAN DE INSTALLATIES
Gravité	-	-	-	Door de zwaartekracht
Chaines à raclettes	-	-	-	Schraapkettingen
Courroies à brin intérieur porteur	-	-	-	Transporteurs met dragende onderband
Convoyeurs blindés :				Pantsertransporteurs
- à 2 chaînes	57,0	64,1	75,0	- met 2 kettingen
- à 1 chaîne	43,0	34,9	25,0	- met 1 ketting
TOTAL	100,0	100,0	100,0	TOTAAL

TABEL 36. Indeling van de produktie van de getelde werkplaatsen naar de mid-delen gebruikt voor de afvoer.

(in percentages van de produktie)

### 1.6. Lutte contre les poussières

Pour une étude détaillée de la lutte contre les poussières dans les mines, le lecteur se reportera aux travaux de l'IREA Institut pour le Sauvage, l'Ergonomie et l'Hygiène du Travail. La présente publication ne donne qu'un aperçu de l'extension des différents moyens de lutte dans les chantiers recensés en fonction de leur production. C'est l'objet du tableau 37.

TABLEAU 37. Répartitions de la production des chantiers recensés par rapport aux moyens de lutte contre les poussières

(en % de la production)

METHODES UTILISEES	1985	1986	1987	AANGEWENDE METHODES
1. Pulvérisateurs	42,7	56,4	43,9	1. Verstuivers
2. Injection en veine à front de taille	-	-	-	2. Waterinjectie in de kolenlaag aan het pijlerfront
3. Pulvérisateurs combinés avec injection en veine à front de taille	9,3	14,5	20,3	3. Verstuivers samen met waterinjectie in de kolenlaag aan het pijlerfront
4. Pulvérisateurs combinés avec prételeinjection	-	-	-	4. Verstuivers samen met preteleinjectie
5. Pulvérisateurs et havages humides	-	-	-	5. Nat snijden en verstuivers
6. Autres méthodes combinées	48,0	29,1	35,8	6. Andere combinaties
TOTAL	100,0	100,0	100,0	TOTAAL

Les pulvérisateurs seuls ont déposé, en 1987, 43,9 % du tonnage abattu. Les pulvérisateurs combinés avec injection en veine à front de taille ont assuré 20,3 % de la production.

Les autres méthodes combinées ont assuré 35,8 % de la production.

Le tableau 38 donne l'inventaire des engins de lutte contre les poussières en service au 31 décembre non seulement dans les tailles mais également dans l'ensemble des galeries du fond, ainsi que l'inventaire du matériel d'injection d'eau en veine.

### 1.6. Bestrijding van het stof

Voor een uitvoerige studie over de stofbestrijding in de mijnen wordt de lezer verwezen naar de publikaties van het IREA Instituut voor Reddingswezen, Ergonomie en Arbeidshygiëne. In deze statistiek worden alleen gegevens verstrekt over de uitbreiding van de verschillende stofbestrijdingsmiddelen in de getelde werkplaatsen in verhouding tot de produktie. Deze inlichtingen zijn aangeduid in tabel 37.

TABEL 37. Indeling van de produktie van de getelde werkplaatsen naar de mid-delen gebruikt voor de bestrijding van het stof in pijlers

(in percentages van de produktie)

In 1987 werden waterverstuivers gebruikt voor 43,9 % van de produktie. Bovendien werd nog 20,3 % van de produktie gewonnen met waterverstuivers en waterinjectie in de kolenlaag aan het pijlerfront.

35,8 % van de produktie werd gewonnen met andere combinaties.

In tabel 38 zijn de toestellen voor de bestrijding van het stof aangeduid die op 31 december niet alleen in pijlers, maar ook in ondergrondse gangen in gebruik waren. De inventaris van het materieel voor waterinjectie in de laag is eveneens in die tabel opgenomen.



TABLEAU 38. Engins de lutte contre les poussières, en service au 31 décembre

ENGINS	1985	1986	1987	TOESTELLEN
1. Injection d'eau				1. Waterinjectie
Sondes (nombre)	96	78	54	Boren (aantal)
Pompes (nombre)	19	19	8	Pompen (aantal)
Flexible à haute pression (m)	4 202	3 733	-	Hogedruklangen (m)
2. Marteaux-pics à eau				2. Afbouwhamers met water
Nombre	10	10	-	Aantal
3. Outils perforateurs avec injection d'eau				3. Boortoestellen met waterinjectie
Nombre	695	741	434	Aantal
4. Pulvérisateurs installés dans les tailles (nombre)	1 643	645	242	4. Waterverstuivers in pijlers (aantal)
dans les galeries (nombre)	298	298	90	in mijngangen (aantal)
5. Masques mis en service (nombre)	14 037	30 582	12 233	5. Maskers in gebruik genomen (aantal)
6. Capteurs de poussières	10	7	5	6. Stofopvangsers

TABEL 38. Toestellen voor de bestrijding van het stof die in gebruik waren op 31 december

De 1986 à 1987, le nombre de sondes d'injection en service et celui des pompes d'injection a diminué de 24. Le nombre d'outils de forage équipés de dispositifs d'injection d'eau pour le creusement de galeries au rocher a diminué de 307 unités. Le nombre de pulvérisateurs a diminué de 403 unités dans les tailles et de 208 unités dans les galeries.

Het aantal gebruikte injectieboren en pompen is in 1987 met 24 gedaald. Het aantal voor waterinjectie uitgeruste boortoestellen voor het delven van steengangen is met 307 gedaald. Het aantal waterverstuivers is met 403 stuks gedaald in de pijlers en met 208 in de mijngangen.

#### 1.7. Lutte contre l'incendie

La longueur des réseaux de distribution d'eau au fond des charbonnages est indiquée ci-après. Elle est en rapport non seulement avec la lutte contre les poussières, mais aussi avec les dispositions prises en application des règlements relatifs à la lutte contre les feux et incendies.

#### 1.7. Bestrijding van brand

De lengte van de waterleiding in de ondergrondse werken van de kolenmijnen is hierna aangeduid. Ze houdt niet alleen verband met de bestrijding van het stof, maar ook met de maatregelen die genomen zijn bij toepassing van de reglementen betreffende de bestrijding van vuur en brand.

En 1987, la longueur totale du réseau de distribution d'eau a diminué de 153 km. Elle était en effet de 426 km à la fin 1986 et de 273 km à la fin 1987.

In 1987 is de totale lengte van het waterleidingsnet met 153 km gedaald. Het was einde 1987 273 km tegen 426 km einde 1986.

### 2. GALERIES SOUTERRAINES

La présente étude couvre toutes les galeries souterraines, quelle que soit leur destination ; elle englobe donc aussi bien les voies de chantier (galeries en veine que les bouvaux ou bacnures (galeries au rocher).

### 2. ONDERGRONDSE GANGEN

Deze studie heeft betrekking op alle ondergrondse gangen, afgezien van hun bestemming ; zowel de werkplaatsgalerijen (in de kolen) als de steengangen zijn er dus in begrepen.

#### 2.1. Soutènement des galeries utilisables en fin d'exercice et des galeries creusées en 1986 et 1987.

Le tableau 39 donne la longueur totale utilisable au 31 décembre, ainsi que la nature du revêtement de ces galeries. En regard se trouve le nombre de mètres de revêtement posé au cours de chaque année en cause.

#### 2.1. Ondersteuning van de bruikbare mijngangen op het einde van het jaar en van de in 1986 en 1987 gedreven gangen.

In tabel 39 is de totale bruikbare lengte op 31 december alsmede de aard van de ondersteuning van de mijngangen aangeduid. Daarnaast is vermeld welke lengte men in de loop van dat jaar van bekleding voorzien heeft.

Les galeries sont classées en quatre catégories : travers-bancs et autres galeries au rocher, voies de chantiers en veine, traçages en veine et galeries inclinées ; pour chacune de ces catégories, les divers modes de soutènement utilisés ont été indiqués. En outre, les burquins, que l'on peut considérer comme des galeries verticales, ont été groupés avec les quatre types de galeries caractérisés ci-dessus.

En ce qui concerne les travers-bancs, on utilise surtout des panneaux en béton et des cadres métalliques coulissants.

Dans les voies de chantier et les traçages, les cahrbonnages utilisent trois méthodes de soutènement. Les cadres coulissants occupent la première place, viennent ensuite les cadres mixtes bois et fer et puis les cadres métalliques rigides.

Le tableau montre qu'au 31 décembre 1987 il y avait 422 km de galeries utilisables.

Rappelons que le réseau de galeries en service en 1960 dans les mines belges dépassait 2 200 km.

On observera enfin une diminution des longueurs creusées de 15 529 m en 1987 par rapport à 1986.

De mijngangen worden in vier categorieën ingedeeld : steengangen, werkplaatsgalerijen in de laag, op voorhand gedreven galerijen in de laag en hellende gangen. Voor elke categorie worden de verschillende soorten van ondersteuning aangeduid. Bovendien worden de blinde schachten, die als verticale gangen kunnen beschouwd worden, in dezelfde tabellen opgenomen als de vier daarnet vermelde galerijtypes.

In de steengangen worden meestal betonpanelen en meegeevende ijzeren ramen gebruikt.

In de werkplaatsgalerijen en in de op voorhand gedreven galerijen in de laag, worden drie ondersteuningmethoden gebruikt : aan de spits staan de meegeevende ramen, daarop volgen de gemengde ramen, hout en ijzer, en dan de starre ijzeren ramen.

Uit de tabel blijkt dat er op 31 december 1987 nog 422 km bruikbare gangen waren.

In 1960 waren er meer dan 2 200 km gangen in gebruik in de Belgische mijnen.

In 1987 werden 15 529 m gangen minder gedolven.

TABLEAU 39. Galeries et burquins

I. Revêtements posés en 1986 et 1987

II. Longueur totale utilisable au 31 décembre 1986 et 1987

TABEL 39. Mijngangen en blinde schachten

I. Geplaatste ondersteuning in 1986 en 1987

II. Totale bruikbare lengte op 31 december 1986 en 1987.

NATURE DES GALERIES MODE DE SOUTÈNEMENT	1986		1987		AARD VAN DE GANGEN WIJZE VAN ONDERSTEUNING
	Longueur en m Lengte in m		Longueur en m Lengte in m		
	I	II	I	II	
<b>GALERIES DITES HORIZONTALES</b>					<b>ZG. VLAKKE GANGEN</b>
A) Travers-bancs et bouveaux en direction					A) Steengangen
1. Sans soutènement	-	-	-	-	1. Zonder ondersteuning
2. Boulonnage du toit	-	-	-	-	2. Dakverankering
3. Cadres en bois	-	298	-	298	3. Houten ramen
4. Cadres mixtes (bois et fer)	-	1 113	-	1 017	4. Gemengde ramen (hout en ijzer)
5. Cadres métalliques rigides	50	4 543	-	2 405	5. Starre ijzeren ramen
6. Cadres métalliques coulissants	2.692	54 280	385	31 894	6. Meegeevende ijzeren ramen
7. Claveaux de béton	-	252 650	-	235 532	7. Betonblokken
8. Panneaux de béton	4 503	74 071	2 488	53 710	8. Betonpanelen
9. Autres	-	10.755	-	5 833	9. Andere
10. Tous modes de soutènement	7 245	427 710	2 873	330 689	10. Alle ondersteuningwijzen samen
B) Voies de chantier en veine					B) Werkplaatsgalerijen in de laag
1. Sans soutènement	-	-	-	-	1. Zonder ondersteuning
2. Boulonnage du toit	-	-	-	-	2. Dakverankering
3. Cadres en bois	-	-	-	-	3. Houten ramen
4. Cadres mixtes (bois et fer)	5 865	14 315	6 941	21 015	4. Gemengde ramen (hout en ijzer)
5. Cadres métalliques rigides	8 350	16 594	-	-	5. Starre ijzeren ramen
6. Cadres métalliques coulissants	11 551	24 771	11 557	17 802	6. Meegeevende ijzeren ramen
7. Claveaux de béton	-	-	-	-	7. Betonblokken
8. Panneaux de béton	-	-	-	-	8. Betonpanelen
9. Autres	-	-	-	-	9. Andere
10. Tous modes de soutènement	25 766	55 680	18 498	38 817	10. Alle ondersteuningwijzen samen

TABLEAU 39 (suite)

TABEL 39 (vervolg)

NATURE DES GALERIES MODE DE SOUTÈNEMENT	1986		1987		AARD VAN DE GANGEN WIJZE VAN ONDERSTEUNING
	Longueur en m Lengte in m		Longueur en m. Lengte in m.		
	I	II	I	II	
<b>C) Traçages en veine</b>					<b>C) Op voorhand gedreven galerijen in de laag</b>
1. Sans soutènement	-	-	-	-	1. Zonder ondersteuning
2. Boulonnage du toit	-	40	-	40	2. Dakverankering
3. Cadres en bois	-	324	-	324	3. Houten ramen
4. Cadres mixtes (bois et fer)	-	112	-	90	4. Gemengde ramen (hout en ijzer)
5. Cadres métalliques rigides	-	-	-	-	5. Starre ijzeren ramen
6. Cadres métalliques coulissants	5 474	19 059	3 041	12 666	6. Meegevende ijzeren ramen
7. Claveaux de béton	-	-	-	-	7. Betonblokken
8. Panneaux de béton	-	-	-	-	8. Betonpanelen
9. Autres	-	-	-	-	9. Andere
10. Tous modes de soutènement	5 474	19 535	3 041	13 120	10. Alle ondersteuningswijzen samen
<b>GALERIES INCLINEES</b>					<b>HELLENDE GANGEN</b>
1. Sans soutènement	-	-	-	-	1. Zonder ondersteuning
2. Boulonnage du toit	-	5	-	4	2. Dakverankering
3. Cadres en bois	-	-	-	-	3. Houten ramen
4. Cadres mixtes (bois et fer)	-	1 242	-	1 191	4. Gemengde ramen (hout en ijzer)
5. Cadres métalliques rigides	-	280	-	279	5. Starre ijzeren ramen
6. Cadres métalliques coulissants	3 887	38 881	3 054	25 270	6. Meegevende ijzeren ramen
7. Claveaux de béton	-	685	-	685	7. Betonblokken
8. Panneaux de béton	-	-	-	-	8. Betonpanelen
9. Autres	-	26	-	26	9. Andere
10. Tous modes de soutènement	3 887	41 119	3 054	27 455	10. Alle ondersteuningswijzen samen
<b>BURQUINS</b>					<b>BLINDE SCHACHTEN</b>
1. Sans soutènement	-	-	-	-	1. Zonder ondersteuning
2. Boulonnage du toit	-	-	-	-	2. Dakverankering
3. Cadres en bois	270	9 721	43	8 528	3. Houten ramen
4. Cadres mixtes (bois et fer)	-	1 031	-	644	4. Gemengde ramen (hout en ijzer)
5. Cadres métalliques rigides	43	1 467	36	291	5. Starre ijzeren ramen
6. Cadres métalliques coulissants	295	92	-	92	6. Meegevende ijzeren ramen
7. Claveaux de béton	95	3 059	-	1 809	7. Betonblokken
8. Panneaux de béton	-	-	-	359	8. Betonpanelen
9. Autres	-	188	-	188	9. Andere
10. Tous modes de soutènement	703	15 558	79	11 911	10. Alle ondersteuningswijzen samen
<b>TOUTES GALERIES</b>					<b>SAMENVATTING</b>
A. Longueur totale utilisable au 1 janvier	-	566 016	-	559 597	A. Totale bruikbare lengte op 1 januari
B. Longueur totale creusée	43 075	-	27 546	-	B. Totale gedreven lengte
C. Longueur totale fermée ou abandonnée	-	-50 037	-	-165 162	C. Totale gesloten of opgegeven lengte
D. Longueur totale fermée et remise en service	+ 548	-	-	-	D. Totale opnieuw gebruikte lengte
E. Longueur totale utilisable au 31 décembre	-	559 602	-	421 981	E. Totale bruikbare lengte op 31 december

2.2. Emploi des explosifs et des divers types de détonateurs et lutte contre les poussières dans le creusement des galeries de 1985 à 1987.

Le tableau 40 reprend les galeries et burquins creusés au cours des années 1985 à 1987 et analyse, pour chaque catégorie, le mode de creusement, la nature des détonateurs utilisés et la longueur avec ou sans abattement ou captage des poussières.

Les chiffres de 1987 confirment les tendances précédemment observées : 79,4 % des galeries de toutes espèces sont creusées à l'explosif. Par contre, les détonateurs à long retard ne couvrent que 13,9 % dans le creusement des galeries au rocher et, les détonateurs à court retard ne couvrent que 44,6 % des creusements de galeries de chantier et de traçage en veine.

Au point de vue de la lutte contre les poussières, la situation n'a pas changé.

2.3. Section des galeries creusées en 1985, 1986 et 1987.

Le tableau 40 bis répartit les longueurs creusées dans chaque catégorie de galeries selon la section nette de creusement, c'est-à-dire la section utilisable dans le périmètre interne du revêtement. La section brute "à terre nue" est évidemment plus importante mais moins bien définie.

Elle peut être estimée en divisant le volume total abattu (ligne 7), par les longueurs cumulées en mètres (ligne 6).

Ce tableau montre qu'en 1987, toutes les galeries sont creusées à plus de 10 m<sup>2</sup> de section.

2.2. Gebruik van springstoffen en van de verschillende soorten slagpijpjes en bestrijding van het stof bij het delven van mijngangen in 1985, 1986 en 1987.

In tabel 40 zijn de in de loop van 1985 tot 1987 gedreven gangen en blinde schachten aangeduid. Voor iedere categorie wordt de wijze van delven en de aard van de gebruikte slagpijpjes aangegeven, alsmede de lengte die men gedolven heeft terwijl middelen aangewend waren om het stof neer te slaan of op te vangen.

De cijfers van 1987 bevestigen de algemene lijn die vroeger waargenomen werd : 79,4 % van alle soorten gangen worden met springstoffen gedolven. Daarentegen worden 13,9 % van de steengangen gedolven met slagpijpjes met veel vertraging en worden slechts 44,6 % van de werkplaatsgalerijen en de op voorhand gedreven galerij in de laag gedolven met slagpijpjes met korte vertraging.

Wat de stofbestrijding betreft, is de toestand niet veranderd.

2.3. Doorsnede van de in 1985, 1986 en 1987 gedreven mijngangen.

In tabel 40 bis worden de mijngangen ingedeeld naar de nettodoorsnede waarop ze gedolven werden, d.i. de bruikbare doorsnede binnen de inwendige omtrek van de bekleding. De brutodoorsnede "op bloot gesteente" is natuurlijk groter, maar niet zo goed bepaald.

Ze kan geschat worden door het totaal gewonnen volume (regel 7) door de gezamenlijke lengte (regel 6) te delen.

Deze tabel toont aan dat in 1987 alle steengangen op een doorsnede van meer dan 10m<sup>2</sup> gedolven worden.

TABLEAU 40 Mode de creusement des galeries et burquins et lutte contre les poussières dans ces travaux

TABEL 40. Wijze van drijven van gangen en blinda schachten en stofbestrijding aldaar

NATURE DES GALERIES MODE DE CREUSEMENT	1985	1986	1987	AARD VAN DE GANGEN WIJZE VAN DRIJVEN
	longueur - lengte (m)			
<b>I. Galeries DITES HORIZONTALES</b>				<b>I. ZG. VLAkke GANGEN</b>
<b>A) TRAVERS-BANCS ET BOUVEAUX EN DIRECTION</b>				<b>A) STEENGANGEN</b>
1. Sans explosif	507	711	670	1. Zonder springstof
2. Avec explosifs et détonateurs :	-	-	-	2. Met springstof en slagpijpjes :
a) à court retard	3 814	2 447	1 785	a) met korte vertraging
b) à long retard	3 753	4 087	398	b) met veel vertraging
3. TOTAL (3) - (1) + (2a) + (2b)	8 084	7 245	2 853	3. TOTAAL (3) - (1) + (2a) + (2b)
dont :				waarvan :
4. Avec abattement ou captage des poussières	8 084	7 245	2 853	4. Met middelen om het stof neer te slaan of op te vangen
5. Idem en % du total				5. Idem % van het totaal
(5) - (4) x 100/(3)	100,0	100,0	100,0	(5) - (4) x 100/(3)
<b>B) VOIES DE CHANTIER EN VEINE</b>				<b>B) WERKPLAATSGALERIEN IN DE LAAG</b>
1. Sans explosif	272	116	-	1. Zonder springstof
2. Avec explosifs et détonateurs :				2. Met springstof en slagpijpjes :
a) à court retard	29 317	11 962	7 337	a) met korte vertraging
b) à long retard	-	13 687	9 118	b) met veel vertraging
3. TOTAL (3) - (1) + (2a) + (2b)	29 589	25 766	16 455	3. TOTAAL (3) - (1) + (2a) + (2b)
dont :				waarvan :
4. Avec abattement ou captage des poussières	29 589	25 766	16 455	4. Met middelen om het stof neer te slaan of op te vangen
5. Idem en % du total				5. Idem % van het totaal
(5) - (4) x 100/(3)	100,0	100,0	100,0	(5) - (4) x 100/(3)
<b>C) TRACAGES EN VEINE</b>				<b>C) OP VOORHAND GEDREVEN GALERIEN IN DE LAAG</b>
1. Sans explosif	3 628	2 896	2 132	1. Zonder springstof
2. Avec explosifs et détonateurs :				2. Met springstof en slagpijpjes :
a) à court retard	3 267	2 548	490	a) met korte vertraging
b) à long retard	-	29	-	b) met veel vertraging
3. TOTAL (3) - (1) + (2a) + (2b)	6 895	5 473	2 622	3. TOTAAL (3) - (1) + (2a) + (2b)
dont :				waarvan :
4. Avec abattement ou captage des poussières	6 895	5 473	2 622	4. Met middelen om het stof neer te slaan of op te vangen
5. Idem en % du total				5. Idem % van het totaal
(5) - (4) x 100/(3)	100,0	100,0	100,0	(5) - (4) x 100/(3)
<b>II. GALERIES INCLINEES</b>				<b>II. HELLENDE GANGEN</b>
1. Sans explosif	413	-	2 346	1. Zonder springstof
2. Avec explosifs et détonateurs :				2. Met springstof en slagpijpjes :
a) à court retard	3 574	2 820	672	a) met korte vertraging
b) à long retard	1 730	1 067	-	b) met veel vertraging
3. TOTAL (3) - (1) + (2a) + (2b)	5 717	3 887	3 018	3. TOTAAL (3) - (1) + (2a) + (2b)
dont :				waarvan :
4. Avec abattement ou captage des poussières	5 717	3 887	3 018	4. Met middelen om het stof neer te slaan of op te vangen
5. Idem en % du total				5. Idem % van het totaal
(5) - (4) x 100/(3)	100,0	100,0	100,0	(5) - (4) x 100/(3)
<b>III. BURQUINS</b>				<b>III. BLINDE SCHACHTEN</b>
1. Sans explosif	318	295	-	1. Zonder springstof
2. Avec explosifs et détonateurs :				2. Met springstof en slagpijpjes :
a) à court retard	67	344	79	a) met korte vertraging
b) à long retard	137	64	-	b) met veel vertraging
3. TOTAL (3) - (1) + (2a) + (2b)	522	703	79	3. TOTAAL (3) - (1) + (2a) + (2b)
dont :				waarvan :
4. Avec abattement ou captage des poussières	522	703	79	4. Met middelen om het stof neer te slaan of op te vangen
5. Idem en % du total				5. Idem % van het totaal
(5) - (4) x 100/(3)	100,0	100,0	100,0	(5) - (4) x 100/(3)
<b>IV. TOUTES GALERIES</b>				<b>IV. ALLE MIJNGANGEN TE SAMEN</b>
1. Sans explosif	5 138	4 018	5 148	1. Zonder springstof
2. Avec explosifs et détonateurs :				2. Met springstof en slagpijpjes :
a) à court retard	40 039	20 121	10 363	a) met korte vertraging
b) à long retard	5 630	18 935	9 516	b) met veel vertraging
3. TOTAL (3) - (1) + (2a) + (2b)	50 807	43 074	25 027	3. TOTAAL (3) - (1) + (2a) + (2b)
dont :				waarvan :
4. Avec abattement ou captage des poussières	50 807	43 074	25 027	4. Met middelen om het stof neer te slaan of op te vangen
5. Idem en % du total				5. Idem % van het totaal
(5) - (4) x 100/(3)	100,0	100,0	100,0	(5) - (4) x 100/(3)

TABLEAU 40bis. Section d'ouverture des galeries creusées

TABEL 40bis. Doorsnede van de gedreven mijngangen

CATEGORIE EN SECTION DE CREUSEMENT	1985	1986	1987	KATEGORIE EN DOORSNEDE
	Longueur en m - Lengte in m			
<b>I. Galeries DITES HORIZONTALES</b>				<b>I. ZG. VLAKKE GANGEN</b>
<b>A) Travers-bancs et bouvaux en direction</b>				<b>A) Steengangen</b>
1. < 5 m <sup>2</sup>	-	-	-	1. < 5 m <sup>2</sup>
2. 5-7,49 m <sup>2</sup>	-	-	-	2. 5-7,49 m <sup>2</sup>
3. 7,50-9,99 m <sup>2</sup>	-	-	-	3. 7,50-9,99 m <sup>2</sup>
4. 10-12,50 m <sup>2</sup>	594	220	-	4. 10-12,50 m <sup>2</sup>
5. > 12,50 m <sup>2</sup>	7 490	7 025	1 509	5. > 12,50 m <sup>2</sup>
6. TOTAL (1)+(2)+(3)+(4)+(5)	8 084	7 245	1 509	6. TOTAAL (1)+(2)+(3)+(4)+(5)
7. Volume total abattu (m <sup>3</sup> )	148 448	128 575	8 534	7. Totaal gewonnen volume (m <sup>3</sup> )
<b>B) Voies de chantier en veine</b>				<b>B) Werkplaatsgalerijen in de laag</b>
1. < 5 m <sup>2</sup>	-	-	-	1. < 5 m <sup>2</sup>
2. 5-7,49 m <sup>2</sup>	-	-	-	2. 5-7,49 m <sup>2</sup>
3. 7,50-9,99 m <sup>2</sup>	2 122	-	-	3. 7,50-9,99 m <sup>2</sup>
4. 10-12,50 m <sup>2</sup>	17 444	14 276	927	4. 10-12, 50 m <sup>2</sup>
5. > 12,50 m <sup>2</sup>	10 023	11 490	14 984	5. > 12,50 m <sup>2</sup>
6. TOTAL (1)+(2)+(3)+(4)+(5)	29 589	25 766	15 911	6. TOTAAL (1)+(2)+(3)+(4)+(5)
7. Volume total abattu (m <sup>3</sup> )	402 376	359 127	356 369	7. Totaal gewonnen volume (m <sup>3</sup> )
<b>C) Traçages en veine</b>				<b>C) Op voorhand gedr. galer. in de laag</b>
1. < 5 m <sup>2</sup>	-	-	-	1. < 5 m <sup>2</sup>
2. 5-7,49 m <sup>2</sup>	-	-	-	2. 5-7,49 m <sup>2</sup>
3. 7,50-9,99 m <sup>2</sup>	-	-	-	3. 7,50-9,99 m <sup>2</sup>
4. 10-12,50 m <sup>2</sup>	1 311	-	-	4. 10-12, 50 m <sup>2</sup>
5. > 12,50 m <sup>2</sup>	5 584	5 473	714	5. > 12,50 m <sup>2</sup>
6. TOTAL (1)+(2)+(3)+(4)+(5)	6 895	5 473	714	6. TOTAAL (1)+(2)+(3)+(4)+(5)
7. Volume total abattu (m <sup>3</sup> )	109 863	93 776	15 061	7. Totaal gewonnen volume
<b>II. GALERIES INCLINEES</b>				<b>II. HELLENDE GANGEN</b>
1. < 5 m <sup>2</sup>	-	-	-	1. < 5 m <sup>2</sup>
2. 5-7,49 m <sup>2</sup>	-	-	-	2. 5-7,49 m <sup>2</sup>
3. 7,50-9,99 m <sup>2</sup>	-	-	-	3. 7,50-9,99 m <sup>2</sup>
4. 10-12,50 m <sup>2</sup>	2 913	1 631	2 109	4. 10-12, 50 m <sup>2</sup>
5. > 12,50 m <sup>2</sup>	2 804	2 256	332	5. > 12,50 m <sup>2</sup>
6. TOTAL (1)+(2)+(3)+(4)+(5)	5 717	3 887	2 441	6. TOTAAL (1)+(2)+(3)+(4)+(5)
7. Volume total abattu (m <sup>3</sup> )	84 606	56 769	5 054	7. Totaal gewonnen volume (m <sup>3</sup> )
<b>III. BURQUINS</b>				<b>III. BLINDE SCHACHTEN</b>
1. < 5 m <sup>2</sup>	-	-	-	1. < 5 m <sup>2</sup>
2. 5-7,49 m <sup>2</sup>	-	-	-	2. 5-7,49 m <sup>2</sup>
3. 7,50-9,99 m <sup>2</sup>	-	-	-	3. 7,50-9,99 m <sup>2</sup>
4. 10-12,50 m <sup>2</sup>	270	360	43	4. 10-12, 50 m <sup>2</sup>
5. > 12,50 m <sup>2</sup>	252	343	-	5. > 12,50 m <sup>2</sup>
6. TOTAL (1)+(2)+(3)+(4)+(5)	522	703	43	6. TOTAAL (1)+(2)+(3)+(4)+(5)
7. Volume total abattu (m <sup>3</sup> )	8 018	10 294	-	7. Totaal gewonnen volume (m <sup>3</sup> )
<b>IV. TOTAL GENERAL</b>				<b>IV. ALGEMEEN TOTAAL</b>
1. < 5 m <sup>2</sup>	-	-	-	1. < 5 m <sup>2</sup>
2. 5-7,49 m <sup>2</sup>	-	-	-	2. 5-7,49 m <sup>2</sup>
3. 7,50-9,99 m <sup>2</sup>	2 122	-	-	3. 7,50-9,99 m <sup>2</sup>
4. 10-12,50 m <sup>2</sup>	22 532	16 487	3 079	4. 10-12, 50 m <sup>2</sup>
5. > 12,50 m <sup>2</sup>	26 153	26 587	17 539	5. > 12,50 m <sup>2</sup>
6. TOTAL (1)+(2)+(3)+(4)+(5)	50 807	43 074	20 618	6. TOTAAL (1)+(2)+(3)+(4)+(5)
7. Volume total abattu (m <sup>3</sup> )	753 311	648 541	385 018	7. Totaal gewonnen volume (m <sup>3</sup> )

2.4. Matériel en service au 31 décembre 1985 à 1987.

Le tableau 41 reprend l'inventaire détaillé du matériel de forage, de chargement et de remblayage en service à la fin des années 1985 à 1987.

TABLEAU 41. Matériel de forage, de chargement et de remblayage, en service au 31 décembre

DESIGNATION DU MATERIEL	1985	1986	1987	AANDUIDING VAN HET MATERIEEL
<b>A. Forages</b>				<b>A. Boren</b>
1. Marteaux perforateurs	690	738	434	1. Boorhamers
2. Perforatrices	116	105	8	2. Draaiboormachines
3. Jumbos	7	3	2	3. Jumbos
4. Béquilles pneumatiques :				4. Boorknechten :
a) pour forage à front des galeries	473	500	204	a) om te boren aan het front van de galeries
b) pour forage au toit des galeries (boulonnage)	19	23	15	b) om te boren in het dak van galeries (ankerbouten)
5. Sondeuses :				5. Boormachines :
a) pour captage de grisou	38	36	21	a) voor afzuigen van mijngas
b) autres	14	15	7	b) andere
6. Machines de forage à grand diamètre	-	-	-	6. Boormachines voor grote diameters
<b>TOTAL</b>	<b>1 357</b>	<b>1 420</b>	<b>691</b>	<b>TOTAAL</b>
<b>B. Chargement</b>				<b>B. Laden</b>
1. Scrapers	67	61	17	1. Schrapers
2. Chargeuses mécaniques à pelle :				2. Laadmachines met schop :
a) chargement à l'arrière	29	27	8	a) laden aan de achterkant
b) chargement latéral	21	26	16	b) laden aan de zijkant
3. Autres chargeuses	89	94	87	3. Andere laadmachines
<b>TOTAL</b>	<b>206</b>	<b>208</b>	<b>128</b>	<b>TOTAAL</b>
<b>C. Autres engins utilisés dans les ateliers de creusement des galeries et les travaux préparatoires</b>				<b>C. Andere tuigen gebruikt aan fronten van galeries en in voorbereidende werken</b>
1. Engins de levage pour claveaux, panneaux et autres éléments de soutènement	34	32	16	1. Hefwerktuigen voor betonblokken, panelen en andere ondersteuningselementen
2. Autres	74	74	9	2. Andere
<b>D. Remblayage</b>				<b>D. Vullen</b>
Machines de remblayage	35	37	16	Vulmachines
Installations de remblayage pneumatique	10	3	-	Installaties voor blaasvulling

2.4. Materieel in gebruik op 31 december van de jaren 1985 tot 1987.

In tabel 41 is het boor-, laad- en vulmaterieel aangeduid dat op 31 december 1985, 1986 en 1987 in gebruik was.

TABEL 41. Boor-, laad- en vulmaterieel dat in gebruik was op 31 december

2.5. Mise en service d'un tunnelier

Rappelons qu'en avril 1984, pour la première fois en Belgique, un tunnelier de conception originale, combiné à la technique d'emploi de panneaux de béton a permis la mécanisation intégrale du creusement de grands boueux.

Le tableau 43 reprend les avancements mensuels et journaliers atteints en 1987.

2.5. Inbedrijfstelling van een tunnelboormachine

We herinneren eraan dat voor de eerste maal in België het drijven van grote steengangen volledig gemechaniseerd is geworden dankzij een tunnelboormachine van oorspronkelijk ontwerp in combinatie met de techniek van het gebruik van betonpanelen.

De tabel 43 geeft de maandelijkse en dagelijkse vooruitgang weer in 1987.

TABLEAU 43. Avancements mensuels et journaliers en 1987

TABEL 43. Maandelijke en dagelijkse vooruitgang in 1987

	Avancement mensuel (m) Maandelijke vooruitgang (m)		Jours ouvrés Gewerkte dagen		Avancement journalier (m) Dagelijkse vooruitgang (m)		
	Zolder	Beringen	Zolder	Beringen	Zolder	Beringen	
Janvier	-	-	-	-	-	-	Januari
Février	34,3	-	9	-	3,81	-	Februari
Mars	63,7	-	17	-	3,75	-	Maart
Avril	94,5	-	21	-	4,50	-	April
Mai	41,3	28	8	6	5,16	4,67	Mei
Juin	126,7	104,3	21	18	6,03	5,79	Juni
Juillet	76,3	45,5	18	9	4,24	5,06	Juli
Août	94,5	81,9	20	19	4,72	4,31	Augustus
Septembre	107,8	77,7	22	16	4,90	4,86	September
Octobre	66,5	76,3	19	20	3,50	3,81	Oktober
Novembre	0,7	58,1	1	11	0,7	5,28	November
Décembre	-	-	-	-	-	-	December
<b>TOTAL</b>	<b>706,3</b>	<b>471,8</b>	<b>156</b>	<b>99</b>	<b>4,53</b>	<b>4,77</b>	<b>TOTAAL</b>

\* La vitesse d'avancement instantanée, placement du soutènement y compris, est de 0,9 m à l'heure.

\* Un avancement journalier moyen de 6,03 m a été atteint en juin ce qui correspond à un avancement réel de 126,7 m pour ce mois.

\* L'avancement total a été de 1 178 m en 1987 pour 509 m en 1986.

\* De onmiddellijke vooruitgangsneldheid, met inbegrip van het plaatsen van de ondersteuning, bedraagt 0,9 m per uur.

\* De gemiddelde dagelijkse vooruitgang van 6,03 m werd in juni bereikt, hetgeen overeenkomt met een reële vooruitgang van 126,7 m voor de maand.

\* De totale vooruitgang bedroeg 1 178 m in 1987 tegen 509 m in 1986.

### 2.6. Burquins : creusement et revêtement

Les données relatives au revêtement et au creusement des burquins ou puits intérieurs sont incorporés respectivement aux tableaux 39 et 40 ci-dessus, relatifs au revêtement et au creusement des galeries de toute nature. 71,6 % des longueurs de burquins utilisables sont revêtus d'encadrements en bois. Cette proportion est de l'ordre de 54,4 % des longueurs creusées en 1987.

### 3. TRANSPORT SOUTERRAIN

Les tableaux suivants analysent toute l'organisation des transports, depuis le pied de taille jusqu'à l'envoyage inclus.

#### 3.1. Organisation du transport des produits abattus

Le tableau 44 détaille les modes de transport utilisés en 1985, 1986 et 1987 pour l'évacuation des produits abattus, charbons et stériles.

### 2.6. Blinde schachten : delving en bekleding

De inlichtingen over de bekleding en het delven van blinde schachten of binnenschachten zijn onderscheidenlijk in bovenstaande tabellen 39 en 40 over de bekleding en het delven van alle soorten gangen opgenomen. 71,6 % van de bruikbare lengte van de blinde schachten is bekleed met houten ramen. Voor de in 1987 gedolven lengte is dat 54,4 %.

### 3. VERVOER IN DE ONDERGROND

De volgende tabellen hebben betrekking op de organisatie van het vervoer vanaf de voet van de pijler tot aan de laadplaats, deze laatste inbegrepen.

#### 3.1. Vervoer van gewonnen produkten

In tabel 44 zijn de verschillende wijzen van vervoer aangeduid die in 1985, 1986 en 1987 voor de afvoer van de gewonnen produkten, kolen en stenen, gebruikt worden.



TABLEAU 44.  
Organisation du transport des produits abattus (charbon brut et terres)

TABEL 44.  
Vervoer van de gewonnen produkten (ongewassen kolen en stenen)

NATURE DES GALERIES PARCOURUES ET MODES DE TRANSPORT UTILISES	1985			1986			1987			AARD VAN DE GEBRUIKTE MIJNGANGEN EN WIJZE VAN VERVOER		
	Longueur moyenne Gemiddelde lengte km	10 <sup>3</sup> t. km 10 <sup>3</sup> km t	En % In %	Longueur moyenne Gemiddelde lengte km	10 <sup>3</sup> t. km 10 <sup>3</sup> km t	En % In %	Longueur moyenne Gemiddelde lengte km	10 <sup>3</sup> t. km 10 <sup>3</sup> km t	En % In %			
A) Galeries horizontales ou faiblement inclinées :										A) Vlakke en licht hellende gangen :		
1. Hiercheurs	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1. Slepers		
2. Trainages discontinus	5,5	658,0	1,1	5,2	471,9	0,8	1,3	179,5	0,6	2. Onderbroken sleepinrichtingen		
3. Trainages continus	0,5	281,7	0,5	1,4	449,7	0,8	0,8	66,0	0,2	3. Ononderbroken sleepinrichtingen		
4. Convoyeurs à bande	45,3	7 447,1	12,7	42,5	6 917,9	12,4	25,3	3 587,1	11,9	4. Transportbanden		
5. Convoyeurs blindés	5,9	283,8	0,5	4,9	301,5	0,5	2,9	216,7	0,7	5. Pantsertransporteurs		
6. Convoyeurs à écailles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6. Schubbentransporteurs		
7. Locomotives diesel	228,2	35 342,8	60,0	252,2	42 928,6	76,7	185,9	25 736,7	85,4	7. Diesellocomotieven		
8. Locomotives électriques à trolley	58,9	14 532,1	24,7	27,2	4 625,2	8,3	-	-	-	8. Rijdraadlocomotieven		
9. Locomot. électr. à accumulateurs	-	-	-	0,6	0,2	-	6,5	106,7	0,3	9. Acculocomotieven		
10. Locomotives à air comprimé	11,2	-	-	-	-	-	-	-	-	10. Persluchtlocomotieven		
11. Monorails	-	-	-	10,3	-	-	-	-	-	11. Monorails		
12. Autres	0,4	280,5	0,5	0,4	254,9	0,5	0,4	226,1	0,7	12. Andere		
13. Total	355,2	53 826,0	100,0	344,8	55 960,0	100,0	223,3	30 118,8	100	13. Totaal		
B) Galeries inclinées :										B) Hellende gangen :		
1. Gravité sans engins	0,0	0,1	-	-	-	-	-	-	-	1. Zwaartekracht zonder tuigen		
2. Gravité et wagonnets	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2. Zwaartekracht en wagens		
3. Treuils	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3. Lieren		
4. Convoyeurs à bande	27,8	4 273,7	99,4	31,8	3 889,5	99,0	21,2	3 416,0	99,4	4. Transportbanden		
5. Autres	12,2	24,9	0,6	13,5	42,2	1,0	0,9	19,9	0,6	5. Andere		
6. Total	40,0	4 298,7	100,0	45,3	3 930,7	100,0	22,1	3 435,9	100	6. Totaal		
C) burquins :										C) Blinde schachten :		
1. Descenseurs	2,6	253,4	79,7	2,2	297,0	87,6	1,4	108,1	70,4	1. Remgoten		
2. Balances	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2. Balansen		
3. Treuils	1,1	10,1	3,2	1,1	7,5	2,2	0,1	3,2	2,1	3. Lieren		
4. Autres	0,1	54,5	17,1	0,1	34,7	10,2	0,1	42,2	27,5	4. Andere		
5. Total	3,3	318,0	100,0	3,4	339,2	100,0	1,6	153,5	100	5. Totaal		
Tonnes kilométriques transportées Total	1000 t.km	-	63 442,7	-	-	50 229,9	-	-	33 708,2	-	Vervoerde kilometerton Totaal	1000 km.t
Rappel production brute	t	-	11 463 110	-	-	10 919 377	-	-	7 855 934	6	Brutoproduktie	t

Les galeries parcourues ont été classées, comme dans les tableaux 39 et 40 ci-dessus, en trois catégories principales (galeries horizontales, galeries inclinées, burquins).

Pour chaque catégorie, les principaux modes de transport utilisés ont été distingués et, pour chacun d'eux, le tableau donne la longueur moyenne du parcours et les tonnes kilométriques brutes transportées.

En 1987, la production brute par rapport à l'année 1986 a diminué de 3.063.393 tonnes (28 %) et le tonnage kilométrique transporté de 44 %. 85,4 % de ce trafic est assuré par la traction diesel, 11,9 % par convoyeurs et 0,8 % par trainages.

En ce qui concerne les galeries inclinées, les convoyeurs à bande assurent une part prépondérante du transport (99,4 %).

En rapprochant les tonnes kilométriques transportées de la production brute, on peut se faire une idée de la distance parcourues en moyenne au fond par chaque tonne de produit brut remonté.

### 3.2. Organisation du transport du matériel

Le tableau 45 donne les moyens de transport qui ont été utilisés pour le transport du matériel. Pour ce genre de transport, il n'est pas possible de fournir d'autres éléments que la longueur du parcours effectué, le tonnage transporté n'étant généralement pas connu.

TABLEAU 45. Organisation du transport du matériel (longueur du parcours)

NATURE DES GALERIES ET MOYENS DE TRANSPORT UTILISES	1985	1986	1987
Galeries horizontales ou faiblement inclinées	-	-	-
1. Hiercheurs	-	-	-
2. Trainages discontinus	5,8	6,4	2,1
3. Trainages continus	4,7	4,7	3,5
4. Convoyeurs à bande	3,6	0,1	0,1
5. Convoyeurs blindés	0,1	0,9	0,4
6. Convoyeurs à écailles	-	-	-
7. Locomotives diesel	229,5	224,7	157,6
8. Locomotives électriques à trolley	26,7	27,2	7,9
9. Locomotives électriques à accumulateurs	-	10,5	7,9
10. Monorails	42,2	49,6	35,0
11. Autres	17,4	1,5	0,9
<b>Total</b>	<b>330,0</b>	<b>325,6</b>	<b>215,4</b>
Galeries inclinées	-	-	-
1. Gravité sans engins	-	-	-
2. Gravité et wagonnets	-	-	-
3. Treuils	4,1	-	1,9
4. Convoyeurs à bande	1,3	0,2	-
5. Autres	17,3	20,2	5,3
<b>Total</b>	<b>22,7</b>	<b>20,4</b>	<b>7,2</b>
Burquins	-	-	-
1. Descenseurs	-	-	-
2. Balances	-	-	-
3. Treuils	5,8	6,0	4,2
4. Autres	-	-	-
<b>Total</b>	<b>5,8</b>	<b>6,0</b>	<b>4,2</b>

De gebruikte mijngangen zijn, net als in bovenstaande tabellen 39 en 40, in drie grote categorieën ingedeeld (horizontale gangen, hellende gangen en blinde schachten).

Voor iedere categorie worden de voornaamste wijzen van vervoer aangeduid en, voor ieder van hen, de gemiddelde lengte van het traject en de vervoerde hoeveelheid in bruto-kilometerton.

Tegenover 1986 is de brutoproduktie in 1987 met 3.063.393 ton gedaald (28 %) en de vervoerde kilometertonmaat met 44 %. 85,4 % van dat vervoer gebeurt met dieseltraktie, 11,9 % met transportbanden en 0,8 % met sleepinrichtingen.

In hellende gangen wordt het grootste gedeelte van het vervoer met bandtransporteurs verricht (99,4 %).

Als men de vervoerde kilometertonmaat met de brutoproduktie vergelijkt, kan men zich een idee vormen van de gemiddelde afstand die de opgehaalde ruwe produkten in de ondergrond afgelegd hebben.

### 3.2. Vervoer van materieel

In tabel 45 zijn de middelen aangeduid die voor het vervoer van materieel gebruikt worden. Voor dat vervoer kan alleen de lengte van het traject vermeld worden, omdat de vervoerde hoeveelheid gewoonlijk niet bekend is.

TABEL 45. Vervoer van materieel (lengte van het traject)

(1.000 m)

	1985	1986	1987	AARD VAN DE MIJNGANGEN AANGEWENDE VERVOERMIDDELEN
				Vlakken en licht hellende gangen
				1. Slepers
				2. Onderbroken sleepinrichtingen
				3. Ononderbroken sleepinrichtingen
				4. Transportbanden
				5. Pantsertransporteurs
				6. Schubbentransporteurs
				7. Diesellocomotieven
				8. Rijdraadlocomotieven
				9. Acculocomotieven
				10. Monorails
				11. Andere
<b>Totaal</b>	<b>330,0</b>	<b>325,6</b>	<b>215,4</b>	<b>Totaal</b>
				Hellende gangen
				1. Zwaartekracht zonder tuigen
				2. Zwaartekracht en wagens
				3. Lieren
				4. Transportbanden
				5. Andere
<b>Totaal</b>	<b>22,7</b>	<b>20,4</b>	<b>7,2</b>	<b>Totaal</b>
				Blinde schachten
				1. Remgoten
				2. Balansen
				3. Lieren
				4. Andere
<b>Totaal</b>	<b>5,8</b>	<b>6,0</b>	<b>4,2</b>	<b>Totaal</b>

Les locomotives (80,5 %, dont 90,9 % de locomotives diesel) et les trainages (2,6 %) sont de plus en plus les moyens de traction presque exclusifs de ces transports. Certains sièges développent aussi pour cet usage un réseau mono-rails (16,2 % du réseau total en 1987).

Er worden voor dat soort vervoer haast uitsluitend locomotieven (80,5 %, waarvan 90,9 % diesellocomotieven) en sleepinrichtingen (2,6 %) gebruikt. Sommige mijnen leggen voor dat vervoer ook een net van monorails aan (16,2 % van het hele net in 1987).

### 3.3. Organisation du transport du personnel

### 3.3. Vervoer van personeel

Le tableau 46 est relatif à l'organisation du transport du personnel.

Tabel 46 bevat inlichtingen over het vervoer van het personeel.

TABLEAU 46. Organisation du transport du personnel dans les galeries horizontales ou à faible pente ainsi que dans les burquins (longueur du parcours)

TABEL 46. Vervoer van personeel in vlakke of licht hellende mijngangen en in blinde schachten (lengte van het traject)

MOYENS DE TRANSPORT UTILISES	(1.000 m)			AANGEWENDE VERVOERMIDDELEN
	1985	1986	1987	
Galeries horizontales à faible pente				Horizontale of licht hellende mijngangen
1. Convoyeurs à bande	21,6	14,0	20,1	1. Bandtransporteurs
2. Convoyeurs à écailles	-	-	-	2. Schubtransporteurs
3. Locomotives diesel	171,8	183,4	149,0	3. Diesellocomotieven
4. Locomotives à trolley	39,7	22,0	5,5	4. Rijdraadlocomotieven
5. Locomotives à accumulateurs	-	6,3	6,3	5. Acculocomotieven
6. Monorails	-	-	-	6. Monorails
Total	233,1	225,7	180,9	Totaal
Galeries inclinées				Hellende mijngangen
1. Convoyeurs à bande	4,9	0,2	6,2	1. Bandtransporteurs
2. Treuils	-	6,8	-	2. Lieren
3. Autres	1,0	0,3	0,3	3. Andere
Total	5,9	7,3	6,5	Totaal
Burquins				Blinde schachten
1. Treuils	5,8	5,9	3,7	1. Lieren
2. Autres	-	-	-	2. Andere
Total	5,8	5,9	3,7	Totaal

Ce transport est organisé de façon systématique. En 1987, le transport du personnel se développe sur un réseau de galeries horizontales ou peu inclinées d'une longueur totale de quelque 180,9 km, dont 160,8 km parcourus par trains à locomotives diesel ou électrique.

Dat vervoer is stelselmatig ingericht. In 1987 beschikte het er over een net van vlakke en licht hellende gangen met een totale lengte van ongeveer 180,9 km, waarvan 160,8 km gebruikt worden door treinen met elektrische of diesellocomotieven.

### 3.4. Inventaire des moteurs utilisés

### 3.4. Inventaris van de gebruikte motoren

Le tableau 47 donne l'inventaire des moteurs en service pour le transport, tant en taille ("déblocage") qu'en galerie, à la date du 31 décembre 1985, 1986 et 1987. Ce relevé reprend les différents modes de transport analysés dans les tableaux précédents.

Tabel 47 bevat de inventaris van de motoren die op 31 december 1985, 1986 en 1987 voor het vervoer in pijlers (afvoer) en in mijngangen in gebruik waren. In deze tabel zijn de verschillende in de voorgaande tabellen beschouwde vervoermiddelen aangeduid.

Ce tableau montre qu'en 1987 les moteurs diesel, les moteurs électriques et les moteurs à air comprimé représentent respectivement 6,1 %, 88,3 % et 5,6 % de la puissance installée pour les engins de déblocage et de transport.

Uit deze tabel blijkt dat in 1987 de dieselmotoren 6,1 %, de elektrische motoren 88,3 % en de persluchtmotoren 5,6 % van het voor de afvoer en het transport geïnstalleerde vermogen vertegenwoordigen.

TABLEAU 47.

Inventaire des moteurs et engins de déblocage et de transport.  
 Nombre puissance des appareils en service au 31 décembre.

TABEL 47.

Inventaris van de motoren en van het afvoer- en transportmaterieel.  
 Aantal en vermogen van de motoren die op 31 december in gebruik waren.

NATURE DES ENGINES ET DES MOTEURS UTILISES	1985		1986		1987		AARD VAN DE GEBRUIKTE TUIGEN EN MOTOREN
	Nombre Aantal	KW	Nombre Aantal	KW	Nombre Aantal	KW	
1. Moteurs de trainages :							1. Motoren van sleepinrichtingen :
- électriques	66	1 512	63	1 494	39	1 104	- elektriciteit
- à air comprimé	760	5 898	784	6 065	175	1 352	- perslucht
2. Moteurs de convoyeurs à bande :							2. Motoren van bandtransporteurs :
- électriques	452	26 146	460	27 070	310	18 298	- elektriciteit
- à air comprimé	60	900	-	-	-	-	- perslucht
3. Moteurs de convoy. métalliq.(panzers et écailles):							3. Motoren van pantser- en schubbentransporteurs :
- électriques	479	33 568	469	32 731	258	20 784	- elektriciteit
- à air comprimé	136	3 699	110	2 981	28	696	- perslucht
4. Locomotives :							4. Locomotieven :
- diesel	181	11 943	188	12 439	47	3 437	- diesel
- électriques	107	3 200	106	3 185	64	1 688	- elektriciteit
- à air comprimé	-	-	-	-	-	-	- perslucht
5. Monorails :							5. Monorails :
- électriques	182	9 501	168	9 540	39	2 958	- elektriciteit
- à air comprimé	35	875	29	781	11	283	- perslucht
6. Treuils :							6. Lieren :
a) de galeries inclinées :							a) van hellende gangen :
- électriques	8	1 430	8	123	34	1 920	- elektriciteit
- à air comprimé	26	227	33	868	24	212	- perslucht
b) des burquins :							b) van blinde schachten :
- électriques	10	1 354	10	1 354	6	898	- elektriciteit
- à air comprimé	94	3 471	78	2 971	15	460	- perslucht
7. Scrapers :							7. Schrapers :
- électriques	37	1 260	35	1 263	5	222	- elektriciteit
- à air comprimé	7	180	5	128	5	128	- perslucht
8. Autres :							8. Andere :
- électriques	284	6 667	271	6 199	84	1 550	- elektriciteit
- à air comprimé	-	-	-	-	-	-	- perslucht
9. Total	2 924	111 831	2 817	109 192	1 144	55 990	9. Totaal
Ensemble des moteurs :							
- diesel	181	11 943	188	12 439	47	3 437	- diesel
- électriques	1 625	84 638	1 590	82 959	839	49 422	- elektriciteit
- à air comprimé	1 118	15 250	1 039	13 794	258	3 131	- perslucht
Puissance unitaire moyenne des moteurs (KW)							Gemiddeld vermogen per motor (KW) :
- diesel		66,0		66,2		73,1	- diesel
- électriques		52,1		52,2		58,9	- elektriciteit
- à air comprimé		13,6		13,3		12,1	- perslucht

#### 4. AERAGE

Les tableaux 48 et 48 bis donnent les caractéristiques principales de l'aérage des mines.

Le tableau 48 donne les débits globaux en mètres cubes par seconde cumulés aux ventilateurs, dans les retours d'air généraux du fond et dans l'ensemble des chantiers d'exploitation de tous les sièges.

TABLEAU 48. L'aérage.

##### Débits

- I. Aux ventilateurs
- II. Dans les retours d'air généraux du fond
- III. Dans les retours d'air particuliers des chantiers d'exploitation

	1985			1986			1987			
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
Débit total (m <sup>3</sup> /s)	1 440	1 562	578	1 737	1 481	627	1 375	1 189	519	Totaal debiet (m <sup>3</sup> /s)
Débit par tonne extraite maximum l/s/t/jour	65	191	77	55	147	77	178	490	544	Debiet per gewonnen ton maximum l/s/t/dag
minimum l/s/t/jour	63	32	7	54	32	10	69	30	10	minimum l/s/t/dag
Débit par ouvrier occupé au poste le plus chargé										Debiet per arbeider in de meest bevolkte dienst
maximum l/s	374	450	450	898	931	998	494	1 456	939	l/s maximum
minimum l/s	289	161	146	307	181	167	331	202	212	l/s minimum

On y trouve en outre, et selon les mêmes distinctions, les maxima et les minima des débits spécifiques en litres par seconde rapportés à la production journalière et au personnel occupé de chaque siège d'extraction.

Le tableau 48 bis donne le nombre de ventilateurs principaux et auxiliaires en service et en réserve, avec leur puissance et leur emplacement au fond et à la surface, ainsi que le nombre et la puissance cumulée des ventilateurs secondaires et enfin les longueurs cumulées des tuyaux d'aérage (canars) en service en fin d'année et quelques données concernant les installations de réchauffage de l'air à l'entrée de la mine en hiver.

La longueur des canars rigides et souples installés au 31 décembre 1987 a diminué de 44 990 m par rapport à l'année précédente.

#### 4. LUCHTVERVERSING

De tabellen 48 en 48bis bevatten inlichtingen over de luchtverversing in de mijnen.

Tabel 48 geeft de totale debieten in m<sup>3</sup>/s aan de ventilatoren, in de algemene luchtkeer ondergronds en in alle ontginningswerkplaatsen van alle zetels samen.

TABEL 48. Luchtverversing.

##### Debieten

- I. Aan de ventilatoren
- II. In de algemene luchtkeer ondergronds
- III. In de eigen luchtkeer van de ontginningswerkplaatsen

Bovendien wordt er volgens dezelfde onderverdeling, het hoogste en het laagste debiet vermeld, eensdeels per gewonnen ton per dag en anderdeels per arbeider van iedere ophaalzetel.

In tabel 48bis is het aantal hoofd- en hulpventilatoren weergegeven die einde jaar in gebruik of in reserve waren aangeduid, samen met hun vermogen en de plaats in de ondergrond of op de bovengrond waar zij geïnstalleerd waren, het aantal en het gezamenlijk vermogen van de secundaire ventilatoren en ten slotte de gezamenlijke lengte van de luchtkokers en enkele gegevens over de installaties voor het verwarmen van de lucht aan de ingang van de mijn in de winter.

De lengte van de op 31 december 1987 geïnstalleerde vormvaste en soepele luchtkokers is met 44 990 m gedaald in vergelijking met het vorige jaar.

TABLEAU 48bis. Aérage. Ventilateurs, canars, climatisation

TABEL 48bis. Luchtverversing. Ventilatoren, Luchtkokers, klimatisatie

	1985	1986	1987	
Ventilateurs principaux et axillaires en service				Hoofd- en hulpventilatoren in gebruik
- Fond :				- Ondergrond :
Nombre	32	41	22	Aantal
Puissance cumulée (KW)	13 292	13 965	9 926	Gezam. vermogen (KW)
Puissance moyenne (KW)	415	341	451	Gemidd. vermogen (KW)
- Surface :				- Bovengrond
Nombre	8	8	8	Aantal
Puissance cumulée (KW)	6 591	6 591	6 591	Gezam. vermogen (KW)
Puissance moyenne (KW)	824	824	824	Gemidd. vermogen (KW)
Ventilateurs principaux et auxiliaires en réserve (en ordre de marche)				Hoofd- en hulpventilatoren in reserve (gebruiksklaar) einde jaar
- Fond :				- Ondergrond :
Nombre	9	9	11	Aantal
Puissance cumulée (KW)	5 242	5 272	4 795	Gezam. vermogen (KW)
- Surface :				- Bovengrond :
Nombre	4 444	4 444	4 444	Aantal
Puissance cumulée (KW)				Gezam. vermogen (KW)
Ventilateurs secondaires :				Secundaire ventilatoren
- Electriques :				- Elektrische :
Nombre	699	699	436	Aantal
Puissance cumulée (KW)	8 155	8 678	2 920	Gezam. vermogen (KW)
- Air Comprimé :				- Perslucht :
Nombre	112	109	64	Aantal
Puissance cumulée (KW)	1 588	5 048	4 191	Gezam. vermogen (KW)
Canars (longueur en m) :				Luchtkokers (lengte in m) :
- Souples	45 728	50 331	11 884	- Soepele
- Rigides	10 587	9 929	3 386	- Vormvaste
Installations de réchauffage de l'air :				Luchtverwarmingsinstallatie :
Nombre	4	4	3	Aantal
Capacité (10 <sup>3</sup> cal/h)	-	-	-	Capaciteit (10 <sup>3</sup> cal/h)

## 5. EXHAURE

## 5. DROOGHOUDING

Les données relatives à l'exhaure sont portées au tableau 49.

Tabel 49 bevat inlichtingen over de drooghouding.

Le volume d'eau exhauré pour l'ensemble des mines du Royaume s'est élevé en 1987 à 5 665 751 m<sup>3</sup>.

Uit alle mijnen samen werden 5 665 751 m<sup>3</sup> water gepompt in 1987.

TABLEAU 49. Exhaure

TABEL 49. Drooghouding

	1985	1986	1987	
Volume d'eau refoulée au jour pendant l'année (1 000 m <sup>3</sup> )	8 883	8 857	5 666	Hoeveelheid water tijdens het jaar naar boven gestuwd (1 000 m <sup>3</sup> )
Profondeur d'origine moyenne (m)	721	718	890	Gemiddelde diepte van herkomst (m)
m <sup>3</sup> d'eau exhaurée par tonne nette extraite	1,4	1,6	1,3	m <sup>3</sup> water per netto gewonnen ton
<b>Pompes principales normalement en service : fin d'année</b>				<b>Hoofdpompen die normaal in gebruik zijn : einde jaar :</b>
Nombre	16	14	12	Aantal
Puissance cumulée (kw)	11 783	10 763	9 805	Gezam. vermogen (kw)
Puissance moyenne (kw)	736	769	817	Gemidd. vermogen (kw)
Capacité (m <sup>3</sup> /h)	3 645	3 370	3 115	Kapaciteit (m <sup>3</sup> /h)
<b>Pompes normalement en réserve (en ordre de marche) : fin d'année :</b>				<b>Pompen die normaal in reserve zijn (gebruiksklaar) : einde jaar</b>
Nombre	25	17	24	Aantal
Puissance cumulée (kw)	14 902	15 962	10 315	Gezam. vermogen (kw)
Puissance moyenne (kw)	596	591	4 355	Gemidd. vermogen (kw)
Capacité (m <sup>3</sup> /h)	4 835	5 125	4 355	Kapaciteit (m <sup>3</sup> /h)
<b>Pompes d'exhaure secondaires (de chantiers)</b>				<b>Hulppompen (in de werkplaatsen)</b>
- Electricité :				- Elektriciteit :
Nombre	1 615	1 621	1 101	Aantal
Puissance (kw)	7 659	7 897	5 805	Vermogen (kw)
- A air comprimé :(kw)				- Met perslucht : (kw)
Nombre	534	533	262	Aantal
Puissance (kw)	1 308	1 139	589	Vermogen (kw)
<b>Longueur des tuyauteries d'exhaure en km :</b>				<b>Lengte van de buisleidingen in km :</b>
a) principales :				a) Hoofdleidingen :
1) puits en activité	38,4	40,4	8,8	1) gebruikte schachten
2) puits désaffectés	-	-	10,4	2) niet gebruikte schachten
b) secondaires :				b) secondaire :
1) puits en activité	430,6	434,7	250,5	1) gebruikte schachten
2) puits désaffectés	-	-	8,8	2) niet gebruikte schachten

## 6. ECLAIRAGE

Le tableau 50 donne quelques indications relatives à l'éclairage des mines.

Les lampes à benzine et à huile ne sont mentionnées dans ce tableau que pour mémoire : il y a longtemps qu'elles ne sont plus utilisées pour l'éclairage et que leur emploi ne se perpétue que comme détecteur de grisou. Les lampes électriques à main ont disparu.

TABLEAU 50. Eclairage. Nombre de lampes en service au 31 décembre

EN SERVICE	1985	1986	1987	IN GEBRUIK
Lampes individuelles à flamme :				Individuele vlamlampen :
- à benzine	683	644	491	- benzinelampen
- à huile	-	-	-	- olielampen
Total	683	644	491	Totaal
Electriques à main :				Elektr. handlampen :
- accumulateurs alcalins	-	-	-	- met alcalische batterijen
- accumulateurs au plomb	-	-	-	- met loodbatterijen
Total	-	-	-	Totaal
Electr. au chapeau :				Elektrische petlampen :
- accumulateurs alcalins	4 797	3 593	919	- met alcalische batterijen
- accumulateurs au plomb	8 126	8 490	6 593	- met loodbatterijen
Total	12 923	12 083	7 512	Totaal
Lampes électropneumatiques	95	93	-	Elektrische persluchtlampen
Lampes électriques à incandescence sur réseau	6 542	6 763	3 992	Elektrische gloeilampen op het net
Lampes électriques spéciales sur réseau :				Bijzondere elektrische lampen op het net :
- à vapeur de sodium	2 346	2 205	1 526	- natriumdamp
- à vapeur de mercure	39	38	29	- kwikdamp
- à fluorescence	4 383	4 453	3 659	- met fluorescentie
- autres	567	614	132	- andere
Total	7 335	7 310	5 346	Totaal

7. TELECOMMUNICATION,  
TELECOMMANDE

Il a paru intéressant dès 1970 de suivre le développement des réseaux de télécommunications et de télécommande, spécialement au fond. Le tableau 50bis donne l'inventaire de ces installations.

## 6. VERLICHTING

Tabel 50 bevat inlichtingen over de verlichting van de mijnen.

De benzine- en de olielampen worden in deze tabel nog enkel pro memorie vermeld : al jaren worden ze niet meer voor de verlichting gebruikt maar nog enkel om mijngas te ontdekken. Er worden geen elektrische handlampen meer gebruikt.

TABEL 50. Verlichting. Aantal lampen die op 31 december in gebruik waren

7. TELECOMMUNICATIES,  
AFSTANDBEDIENING

Sinds 1970 worden gegevens verstrekt over de ontwikkeling van de telecommunicatie- en afstandbedieningsnetten speciaal in de ondergrond. Deze gegevens zijn opgenomen in tabel 50bis.



8. INVENTAIRE DES MOTEURS  
EN SERVICE AU FOND  
AU 31 DECEMBRE 1985, 1986 et 1987

Les paragraphes précédents ont fourni les caractéristiques principales du déblocage en taille et des transports, de la ventilation et de l'exhaure, et les moteurs utilisés pour chacun de ces besoins ont été inventoriés.

Il reste un grand nombre de moteurs utilisés pour effectuer divers travaux, principalement en taille et dans les travaux préparatoires (abattage, chargement, remblayage, etc.). Le tableau 51 donne l'inventaire complet des moteurs de toute nature utilisés dans les travaux souterrains, ainsi que celui des transformateurs, redresseurs et convertisseurs des sous-stations électriques du fond. Le tableau 51bis donne l'inventaire des moteurs des engins d'abattage en chantier et de creusement des galeries.

TABLEAU 50bis. Télécommunications

SPECIFICATION	1985	1986	1987	TOESTELLEN
1. Postes téléphoniques installés au fond : a) chantiers b) envoyages c) autres endroits  Total	367 145 892  1 384	368 145 908  1 421	332 97 736  1 165	1. Telefoon toestellen in de ondergrond a) werkplaatsen b) laadplaatsen c) elders  Totaal
2. Installations de contrôle à distance : a) postes de télégrismétrie b) postes de télévigile c) détecteurs de CO d) anémomètres A.I.M.	168 1 509 33 21	189 1 575 34 24	128 1 396 16 14	2. Telecontroleinstallaties : a) telemijn gasmeetposten b) telecontroleposten c) CO-meet toestellen d) A.I.M. luchtsnelheidsmeters
3. Installations de commande à distance par signaux radioélectriques : a) installations b) appareils commandés	11 8	14 11	11 5	3. Afstandsbedieningsinstallaties door radioelektrische signalen : a) installaties b) bediende toestellen
4. Appareils de télévision industrielle : a) au fond b) au jour	- 61	- 48	- 19	4. Industriële televisietoestellen : a) in de ondergrond b) op de bovengrond

8. INVENTARIS VAN DE MOTOREN  
IN GEBRUIK IN DE ONDERGROND  
OP 31 DECEMBER 1985, 1986 en 1987

In de voorgaande paragrafen hebben wij inlichtingen gegeven over de afvoer uit de pijlers, het vervoer, de luchtverversing en de drooghouding en over de motoren die voor ieder van deze diensten gebruikt werden.

Buiten deze motoren worden er nog een groot aantal gebruikt om, vooral in pijlers en in voorbereidende werken, allerlei verrichtingen uit te voeren (winning, laden, opvulling, enz.). In tabel 51 zijn alle motoren aangeduid die in de ondergrondse werken gebruikt worden, evenals de transformatoren, gelijkrichters en stroomwisselaars van de ondergrondse elektrische onderstations. Tabel 51bis bevat de inventaris van de motoren van het winmaterieel in pijlers en van het materieel voor het drijven van gangen.

TABEL 50bis. Telecommunicaties

Les moteurs d'exhaure et de ventilation de réserve, installés à demeure au fond, sont compris dans la récapitulation des moteurs électriques de transport et de déblocage, de ventilation et d'exhaure à la ligne A.a.1. du tableau 51.

Le tableau a été complété par les données relatives aux câbles électriques à haute tension, d'une part, à moyenne et basse tension, d'autre part, selon qu'ils sont installés dans les puits, les galeries et burquins ou les tailles.

Dans l'ensemble, en 1987, le nombre de moteurs électriques a diminué de 79 unités par rapport à l'année précédente et le nombre de moteurs à air comprimé, de 207 unités.

De reservemotoren voor de drooghouding en de luchtverversing die in de ondergrond geïnstalleerd zijn, zijn begrepen in de cijfers van de elektrische motoren voor het vervoer en de afvoer uit de pijlers, de luchtverversing en de drooghouding op regel A.a.1 van de tabel 51.

In de tabel zijn ook cijfers opgenomen over de elektrische hoogspanningskabels eensdeels en over de kabels voor middelmatige en laagspanning anderdeels, naargelang ze in schachten, in galerijen en blinde schachten of in pijlers geïnstalleerd zijn.

Alles samen genomen is in 1987 het aantal elektrische motoren met 79 gedaald en het aantal perslucht motoren met 207 sinds einde 1986.

TABLEAU 51. Inventaire général des moteurs électriques et à air comprimé ainsi que des transformateurs, convertisseurs et câbles électriques installés au fond au 31 décembre

TABEL 51. Algemene inventaris van de elektrische en persluchtmotoren en van de transformatoren, stroomwisselaars en elektrische kabels die op 31 december in de ondergrond geïnstalleerd waren

	Nombre N.A. Aantal N.A. Puissance : Vermogen : kW ou/of kVA	1985	1986	1987	
<b>A. Moteurs</b>					<b>A. Motoren</b>
a) électriques					a) elektrische
1. Transport, déblocage, ventilation, exhaure (1)	N.A.	4 026	3 896	2 423	1. Vervoer en afvoer, luchtverversing, drooghouding (1)
2. Autres usages (2)	kW	149 338	146 417	91 990	2. Andere bestemmingen (2)
	N.A.	597	561	462	
	kW	32 170	29 130	20 752	
3. Total	N.A.	4 623	4 457	2 885	3. Totaal
	kW	181 508	175 547	112 742	
b) à air comprimé					b) motoren met perslucht
1. Transport, déblocage, ventilation, exhaure (1)	N.A.	1784	1 765	590	1. Vervoer en afvoer, luchtverversing, drooghouding (1)
2. Autres usages	kW	18 856	18 339	4 161	2. Andere bestemmingen
	N.A.	363	370	152	
	kW	5 175	6 274	1 261	
3. Total	N.A.	2 147	2 135	742	3. Totaal
	kW	24 051	24 673	5 422	
<b>B. Autres installations électriques</b>					<b>B. Andere elektrische installaties</b>
a) Transformateurs					a) Transformatoren
1. à l'huile	N.A.	3	3	3	1. met olie
	kVA	50	50	50	
2. au quartz	N.A.	119	117	56	2. met kwarts
	kVA	23 701	23 236	10 986	
3. à l'air	N.A.	1 086	1 158	844	3. met lucht
	kVA	148 655	148 947	94 720	
4. au pyranol	N.A.	2	2	-	4. met pyranol
	kVA	630	630	-	
5. autres	N.A.	161	166	183	5. andere transformatoren
	kVA	779	802	894	
6. Total	N.A.	1 371	1 446	1 086	6. totaal
	kVA	173 725	173 665	106 650	
b) 1. Redresseurs	N.A.	20	20	11	b) 1. Gelijkrichters
	kW	3 391	3 400	2 040	
2. Groupes convertisseurs	N.A.	2	2	-	2. Stroomwisselaars
	kW	376	376	-	
3. Total	N.A.	22	22	11	3. Totaal
	kW	3 767	3 776	2 040	
c) Câbles H.I. dans les	Longueur en Lengte in				c) Kabels H.S. in
1. Puits	km	69,2	69,2	62,4	1. schachten
2. Galeries et burquins	km	594,5	607,1	480,4	2. gangen en blinde schachten
3. Tailles	km	9,7	11,5	10,8	3. pijlers
4. Total	km	673,4	687,8	553,6	4. Totaal
d) Câbles M.I. et B.I. dans les					d) Kabels M.S. en L.S. in
1. puits	km	48,9	49,5	41,2	1. schachten
2. galeries et burquins	km	1 755,2	1 770,3	1 190,6	2. gangen en blinde schachten
3. tailles	km	88,5	92,8	47,2	3. pijlers
4. Total	km	1 392,6	1 912,6	1 279,0	4. Totaal

(1) Pour le détail, voir tableau 47 (transport et déblocage), 48 (aérage) et 49 (exhaure).

(1) Voor bijzonderheden, zie tabellen 47 (afvoer- en transportmaterieel), 48 (luchtverversing) en 49 (drooghouding)

(2) Voir au tableau 51bis le détail des moteurs des engins d'abattage en chantier et de creusement des galeries.

(2) Zie ook tabel 51bis voor bijzonderheden over de motoren van het winmaterieel in pijlers en van het materieel voor het drijven van gangen.

TABLEAU 51bis.

Inventaire des moteurs des engins d'abattage  
en chantier et de creusement des galeries

TABEL 51bis

Inventaris van de motoren van het winmaterieel in pijlers  
en van het materieel voor het drijven van gangen

NATURE DES ENGINs	Nombre : N.A. Aantal : N.A. Puissance cumulée Gezam. vermogen : kW	1985		1986		1987		AARD VAN HET MATERIEEL
		Moteurs électriques Elektrische motoren	Moteurs à air comprimé Perslucht- motoren	Moteurs électriques Elektrische motoren	Moteurs à air comprimé Perslucht- motoren	Moteurs électriques Elektrische motoren	Moteurs à air comprimé Perslucht- motoren	
1. Haveuses	N.A. KW	18 3 120	- -	19 3 290	- -	7 1 320	- -	1. Ondersnijmachines
2. Rabots	N.A. KW	70 8 754	- -	63 8 538	- -	45 6 703	- -	2. Schaven
3. Machines à creuser les niches	N.A. KW	37 2 723	- -	35 2 740	- -	20 1 185	- -	3. Nismachines
4. Machines à creuser les galeries	N.A. KW	37 2 697	8 48	35 2 798	- -	26 1 289	- -	4. Machines voor het drijven van gangen
5. Sondeuses	N.A. K.W	- -	21 202	- -	21 190	- -	34 103	5. Verkenningsboormachines
6. Machines de forage	N.A. KW	22 669	50 409	24 738	46 229	- -	- -	6. Boormachines
7. Chargeuses mécaniques	N.A. KW	58 1 128	149 2 579	53 1 029	178 3 093	67 1 881	89 782	7. Laadmachines
8. Engins de levage	N.A. KW	- -	34 749	- -	29 666	- -	4 44	8. Hefwerktuigen
9. Autres	N.A. KW	158 6 913	66 701	164 7 107	67 844	149 6 108	7	9. Andere
10. TOTAL	N.A. KW moyenne-gemiddeld KW	400 26 004 65,0	328 4 688 14,3	393 26 240 66,8	341 5 022 14,7	314 18 886 60,1	134 1 138 8,5	10. TOTAAL

CHAPITRE IV

EXTRACTION, EPURATION  
ET PREPARATION DES PRODUITS

1. EXTRACTION

L'extraction est entièrement réalisée au moyen de puits verticaux partant de la surface.

1.1. Nombre de puits et destination de chacun d'eux

Le tableau 52 donne le nombre total de puits ouverts à la fin des années 1985 à 1987 et la destination de chacun d'eux.

TABLEAU 52. Nombre de puits et destination

NOMBRE DE PUIITS SERVANT	1985	1986	1987	AANTAL SCHACHTEN DIENENDE
1. principalement à l'extraction	10	10	10	1. hoofdzakelijk voor de ophaling
2. à la translation du personnel ou du matériel, mais pas à l'extraction	2	2	2	2. voor het vervoer van personeel of van materieel maar niet voor de kolen
3. uniquement à l'aéragage des travaux	-	-	-	3. uitsluitend voor de luchtverversing in de werken
4. uniquement à l'exhaure	-	-	-	4. uitsluitend voor de drooghouding
5. autres usages	-	-	-	5. andere toepassingen
6. sans utilité momentanément	-	-	-	6. momenteel onbenut
Nombre de total de puits	12	12	12	Totaal aantal schachten

1.2. Dimensions et profondeur moyenne des puits. Equipement des puits.

Dans les tableaux 53 et 53bis, les puits d'extraction, d'une part, et les puits ne servant pas à l'extraction, d'autre part, ont été classés en puits circulaires, d'après le diamètre, et en puits non circulaires. La profondeur moyenne de ces puits y est aussi consignée.

La profondeur moyenne de tous les puits d'extraction s'établit à 856 m à fin 1987.

HOOFDSTUK IV

OPHALING, ZUIVERING EN  
VERWERKING VAN DE PRODUKTEN

1. OPHALING

De ophaling geschiedt uitsluitend door verticale schachten, die van de bovengrond vertrekken.

1.1. Aantal schachten en aanwending van elke schacht.

In tabel 52 is het aantal schachten aangeduid die einde 1985, 1986 en 1987 open waren ; ook de aanwending van die schachten is erin aangegeven.

TABEL 52. Aantal schachten naar hun aanwending ingedeeld.

1.2. Afmetingen en gemiddelde diepte van de schachten. Uitrusting van de schachten.

In de tabellen 53 en 53bis zijn onderscheidenlijk de ophaalschachten en de schachten die niet voor de ophaling dienen in ronde, naar hun diameter, en in andere schachten ingedeeld. Ook de gemiddelde diepte van de schachten is erin aangeduid.

De gemiddelde diepte van de ophaalschachten is 856 m einde 1987.

TABLEAU 53. Dimensions et profondeur moyenne utilisée des puits d'extraction

TABEL 53. Afmetingen en gemiddelde gebruikte diepte van de ophaalschachten

DIAMETRE DES PUIITS DIAMETER VAN DE SCHACHTEN		1985		1986		1987	
		Nombre Aantal	Profondeur Diepte ( m )	Nombre Aantal	Profondeur Diepte ( m )	Nombre Aantal	Profondeur Diepte ( m )
Puits circulaire Ronde schachten	< 3 m	-	-	-	-	-	-
	3 m - 3,99 m	-	-	-	-	-	-
	4 m - 4,99 m	-	-	-	-	-	-
	5 m - 5,99 m	4	967	4	967	3	968
	≥ 6 m	6	757	6	757	6	800
Autres puits Andere schachten	-	-	-	-	-	-	
TOTAL	TOTAAL	10	841	10	841	9	856

TABLEAU 53bis. Dimensions et profondeur moyenne utilisée des puits ne servant pas à l'extraction

TABEL 53bis. Afmetingen en gemiddelde benutte diepte van de schachten die niet voor de ophaling dienen

DIAMETRE DES PUIITS DIAMETER VAN DE SCHACHTEN		1985		1986		1987	
		Nombre Aantal	Profondeur Diepte ( m )	Nombre Aantal	Profondeur Diepte ( m )	Nombre Aantal	Profondeur Diepte ( m )
Puits circulaires Ronde schachten	< 3 m	-	-	-	-	-	-
	3 m - 3,99 m	-	-	-	-	-	-
	4 m - 4,99 m	-	-	-	-	-	-
	5 m - 5,99 m	1	860	1	860	2	860
	≥ 6 m	1	850	1	850	1	850
Autres puits Andere schachten	-	-	-	-	-	-	
TOTAL	TOTAAL	2	857	2	857	3	857

Le tableau 54 reprend les données déclarées concernant non seulement le guidonnage, mais aussi les câbles, les cages et skips, les envoyages et leur équipement mécanique.

Tabel 54 bevat alle inlichtingen die aangegeven zijn niet alleen over de geleidingen, maar ook over de kabels, de kooien en skips, de laadplaatsen en de mechanische uitrusting van deze laatste.

TABLEAU 54. Equipement et capacité des puits d'extraction. Equipement des autres puits.

TABEL 54. Uitrusting en capaciteit van de ophaalschachten. Uitrusting van de andere schachten.

	1985	1986	1987	
<b>EQUIPEMENT</b>				<b>UITRUSTING</b>
<b>I. Puits d'extraction</b>				<b>I. Ophaalschachten</b>
1. Guidonnage				1. Geleidingen
a) en bois	2	2	2	a) van hout
b) mixte	1	1	1	b) gemengd
c) métallique	7	7	7	c) van ijzer
2. Cages : Nombre	28	28	28	2. Kooien : Aantal
Charge utile t	100	100	100	Draagvermogen t
Skips : Nombre	10	10	10	Skips : Aantal
Charge utile t	40	40	40	Draagvermogen t
3. Câbles				3. Kabels
a) ronds	19	19	19	a) ronde
b) plats	15	15	15	b) platte
c) multicâbles	-	-	-	c) multikabels
Nombre total	34	34	34	Totaal aantal
4. Capacité (tonnes brutes/poste) t	35 618	35 618	35 618	4. Kapaciteit (bruto-ton/dienst) t
5. Accrochages ou envoyages en service				5. Laadplaatsen in bedrijf
Types :				Types :
a) non mécanisés	1	1	1	a) niet gemechaniseerde
b) mécanisés	8	8	8	b) gemechaniseerde
c) pour skips	4	4	4	c) voor skips
d) accrochages simples	-	-	-	d) enkele laadplaatsen
Nombre	13	13	13	Aantal
Accrochages ou envoyages accessibles	3	3	3	Toegankelijke laadplaatsen
<b>II. Autres puits</b>				<b>II. Andere schachten</b>
1. Guidonnage				1. Geleidingen
a) en bois	-	-	-	a) van hout
b) mixte	-	-	-	b) gemengd
c) métallique	2	3	3	c) van ijzer
2. Cages : Nombre	4	4	4	2. Kooien : Aantal
Charge utile t	26	26	26	Draagvermogen t
3. Câbles				3. Kabels
a) ronds	2	2	2	a) ronde
b) plats	2	2	2	b) platte
c) multicâbles	-	-	-	c) multikabels
Nombre total	4	4	4	Totaal aantal
4. Accrochage en service	6	6	6	4. Laadplaatsen in bedrijf
<b>III. Equipement mécanique des accrochages</b>	(1) (2)	(1) (2)	(1) (2)	<b>III. Mechanische uitrusting van de laadplaatsen</b>
a) Chaînes pousseuses				a) Duwkettingen
- électriques	14	2	14	- elektrische
- à air comprimé	14	-	14	- met perslucht
b) Treuils				b) Lieren
- électriques	2	4	2	- elektrische
- à air comprimé	16	9	16	- met perslucht

(1) Puits d'extraction  
(2) Autres puits

(1) Ophaalschachten  
(2) Andere schachten

### 1.3. Caractéristiques des machines d'extraction

Les caractéristiques des machines d'extraction sont données au tableau 55.

L'extraction est réalisée au moyen de cages véhiculant des wagonnets depuis le fond jusqu'au jour, dans lesquels fonctionnent 10 skips.

Les machines Koepe équipent tous les puits.

TABLEAU 55. Nombre et caractéristiques des machines d'extraction en service au 31 décembre

	1985	1986	1987	
1. Puits d'extraction				1. Ophaalschachten
- Puits à 1 machine	1	1	1	- Schachten met 1 machine
- Puits à 2 machines	9	9	9	- Schachten met 2 machines
Nombre total des machines	19	19	19	Totaal aantal machines
Système				Systeem
- Koepe	19	19	19	- Koepe
- à tambour	-	-	-	- met trommel
- à bobines	-	-	-	- met schijven
Puissance des machines en kW				Vermogen van de machines kW
- Puissance cumulée	50 876	52 850	52 850	- Gezamenlijk vermogen
- Puissance moyenne	3 262	2 782	2 782	- Gemiddeld vermogen
2. Autres puits				II. Andere schachten
- Puits à 1 machine	2	2	2	- Schachten met 1 machine
- Puits à 2 machines	-	-	-	- Schachten met 2 machines
Nombre total des machines	2	2	2	Totaal aantal machines
Système				Systeem
- Koepe	2	2	2	- Koepe
- à tambour	-	-	-	- met trommel
- à bobines	-	-	-	- met schijven
Puissance des machines en kW				Vermogen van de machines kW
- Puissance cumulée	5 150	5 150	5 150	- Gezamenlijk vermogen
- Puissance moyenne	2 575	2 575	2 575	- Gemiddeld vermogen

### 1.4. Air comprimé. Caractéristiques des compresseurs.

Les renseignements relatifs aux installations de compression et de distribution de l'air comprimé font l'objet du tableau 56.

Il ressort de ce tableau qu'il y a encore un turbocompresseur en réserve.

De plus, on relève 11 compresseurs électriques qui développent une puissance de 42 780 kW.

### 1.3. Kenmerken van de ophaalmachines

In tabel 55 zijn de kenmerken van de ophaalmachines aangeduid.

De ophaling geschiedt met kooien die wagentjes van de ondergrond naar de bovengrond voeren, behalve in drie schachten, waar 10 skips in gebruik zijn.

Alle schachten zijn uitgerust met koepemachines.

TABEL 55. Aantal en kenmerken van de ophaalmachines in gebruik op 31 december.

### 1.4. Perslucht, kenmerken van de compressoren

In tabel 56 worden inlichtingen gegeven over de installaties voor de compressie en de verdeling van perslucht.

Hieruit blijkt dat nog één turbocompressor in reserves is.

Er zijn 11 elektrische compressoren, met een gezamenlijk vermogen van 42 780 kW.

TABLEAU 56. Installations de compression et de distribution d'air comprimé au 31 décembre

TABEL 56. Installaties voor de kompressie en de verdeling van perslucht op 31 december

	1985		1986		1987		
	en service in dienst	en réserve in reserve	en service in dienst	en réserve in reserve	en service in dienst	en réserve in reserve	
Nombre de compresseurs électriques							Aantal elektrische kompressoren
- à pistons	-	3	-	3	-	3	- met zuigers
- rotatifs	11	5	11	5	11	6	- rotatiekompressoren
de turbocompresseurs	-	1	-	1	-	1	turbokompressoren
Total	11	9	11	9	11	10	Totaal
Puissance cumulée des compresseurs électriques KW							Gezamenlijk vermogen van de elektrische kompressoren KW
- à pistons	-	609	-	609	-	609	- met zuigers
- rotatifs	50 255	28 995	50 355	28 995	42 780	32 270	- rotatiekompressoren
des turbocompresseurs	-	9 500	-	9 500	-	9 500	turbokompressoren
Total KW	50 255	39 104	50 355	39 104	42 780	42 379	Totaal KW
Puissance unitaire moyenne des compresseurs électriques KW							Gemiddeld vermogen van de elektrische kompressoren KW
- à pistons	-	203	-	203	-	203	- met zuigers
- rotatifs	4 568	5 799	4 578	5 799	3 889	5 378	- rotatiekompressoren
des turbocompresseurs	-	9 500	-	9 500	-	9 500	turbokompressoren
	Tuyaux Buizen		Tuyaux Buizen		Tuyaux Buizen		
Longueur en 1 000 m des canalisations d'air comprimé installées dans							Lengte in 1 000 m van de perslucht-leidingen geïnstalleerd in
- les tailles	7,7		7,3		3,7		- pijlers
- les préparatoires	3,4		31,2		8,5		- voorbereidende werken
- les galeries de chantier	85,3		88,9		49,6		- werkplaatsgalerijen
- les galeries principales	385,9		390,3		222,2		- hoofdgalerijen
- les burquins	10,1		9,9		8,9		- blinde schachten
- les puits	17,8		17,8		15,6		- schachten
Longueurs totales	538,2		545,5		308,5		Totale lengte

## 2. EPURATION ET PREPARATION

## 2. ZUIVERING EN VERWERKING

Le tableau 57 donne la répartition en pourcentage de la production nette et de la production brute d'après les appareils d'épuration et de préparation utilisés.

In tabel 57 zijn de netto- en de brutoproduktie percentsgewijze ingedeeld naar de toestellen aangewend voor de zuivering en de verwerking.

2.1. Répartition en pourcentage de la production nette d'après les appareils d'épuration et de préparation

2.1. Percentsgewijze indeling van de nettoproduktie naar de toestellen aangewend voor de zuivering en de verwerking.

Certaines des méthodes utilisées éliminent une forte proportion de stériles, tandis que les produits recueillis par d'autres méthodes (filtration, essorage) se vendent généralement tels quels dans leur totalité.

Sommige van de gebruikte methodes schakelen een groot percentage stenen uit, terwijl de door andere methodes (filtratie, droging) bekomen produkten meestal volledig verkocht worden.

Dans la mesure où les installations à liqueur dense traitent le tout-venant brut, elle évacuent les stériles précédemment éliminés en proportion égales par l'épierrage manuel. C'est ce qui explique que, traitant 16,6 % du brut en 1987, ces installations n'ont livré que 13,5 % du net.

In de mate waarin de installaties met zware vloeistof de ruwe schachtkolen verwerken, verwijderen ze ook de stenen die vroeger in ruime mate met de hand werden verwijderd. Dit verklaart waarom in 1987 die installaties, die 16,6 % van de ongezuiverde kolen verwerken, slechts 13,5 % van de gezuiverde kolen opgeleverd hebben.



TABLEAU 57. Répartition en pourcentage de la production nette et brute entre les différents appareils d'épuration et de préparation (%)

TABEL 57. Indeling van de netto- en brutoproduktie naar de toestellen aangewend voor de zuivering en de verwerking (%).

NATUPE DES OPERATIONS	1985		1986		1987		AARD VAN DE BEWERKING
	% net traité Verwerkte netto-tonnemaat	% brut traité Verwerkte bruto-tonnemaat	% net traité Verwerkte netto-tonnemaat	% brut traité Verwerkte bruto-tonnemaat	% net traité Verwerkte netto-tonnemaat	% brut traité Verwerkte bruto-tonnemaat	
1. Epierrage manuel	-	-	-	-	-	-	1. Steenlezing met de hand
2. Epuration mécanique							2. Mechanische zuivering
2.1. Bacs à piston	60,1	67,1	63,6	69,1	52,5	48,0	2.1. Deinmachines
2.2. Rhéolaveurs	-	-	-	-	9,1	17,3	2.2. Rheowasserijen
2.3. Appareils pneumatiques	-	-	-	-	-	-	2.3. Toestellen met perslucht
2.4. Cellules de flottation	11,3	8,8	9,1	7,3	12,6	11,1	2.4. Flotatiecellen
2.5. Appareils à liquides denses	14,1	16,0	12,2	15,6	13,5	16,6	2.5. Toestellen met zware vloeistof
2.6. Autres	0,5	0,5	0,4	0,4	0,8	0,6	2.6. Andere
TOTAL 2	86,0	92,4	85,3	92,4	88,5	93,6	TOTAAL 2
3. Autres installations de préparation des produits :							3. Andere verwerkingstoestellen :
3.1. Filtrés (dépoussiéreurs)	5,6	3,0	7,2	3,7	7,9	4,4	3.1. Filters (stofafscidders)
3.2. Essoreuses	2,0	1,1	2,0	1,0	1,4	0,8	3.2. Drogerijen
3.3. Appareils de séchage thermique	3,8	2,1	3,1	1,6	-	-	3.3. Toestellen voor thermisch drogen
3.4. Installations de décantation	-	-	-	-	-	-	3.4. Klaarinrichtingen
TOTAL 3	11,4	6,2	12,3	6,3	9,3	5,2	TOTAAL 3
4. Produits bruts non traités	2,6	1,4	2,5	1,3	2,2	1,2	4. Niet verwerkte brutoprodukten
5. Production totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	5. Totale produktie

En revanche, toujours en 1987, filtres et essoreuses traitant 5,2 % du brut fournissent 9,3 % de la production marchande, notamment les "poussières brutes".

2.2. Répartition en pourcentage de la production brute d'après les appareils d'épuration et de préparation

Comme plusieurs de ces appareils interviennent en série dans la préparation des produits, la part de l'extraction brute indiquée pour chaque appareil a été obtenue en considérant uniquement le tonnage net livré et les déchets définitifs évacués par lui. Les tonnages de mixtes retraités n'apparaissent que lors de leur séparation définitive en produits marchands et schistes de terril.

Les bacs à pistons ont traité 39,3 % de la production brute en 1987.

2.3. Répartition de la production de déchets définitifs en pourcentage du brut traité entre les différents appareils d'épuration et de préparation.

Le tableau 58 donne la répartition, en pourcentage, des déchets définitifs à mettre au terril. On notera que la proportion de schistes à évacuer est particulièrement élevée.

De filters en de drogerijen, die 5,2 % van de brutoproduktie verwerken, leveren daarentegen 9,3 % van de handelsprodukten op in 1987, onder meer de "ongewassen stofkolen".

2.2. Percentsgewijze indeling van de brutoproduktie naar de toestellen aangewend voor de zuivering en de verwerking.

Aangezien deze toestellen dikwijls in serie werken, hebben wij voor de berekening van het aandeel van ieder toestel alleen rekening gehouden met de door dat toestel geleverde nettotonnemaat en met de hoeveelheid afvalprodukten die men er definitief mee verwijderd heeft. De opnieuw verwerkte mixtekolen worden pas aangeduid bij hun definitieve scheiding, in handelsprodukten en steenstortschist.

De deinmachines hebben in 1987, 39,3 % van de brutoproduktie verwerkt.

2.3. Indeling van de definitieve afval naar de gebruikte zuiverings- en verwerkings-toestellen in percentages van de verwerkte brutoproduktie.

In tabel 58 wordt de definitieve afval die naar de steenberg gaat ingedeeld naar de gebruikte toestellen. Men ziet dat het percentage kolenschist dat moet verwijderd worden bijzonder hoog ligt.

TABLEAU 58. Répartition de la production de déchets définitifs en pourcentage du brut traité entre les différents appareils d'épuration et de préparation

TABEL 58. Indeling van de definitieve afval naar de gebruikte zuiverings- en verwerkingstoestellen (in percentages van de verwerkte brutoproduktie)

NATURE DES OPERATIONS	1985	1986	1987	AARD VAN DE BEWERKING
	% du brut traité % van de verwerkte ruwe kolen	% du brut traité % van de verwerkte ruwe kolen	% du brut traité % van de verwerkte ruwe kolen	
11. Epierrage manuel	-	-	-	1. Steenlezing met de hand
22. Epuration mécanique :				2. Mechanische zuivering :
2.1. Bacs à piston	51,5	52,9	39,3	2.1. Deinmachines
2.2. Rhéolaveurs	-	-	71,0	2.2. Rheowasserijen
2.3. Appareils pneumatiques	-	-	-	2.3. Toestellen met perslucht
2.4. Cellules de flottaison	30,9	36,4	37,2	2.4. Flotatiecellen
2.5. Appareils à liquides denses	52,0	60,1	54,9	2.5. Toestellen met zware vloeistof
2.6. Autres	40,4	44,6	23,7	2.6. Andere
Total 2	49,6	52,8	47,6	Totaal 2
33. Autres installations de préparation des produits :				3. Andere verwerkingstoestellen :
3.1. Filtres (dépollués)	-	-	-	3.1. Filters (stofafscidders)
3.2. Essoreuses	-	-	-	3.2. Drogerijen
3.3. Appareils de séchage thermique	-	-	-	3.3. Toestellen voor thermisch drogen
3.4. Installations de décantation	-	-	-	3.4. Klaarinrichtingen
Total 3	-	-	-	Totaal 3
Proportion de déchets à évacuer par rapport à la production brute	49,6	52,8	47,6	Verwijderde afval in percentage van de brutoproduktie

Au total, 3 585 482 tonnes ont été mises à terril en 1987.

In totaal is 3 585 482 ton naar de steenbergengegaan in 1987.

2.4. Situation des appareils de préparation et de manutention des charbons

2.4. Toestand van de toestellen voor verwerking en behandeling van de kolen.

Pour chaque genre d'appareils, le tableau 59 renseigne respectivement le nombre d'installations et d'appareils en service au 31 décembre, la capacité horaire, qui est exprimée en tonnes brutes, et enfin la puissance en KW requise pour les actionner.

Voor iedere soort toestellen vermeldt tabel 59 het aantal installaties en toestellen die op 31 december in gebruik waren, de capaciteit per uur, uitgedrukt in brutoton, en ten slotte het vermogen in kW dat nodig is om ze in werking te houden.

Le tableau est complété par quelques informations relatives au nombre et à la puissance des appareils de manutention et de classement.

Enkele gegevens over het aantal en het vermogen van de toestellen voor het behandelen en sorteren van de kolen vullen de tabel aan.

Voici la situation relative aux principaux appareils d'épuration mécanique, respectivement à la fin des années 1970, 1975, 1980, 1985, 1986 et 1987;

In onderstaande tabel is voor de voornaamste toestellen voor mechanische zuivering aangeduid hoeveel toestellen op het einde van 1970, 1975, 1980, 1985, 1986 en 1987 in gebruik waren.

	Nombre d'appareils en service au 31 décembre Aantal toestellen in gebruik op 31 december						
	1970	1975	1980	1985	1986	1987	
Bacs à piston	101	21	34	35	35	29	Deinmachines
Rhéolaveurs	21	1	1	-	-	-	Rheowasserijen
Appareils pneumatiques	8	3	-	-	-	-	Toestellen met perslucht
Cellules de flottation	67	137	124	101	108	102	Flotatiecellen
Appareils à liquides denses	97	190	86	33	33	33	Toestellen met zware vloeistof

2.5. Inventaire des moteurs en service à la surface à la fin des années 1985, 1986 et 1987 (tableau 60).

2.5. Inventaris van de motoren die einde 1985, 1986 en 1987 op de bovengrond in gebruik waren (tabel 60).

TABLEAU 59. Situation des installations de préparation et de manutention des charbons en service au 31 décembre.

TABEL 59. Toestand op 31 december van de gebruikte installaties voor verwerking en behandeling van de kolen.

Désignation des appareils "A" et installations "I" N = nombre; t/h = capacité horaire; kW = puissance cumulée des moteurs.		1985	1986	1987	Aanduiding van de toestellen "T" en installaties "I" A = aantal; t/h = capaciteit per uur; kW = gezamenlijk vermogen van de motoren.	
A. Epierrage manuel		I.N. - A.N. - t/h - kW -	- - - -	1 4 360 521	I.A. A. Steenlezen met de hand T.A. t/h kW	
B. Epuration mécanique					B. Mechanische zuivering	
1. Bacs à piston		I.N. 6 A.N. 29 t/h 3800 kW 2832	6 29 3800 2832	5 24 2840 1741	I.A. 1. Deimmachines T.A. t/h kW	
2. Rhéolaveurs		I.N. - A.N. - t/h - kW -	- - - -	- - - -	I.A. 2. Rheowasserijen T.A. t/h kW	
3. Appareils pneumatiques		I.N. - A.N. - t/h - kW -	- - - -	- - - -	I.A. 3. Toestellen met perslucht T.A. t/h kW	
4. Cellules de flottation		I.N. 10 A.N. 91 t/h 345 kW 3425	11 97 445 3615	10 92 295 2590	I.A. 4. Flotatiecellen T.A. t/h kW	
5. Appareils à liquides denses		I.N. 6 A.N. 27 t/h 1250 kW 1196	6 27 1250 1196	6 27 1250 1196	I.A. 5. Toestellen met zware vloeistoffen T.A. t/h kW	
C. Autres installations de préparation					C. Andere verwerkingsinstallaties	
1. Filtres (dépolisseurs)		I.N. 6 A.N. 16 t/h 784 kW 2332	6 16 784 2332	6 13 739 2072	I.A. 1. Filters (stofafscidders) T.A. t/h kW	
2. Essoreuses		I.N. 1 A.N. 6 t/h 120 kW 900	1 6 120 900	1 3 60 450	I.A. 2. Drogerijen T.A. t/h kW	
3. Installations de floculation		I.N. 1	1	1	I.A. 3. Uitvlokingsinrichtingen	
4. Appareils de séchage thermique		I.N. 7 A.N. 7 t/h 385 kW 3463	7 7 385 3463	6 6 350 3103	I.A. 4. Toestellen voor thermisch drogen T.A. t/h kW	
5. Installations de décantation		I.N. 2 A.N. 2 t/h - kW 288	2 2 - 288	2 2 - 288	I.A. 5. Klaarinrichtingen T.A. t/h kW	
D. Appareils de manutention et de classement					D. Toestellen voor het behandelen en sorteren	
1. Concasseurs et broyeurs		A.N. 39 kW 3820	39 3820	34 3490	T.A. 1. Brekers en kloppers kW	
2. Convoyeurs		A.N. 507 kW 10215	504 10170	498 9970	T.A. 2. Transporteurs kW	
3. Norias et élévateurs		A.N. 41 kW 648	42 688	40 648	T.A. 3. Emmerladders en heftoestellen kW	
4. Cribles		A.N. 98 kW 1581	98 1581	93 1487	T.A. 4. Zeeftoestellen kW	

TABLEAU 60

Inventaire des moteurs en service à la surface au 31 décembre

TABEL 60.

Inventaris van de motoren die op 31 december op de bovengrond in gebruik waren.

NATURE DES MOTEURS ET DESTINATION	1985		1986		1987		AARD EN AANWENDING VAN DE MOTOREN
	Nombre Aantal	KW	Nombre Aantal	KW	Nombre Aantal	KW	
<b>A. Moteurs électriques</b>							<b>A. Elektrische motoren</b>
1. Extraction, compression, ventilation (rappel des tableaux 48, 55, 56)	80	129.361	80	128.203	49	105.945	1. Ophaling, kompressoren, luchtverversing (herhaling van de tabellen 48, 55, 56)
2. Autres moteurs pour l'extraction	97	14.125	97	14.125	87	14.107	2. Andere motoren voor ophaling
3. Triages - lavoirs	1.971	35.418	1.998	36.395	1.965	36.011	3. Was- en zeefinstallaties
4. Manutention des charbons et déblais	625	14.858	653	14.955	641	15.186	4. Behandeling van kolen en stenen
5. Transports	100	2.922	85	1.611	81	1.583	5. Vervoer
6. Force motrice	692	14.521	705	19.503	689	19.569	6. Opwekking van drijfkracht
7. Ateliers	1.389	6.811	1.400	6.249	1.208	5.514	7. Werkplaatsen
8. Autres	2.247	25.851	2.309	29.656	2.386	32.381	8. Andere toepassingen
<b>TOTAL</b>	<b>7.201</b>	<b>243.267</b>	<b>7.327</b>	<b>250.703</b>	<b>7.106</b>	<b>230.296</b>	<b>TOTAAL</b>
<b>B. Moteurs à vapeur</b>							<b>B. Motoren met stoom</b>
1. Compression	-	-	-	-	-	-	1. Kompressoren
2. et 3. pour mémoire	-	-	-	-	-	-	2. en 3. pro memorie
4. Manutention des charbons et déblais	-	-	-	-	-	-	4. Behandeling van kolen en stenen
5. Transports	-	-	-	-	-	-	5. Vervoer
6. Force motrice	7	154.000	7	154.000	5	104.000	6. Opwekking van drijfkracht
7. Ateliers	-	-	-	-	-	-	7. Werkplaatsen
8. Autres	-	-	-	-	-	-	8. Andere toepassingen
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>154.000</b>	<b>7</b>	<b>154.000</b>	<b>5</b>	<b>104.000</b>	<b>TOTAAL</b>
<b>C. Moteurs à air comprimé</b>							<b>C. Motoren met perslucht</b>
1. et 2. pour mémoire	-	-	-	-	-	-	1. en 2. pro memorie
3. Triages - lavoirs	-	-	-	-	-	-	3. Was- en zeefinstallaties
4. Manutention des charbons et déblais	-	-	-	-	-	-	4. Behandeling van kolen en stenen
5. Transports	-	-	-	-	-	-	5. Vervoer
6., 7. et 8. pour mémoire	-	-	-	-	-	-	6., 7. en 8. pro memorie
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>TOTAAL</b>
<b>D. Moteurs à combustion interne</b>							<b>D. Verbrandingsmotoren</b>
1., 2., 3., 6. et 7. pour mémoire	-	-	-	-	-	-	1., 2., 3., 6. en 7. pro memorie
4. Manutention des charbons et déblais	-	-	-	-	-	-	4. Behandeling van kolen en stenen
5. Transports	68	7.293	44	5.247	32	3.318	5. Vervoer
8. Autres	1	300	1	300	1	300	8. Andere toepassingen
<b>TOTAL</b>	<b>69</b>	<b>7.593</b>	<b>45</b>	<b>5.547</b>	<b>33</b>	<b>3.618</b>	<b>TOTAAL</b>
<b>E. Moteurs à explosion</b>							<b>E. Benzinemotoren</b>
4. Manutention des charbons et déblais	-	-	-	-	-	-	4. Behandeling van kolen en stenen
5. Moteurs affectés aux transports	17	537	12	355	11	368	5. Motoren voor het vervoer
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>537</b>	<b>12</b>	<b>355</b>	<b>11</b>	<b>368</b>	<b>TOTAAL</b>

## CHAPITRE V

### ANALYSE DES PRINCIPAUX TRAVAUX DE PREMIER ETABLISSEMENT ENTREPRIS EN 1987

#### 1. TRAVAUX DU FOND

Néant.

#### 2. TRAVAUX DE SURFACE

Comme les années précédentes, divers travaux de premier établissement ont été entrepris en 1987 sur les installations de surface.

Une importante entreprise est en construction; elle servira à pouvoir mélanger les schistes de flottation, après sédimentation, avec les pierres, et ainsi les transporter sur la même bande jusqu'au terril.

La première phase de fusion entre le siège et le terril, ainsi que la bande de transport distributive, est en cours et donne satisfaction. Une seconde phase est prévue pour le courant du 2<sup>e</sup> trimestre 1988.

Dans le cadre de la rationalisation, une transformation des installations de tri a été prévue pour le matériel du fonds.

Au la mise en oeuvre définitive du nouvel épaisseur de schistes de flottation, quelques travaux d'amélioration de cet épaisseur seront entrepris dans le courant de 1988.

Un important puits-filtre a été mis en service.

On a par ailleurs procédé à plusieurs travaux de moindre importance.

## HOOFDSTUK V

### ONTLEDING VAN DE VOORNAAMSTE IN 1987 UITGEVOERDE WERKEN VAN EERSTE AANLEG

#### 1. ONDERGRONDSE WERKEN

Niets.

#### 2. BOVENGRONDSE WERKEN

Zoals de vorige jaren werden ook in 1987 verschillende werken van eerste aanleg uitgevoerd.

Een bijkomende inrichting is in opbouw; deze zal dienen om de flotatiestenen, na bezinking, met de stenen te kunnen mengen en d.m.v. dezelfde transportbanden naar de steenberg te kunnen vervoeren.

De eerste fase, nl. de verbinding tussen de zetel en de steenberg alsook de verdelingstransportband, is in dienst en geeft voldoening. Een tweede fase wordt voorzien in de loop van het tweede trimester 1988.

In het kader van de rationalisatie werd een ombouwing van de sorteerinstallatie voor ondergronds materieel gepland.

Vermits de nieuwe indikker definitief in dienst is, zullen nog enkele verbeteringswerken aan de bestaande indikker uitgevoerd worden in de loop van 1988.

Een bijkomende filterput werd in dienst gesteld.

Voorts werden nog een aantal kleinere werken uitgevoerd.

STATISTIQUE ÉCONOMIQUE  
DES INDUSTRIES EXTRACTIVES  
ET MÉTALLURGIQUES  
ANNÉE 1987.

EKONOMISCHE STATISTIEK  
VAN DE EXTRAKTIEVE NIJVERHEDEN  
EN VAN METAALNIJVERHEID  
JAAR 1987

AVANT-PROPOS

À l'occasion de la publication, dans la 1ère livraison de l'année 1971 des "Annales des Mines de Belgique", de la Statistique économique des industries extractives et métallurgiques pour l'année 1967, l'historique de cette étude statistique annuelle, dont l'origine, presque séculaire, remonte à 1883, a été retracé. Depuis lors, deux chapitres ont été ajoutés, le premier relatif aux captages d'eau souterraine, à partir de l'année 1974, le second, relatif à l'exploitation de sable sur le plateau continental de la Belgique, à partir de l'année 1976. Toutefois, les données concernant l'hydrologie ne sont plus publiées car, depuis la réforme de l'Etat de 1980, ce secteur relève de la compétence des Régions.

Ainsi, la présente statistique est divisée en quatre chapitres, à savoir :

- I. Les industries extractives (mines de houille, minières, carrières et industries connexes).
- II. La fabrication du coke et des agglomérés.
- III. La métallurgie.
- IV. L'exploitation de sable sur le plateau continental de la Belgique.

Comme les années précédentes, la collecte et le traitement des données relatives à certains secteurs sont toujours en retard. C'est le cas notamment pour les minières, carrières et industries connexes, et la métallurgie.

Les "Aspects techniques de l'exploitation charbonnière belge en 1987" ont paru dans le numéro précédent.

Le Directeur Général des Mines f.f.,

Ir. L. RZONZEF

WOORD VOORAF

Bij de publikatie van de Economische Statistiek van de extractieve nijverheid en van de metaalnijverheid voor het jaar 1967 in het eerste nummer van 1971 van de "Annalen der Mijnen van België", hebben wij het ontstaan en de ontwikkeling van deze statistiek, die in 1883 voor het eerst verscheen, uitvoerig toegelicht. Sindsdien zijn er twee hoofdstukken aan toegevoegd, één over de grondwaterwinningen van 1974 af en één over de zandwinning op het Belgisch continentaal plat sinds 1976. De gegevens omtrent de hydrologie worden niet langer meer opgenomen aangezien ze sedert de Staatshervorming van 1980 tot de bevoegdheid van de Gewesten behoren.

Deze statistiek omvat bijgevolg vier hoofdstukken, met name :

- I. De extractieve nijverheden (steenkolenmijnen, graverijen, groeven en aanverwante nijverheden).
- II. De bereiding van cokes en agglomeraten.
- III. De metaalnijverheid.
- IV. Zandwinning op het Belgisch continentaal plat.

Net als de vorige jaren, is er ook dit jaar nog een achterstand bij de inzameling en de verwerking van de gegevens in bepaalde sectoren. Dit is het geval voor de graverijen, groeven en aanverwante nijverheden, en de metaalnijverheid.

De "Technische kenmerken van de Belgische steenkolenontginning in 1986" zijn in het vorige nummer verschenen.

De Directeur-Generaal der Mijnen w.d.,

Ir. L. RZONZEF

TABLE DES MATIERES		Pages du rapport
<b>CHAPITRE I</b>		
<b>LES INDUSTRIES EXTRACTIVES</b>		
A. MINES DE HOUILLE EN 1987 .....		334
Première partie :		
ANALYSE DU MARCHE CHARBONNIER		
1. Production et écoulement des charbonnages belges .....		334
2. Aspect général du marché charbonnier .....		340
3. Fournitures sur le marché intérieur .....		343
4. Les importations .....		343
5. Les exportations .....		345
Deuxième partie :		
SITUATION ECONOMIQUE DE L'INDUSTRIE CHARBONNIERE		
1. Personnel .....		346
2. Rendements .....		348
3. Les salaires .....		351
4. Les dépenses .....		353
4.1. La main-d'oeuvre directe .....		356
4.2. Consommations et approvisionnements .....		356
4.3. Prestations et fournitures extérieures .....		357
4.4. Force motrice, transport de surface, ateliers et divers .....		357
4.5. Dégâts miniers .....		357
4.6. Frais généraux .....		357
4.7. Total des dépenses d'exploitation .....		357
4.8. Dépenses totales réelles de la mine .....		357
5. Les résultats d'exploitation .....		358
B. MINIERES, CARRIERES ET INDUSTRIES CONNEXES EN 1986 .....		360
<b>CHAPITRE II</b>		
<b>LA FABRICATION DU COKE ET DES AGGLOMERES DE HOUILLE</b>		
A. FABRICATION DU COKE EN 1987 .....		364
B. FABRICATION DES AGGLOMERES DE HOUILLE EN 1987 .....		365
<b>CHAPITRE III</b>		
<b>LA METALURGIE EN 1985</b>		
1. Les hauts fourneaux .....		366
2. Les aciéries .....		367
3. Les laminoirs .....		368
4. Personnel et consommations dans l'ensemble de la sidérurgie .....		370
<b>CHAPITRE IV</b>		
<b>LE PLATEAU CONTINENTAL EN 1987</b>		
		372



I N H O U D	Bladzijde van het verslag
<b>HOOFDSTUK 1 DE EXTRAKTIEVE NIJVERHEID</b>	
A.. STEENKOLENMIJNEN IN 1987 .....	334
Eerste deel :	
ONTLEDING VAN DE STEENKOLENMARKT	
1.. Produktie en afzet van de Belgische steenkolenmijnen .....	334
2.. Algemeen overzicht van de steenkolenmarkt .....	340
3.. Leveringen op de binnenlandse markt .....	343
4.. Invoer .....	343
5.. Uitvoer .....	345
Tweede deel :	
EKONOMISCHE TOESTAND VAN DE STEENKOLENNIJVERHEID	
1.. Personeel .....	346
2.. Rendement .....	348
3.. Lonen .....	351
4.. Uitgaven .....	353
4.1. Rechtstreekse arbeidskrachten .....	356
4.2. Verbruik en bevoorrading .....	356
4.3. Prestaties en leveringen door derden .....	357
4.4. Drijfkracht, vervoer op de bovengrond, werkplaatsen en allerlei .....	357
4.5. Mijschade .....	357
4.6. Algemene onkosten .....	357
4.7. Totale bedrijfsuitgaven .....	357
4.8. Totale werkelijke uitgaven van de mijn .....	357
5.. Bedrijfstoelagen .....	358
B.. GRAVERIJEN, GROEVEN EN AANVERWANTE NIJVERHEDEN IN 1986 .....	360
<b>HOOFDSTUK II DE BEREIDING VAN COKES EN STEENKOLENAGGLOMERATEN</b>	
A.. BEREIDING VAN COKES IN 1987 .....	364
B.. BEREIDING VAN STEENKOLENAGGLOMERATEN IN 1987 .....	365
<b>HOOFDSTUK III DE METAALNIJVERHEID IN 1985</b>	
1.. Hoogovens .....	366
2.. Staal fabrieken .....	367
3.. Walserijen .....	368
4.. Personeel en verbruik in heel de ijzer- en staalnijverheid .....	370
<b>HOOFDSTUK IV CONTINENTAAL PLAT IN 1987</b>	
	372

## A. MINES DE HOUILLE EN 1987

## A. STEENKOLENMIJNEN IN 1987

## Première partie

## Eerste deel

## ANALYSE DU MARCHÉ CHARBONNIER

## ONTLEDING VAN DE STEENKOLENMARKT

## 1. Production et écoulement des charbonnages belges

## 1. Produktie en afzet van de Belgische steenkolenmijnen.

## 1.1. Production

## 1.1. Produktie

Le tableau 1.1. donne la production nette de charbon réalisée en 1986 et 1987.

In tabel 1.1. is de nettoproductie van steenkolen voor 1986 en 1987 aangeduid.

La production nette est la somme des quantités écoulées (consommées, distribuées, vendues et cédées) pendant l'année, diminuées des quantités de charbons achetés éventuellement comprises dans les écoulements, et augmentée ou diminuée de l'accroissement ou de la réduction des stocks du début à la fin de l'année.

De nettoproductie is de som van de in de loop van het jaar afgezette (verbruikte, kosteloos bedeelde, verkochte en afgestane) hoeveelheden verminderd met de gekochte kolen die gebeurlijk in de afzet begrepen zijn en vermeerderd of verminderd met de toename of de vermindering van de voorraden in de loop van het jaar.

La production est répartie en catégories de qualité, selon la classification internationale des charbons par nature, mise en vigueur en novembre 1957 à l'initiative de la Haute Autorité de la Communauté européenne du Charbon et de l'Acier (1).

De produktie wordt ingedeeld naar de verschillende soorten. Deze indeling stemt overeen met de internationale indeling van de kolen naar hun aard, die op initiatief van de Hoge Autoriteit van de Europese Gemeenschap voor Kolen en Staal op 7 november 1957 in werking is getreden (1).

TABLEAU 1.1. Production nette de charbon

Tabel 1.1. Nettoproductie van steenkolen

Catégories Kategorieën	Matières volatiles % Vluchtige bestanddelen	1986		1987	
		Quantités Hoeveelheden	%	Quantités Hoeveelheden	%
Anthracites - Antraciet	< 10	-	-	-	-
Anthracites b - Antraciet b	10 à < 12	-	-	-	-
Maigres - Magerkool	12 à < 14	-	-	-	-
1/2 gras - 1/2 vetkool	14 à < 18	-	-	-	-
3/4 gras - 3/4 vetkool	18 à < 20	-	-	-	-
Gras A - Vetkool A	20 à < 28	1 974 695	35,3	1 176 492	27,0
Gras B - Vetkool B	28 à < 33	3 361 051	60,2	3 082 638	70,8
Flambant - Vlamkolen	≥ 33	253 462	4,5	97 325	2,2
Total général - Algemeen totaal		5 589 208	100,0	4 356 455	100,0

(1) Voir Annales des Mines de Belgique - Année 1959 n° 3 - mars. p. 261.

(1) Zie Annalen der Mijnen van België - jaar 1959 - nr. 3 - maart, blz. 261.

La mine de houille à ciel ouvert de Jumet a cessé ses activités.

De mijn in de open lucht te Jumet heeft haar bedrijvigheid geëindigd.

Ceci étant précisé, la production nette du Royaume a diminué de 1.232.753 tonnes de 1986 à 1987 (- 22 %).

Dit gezegd zijnde, is de nettoproductie van het Rijk van 1986 tot 1987 gedaald met 1 232 753 ton (- 22 %).

1.2. Valeur de la production.

1.2. Waarde van de produktie.

Le tableau 1.2. donne la valeur théorique et la valeur nette des charbons produits en 1987.

In tabel 1.2. worden de theoretische waarde en de nettowaarde van de voortgebrachte kolen aangeduid in 1987.

La valeur théorique de la production est égale à la valeur barémique moins les abattements de valeur sur la partie de production mise au stock. La valeur barémique de la production est celle qui aurait été obtenue si la production avait été immédiatement et intégralement vendue au prix du barème en vigueur dans l'entreprise.

De theoretische waarde van de produktie is gelijk aan de baremische waarde min de waardeverminderingen op het opgeslagen gedeelte van de produktie. De baremische waarde van de produktie is die welke men zou bekomen hebben indien men de produktie onmiddellijk volledig tegen de prijs van het in de onderneming geldende barema had verkocht.

La valeur barémique tient compte des primes de qualité et des primes de provenance que stipule le barème en vigueur, mais ne tient pas compte de rabais et suppléments saisonniers. En outre, elle se limite à la valeur obtenu au point de livraison "wagon départ mine".

De baremische waarde houdt rekening met de in het barema bepaalde kwaliteits- en herkomstpremiën, maar niet met seizoenkortingen of -toeslagen. Bovendien is zij beperkt tot de waarde bekomen op het leveringspunt "wagen af mijn".

La valeur nette de la production s'obtient au moyen des éléments suivants :

De nettowaarde van de produktie wordt aan de hand van de volgende gegevens berekend :

- 1) la valeur des quantités écoulées au cours de l'année, déduction faite de la valeur des charbons achetés, qui n'est pas comprise dans ce total (voir ci-après sous la rubrique "Ecoulements" comment sont valorisés les différents types d'écoulement) ;
- 2) la valeur attribuée aux fluctuations des stocks de l'année, ces derniers étant valorisés comme il sera dit ci-après.

- 1) de waarde van de in de loop van het jaar afgezette hoeveelheden, verminderd met de waarde van de gekochte kolen, die in dit totaal niet begrepen is. (Zie verder onder de titel "Afzet" hoe de waarde van de afgezette kolen bepaald wordt) ;
- 2) de waarde toegekend aan de schommelingen van de voorraden in de loop van het jaar ; verder wordt uitgelegd hoe die waarde bepaald wordt.

La valeur nette de la production renseignée à la colonne 3 du tableau 1.2. ne contient aucune recette provenant de subventions. Elle comprend en revanche les suppléments par rapport au barème obtenus lors des ventes, ainsi que les résultats sur reprises aux stocks, c'est-à-dire la différence entre le prix de vente des charbons écoulés de stock et leur prix d'inventaire, lequel comporte un abattement assez important par rapport au prix du barème.

De nettowaarde van de produktie die in kolom 3 van tabel 1.2. aangeduid is, bevat geen inkomsten uit toelagen. Bij de verkoop verkregen supplementen boven de tariefprijzen zijn er daarentegen wel in begrepen, evenals de uitlagen van de verkoop van opgeslagen kolen, d.w.z. het verschil tussen de verkoopprijs van de kolen komende uit de voorraden en de inventarisprijs van die kolen, die tamelijk ver beneden de tariefprijs ligt.

TABLEAU 1.2. Valeur de la production

TABEL 1.2. Waarde van de produktie

	1987			
	Production Produktie	Valeur théorique Theoretische waarde	Valeur nette Nettowaarde	
Tonnage (t)	4.356.455			Hoeveelheid (t)
Valeur globale (F)	-	12.884.844.937	9.342.771.790	Totale waarde (F)
Valeur/tonne (F/t)	-	2.957,25	2.144,43	Waarde/ton (F/t)

La comparaison des valeurs nettes par tonne de la production totale permet de dégager les grandes tendances de l'évolution des prix. On constate en effet que la valeur nette à la tonne produite a diminué de 624,17 F/t en 1987 : 22,5 % par rapport à 1986.

Als men de nettowaarden per ton van de totale produktie met elkaar vergelijkt, komen de grote lijnen van het prijsverloop naar voren. Zo ziet men dat de nettowaarde per gewonnen ton gedaald is met 624,17 F/t in 1987 : zijnde - 22,5 % in vergelijking met 1986.

Le tableau 1.3. montre l'évolution des valeurs moyennes à la tonne produite au cours des dernières années.

Tabel 1.3. geeft een overzicht van de gemiddelde waarde per gewonnen ton tijdens de jongste jaren.

TABLEAU 1.3. Evolution des valeurs moyennes à la tonne produite de 1938 à 1987 (francs)

TABEL 1.3. Gemiddelde waarde per ton kolen van 1938 tot 1987 (frank)

Années Jaren	Sud Zuiden	Nord Noord	Royaume Het Rijk
1938	144,92	134,92	142,17
1960	763,58	657,29	719,19
1970	931,52	770,46	802,17
1976	1.700,43	1.916,63	1.883,00
1978	1.930,08	1.762,73	1.778,66
1980	2.697,63	1.907,43	1.954,35
1984	4.200,20	3.281,77	3.297,95
1985	-	3.659,60	3.659,60
1986	-	3.321,34	3.321,34
1987	-	2.957,25	2.957,25

### 1.3. Prix

Le lecteur trouvera enfin dans le tableau 1.4. les prix de vente moyens en 1986 et 1987 pour l'ensemble des charbons belges cédés et vendus tant sur le marché intérieur qu'à l'exportation, ainsi que les chiffres de 1938 et 1953 à titre de comparaison.

La référence à 1953 se justifie par le fait que les prix relevés en 1953 servaient encore de base au calcul de l'index des prix de détail du Royaume.

Remarquons que les prix moyens de vente renseignés au tableau 1.4., qui concernent uniquement les ventes et cessions, sont différents de la valeur nette de la tonne produite telle qu'elle est renseignée au tableau 1.2. qui tient compte, en outre, des consommations propres et des fournitures au personnel, comptés à leur prix barémique, et de l'éventuelle dépréciation des stocks.

TABLEAU 1.4. Prix moyen des charbons belges en francs par tonne (1) (ventes et cessions, tab. 1.5 colonne 3 + 4)

	1938	1953	1986	1987	
Sud	151,75	762,13	-	-	Zuiden
Nord	140,55	732,09	2 784,21	2 119,65	Noorden
Royaume	149,22	752,11	2 784,21	2 119,65	Het Rijk

### 1.3. Prijzen.

In tabel 1.4. ten slotte zijn de gemiddelde verkoopprijzen van alle Belgische kolen samen aangeduid die in 1986 en 1987 in het binnenland en in het buitenland verkocht of afgestaan werden en, ter vergelijking, ook de cijfers van 1938 en 1953.

De verwijzing naar de prijzen van 1953 is verantwoord omdat die prijzen nog gediend hebben om het indexcijfer der kleinhandelsprijzen van het Rijk te berekenen.

Er zij opgemerkt dat de gemiddelde verkoopprijzen aangeduid in tabel 1.4. en die enkel op de verkochte en afgestane produkten betrekking hebben, niet gelijk zijn aan de nettowaarde per gewonnen ton die in tabel 1.2. aangeduid is. Deze laatste waarde houdt immers ook rekening met de zelf verbruikte en aan het personeel geleverde kolen, tegen de tariefprijs, en met gebeurlijke waardeverminderingen van de voorraden.

TABEL 1.4. Gemiddelde verkoopprijs van de Belgische kolen in F/t (1) (verkocht en afgestaan, tab. 1.5, kol. 3 + 4)

(1) Francs de l'époque. Rappelons que 1 franc-or de 1913 - 6,9385 francs de 1926 - 9,6368 francs de 1935 - 14,318 francs de 1944 et 16,3347 francs de 1949. La "valeur-or effective" est calculée depuis le 22.09.1949 sur les bases suivantes : 1 dollar américain = 50 francs belges 35 dollars américain = 1 once d'or fin.

(1) Toenmalige franken, 1 goudfrank van 1913 - 6,9385 frank van 1926 - 9,6368 frank van 1935 - 14,318 frank van 1944 - 16,3347 frank van 1949. De "effectieve goudwaarde" wordt sedert 22.09.1949 berekend op de volgende basis : 1 Amerikaanse dollar = 50 Belgische frank 35 Amerikaanse dollar = 1 ons fijn goud.

La comparaison des prix de vente de 1986 et de 1987 avec ceux de 1953 donne les indices (en %) suivants :

1986 : 370,19  
1987 : 281,83

Rappelons également qu'en 1986 l'index moyen des prix de détail avait atteint 131,56 pour monter à 133,6 en 1987 (base 1981 = 100).

#### 1.4. Ecoulement

L'écoulement réalisé en 1987 figure au tableau 1.5.

L'écoulement des charbons extraits comprend les consommations, les fournitures au personnel, les ventes et les cessions, à l'exclusion des charbons que certaines mines achètent pour les besoins de leur consommation propre et leurs fournitures au personnel, pour les céder aux usines connexes ou pour les revendre.

Les ventes (colonne 3) se rapportent au marché extérieur comme au marché intérieur. Elles sont comptées selon leur produit réel, étant entendu cependant :

- 1) que ce produit est égal au maximum, dans le chef de la mine, au prix qui aurait été obtenu si la vente avait été faite dans les mêmes circonstances à un détaillant ;
- 2) que les rémunérations afférentes aux prescriptions de transport ou de chargement effectuées par le charbonnage au-delà du point de livraison correspondant à l'application du barème "wagon-départ mine", ne sont pas comprises dans la valeur d'écoulement ;
- 3) que les charbons écoulés à l'étranger sont comptés au prix réel obtenu par les mines.

Depuis 1967 les ventes (colonne 3) ne comprennent plus les tonnages de charbon livrés aux centrales électriques propres des mines lorsqu'ils correspondent à du courant vendu à des tiers. Ces tonnages sont compris dans les cessions. Les ventes comprennent en revanche les quantités éventuellement livrées à des centrales indépendantes des mines en exécution de contrats d'échange charbon-courant, ainsi que les tonnages livrés aux centrales dites "communes".

Elles comprennent également, à partir de cette même année 1967, les charbons livrés à prix réduit au personnel des mines et des activités connexes, précédemment comprises dans les "fournitures au personnel et aux pensionnés" (colonnes 4 à 6 des tableaux 1 antérieurs à 1967) ainsi que les fournitures aux pensionnés, facturées au Fonds National de Retraite des Ouvriers Mineurs (F.N.R.O.M.).

In vergelijking met de verkoopprijzen van 1953 staan die van 1986 en 1987 aan de volgende index in % :

1986 : 370,19  
1987 : 281,83

Het gemiddeld indexcijfer der kleinhandelsrijzen bedroeg 131,56 punten in 1986 en 133,6 punten in 1987 (basis 1981 = 100).

#### 1.4. Afzet.

De afzet van 1987 is in de tabel 1.5. aangeduid.

De afzet van de gewonnen kolen omvat de verbruikte, de aan het personeel geleverde, de verkochte en de afgestane kolen, met uitsluiting van de kolen die sommige mijnen kopen om in bepaalde eigen behoeften te voorzien, om ze aan het personeel te leveren, aan nevenbedrijven af te staan of voort te verkopen.

De verkoop (kolom 3) heeft betrekking op de buitenlandse zowel als op de binnenlandse markt. Het is de werkelijke opbrengst die aangeduid is, met dien verstande evenwel dat :

- 1) die opbrengst ten hoogste gelijk is aan de prijs die de mijn zou bekomen hebben indien de kolen onder dezelfde omstandigheden aan een kleinhandelaar verkocht waren ;
- 2) dat de vergoedingen voor prestaties van de mijn in verband met het vervoer en het laden voorbij het leveringspunt dat aan de prijszinschaal "wagon-af-mijn" beantwoordt, niet in de waarde van de afzet begrepen zijn ;
- 3) dat de in het buitenland afgezette kolen aangerekend zijn tegen de prijs die de mijn werkelijk bekomen heeft.

Sedert 1967 omvatten de verkochte kolen (kolom 3) niet meer de hoeveelheden die aan de eigen elektrische centrales van de mijnen geleverd worden wanneer deze hoeveelheden betrekking hebben op stroom verkocht aan derden. Deze hoeveelheden worden bij de afgestane kolen gerekend. De verkochte kolen omvatten daarentegen wel de hoeveelheden die eventueel aan zelfstandige centrales geleverd worden op grond van een ruilovereenkomst voor kolen en stroom, evenals de hoeveelheden die aan de z.g. "gemeenschappelijke" centrales geleverd worden.

Van ditzelfde jaar 1967 af, omvatten zij ook de kolen die tegen verlaagde prijs aan het personeel van mijnen en nevenbedrijven geleverd worden en die vroeger begrepen waren in de "leveringen aan het personeel en aan gepensioneerden" (kolommen 4 tot 6 van de tabellen 1 van voor 1967), evenals de leveringen aan gepensioneerden, die aan het Nationaal Pensioenfonds voor Mijnwerkers aangerekend worden.

TABLEAU 1.5. Ecoulement et stocks de charbon

TABEL 1.5. Afzet en voorraden van kolen

	ECOULEMENT - AFZET					STOCKS - VOORRADEN			
	Consommation de la houillère et ses activités connexes Verbruik van kolenmijn en nevenbedrijven 1	Fournitures gratuites au personnel Gratisleveringen aan het personeel 2	Vente Verkoop 3	Cessions aux activités connexes et usines de l'entreprise Afgestaan aan nevenbedrijven en fabrieken van de onderneming 4	TOTAL 1 à 4 TOTAAL 1 tot 4 5	Au 01.01.87 Op 01.01.87 6	Au 31.12.87 Op 31.12.87 7	Augmentation ou diminution Stijging of daling 8	
Tonnage (t)	329 183	8 886,4	2 821 551,3	1 420 349,3	4 579 970	661 084	462 099	- 198 985	Hoeveelheid (t)
Valeur globale (F)	671 110 770	38 875 750	5 740 966 510	3 250 398 929	9 701 351 959	-	-	-	Totale waarde (F)
Valeur/tonne (F/t)	2 038,72	4 374,75 (1)	2 034,68	2 288,45	2 118,21	-	-	-	Waarde/ton (F/t)

(1) valeur à la vente - verkoopswaarde.

Les cessions aux activités connexes (fabriques de coke ou d'agglomérés, usines métallurgiques, centrales électriques et autres (colonne 4), les consommations (colonne 1), et les fournitures gratuites au personnel (colonne 2) sont comptées dans la valeur de l'écoulement de la mine, selon le barème "wagon-départ-mine".

Les cessions (colonne 4) comprennent à partir de 1967 les quantités de charbon livrées aux centrales électriques propres des charbonnages et correspondant à du courant cédé aux activités connexes ou vendu à des tiers.

Les consommations des mines (colonne 1) ne comprennent plus, depuis 1967, que les quantités consommées aux sièges de production pour les besoins de la mine elle-même et de ses activités connexes et annexes. Le charbon transformé à la mine en électricité consommée par la mine, est compris dans les consommations propres. Les consommations ne comprennent plus les charbons échangés contre l'énergie électrique en vertu d'un contrat de travail à façon entre charbonnage et centrale électrique (contrat d'échange charbon-courant), lesquels sont compris dans les ventes de même que les tonnages livrés aux centrales "communes".

Les fournitures au personnel (colonne 2) ne comprennent plus que les livraisons gratuites au personnel en activité des mines et des établissements connexes. Les livraisons aux mineurs pensionnés à l'intervention du Fonds National de Retraite des Ouvriers Mineurs, à qui elles sont facturées, sont, depuis 1967, considérées comme des ventes dans le chef des charbonnages, (colonne 3).

Les ventes à prix réduit aux membres du personnel sont également comprises dans les ventes (colonne 3).

Il est encore possible de calculer les "consommations" d'une part, et les "fournitures au personnel et aux pensionnés" d'autre part, conformément aux définitions en vigueur jusqu'en 1966, mais uniquement en quantité (1000 t), non plus en valeur. Sous ce rapport le tableau 1.6. ci-dessous permet de suivre l'évolution de ces deux postes de l'écoulement de 1960 à 1986.

De kolen aan nevenbedrijven (cokes- of agglomeratenfabrieken, staalfabrieken, elektrische centrales en andere bedrijven) afgestaan (kolom 4), de verbruikte kolen (kolom 1) en die gratis aan het personeel geleverd (kolom 2), worden in de waarde van de afzet aangerekend tegen de prijzen van de schaal "wagon-af-mijn".

Van 1967 af omvatten de afgestane kolen (kolom 4) ook de hoeveelheden geleverd aan de elektrische centrales van de mijnen wanneer deze hoeveelheden betrekking hebben op stroom die aan nevenbedrijven geleverd of aan derden verkocht is.

Het verbruik van de mijnen (kolom 1) omvat sedert 1967 nog alleen de kolen die in de produktiezetels voor de behoeften van de mijn zelf en van de nevenbedrijven en andere activiteiten verbruikt worden. De kolen op de mijn verbruikt voor de opwekking van elektriciteit die door de mijn zelf verbruikt wordt worden bij de zelf verbruikte hoeveelheden gevoegd. Het verbruik omvat niet meer de kolen die aan een elektriciteitscentrale geleverd worden in ruil voor elektrische stroom, althans niet indien die ruil op grond van een loonproduktieovereenkomst (ruilovereenkomst voor kolen en stroom) geschiedt. Deze kolen worden als verkocht beschouwd, evenals de aan de "gemeenschappelijke" centrales geleverde tonnages.

De leveringen aan het personeel (kolom 2), omvatten nog alleen de kolen die gratis aan het in dienst zijnde personeel van de mijnen en de nevenbedrijven geleverd worden. De kolen door tussenkomst van het Nationaal Pensioenfonds voor Mijnwerkers, aan wie zij aangerekend worden, aan gepensioneerde mijnwerkers geleverd, worden sedert 1967, door de mijnen als verkocht beschouwd (kolom 3).

De kolen tegen verlaagde prijs aan leden van het personeel verkocht, worden ook als verkocht (kolom 3) beschouwd.

Het "verbruik" en de "leveringen aan personeel en gepensioneerden" kunnen nog volgens de tot in 1966 gebruikte definities berekend worden, maar dan alleen in hoeveelheid (1000 t) en niet in waarde (F). In dit opzicht geeft de hierna volgende tabel 1.6. een beeld van het verloop van deze twee afzetposten van 1960 tot 1986.

TABLEAU 1.6. Consommations de charbon des mines et fournitures de charbon au personnel et aux pensionnés

	Consommations des mines Verbruik van de mijnen	Fournitures au personnel et aux pensionnés Leveringen aan het personeel en aan de gepensioneerden
1960	1.471	644
1970	575	290
1978	283	108
1980	336	25
1985	347	22
1986	360	20
1987	331	13

TABEL 1.6. Door de mijnen verbruikte en aan het personeel en aan gepensioneerden geleverde kolen

Les quantités qui figurent dans ce tableau récapitulatif 1.6. dans la colonne "Fournitures au personnel" ne comprennent pas les agglomérés livrés à leur personnel ou aux pensionnés par certaines mines au titre des fournitures conventionnelles de charbon.

De hoeveelheden, in de kolom "leveringen aan het personeel" van deze overzichtelijke tabel 1.6. vermeld, omvatten niet de agglomeraten die door sommige mijnen aan hun personeel en aan gepensioneerden worden geleverd in vervanging van de gebruikelijke levering van kolen.

#### 1.5. Stocks aux charbonnages.

Les stocks de charbon existant sur le carreau des mines sont également indiqués au tableau 1.5.

En 1987, ils ont diminué de 198 985 t, pour atteindre le niveau de 462 099 tonnes.

#### 1.5. Voorraden bij de mijnen.

De kolenvoorraden bij de mijnen zijn ook in tabel 1.5. aangeduid.

In 1987 zijn ze met 198 985 t gedaald tot 462 099 ton.

### 2. ASPECT GENERAL DU MARCHE CHARBONNIER

Les données statistiques des tableaux 1.3. et 1.5. ne concernent que les charbons produits en Belgique.

Le tableau 1.7. par contre donne la situation de l'ensemble du marché belge des combustibles solides tant en 1986 qu'en 1987 et englobe les combustibles importés au même titre que les combustibles indigènes.

Dans le secteur des cokeries, l'écoulement sur le marché intérieur a diminué en 1987 (- 2,9 %).

### 2. ALGEMEEN OVERZICHT VAN DE STEENKOLENMARKT

De statistische gegevens van de tabellen 1.3. en 1.5. hebben alleen betrekking op in België gewonnen kolen.

Tabel 1.7. daarentegen heeft betrekking op de Belgische markt van alle vaste brandstoffen, voor 1986 en voor 1987, en zowel op de ingevoerde als op de Belgische produkten.

In de cokessektor is de afzet op de binnenlandse markt in 1987 afgenomen (- 2,9 %).



TABLEAU 1.7. Aspect général du marché charbonnier  
1000 T

TABEL 1.7. Algemeen overzicht van de steenkolenmarkt  
1000 T

	1938			1986		1987		
	Charbon Steenkolen	Agglomérés Agglomeraten	Coke de four Ovencokes	Charbon Steenkolen	Coke de four Ovencokes	Charbon Steenkolen	Coke de four Ovencokes	
1) Production	29 585	1 712	5 107	5 589	5 131	4 356	5 226	1) Produktie
2) Importations	4 199	93	50	8 521	637	9 134	492	2) Invoer
3) Stocks au 1 <sup>er</sup> janvier								3) Voorraden op 1 januari
Producteurs	691	...	...	528	80	628	72	Productenten
Importateurs	-	...	...	271	-	334	-	Importeurs
4) Soldes des échanges	-	-	-	- 3	+ 59	-	+ 7	4) Saldo van ruilingen
5) Disponibilités (9 + 10)	34 475	1 805	5 157	14 906	5 907	14 452	5 797	5) Beschikbaar (9 + 10)
6a) Consommation propre des producteurs et fournitures au personnel	2 462 (a)	170	273	380	15	344	11	6a) Door de producent. zelf verbruikt en geleverd aan het personeel.
b) Solde des échanges	-	-	-	-	-	-	-	b) Saldo van ruilingen
7a) Fournitures en Belgique	25 306	1 041	3 481	12 567	5 113	12 448	4 965	7a) Leveringen in België
b) Ecoulement des stocks des charbonnages fermés	-	-	-	-	-	-	-	b) Afzet van de voorraden van gesloten kolennijnen
8) Exportations								8) Uitvoer
Produits belges	4 520	594	1 399	380	706	171	684	Belgische produkten
Produits importés	-	-	-	617	1	771	73	Ingevoerde produkten
9) Ecoulement	32 288	1 805	5 153	13 944	5 835	13 734	5 733	9) Afzet
10) Stocks au 31 décembre								10) Voorraden op 31 december
Producteurs	2 227	...	+ 4 (b)	628	72	462	64	Productenten
Importateurs	-	...	-	334	-	256	-	Importeurs

... Renseignements non disponibles.

(a) Selon l'ancienne définition

(b) Mouvements des stocks de coke en 1938

... Inlichtingen niet beschikbaar

(a) Volgens de oude bepaling

(b) Beweging van de cokesvoorraden in 1938

Les tableaux 1.7.1. et 1.7.2. donnent respectivement l'évolution des écoulements en Belgique et des importations depuis 1960.

In de tabellen 1.7.1. en 1.7.2. is het verloop van de afzet in België en van de invoer sinds 1960 aangeduid.

Le tableau 1.7.2. indique que les importations de charbon ont augmenté de 613 tonnes en 1987 (+ 7,2 %).

Uit tabel 1.7.2. blijkt dat de invoer van kolen in 1987 met 613 ton (+ 7,2 %) gestegen is.

TABLEAU 1.7.1. Evolution des écoulements en Belgique

TABEL 1.7.1. Verloop van de afzet in België

1000 tonnes		1000 ton	
Années Jaren	Charbon Steenkolen	Agglomérés Agglomeraten	Coke de four Ovencokes
1938	37.288	1.805	5.153
1960	27.310	1.209	7.798
1970	19.405	1.030	8.591
1980	15.562	148	6.533
1984	14.408	132	5.905
1986	12.567	85	5.113
1987	12.448	73	4.965

TABLEAU 1.7.2. Evolution des importations

TABEL 1.7.2. Verloop van de invoer.

1000 tonnes		1000 ton	
Années Jaren	Charbon Steenkolen	Agglomérés Agglomeraten	Coke de four Ovencokes
1938	4 199	93	50
1960	3 903	102	254
1970	7 567	271	1.530
1980	10.139	93	1.260
1984	9.318	98	829
1986	8.521	87	637
1987	9.134	73	492

Les tableaux 1.5. relatif au charbon belge et 1.7. relatif à tous les charbons belges et importés, peuvent être résumés dans les bilans globaux ci-après.

Tabel 1.5. voor de Belgische kolen, en tabel 1.7. voor alle kolen, zowel Belgische als ingevoerde, kunnen in onderstaande balansen samengevat worden.

1000 t

1000 t

Bilan des charbons belges en 1987 - Balans van de Belgische kolen in 1987			
	1987		1987
Production - Produktie	4 356	Consommation propre - Eigen gebruik (1)	344
Stocks + ou - / Voorraden + of -	- 166	Marché intérieur - Binnenlandse markt	4 007
		Exportations - Uitvoer (2)	171
	4 522		4 522
Bilan des charbons importés en 1987 - Balans van de ingevoerde kolen in 1987			
Importations - Invoer	9 134	Marché intérieur - Binnelandse markt	8 441
Stocks + ou - / Voorraden + of -	- 78	Réexportation - Terug uitgevoerd	771
	9 212		9 212

(1) Consommation propre et fournitures au personnel selon définitions en vigueur en 1966 (voir tableau 1.6).

(2) Exportation de charbon par les charbonnages en activité.

(1) Eigen verbruik en leveringen aan het personeel volgens de definities van 1966 (zie tabel 1.6.).

(2) Uitvoer van steenkolen van de actieve steenkolenmijnen.

En 1987, la demande de charbon des consommateurs belges a été satisfaite à concurrence de 32 % par la production indigène.

In 1987 werd 32 % van de Belgische vraag naar kolen gedekt met binnenlandse produkten.

Rappelons qu'en 1960 la demande intérieure, beaucoup plus importante (22 920 000 t), était encore couverte à près de 83 % par la production nationale.

Men weet dat de binnenlandse vraag in 1960, die toen veel groter was (22 920 000 t), voor bijna 83 % door de inheemse produktie werd gedekt.

Par contre, les charbonnages belges en activité n'ont plus vendu en 1987 que 171 000 t à l'extérieur du pays.

Daarentegen hebben de actieve Belgische steenkolenmijnen slechts in 1987 171 000 t in het buitenland verkocht.

### 3. FOURNITURES SUR LE MARCHÉ INTERIEUR

### 3. LEVERINGEN OP DE BINNENLANDSE MARKT

Le tableau 1.8. donne la décomposition des fournitures sur le marché intérieur par secteur de consommation en 1987.

In tabel 1.8. zijn de leveringen op de Belgische markt naar de verbruikssectoren ingedeeld voor 1987.

Ce tableau fait apparaître depuis 1967 une contraction persistante des fournitures de charbon à tous les secteurs sauf aux cokeries.

Deze tabel heeft sedert 1967 een aanhoudende daling van de kolenleveringen aan alle sectoren, behalve aan de cokesfabrieken, te zien gegeven.

### 4. IMPORTATIONS

### 4. INVOER

Les importations de combustibles solides sont indiquées au tableau 1.9.

De invoer van vaste brandstoffen is in tabel 1.9. aangeduid.

En 1987 les importations de houille en provenance des pays de la Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier ont diminué de 105.000 tonnes, et celles en provenance des pays tiers ont augmenté de 719.000 tonnes.

In 1987 is de invoer van steenkolen uit de landen van de Europese Gemeenschap voor Kolen en Staal met 105 000 ton afgenomen. In datzelfde jaar is de invoer uit derde landen eveneens met 719 000 ton gestegen.

Tableau 1.8. Fournitures au marché intérieur en 1987

TABEL 1.8. Leveringen op de binnenlandse markt in 1987

1000 t

1000 t

Secteurs de consommation	Charbon Steenkolen	Agglomérés Agglomeraten	Cokes Cokes	Lignites ou briquettes de lignite Bruinkolen of bruinkool briketten	Verbruikssectoren
Cokeries	6.927	-	10	-	Cokesfabrieken
Fabriques d'agglomérés	12	-	-	-	Agglomeratenfabrieken
Centrales électriques	3.592	-	-	-	Elektrische centrales
(fer	1	-	-	-	(spoor
Transports (navigation	-	-	-	-	Vervoer (binnenvaart
intérieure	-	-	-	-	
(soutes	-	-	-	-	(zeevaart
Sidérurgie	202	-	4.774	-	Ijzer- en staalnijverheid
Autres industries :					Overige nijverheidstakken :
Constructions métalliques	1	-	30	-	Metaalverwerkende nijverheid
Métaux non ferreux	1	-	26	-	Non-ferrometalen
Produits minéraux non métalliques	390	-	29	258	Niet-metalen delfstoffen
Industries chimiques	88	-	36	-	Chemische nijverheid
Horticulture	20	-	-	-	Tuinbouw
Industries textiles	15	-	-	-	Textielnijverheid
Industrie du sucre et autres industries alimentaires	120	-	13	-	Suikerfabrieken en overige voed-
Industries diverses	5	-	21	-	dingsnijverheden
Foyers domestiques, artisanat, commerce et administrations publiques	1.030	73	22	60	Diverse nijverheden Huisbrand, kleinbedrijf, handel en openbare besturen
Autres	44	-	4	60	Allerlei
Totaux	12.448	73	4.965	318	Totaal

Tableau 1.9. Importations en 1987

Tabel 1.9. De invoer in 1987

1000 t

1000 t

PAYS D'ORIGINE	Charbon Steenkolen	Agglomérés Agglomeraten	Cokes de four Ovencokes	Lignite Bruinkool	Briquettes de lignite Bruinkool briketten	LAND VAN HERKOMST
Allemagne Occidentale	1.512	68	109	264	33	West-Duitsland
France	14	5	17	-	-	Frankrijk
Pays-Bas	90	-	188	-	-	Nederland
Royaume-Uni	9	-	1	-	-	Verenigd Koninkrijk
Pays de la C.E.C.A.	1.625	73	315	264	33	Landen van de E.G.K.S.
Afrique du Sud	2.370	-	-	-	-	Zuid-Afrika
Etats Unis d'Amérique	3.859	-	14	-	-	Ver. Staten van Amerika
U.R.S.S.	67	-	-	-	-	U.S.S.R.
Pologne	490	-	139	-	-	Polen
Australie	513	-	-	-	-	Australië
Canada	33	-	-	-	-	Kanada
Divers	177	-	24	-	27	Andere landen
Pays tiers	7.509	-	177	-	27	Derde landen
Totaux	9.134	73	492	264	60	Totaal

## 5. LES EXPORTATIONS.

Les exportations réalisées en 1987 sont consignées dans le tableau 1.10. Elles comprennent les réexportations de combustibles importés.

## 5. UITVOER.

De uitvoer van 1987 is in de tabel 1.10. aangeduid. Daarin is de wederuitvoer van ingevoerde brandstoffen begrepen.

TABLEAU 1.10. Exportations en 1987  
1000 t

PAYS DE DESTINATION	Charbon (1) Steenkolen (1)	Agglomérés Agglomeraten	Cokes (2) Cokes (2)	LANDEN VAN BESTEMMING
Allemagne Occidentale	124	0,3	328	West-Duitsland
France	566	1	221	Frankrijk
Luxembourg	22	-	83	Luxembourg
Pays-Bas	81	-	34	Nederland
Royaume-Uni	53	-	7	Ver. Koninkrijk
Danemark	1	-	21	Denemarken
Espagne	12	-	-	Spanje
Italie	2	-	14	Italië
Irlande	16	-	-	Ierlande
Pays de la CECA	877	1,3	708	Landen van de EGKS
Pays tiers	65	0,7	49	Derde landen
Totaux	942	2	757	Totaal

(1) Y compris 770 969 t de charbons importés et de mélange

(2) Y compris 73 334 t de cokes importés

(1) Inbegrepen 770 969 t ingevoerde steenkolen en mengeling

(2) Inbegrepen 73 334 t ingevoerde cokes

La part des pays du marché commun dans les exportations de charbon est restée de loin prépondérante. La part plus importante de ces exportations communautaires, de l'ordre de 64 %, a été dirigée vers la France en 1987.

Le total des exportations de cokes qui figure au tableau 1.10. correspond aux fournitures réelles faites à l'étranger, telles que renseignées par les services de la douane.

Het overgrot gedeelte van de steenkolenexport ging naar landen van de Gemeenschap. Nagenoeg 64 % van deze uitvoer naar de landen van de Gemeenschap ging naar Frankrijk in 1987.

De totale uitvoer van cokes vermeld in de tabel 1.10. stemt overeen met de werkelijke leveringen aan het buitenland zoals deze opgegeven zijn door de diensten van de douane.

SITUATION ECONOMIQUE  
DE L'INDUSTRIE CHARBONNIERE

EKONOMISCHE TOESTAND  
VAN DE STEENKOLENNIJVERHEID

## 1. LE PERSONNEL

Le lecteur trouvera dans la statistique technique, présentée en tête du présent numéro, des informations relatives à la composition du personnel des mines en 1987; les tableaux 9 à 12 de cette statistique donnent séparément pour les ouvriers du fond et pour ceux de la surface :

- 1° le relevé des jours de présence et des jours de non présence individuelle ;
- 2° la moyenne du nombre des présences et des non présences pendant les jours ouvrés.

Le tableau 2.1. ci-après donne le nombre des postes prestés en 1987 par diverses catégories d'ouvriers du fond et par les ouvriers de la surface.

Ces nombres comprennent également les postes prestés pendant les jour, ouvrables ou non, non ouvrés (travaux d'entretien, de surveillance, de contrôle, etc... effectués les samedis, dimanches et jours fériés non ouvrés).

TABLEAU 2.1. Postes prestés en 1987

Taille Pijler	Chantiers Werkplaatsen	Fond Ondergrond	Surface Bovengrond	Fond et surface Onder- en bovengrond
373 560	927 892	1 626 150	550 989	2 177 139

Le tableau 2.2. donne le nombre de jours ouvrés et le nombre moyen de présences pendant les jours ouvrés, et non plus, comme précédemment, pendant les jours ouvrables. Cette dernière notion n'avait plus guère de sens concret dès lors que, à mesure que se généralisait la semaine de cinq jours, les samedis, restés "jours ouvrables", cessaient d'être "jours ouvrés". La moyenne des présences pendant les jours ouvrés, calculée en divisant le nombre de postes normaux prestés pendant les jours d'activité extractive de l'entreprise (à l'exclusion des heures supplémentaires et des prestations effectuées les dimanches, jours fériés et autres jours non ouvrés) par le nombre de jours ouvrés, exprime l'effectif moyen normalement au travail tant au fond qu'à la surface.

TABLEAU 2.2. Jours ouvrés et présences moyennes en 1987

Nombre de jours ouvrés Aantal gewerkte dagen	Nombre moyen de présence pendant les jour ouvrés Gemiddeld aantal aanwezigheden per gewerkte dagen		
	Fond Ondergrond	Surface Bovengrond	Fond et surface Onder- en bovengrond
211,96	7.023	2.026	9.049

## 1. PERSONEEL

Inlichtingen over de samenstelling van het personeel van de mijnen in 1987 zijn te vinden in de technische statistiek vooraan in dit nummer; de tabellen 9 tot 12 van die statistiek geven voor de ondergrondse en de bovengrondse arbeiders afzonderlijk :

- 1° de cijfers van de individuele aanwezigheids- en niet-aanwezigheidsdagen ;
- 2° het gemiddeld aantal aanwezigheden en niet-aanwezigheden op de gewerkte dagen.

De tabel 2.1. geeft het aantal diensten aan die door de verschillende categorieën ondergrondse en door de bovengrondse arbeiders in 1987 verricht werden.

Deze cijfers omvatten ook de arbeidsdiensten op niet-gewerkte dagen, werkdagen of andere (onderhoudswerken, toezicht, controle, enz. die 's zaterdags, 's zondags en op niet-gewerkte feestdagen worden uitgevoerd).

TABEL 2.1. In 1987 verrichte diensten

Tabel 2.2. geeft het aantal gewerkte dagen en het gemiddeld aantal aanwezigheden op de gewerkte dagen, en niet op de werkdagen zoals vroeger. Dit laatste begrip had haast geen concrete betekenis meer sedert de zaterdagen nog wel "werkdagen" maar geen "gewerkte dagen" meer zijn. Het gemiddeld aantal aanwezigheden op de gewerkte dagen wordt berekend door het aantal normale arbeidsdiensten op de ophaaldagen verricht (met uitsluiting van de overuren en de prestaties op zondagen, feestdagen en andere niet-gewerkte dagen) te delen door het aantal gewerkte dagen ; het is het gemiddeld aantal arbeiders dat normaal aan het werk is, zowel in de ondergrond als op de bovengrond.

TABEL 2.2. Gewerkte dagen en gemiddelde aanwezigheid in 1987

Un jour est dit "jour ouvré", pour un siège déterminé, si le personnel du fond y a été appelé au travail et s'il a effectivement travaillé, quelle que soit l'extraction de la journée. Si une fraction n % de l'effectif inscrit a été convoquée, on considère qu'il s'agit d'une fraction n % de jour ouvré.

Le nombre de présences pendant les jours ouvrés du tableau 2.2. exprime l'importance des effectifs ouvriers réellement au travail. Ce nombre était encore de 131.241 en 1938. Il est tombé à 9.049 en 1987.

Le tableau 2.3. permet de comparer le nombre de jours ouvrés à l'année de référence de 1938.

Le nombre de "jours ouvrés" réellement observé dépend finalement du régime de travail, du régime des vacances (collectives ou individuelles) et du nombre de jours non ouvrés pour manque de débouchés ou en raison de grèves ou de chômage technique.

Voor een bepaalde zetel is een "gewerkte dag" een dag waarop de ondergrondse arbeiders van die zetel verzocht waren te werken en werkelijk gewerkt te hebben, ongeacht hoeveel kolen die dag opgehaald werden. Was slechts n % van het aantal ingeschreven arbeiders opgeroepen, dan beschouwt men die dag als n % van een gewerkte dag.

Het gemiddeld aantal aanwezigen op de gewerkte dagen vermeld in tabel 2.2. geeft een beeld van het aantal arbeiders die werkelijk aan het werk zijn. In 1938 was dat nog 131 241. In 1987 nog slechts 9 049.

Aan de hand van tabel 2.3. kunnen de gewerkte dagen vergeleken worden met het referentiejaar 1938.

Het aantal feitelijk "gewerkte dagen" is ten slotte afhankelijk van de arbeidsregeling, de vakantieregeling (gezamenlijk of individueel) en het aantal niet-gewerkte dagen wegens gebrek aan afzet, stakingen of technologische werkloosheid.

TABLEAU 2.3. Comparaison des jours ouvrés en 1938, 1986 et 1987.

	Jours d'extraction Winningsdagen	Jours ouvrés Gewerkte dagen		
	1938	1986	1987	
Sud	290,23	-	-	Zuiden
Nord	289,11	227,2	211,96	Noorden
Royaume	290,04	227,2	211,96	Het Rijk

TABEL 2.3. Vergelijking tussen de gewerkte dagen in 1938, 1986 en 1987.

En 1987, le nombre total de jours "non ouvrés" se répartissait comme suit :

In 1987 was het totaal aantal "niet gewerkte" dagen als volgt verdeeld :

Dimanches, jours fériés légaux et jours de repos résultant de la réduction de la durée du travail	115	Zongagen, wettelijke feestdagen en rustdagen voor de verkorting van de werktijd.
Vacances annuelles collectives, fêtes locales et autres jours fériés.	8	Gezamenlijke jaarlijkse vakantie, plaatselijke feesten en overige feestdagen.
Autres jours non ouvrés	30	Overige niet-gewerkte dagen
TOTAL	153	TOTAAL

La répartition du personnel présent en taille, les autres services du fond et la surface est indiquée en pourcent dans le tableau 2.4. pour 1986 et 1987, avec rappel des pourcentages correspondants de 1938.

De percentsgewijze indeling van het aanwezige personeel in pijlerarbeiders, andere ondergrondse en bovengrondse arbeiders is in tabel 2.4. voor 1986 en 1987 aangeduid. Ook de percentages van 1938 zijn erin vermeld.

TABLEAU 2.4. Répartition du personnel présent (en %)

TABEL 2.4. Indeling van het aanwezige personeel (in %)

	1938	1986	1987	
<b>SUD</b>				<b>ZUIDEN</b>
Ouvriers en taille	14,2	-	-	Pijlerarbeiders
Autres ouvriers fond	56,1	-	-	Andere ondergrondse arbeiders
Ouvriers surface	29,7	-	-	Arbeiders bovengrond
<b>NORD</b>				<b>NOORDEN</b>
Ouvriers en taille	14,6	14,6	11,8	Pijlerarbeiders
Autres ouvriers fond	54,0	65,1	-	Andere ondergrondse arbeiders
Ouvriers surface	31,4	20,3	-	Arbeiders bovengrond
<b>ROYAUME</b>				<b>HET RIJK</b>
Ouvriers en taille	14,4	14,6	11,8	Pijlerarbeiders
Autres ouvriers fond	55,8	65,1	68,5	Andere ondergrondse arbeiders
Ouvriers surface	29,8	20,3	19,7	Arbeiders bovengrond

## 2. LES RENDEMENTS

Depuis de nombreuses années, en Belgique, l'Administration des Mines calcule les rendements journaliers nets dans l'industrie charbonnière sur base :

- 1) d'une production nette non corrigée (sans affecter les tonnages de bas-produits d'un coefficient de réduction pour les convertir en tonnages équivalents de charbon à pouvoir calorifique défini);
- 2) d'un personnel comprenant la maîtrise et la surveillance;
- 3) de postes uniformément convertis en postes de 8 h (formule n° 1).

En 1960, une autre manière de calculer le rendement a été proposée : à l'instar de ce qui se faisait dans d'autres pays, on a calculé le rendement en écartant du personnel la surveillance et la maîtrise (formule 2), les bases 1) et 3) restant inchangées.

A partir du 1er janvier 1976, la durée du travail des ouvriers de la surface était réduite de 15 minutes par jour, la durée du poste de travail de tous les ouvriers était ainsi portée à 8 h dans les bassins du Sud et à 8 h 15 min dans le Nord. A partir du 1er juin 1983, cette durée est de 8 heures par jour, dans le Nord comme dans le Sud.

Le calcul du rendement par poste réel (de 8 h ou de 8 h 15) sans convertir le nombre de postes de 8 h 15 en un nombre plus élevé de postes de 8 h, constitue une formule n° 3, la base 1) restant inchangée.

Dans le souci louable d'améliorer la comparabilité des rendements entre pays de la communauté, la Haute Autorité a adopté d'abord la 2ème formule, ensuite la 3ème à l'apparition des postes de 8 h 15.

En fait, la comparaison parfaite des rendements entre les pays de la C.E.C.A. n'a pas pour autant été assurée car bien d'autres causes de discordance interviennent encore : certains pays corrigent leur production de bas-produit, d'autres ne comptent les tonnes de schlamms que lorsqu'ils sont écoulés, la durée réelle des postes varie de pays à pays.

## 2. RENDEMENT

Sedert verscheidene jaren berekent de Administratie van het Mijnwezen de nettorendementen per dag in de Belgische kolennijverheid :

- 1) op een niet-verbeterde nettoproductie (zonder de hoeveelheden laagwaardige produkten met een coëfficiënt van minder dan 1 te vermenigvuldigen om ze om te zetten in evenwaardige hoeveelheden steenkolen met een bepaalde verbrandingswaarde);
- 2) op een personeel waarin het meester- en het toezichtspersoneel begrepen is;
- 3) op diensten welke eenvormig in diensten van 8 uren omgerekend zijn (formule 1).

In 1960 is een andere wijze van berekening van de rendementen voorgesteld : naar het voorbeeld van wat in andere landen gedaan werd, heeft men het toezichts- en het meesterpersoneel uit het personeel verwijderd (formule 2) om het rendement te berekenen, zonder aan de gegevens 1) en 3) te raken.

Sinds 1 januari 1976 was de arbeidsduur per dag voor de bovengrondse arbeiders met 15 minuten verminderd. Voor al de arbeiders duurde de arbeidsdag 8 uren in het Zuiden en 8 uren 15 minuten in het Noorden. Sinds 1 juni 1983 is dat overall 8 uren ook in het Noorden.

De berekening van het rendement per werkelijke dienst (van 8 uren of van 8 uren 15) zonder de diensten van 8 uren 15 in een hoger aantal diensten van 8 uren om te rekenen, is een derde formule, waarbij het gegeven 1) niet gewijzigd wordt.

Om de rendementen in de verschillende landen van de Gemeenschap beter met elkaar te kunnen vergelijken, heeft de Hoge Autoriteit eerst de tweede en nadien, bij het ontstaan van diensten van 8 uren 15 de derde formule aangenomen.

In feite is de volkomen vergelijkbaarheid van de rendementen in de verschillende landen van de E.G.K.S. daarom nog niet volledig, want nog veel andere oorzaken van verschillen spelen een rol : sommige landen "verbeteren" hun productie van laagwaardige produkten, andere brengen de hoeveelheden kolenslik pas in rekening wanneer zij afgezet worden, de werkelijke duur van de diensten verschilt van land tot land.



L'Administration des Mines a poursuivi le calcul du rendement suivant la formule n° 1, considérée comme officielle pour la Belgique. Celle-ci présente l'avantage d'être basée sur des notions qui ne sont pas sujettes à changements puisque les postes prestés sont ramenés à des postes de 8 h et que l'on prend en considération la totalité du personnel ouvrier du fond.

Les autres rendements sont également publiés à titre d'information. Les rendements calculés selon la formule de la Haute Autorité paraissent dans ses publications, pour la Belgique comme pour les autres pays de la Communauté.

Ces diverses données font l'objet :

- du tableau 2.5. donnant les rendements nets en postes réels.
- du tableau 2.6. donnant les indices en postes réels. (1)
- du tableau 2.7. donnant l'évolution des rendements officiels net et brut depuis 1938 (formule n° 1).
- du tableau 2.8. donnant :
  - a) l'évolution des rendements selon la formule n° 2 au cours de ces dernières années.
  - b) les rendements "Haute Autorité" selon la formule n° 3 pour la même période.

De Administratie van het Mijnwezen is het rendement volgens de eerste formule blijven berekenen, die in België voor officieel doorgaat. Deze biedt het voordeel dat ze steunt op begrippen die niet veranderen, aangezien de verrichte diensten omgerekend worden in diensten van 8 uren en al het ondergronds werkliedenpersoneel in aanmerking wordt genomen.

De twee andere rendements worden eveneens bij wijze van inlichting gepubliceerd. De volgens de formule van de Hoge Autoriteit berekende rendements verschijnen in haar publikaties, zowel voor België als voor de andere landen van de Gemeenschap.

Al deze gegevens zijn vervat :

- in tabel 2.5. voor de nettorendementen in werkelijke diensten.
- in tabel 2.6. voor de indices in werkelijke diensten. (1)
- in tabel 2.7. voor het verloop van de officiële netto- en brutorendementen sedert 1938 (formule 1).
- in tabel 2.8. met :
  - a) het verloop van de rendements volgens formule 2, gedurende de jongste jaren.
  - b) de rendements "Hoge Autoriteit", volgens formule 3 voor zelfde periode.

TABLEAU 2.5. Rendements nets en 1987

TABEL 2.5. Nettorendementen in 1987

Kg par ouvrier et par poste  
Tonnes par ouvrier et par an

Kg per arbeider en per dienst  
Ton per arbeider en per jaar

Taille Pijler	Par poste Per dienst kg.		Pour l'année per ouvrier moyen présent Voor het jaar per gemiddelde aanwezige arbeider t.	
	Total fond Totaal ondergrond	Fond et surface Onder- en bovengrond	Total fond Totaal ondergrond	Fond et surface Onder- en bovengrond
11.662	2.679	2.001	620	481

TABLEAU 2.6. Indice 1987 (1)

TABEL 2.6. Indices in 1987 (1)

Postes par tonne

Diensten per ton

Taille Pijler	Fond Ondergrond	Fond et surface Onder- en bovengrond
0,086	0,378	0,510

(1) indice équivaut au quotient du total des postes et de la production nette (en tonnes).

(1) door indice wordt het quotiënt verstaan van het aantal diensten en de netto produktie (in tonnen).

TABLEAU 2.7. Rendements nets et bruts (Surveillance et maîtrise incluses et postes de 8 h)

Formule n° 1

TABEL 2.7. Netto- en brutorendementen (Meester- en toezichtspersoneel inbegrepen, diensten van 8 uren)

Formule nr 1

ANNEES JAREN	Net (en kg) - Nettorendementen (kg)							Bruts (en kg) - Brutorendementen (kg)						
	Borin. Borin.	Centre Centrum	Charl.- Namur Charl.- Namen	Liège Luik	Sud Zuiden	Nord Noord.	Royaum. Rijk	Borin. Borin.	Centre Centrum	Charl.- Namur Charl.- Namen	Liège Luik	Sud Zuiden	Nord Noord.	Royaum. Rijk
Ouvriers de la taille -Pijlerarbeiders														
1938	...													
1960	...													
1962	3.933		4.080	3.481	3.861	5.409	4.450	7.043		7.076	5.565	6.614	9.119	7.567
1964	4.012		3.691	3.146	3.593	5.126	4.189	7.050		6.696	5.130	6.284	8.631	7.197
1966	3.874		4.106	3.332	3.828	6.542	4.931	6.341		6.945	5.277	6.335	10.477	7.814
1968	3.966		4.402	3.410	4.020	7.102	5.350	6.449		8.176	5.471	7.004	12.097	9.203
	+		+					+		+				
1970		4.387		4.078	4.261	8.850	6.302		8.510		6.105	7.745	13.412	10.264
1972		4.513		4.131	4.391	10.818	7.290		7.913		6.478	8.134	16.534	12.315
	+		+					+		+				
1974			4.219			10.272	7.751			8.085			16.911	12.943
1976			4.276			9.913	8.227			8.400			16.503	14.979
1978			4.229			10.000	8.850			8.374			17.048	15.320
1980			4.860			9.866	9.277			9.650			16.820	16.005
1985			-			11.280	11.280			-			20.817	20.817
1986			-			11.434	11.434			-			22.338	22.338
1987			-			11.662	11.662			-			21.030	21.030
Ouvriers du fond (y compris les ouvriers de la taille) Ondergrondse arbeiders (de pijlerarbeiders inbegrepen)														
1938*	999	1.104	1.062	1.057	874	1.004	1.523	1.085	...					
1960	1.334	1.287	+		1.440	1.180	1.320	1.618	1.430	...				
1962	1.555		1.592	1.305	1.494	1.851	1.640	2.785		2.762	2.087	2.559	3.121	2.789
1964	1.607		1.546	1.225	1.455	1.735	1.576	2.824		2.804	1.997	2.545	2.922	2.708
1966	1.724		1.701	1.381	1.612	1.942	1.757	2.899		3.100	2.182	2.783	3.035	3.008
1968	1.799		1.864	1.373	1.704	2.175	1.946	2.926		3.461	2.203	2.969	3.705	3.347
	+		+					+		+				
1970		1.831		1.767	1.811	2.631	2.235		3.584		2.646	3.291	3.986	3.640
1972		1.827		1.642	1.767	2.566	2.257		3.608		2.576	3.273	4.152	3.812
	+		+					+		+				
1974			1.736			2.432	2.210			3.327			4.004	3.788
1976			1.641			2.267	2.140			3.224			3.774	3.662
1978			1.680			2.328	2.245			3.327			3.968	3.887
1980			1.804			2.270	2.235			3.583			3.869	3.848
1985			-			2.509	2.509			-			4.630	4.630
1986			-			2.566	2.566			-			5.013	5.013
1987			-			2.679	2.679			-			4.831	4.831
Ouvriers du fond et de la surface réunis Ondergrondse en bovengrondse arbeiders samen														
1938	708	772	712	719	627	699	1.035	753	...					
1960	941	912	+		983	849	926	1.182	1.018	1.624	1.766	1.690	1.327	1.583
1962	1.119		1.090	931	1.049	1.355	1.171	2.004		1.891	1.488	1.797	2.284	1.992
1964	1.163		1.078	893	1.038	1.321	1.156	2.043		1.956	1.455	1.815	2.224	1.986
1966	1.219		1.159	985	1.123	1.476	1.270	2.049		2.113	1.557	1.939	2.503	2.175
1968	1.204		1.242	961	1.153	1.629	1.385	1.958		2.307	1.543	2.009	2.775	2.382
	+		+					+		+				
1970		1.206		1.214	1.208	1.894	1.561		2.360		1.818	2.196	2.870	2.543
1972		1.196		1.130	1.175	1.846	1.574		2.362		1.772	2.177	2.988	2.659
	+		+					+		+				
1974			1.156			1.743	1.546			2.216			2.859	2.649
1976			1.069			1.697	1.555			2.100			2.824	2.650
1978			1.069			1.765	1.662			2.116			3.009	2.887
1980			1.165			1.742	1.692			2.313			2.969	2.913
1985			-			1.928	1.928			-			3.559	3.559
1986			-			1.957	1.957			-			3.823	3.823
1987			-			2.001	2.001			-			3.608	3.608

... Non disponible.

(\*) Pour 1938. Les ouvriers à veine inclus.

... Niet beschikbaar.

(\*) Voor 1938 de houters inbegrepen.

TABEL 2.8. Rendements nets (Surveillance et maîtrise exclues)

TABEL 2.8. Netto-rendementen (Toezichts- en meesterpersoneel niet inbegrepen)

ANNEES JAREN	Par poste de 8 heures - Per dienst van 8 uren (formule n° 2)							Par poste réel - Per werkelijke dienst (formule n° 3)						
	Borin. Borin.	Centre Centrum	Charl.- Namur Charl.- Namen	Liège Luik	Sud Zuiden	Nord Noord.	Royaum. Rijk	Borin.	Centre Centrum	Charl.- Namur Charl.- Namen	Liège Luik	Sud Zuiden	Nord Noord.	
Fond - Ondergrond														
1938*	999	1 104	1 062	874	1 004	1 523	1 085							
1960	1 447	1 425	1 590	1 299	1 452	1 792	1 577						.....	
	+												.....	
1962	1 717		1 768	1 446	1 655	2 047	1 816						2 111	
1964	1 770		1 705	1 357	1 606	1 921	1 742						1 979	
1966	1 909		1 898	1 541	1 796	2 184	1 965						2 263	
1968	2 013		2 083	1 541	1 908	2 478	2 198						2 556	
	+												3 169	
1970		2 063		2 007	2 050	3 077	2 630						3 076	
1972		2 055		1 840	1 985	2 986	2 591						2 054	
	+													
1974			1 954			2 835	2 545						2 920	
1976			1 843			2 629	2 466						2 708	
1978			1 879			2 765	2 646						2 849	
1980			2 026			2 713	2 660						2 795	
1985			-			3 016	3 016						3 016	
1986			-			3 112	3 112						3 112	
1987			-			3 356	3 356						3 356	
Fond et surface - Ondergrond en bovengrond														
1938*	708	772	712	627	599	1 035	758	...						
1960	1 017	1 004	1 089	924	1 007	1 928	1 111	1 017	1 004	1 088	924	1 007	1 298	
	+							+						
1962	1 228		1 187	1 019	1 146	1 491	1 284	1 239	1 119	1 020	1 057	1 550		
1964	1 277		1 171	976	1 133	1 455	1 266	1 285	1 180	984	1 141	1 508		
1966	1 346		1 268	1 088	1 236	1 653	1 408	1 357	1 281	1 098	1 247	1 715		
1968	1 349		1 374	1 064	1 270	1 833	1 541	1 342	1 377	1 181	1 316	2 069		
	+							+						
1970		1 334		1 361	1 342	2 168	1 761		1 397		1 241	1 348	2 144	
1972		1 320		1 251	1 299	2 149	1 794		1 334		1 263	1 312	2 164	
	+							+						
1974			1 218			1 991	1 747			1 290			2 068	
1976			1 175			1 935	1 759			1 176			1 993	
1978			1 168			2 057	1 918			1 168			2 119	
1980			1 274			2 065	1 992			1 274			2 127	
1985			-			2 294	2 294			-			2 294	
1986			-			2 351	2 351			-			2 351	
1987			-			2 469	2 469			-			2 469	

(\*) Nombre de kg produits par ouvrier (\*)  
par jour de présence

(\*) Aantal kg per aanwezigheidsdag  
per arbeider voortgebracht

### 3. LES SALAIRES

Le salaire représente la rémunération de toute personne - ouvrier, surveillant, chef-ouvrier, contremaître ou autre - liée par un contrat de travail d'ouvrier, en vertu de la loi du 3 juillet 1978 relative aux contrats de travail.

Les salaires globaux comprennent toutes les sommes gagnées par les ouvriers des mines et admises dans la formation du prix de revient des houillères, à l'exclusion des salaires payés pour travaux effectués à forfait par des entrepreneurs, tels que construction de bâtiments, montage de machines, etc... Ces sommes comprennent les salaires proprement dits, le treizième mois et le pécule de vacances pour deux jours de la quatrième semaine de vacances.

### 3. LONEN

Het loon vertegenwoordigt de bezoldiging van alle personen - werklieden, opzichters, hoofdopzichters, meestergasten, enz. - die volgens de wet van 3 juli 1978 betreffende de arbeidsovereenkomsten door een arbeidsovereenkomst voor werklieden gebonden zijn.

De totale lonen omvatten alle door de arbeiders van de mijnen verdiende bedragen die voor de berekening van de kostprijs van de steenkolenmijnen aangenomen worden, met uitsluiting van de lonen voor werken die tegen een vooraf bepaalde prijs door aannemers uitgevoerd worden, zoals b.v. het oprichten van gebouwen, het monteren van machines, enz. Deze bedragen omvatten de eigenlijke lonen, de dertiende maand en het vakantiegeld voor twee dagen van de vierde vakantieweek.

Le tableau 3.1. donne les salaires globaux bruts et nets et les charges sociales du personnel ouvrier pour l'année 1987.

In tabel 3.1. zijn de totale bruto- en nettolonen en de sociale lasten van het werklidendenpersoneel voor het jaar 1987 aangeduid.

TABLEAU 3.1. Salaires globaux et charges sociales en 1987

TABEL 3.1. Totale lonen en sociale lasten in 1987

	Fond Ondergrond	Surface Bovengrond	Fond et surface Onder- en bovengrond	
Salaires bruts F	5.356.121.208	1.495.801.065	6.851.922.273	F Brutolonen
Salaires bruts F/T	1.229,47	343,35	1.572,82	F/T Brutolonen
Salaires nets F	2.030.304.475	713.766.823	2.744.071.298	F Nettolonen
Charges sociales F	5.226.172.098	1.139.329.859	6.365.501.957	F Sociale lasten
Charges sociales F/T	1.199,64	261,53	1.461,17	F/T Sociale lasten

Les salaires nets représentent les sommes effectivement remises entre les mains des ouvriers sans tenir compte des retenues autres que les cotisations de sécurité sociale et l'impôt retenu à la source (amendes, logement ou transport au lieu de travail par l'employeur, retenues par ordre judiciaire, etc.).

De nettolonen zijn de bedragen die werkelijk aan de arbeiders uitbetaald werden, maar dan zonder dat rekening gehouden wordt met de inhoudingen, andere dan de bijdragen voor de sociale zekerheid en de aan de bron geïnde belastingen (boeten, huisvesting of vervoer naar de werkplaats door de werkgever, inhoudingen op bevel van de rechter, enz.).

Le tableau 3.2. donne les salaires moyens bruts et nets par poste pour l'année 1987.

In de tabel 3.2. zijn de gemiddelde bruto- en nettolonen per dienst voor het jaar 1987 aangeduid.

Le salaire journalier brut normal a été obtenu en divisant le montant total des salaires bruts, gagnés pendant les postes normaux, par le nombre total de ces postes de manière à éliminer l'influence des heures supplémentaires et du travail dominical.

Het normale brutoloon per dag wordt berekend door het totaal bedrag van de brutolonen verdiend tijdens normale diensten te delen door het totale aantal dergelijke diensten, zodat de invloed van de overuren en het zondagswerk uitgeschakeld wordt.

TABLEAU 3.2. Salaires moyens par postes en 1987

TABEL 3.2. Gemiddelde lonen per dienst in 1987

	Fond Ondergrond	Surface Bovengrond	Fond et surface Onder- en bovengrond	
Salaires bruts F	3.293,74	2.714,76	3.147,21	F Brutolonen
Salaires nets F	1.248,53	1.295,43	1.260,40	F Nettolonen

Le tableau 3.3. donne les salaires moyennes bruts et nets annuels pour l'année 1987.

In tabel 3.3. zijn de gemiddelde bruto- en nettojaarlonen voor het jaar 1987 aangeduid.

Les salaires annuels moyens qui figurent au tableau 3.3. résultent de la division de la masse de salaires par l'effectif moyen réellement au travail, c'est-à-dire le nombre de présences pendant les jours ouvrés.

De gemiddelde lonen per jaar die in de tabel 3.3. aangeduid zijn worden berekend door de gezamenlijke lonen door de werkelijke personeelsbezetting te delen, d.w.z. door het gemiddeld aantal aanwezigen op de gewerkte dagen.

TABLEAU 3.3. Salaires moyens annuels en 1987

TABEL 3.3. Gemiddelde lonen per jaar in 1987

	Fond Ondergrond	Surface Bovengrond	Fond et surface Onder- en bovengrond	
Salaires bruts F	762 654	738 303	757 202	F Brutolonen
Salaires nets F	289 094	352 303	303 246	F Nettolonen

La comparaison avec l'année 1986 fait apparaître une augmentation des salaires annuels moyens bruts de 8,9 % et une diminution de 24 % en net.

In vergelijking met het jaar 1986 zijn de gemiddelde brutolonen gestegen met 8,9 % en de gemiddelde nettolonen met 24 % gedaald.

Le tableau 3.4. donne les retenues effectuées sur les salaires en 1987.

In de tabel 3.4. zijn de inhoudingen op de lonen voor 1987 aangeduid.

TABLEAU 3.4. Retenues effectuées sur les salaires en 1987

TABEL 3.4. Inhoudingen op de lonen in 1987

	Ouvriers du fond Ondergrondse arbeiders		Ouvriers de la surface Bovengrondse arbeiders		
	En valeur absolue Volstreekte waarde	En % des salaires bruts % van brutolonen	En valeur absolue Volstreekte waarde	En % des salaires bruts % van brutolonen	
Salaires bruts	5 356 121 208	100,00	1 495 801 065	100,00	Brutolonen
Sécurité sociale	1 032 657 726	19,28	254 039 161	16,98	Sociale zekerheid
Impôts retenus à la source	2 293 159 007	42,81	527 995 081	35,30	Aan de bron geïnde belastingen
Salaires nets (amendes et autres retenues non déduites)	2 030 304 475	37,91	713 766 823	47,72	Nettolonen (boeten en andere inhoudingen inbegrepen)

Le tableau 3.5. figurant à la page suivante donne dans chaque région minière et dans le Royaume l'évolution des salaires journaliers moyens nets au cours des dernières années depuis 1960 et à titre de comparaison les chiffres correspondants de 1938.

In tabel 3.5. op de volgende bladzijde zijn voor elke mijnstreek en voor heel het Rijk, de gemiddelde nettolonen per dag tijdens de jongste jaren sinds 1960 aangeduid en bij wijze van vergelijking de overeenkomstige cijfers van 1938.

Le tableau 3.6. donne par tonne nette extraite le salaire brut et le salaire net, amendes et autres retenues non déduites en 1987.

In tabel 3.6. zijn de bruto- en nettolonen per netto gewonnen ton voor het jaar 1987 aangeduid (zonder aftrek van boeten en andere inhoudingen).

TABLEAU 3.6. Salaires par tonne extraite (fond et surface) en 1987

TABEL 3.6. Lonen per gewonnen ton (onder- en bovengrond) in 1987

Salaires bruts Brutolonen	Salaires nets Nettolonen
1572,82	629,89

En 1987, le salaire brut par tonne a diminué de 0,6 %.

In 1987 is het brutoloon per ton met 0,6 % gedaald.

#### 4. LES DEPENSES

#### 4. UITGAVEN

Le tableau 4.1. donne les dépenses et les résultats d'exploitation pour 1987.

In tabel 4.1. zijn de bedrijfsuitgaven en de bedrijfsuitslagen voor het jaar 1987 aangeduid.

Comme précédemment les dépenses totales envisagées ici comprennent tous les débours nécessités par l'exploitation proprement dite de la mine, dans le sens défini par l'arrêté royal du 20 mars 1914, relatif aux redevances fixes et proportionnelle sur les mines.

Zoals voorheen omvatten de hier bedoelde totale uitgaven al de uitgaven vereist voor de eigenlijke ontginning van de mijn, zoals die bepaald zijn in het koninklijk besluit van 20 maart 1914 betreffende het vast en evenredig mijnrecht.

On sait que cet arrêté est basé sur un relevé annuel de toutes les dépenses et de toutes les recettes effectives de la mine. Les dépenses d'investissement sont donc admises pour la totalité des débours réels effectués, mais par contre, les amortissements et les charges financières de toute nature en sont exclus.

Zoals men weet, steunt dat besluit op een jaarlijkse opgave van al de werkelijke uitgaven en inkomsten van de mijn. De investeringsuitgaven worden dus voor het volledig bedrag van de werkelijke gedane uitgaven aangenomen, maar de afschrijvingen en de financiële lasten van allerlei aard worden daarentegen uitgesloten.

TABLEAU 3.5. Salaires journaliers moyens nets, impôts, amendes et retenues diverses non déduits (1)

TABEL 3.5. Gemiddelde nettolonen per dag zonder aftrek van belastingen, boeten en andere diverse inhoudingen (1)

ANNEES JAREN	Borinage Borinage	Centre Centrum	Charleroi Charleroi	Namur Namen	Liège Luik	Sud Zuiden	Nord Noorden	Royaume Het Rijk
Ouvriers du fond (y compris les ouvriers à veine) Ondergrondse arbeiders (houwers inbegrepen)								
1938	49,52	49,44	51,82	52,50	51,50	50,88	52,70	51,16
1960 (2)	318,03	323,23	337,45		334,29	330,40	313,80	326,12
1962 (2)	365,98		387,79		386,25	381,93	367,08	375,73
1964 (2)	415,30		436,29		436,32	431,45	415,53	424,52
1966 (2)	493,81		509,30		514,96	507,16	508,27	507,66
1968 (2)	552,56		566,65		584,86	568,88	559,13	550,76
1970 (2)			690,73		741,96	706,88	679,22	691,93
1972 (2)			878,03		895,93	883,87	852,35	865,42
1974 (2)					1 243,11		1 175,52	1 196,67
1976 (2)					1 692,75		1 539,32	1 569,83
1978 (2)					2 080,34		1 858,53	1 886,19
1980 (2)					2 541,25		2 209,19	2 233,68
1985					-		2 794,66	2 794,66
1986					-		2 645,78	2 645,78
1987					-		2 658,71	2 658,71
Ouvriers de la surface - Bovengrondse arbeiders								
1938	37,92	40,13	37,47	39,27	37,90	38,14	38,31	38,17
1960 (2)	216,59	231,01	223,60		219,08	222,14	226,38	223,20
1962 (2)	249,38		255,58		252,87	253,22	261,54	256,44
1964 (2)	293,27		297,97		301,87	297,99	306,80	301,33
1966 (2)	347,03		352,06		352,92	351,09	377,95	360,94
1968 (2)	401,73		398,64		409,41	402,16	424,15	411,39
1970 (2)			474,42		485,61	477,68	510,79	493,79
1972 (2)			601,39		603,94	602,15	653,58	631,22
1974 (2)					823,24		909,05	878,46
1976 (2)					1 159,90		1 244,70	1 221,12
1978 (2)					1 397,34		1 506,50	1 485,40
1980 (2)					1 681,13		1 806,82	1 792,68
1985					-		2 281,03	2 281,03
1986					-		2 239,45	2 239,45
1987					-		2 253,70	2 253,70
Ouvriers du fond et de la surface réunis Ondergrondse en bovengrondse arbeiders samen								
1938	46,14	46,64	47,10	48,27	47,72	47,01	48,09	47,18
1960 (2)	288,71	297,39	305,26		302,92	298,35	293,82	296,71
1962 (2)	333,45		348,68		347,97	344,49	338,74	342,11
1964 (2)	382,53		396,87		400,91	294,91	390,05	392,85
1966 (2)	452,45		462,36		471,28	462,46	478,04	468,99
1968 (2)	503,68		511,84		533,46	516,15	526,02	511,43
1970 (2)			619,78		664,05	633,40	632,81	633,09
1972 (2)			785,72		806,49	792,31	798,45	796,02
1974 (2)					1 107,55		1 100,47	1 102,78
1976 (2)					1 513,66		1 466,85	1 477,14
1978 (2)					1 845,14		1 774,75	1 784,75
1980 (2)					2 264,67		2 117,00	2 129,25
1985					-		2 677,80	2 677,80
1986					-		2 549,35	2 549,35
1987					-		2 556,21	2 556,21

(1) Francs de l'époque considérée.  
(2) Salaires par poste de 8 heures.

(1) Toenmalige franken.  
(2) Lonen per dienst van 8 uren.

TABLEAU 4.1. MINES DE HOUILLE - DEPENSES - RESULTATS - 1987

(en chiffres absolus et rapportés à la tonne nette extraite)

TABEL 4.1. STEENKOLENMIJNEN - UITGAVEN - UITSLAGEN - 1987

(in absolute cijfers en berekend per netto-gewonnen ton).

	I. Main d'oeuvre directe Rechtstreekse arbeidskracht (1)		II. Consommations et approvisionnements Verbruik en bevoorrading			III. Prestations et fournitures extérieures  Prestaties en leveringen door derden	IV. Force motrice, transport surface, ateliers, divers. Drijfkracht, vervoer boven- grond, werkplaats., allerl.		V. Dégâts miniers  Mijnschade	VI. Frais généraux  Algemene onkosten	VII. Total des dépenses d'exploitation  Totale bedrijfs- uitgaven
	Salaires bruts et primes  Brutolonen en premiën	Frais afférents  Verwante kosten	Matériel de service  Dienstmaterieel	Soutènement  Ondersteuning	Approvisionne- ment général  Algemene bevoorrading		Force motrice et transports surface  Drijfkracht en vervoer bovengrond	Ateliers et divers  Werkplaatsen en allerlei			
F	5 794 923 728	6 509 586 608	930 385 591	1 529 811 937	1 304 638 472	362 465 069	1 138 264 931	1 541 285 818	98 591 994	2 127 521 652	21 337 475 800
F/T	1 330,19	1 494,24	213,56	351,16	299,47	83,20	261,28	353,79	22,63	488,36	4 897,90
%	27,16	30,51	4,36	7,17	6,11	1,70	5,33	7,22	0,46	9,97	100,00

	VIII. Dépenses tot. réelles de la mine	IX. Valeur nette de la production	X. Résultat + ou -	XI. Financements et rectifications admisés en redevances (2)	XII. Financ. d'expl. d'amortis. pour charges financ. et analogues	XIII. Financements XI + XII	XIV. Amortissements + charges financ. nettes	XV. Résultat réel approché des houillères	XVI. Dépenses d'im- mob. comprises dans les dép. totales VIII.
	Totale werkel. uitgaven van de mijn VII + XVI	Nettowaarde van de produktie	Resultaat + of -	Financieringen inzake mijn- recht toege- laten verbete- ringen (2)	Bedrijfs-, afschrijvings-, financieringen en voor financ. lasten e. d.	Financieringen XI + XII	Afschrijvingen + netto financiële lasten	Benaderende werkelijke uitslag van de kolenmijnen	Vastleggings- uitgaven begre- pen in de tot. uitgaven VIII.
F	21 550 970 673	9 342 771 790	-12 208 198 883	7 529 294 590	12 729 758 552	20 259 053 142	415 458 199	- 7 635 396 060	213 494 873
F/T	4 946,91	2 144,58	- 2 802,32	1 728,31	2 922,05	4 650,35	95,36	- 1 752,66	49,01

Bien qu'elle continue pour cette année encore de respecter ce principe un peu particulier, l'Administration des Mines s'efforce de donner aux renseignements qui lui sont nécessaires une présentation similaire à celle qui résulte des documents comptables prescrits antérieurement par les décisions du Directoire de l'Industrie charbonnière.

Hoewel de Administratie van het Mijnwezen dit vrij eigenaardig beginsel nog steeds blijft toepassen, tracht zij de inrichtingen die zij nodig heeft in dezelfde vorm voor te stellen als de boekhoudingsbescheiden die vroeger bij beslissing van het Directorium voor de Kolennijverheid werden voorgeschreven.

#### 4.1. Main-d'oeuvre directe

Les dépenses de main-d'oeuvre directe (colonne I du tableau 4.1.) ne concernent que les débours affectés à cette fin qui concourent directement à l'extraction et à la préparation du charbon.

Leur total a atteint, en 1987, 5 795 millions de francs de salaires et 6 509 millions de francs de charges sociales.

Rapportées à la tonne extraite, les dépenses de la main-d'oeuvre directe se sont élevées au total à 2 824,43 F en 1987.

Le pourcentage des dépenses de main-d'oeuvre directe par rapport au total des dépenses d'exploitation a été de 57,7 % en 1987.

#### 4.2. Consommations et approvisionnements

Les dépenses totales de consommation et d'approvisionnements (colonne II du tableau 4.1.) rapportées à la tonne extraite s'élèvent à 864,19 F/t en 1987.

Parmi les approvisionnements des mines, les matériaux de soutènement jouent nécessairement un rôle important.

Le coût du soutènement par tonne de production nette, comme le montre le tableau rétrospectif 4.2. suivant, s'est fortement relevé en 1985 pour à nouveau diminuer en 1986 et 1987.

#### 4.1. Rechtstreekse arbeidskrachten

De uitgaven voor rechtstreekse arbeidskrachten, die in kolom 1 van tabel 4.1. aangeduid zijn, hebben slechts betrekking op de met dat doel gedane uitgaven die rechtstreeks voor de winning en de verwerking van de kolen gediend hebben.

In 1987 bedroegen zij in totaal voor 5 795 miljoen frank aan lonen en voor 6 509 miljoen frank aan sociale lasten.

Per gewonnen ton berekend, bedroegen de uitgaven voor rechtstreekse arbeidskrachten in totaal 2 824,43 F in 1987.

Het aandeel van de uitgaven voor rechtstreekse arbeidskrachten in de totale bedrijfsuitgaven was 57,7 % in 1987.

#### 4.2. Verbruik en bevoorrading

In 1987 bedroegen de totale uitgaven voor verbruik en bevoorrading 864,19 F per gewonnen ton (kolom II van de tabel 4.1.).

In de bevoorrading van de mijnen met het ondersteuningsmateriaal onvermijdelijk een belangrijke plaats in.

De kosten van het ondersteuningsmateriaal per netto gewonnen ton zijn in tabel 4.2. aangeduid, de ondersteuningskosten waren in 1985 veel hoger maar verminderen opnieuw in 1986 en 1987.

TABEAU 4.2. Coût du soutènement en francs par tonne extraite.

TABEL 4.2. Ondersteuningskosten in F per gewonnen ton.

ANNEES JAREN	COÛT DU SOUTÈNEMENT ONDERSTEUNINGSKOSTEN
1938	--
1960	52,34
1962	52,87
1964	51,94
1966	46,41
1968	42,75
1970	60,65
1972	85,30
1974	94,65
1976	140,91
1978	156,88
1980	255,63
1985	507,60
1986	499,87
1987	351,16



#### 4.3. Prestations et fournitures extérieures

Afin de serrer de plus près le prix de revient des charbonnages, le tableau 4.1. a été complété par une rubrique intitulée "prestations et fournitures extérieures".

En 1987, ces dépenses représentaient 83,2 F/t soit 1,7 % du prix de revient total.

#### 4.4. Force motrice, transports de surface, ateliers et divers.

En 1987, la force motrice, les transports à la surface (colonne IV du tableau 4.1.) sont intervenus pour 261,28 F à la tonne extraite dans le coût de la production et le fonctionnement des ateliers avec diverses autres dépenses pour 353,79 F/t.

#### 4.5. Dégâts miniers.

Ce poste est en augmentation, tant en valeur absolue (+ 14.583.401 F) qu'en importance relative (+ 7,58 F/t). Il ne représente toujours que 0,46 % des dépenses d'exploitation.

#### 4.6. Frais généraux

Ce poste a absorbé 9,97 % des dépenses d'exploitation en 1987.

#### 4.7. Total des dépenses d'exploitation

L'ensemble des rubriques I à VI du tableau 4.1. donne les dépenses totales d'exploitation, à l'exclusion des dépenses d'immobilisation.

#### 4.8. Dépenses totales réelles de la mine

Les dépenses réelles totales de la mine (colonne VIII) du tableau 4.1.) s'obtiennent en ajoutant aux dépenses d'exploitation le coût réel des travaux de premier établissement effectués au cours de l'année (colonne XVI du tableau 4.1.).

Ces travaux sont répartis en dix catégories définies dans les précédentes éditions de cette statistique.

Les investissements se répartissent comme suit en 1987 :

- \* creusement de puits et recarrage : 42 %
- \* installations et modifications de triages-lavoirs : 25 %
- \* voies de communication et matériel de transport et de traction de la surface : 19 %
- \* achat de chaudières, machines et moteurs : 4 %

#### 4.3. Prestaties en leveringen door derden

Om de kostprijs van de steenkolenmijnen juist te kunnen berekenen, werd de rubriek "prestaties en leveringen door derden" in de tabel 4.1. ingelast.

In 1987 bedroegen deze uitgaven 83,2 F/t of 1,7 % van de totale kostprijs.

#### 4.4. Drijfkraft, vervoer op de bovengrond, werkplaatsen en allerlei uitgaven

In 1987 bedroegen de uitgaven voor drijfkraft en vervoer op de bovengrond 261,28 F per gewonnen ton en de uitgaven voor de werkplaatsen en allerlei andere uitgaven 353,79 F/t. (kolom IV van tabel 4.1.).

#### 4.5. Mijnschade

Deze post vertoont een stijging in absolute waarde (+ 14.583.401 F) en in betrekkelijke waarde (+ 7,58 F/t). Hij bedroeg nog altijd slechts 0,46 % van de totale bedrijfsuitgaven.

#### 4.6. Algemene onkosten

Deze post heeft in 1987, 9,97 % van de bedrijfsuitgaven opgeslorpt.

#### 4.7. Totale bedrijfsuitgaven

De rubrieken I tot VI van de tabel 4.1. geven samen de totale bedrijfsuitgaven weer met uitsluiting van de vastleggingsuitgaven.

#### 4.8. Totale werkelijke uitgaven van de mijn

De totale werkelijke uitgaven van de mijn (kolom VIII van de tabel 4.1.) bekomt men door bij de bedrijfsuitgaven de werkelijke kosten van de in de loop van het jaar uitgevoerde werken van eerste aanleg te voegen (zie kolom XVI van de tabel 4.1.).

Die werken worden in tien categorieën ingedeeld ; zij zijn in de vorige uitgaven van deze statistiek bepaald.

De investeringen hebben betrekking in 1987 :

- delven van schachten en verbreden : 42 %
- oprichting en omvormingen van zeef- en wasinstallaties : 25 %
- verkeerswezen en vervoer- en tractiematerieel voor de bovengrond : 19 %
- aankoop van stoomketels, machines en motoren : 4 %

A titre indicatif, le tableau 4.3. donne pour le Royaume et par rapport à 1938 les indices de hausse des postes du prix de revient afférents à la main-d'oeuvre comparés aux dépenses totales.

In de onderstaande tabel 4.3. zijn t.o.v. 1938 voor heel het Rijk de verhogingsindex van de aan de arbeidskrachten toekomende bestanddelen van de kostprijs en van de totale uitgaven aangeduid.

TABLEAU 4.3. Indices de hausse

TABEL 4.3. Verhogingsindex

	1938	1986	1987
Salaires bruts - Brutolonen .....	100	2.209	1.692
Charges sociales et autres dépenses en faveur des ouvriers - Sociale lasten en andere uitgaven ten bate van de arbeiders .....	100	9.163	7.589
Main-d'oeuvre globale - Totaal voor arbeidskrachten .....	100	3.379	2.696
Dépenses totales - Totale uitgaven .....	100	3.456	2.605

## 5. LES RESULTATS D'EXPLOITATION

Les résultats d'exploitation figurent aussi au tableau 4.1.

On obtient le résultat brut des exploitations minières en comparant la valeur nette totale de la production (colonne IX) au total des dépenses réelles de la mine du tableau 4.1. à la colonne VIII.

Ce résultat est donné dans le tableau 4.1. à la colonne X (VIII-IX).

Il est lourdement négatif : la perte brute est passée de 2 419,3 F/t en 1986 à 2 802,32 F/t en 1987.

Les financements mentionnés à la colonne XI du tableau 4.1. sont, d'une part, ceux qui couvrent également pour tous les charbonnages les charges sociales nouvelles imposées aux employeurs par les décisions prises en Commission nationale mixte des mines avec l'accord du Gouvernement et d'autre part, ceux d'investissement ou de rationalisation qui accroissent le patrimoine de l'exploitation et qui couvrent dans certains cas tout ou partie des dépenses d'immobilisation de l'exercice, elles-mêmes retenues pour la détermination du "produit net". Le cas échéant diverses rectifications (différence d'évaluation des matières consommées, par exemple) s'y ajoutent ou s'en déduisent. La somme de ces divers éléments admis en redevance est indiquée à la colonne XI "financements et rectifications".

Il est clair qu'aucune mine belge n'aurait pu poursuivre son activité en 1987 si elle n'avait obtenu des moyens financiers nécessaires au paiement des dépenses lourdement excédentaires. Ces financements ont été de plusieurs sortes : ceux d'exploitation compensant les pertes brutes d'exploitation, ceux pour couverture de charges financières, et ceux d'amortissement et autres analogues.

Le total est donné à la colonne XII.

## 5. BEDRIJFSUITGAVEN

De bedrijfsuitslagen zijn eveneens in de tabel 4.1. aangeduid.

Men bekomt de bruto-uitslag van deze mijn-bedrijven door de totale nettowaarde van de produktie (kolom IX) te vergelijken met de totale werkelijke uitgaven van de tabellen 4.1. kolom VIII.

Deze uitslag is in de tabel 4.1. kolom X aangeduid (VIII-IX).

Hij is sterk negatief : het bruto-bedrijfsverlies steeg van 2 419,3 F/t in 1986 naar 2 802,32 F/t in 1987.

In kolom XI zijn de financieringen vermeld die eensdeels voor alle steenkolenmijnen in dezelfde mate de nieuwe sociale lasten dekken die aan de werkgevers zijn opgelegd door de in de Nationale Gemengde Mijncommissie met het akkoord van de Regering genomen beslissingen en, die anderdeels, de investerings- of rationaliseringskosten dekken die het patrimonium van het bedrijf doen aangroeien en die in sommige gevallen de vastleggingsuitgaven voor het bedrijfsjaar geheel of gedeeltelijk dekken, vastleggingsuitgaven die zelf voor het vastleggen van de "netto-opbrengst" meegerekend worden. In voorkomend geval worden hieraan allerhande verbeteringen (b.v. ramingsverschil betreffende de verbruikte waren) toegevoegd of ervan afgetrokken. De som van al deze voor het berekenen van het mijnrecht aanvaarde bestanddelen is in kolom XI "financieringen en verbeteringen" aangeduid.

Het is duidelijk dat geen enkele Belgische mijn in 1987 in bedrijf zou kunnen gebleven zijn zo haar niet, onder de vorm van financieringen vanwege de overheid, de financiële middelen waren verstrekt om de ver boven de inkomsten liggende uitgaven te dekken. Deze financieringen van allerhande aard, dienden ter compensatie van de bruto-bedrijfsverliezen, en voor het dekken van financiële lasten, de afschrijvingen en andere.

Het totaal bedrag is in kolom XI aangeduid.

Le montant total des financements est donné à la colonne XIII.

In kolom XIII zijn de totale financieringen vermeld.

Le montant total des financements admis ou non en redevance, a atteint 20.259 millions de francs en 1987.

Het totale bedrag van de financieringen, al dan niet voor het mijnrecht aangenomen, heeft in 1987, 20 259 miljoen frank bereikt.

La colonne XIV totalise les amortissements sur immobilisé pratiqués au cours de l'exercice et l'excédent des charges financières sur les revenus financiers de l'exercice.

In kolom XIV zijn de afschrijvingen van de tijdens het bedrijfsjaar verrichte vastlegingsuitgaven en het overschot van de financiële lasten op de financiële inkomsten van het bedrijfsjaar samengesteld.

Bien entendu, les sociétés exploitantes arrivent néanmoins le plus souvent à équilibrer leurs comptes grâce au résultat, généralement positif, des établissements connexes et annexes (centrales électriques, fabriques d'agglomérés, ventes au comptant, etc....).

Toch slagen de ontginningsmaatschappijen er meestal in hun rekeningen in evenwicht te brengen, dank zij de over het algemeen positieve uitslag van de nevenbedrijven en van de andere activiteiten (elektrische centrales, agglomeratenfabrieken, detailverkoop, enz.).

Les résultats nets d'exploitation après financements et rectifications pour les dernières années sont consignés dans le tableau 4.4. (voir aussi le tableau 4.1., colonne X moins colonne XI).

In tabel 4.4. zijn de nettobedrijfsuitslagen, na financieringen en verbeteringen, van de jongste jaren aangeduid (zie ook de tabel 4.1., kolom X min kolom XI).

TABLEAU 4.4. Evolution des résultats nets d'exploitations après financements et rectifications

TABEL 4.4. Overzicht van de nettobedrijfsuitslagen na financieringen en verbeteringen

F et F/t

In F en in F/t

ANNEES JAREN	SUD ZUIDEN		NORD NOORDEN		ROYAUME HET RIJK	
	Bénéfice - perte Winst - verlies	Par tonne Per ton	Bénéfice - perte Winst - verlies	Par tonne Per ton	Bénéfice - perte Winst - verlies	Par tonne Per ton
1938	+ 135 400 500	+ 5,87	+ 68 579 500	+ 10,49	+ 203 480 000	+ 6,89
1960	- 294 423 500	- 22,50	- 144 033 600	- 15,35	- 438 457 100	- 19,51
1970	- 1 954 368 417	- 457,99	- 949 930 686	- 133,68	- 2 904 299 103	- 255,60
1980	- 1 028 880 533	- 2 740,32	- 9 498 929 318	- 1 596,84	- 10 527 809 851	- 1 664,73
1984	- 441 701 679	- 4 319,82	- 8 135 323 387	- 1 313,14	- 8 577 025 066	- 1 361,96
1985	-	-	- 8 726 012 476	- 1 404,82	- 8 726 012 476	- 1 404,82
1986	-	-	- 12 567 969 132	- 2 248,61	- 12 567 969 132	- 2 248,61
1987	-	-	- 4 678 904 293	- 1 074,02	- 4 678 904 293	- 1 074,02

**B. MINIERES, CARRIERES ET INDUSTRIES CONNEXES EN 1986**

Ce paragraphe est relatif à l'exploitation des carrières et des minières, à l'exception des exploitations de terre à briques, ainsi qu'à diverses industries connexes (taille de pierres indigènes et importées, plâtre, fabrication d'agglomérés, de tarmacadam, etc...) et aux exploitations d'anciens terrils de mines.

Les tableaux 5.1., 5.2., 5.3. et 5.4. donnent un aperçu de l'activité des minières et des carrières au cours de l'année 1986. Les renseignements pour l'année 1987 ne sont pas encore disponibles et seront publiés plus tard.

Les minières et carrières de terre à briques font l'objet d'un recensement distinct dont les résultats sont publiés par l'Institut national de Statistique dans le cadre de la statistique de l'industrie de la terre cuite.

Le tableau 5.1. permet de suivre l'évolution de l'activité des carrières et minières au cours des années 1938, 1981, 1985 et 1986.

**TABLEAU 5.1. Activité des minières et des carrières**

	1938	1981	1985	1986
Sièges en activité - In bedrijf zijnde zetels				
Souterrains - Ondergrondse .....	142	1	2	3
A ciel ouvert - In open lucht .....	776	397	348	516
Industries connexes - Aanverwante bedrijfstakken .....	-	50	31	26
Exploitations de terrils - Ontginning van steenberggen van kolenmijnen .....	-	29	27	40
Total - Totaal .....		477	408	585
Nombre d'ouvriers (1) - Aantal arbeiders (1)				
Carrières et minières souterraines - Ondergrondse groeven en graverijen :				
fond - ondergrond .....	704	30	16	14
surface - bovengrond .....	655	43	8	6
Total - Totaal .....	1.359	73	24	20
Carrières et minières à ciel ouvert (2) - Groeven en graverijen in open lucht (2)	24.976	5.492	4.512	4.527
Industries connexes et exploitations de terrils- Aanverwante bedrijfstakken en ontginning van steenberggen .....	-	1.186	915	1.619
Total général - Algemeen totaal .....	26.335	6.744	5.451	6.166
Valeur de la production (en millions de francs de l'époque) -				
Waarde van de produktie (in miljoenen toermalige franken).....	508	19.185	23.556	22.702
Nombre total d'heures/ouvriers (surveillance et chef-mineurs inclus en 1000 h) -				
Totaal aantal arbeidsuren opzichters en ploegmeesters inbegrepen, in 1000 h)....	-	10.368	7.642	7.478

(1) Inscrits au 31.12  
(2) A l'exclusion des carrières et minières de terres à briques.

Il résulte de ce tableau que le nombre de sièges d'exploitation a augmenté en 1986 de 177 unités par rapport à l'année 1985 alors que la valeur de la production a diminué de 854 millions.

Le tableau 5.2. donne la production et les livraisons des produits extraits ou fabriqués.

**B. GRAVERIJEN, GROEVEN EN AANVERWANTE BEDRIJFS-TAKKEN IN 1986**

Deze afdeling heeft betrekking op de ontginning van groeven en graverijen, de ontginning van baksteenaarde uitgezonderd, alsook op verscheidene aanverwante bedrijfstakken (het kappen van inlandse en van ingevoerde stenen, pleister, het vervaardigen van agglomeraten en tarmacadam, enz.) en op de ontginning van oude steenberggen van mijnen.

De tabellen 5.1., 5.2., 5.3. en 5.4. geven een overzicht van de activiteiten van de groeven en de graverijen in 1986. De gegevens over het jaar 1987 zijn nog niet voorhanden en zullen later gepubliceerd worden.

Voor de graverijen en groeven van baksteenaarde wordt een afzonderlijke telling gehouden, waarvan de uitslagen door het Nationaal Instituut voor de Statistiek in de statistiek van de klei-nijverheid gepubliceerd worden.

Aan de hand van tabel 5.1. kan het verloop van de activiteit van de groeven en de graverijen in de jaren 1938, 1981, 1985 en 1986 worden gevolgd.

**TABEL 5.1. Aktiviteit van de groeven en graverijen**

(1) Ingeschreven op 31.12  
(2) Groeven en graverijen van baksteenaarde niet meegerekend.

Uit de tabel blijkt dat het aantal bedrijfstakken in 1986 gestegen is tegenover 1985 (+ 177), de waarde van de geleverde produkten is gedaald tegenover 1985 (- 854 miljoen F).

In tabel 5.2. zijn de voortgebrachte en de geleverde produkten aangeduid.

TABLEAU 5.2. Production et livraisons en 1986.

TABEL 5.2. Produktie en leveringen in 1986

NATURE DES PRODUITS	U E N I T E D	Quantités de produits extraits ou fabriqués pour compte propre et pour tiers Hoeveelheden van produkt. gewonnen of vervaardigd voor eigen rekening of voor derden	Produits livrés en Belgique et à l'étranger		AARD VAN DE PRODUKTEN
			In België en in het buitenland geleverde produkten		
			quantité Hoeveelheid	Valeur hors TVA (en 1000 F) Waarde zonder BTW (in 1000 F)	
Porphyre :					Porfier :
concassés, moellons, mosaïques, pavés y compris les pavés asphaltés	t	3.362.769	3.366.730	915.863	puin, breuksteen, mozaïek, straatstenen, ook straatstenen in asfalt.
Petit granit :					Hardsteen :
Pierre non transformée	m <sup>3</sup>	6.425	3.993	50.058	niet-bewerkte steen,
scié	m <sup>3</sup>	20.550	18.814	488.378	gezaagd
façonné	m <sup>3</sup>	13.973	12.101	409.826	bewerkt
sous-produits	m <sup>3</sup>	376.148	385.049	288.134	bijprodukten
Marbre :					Marmer :
bloc équarris	m <sup>3</sup>	592	402	17.691	vierkante blokken
tranches brutes ramenées à 20 mm	m <sup>2</sup>	25.684	24.907	34.794	ruwe platen van 20 mm
tranches transformées et polies	m <sup>2</sup>	182.855	197.934	393.810	bewerkte en gepolijste platen
Grès :					Zandsteen :
moellons bruts et concassés	t	2.095.092	1.840.950	342.521	ruwe breuksteen en puin
pavés, mosaïques	t	359	359	1.024	straatstenen, mozaïek
divers taillés	t	11.515	11.633	63.829	diverse gehoudenprodukten
Sable :					Zand :
pour métallurgie	t	559.687	560.204	244.069	voor metaalnijverheid
pour verrerie	t	1.520.107	1.517.104	477.137	voor glasnijverheid
pour construction	t	6.803.533	6.439.247	702.508	voor bouwnijverheid
divers	t	1.824.265	1.817.102	446.772	diverse
Quartz et quartzite	t	319.426	270.729	63.709	kwarts en kwartsiet
Argile :					Klei :
kaolin	t	86.309	52.578	16.579	kaolien (porseleinaarde).
Ardoises et schiste ardoisier	t	5.285	5.075	20.900	leien en leisteen
Produits de dragage :					Baggerprodukten :
graviers roulés, galets et graviers concassés	t	5.566.138	5.554.840	1.064.534	rolkeien, gebroken keien en grind
sable	t	923.984	948.015	82.732	zand
Produits des carrières de gravier	t	3.249.847	3.241.365	397.619	Produkten uit grindgroeven
Calcaire :					Kalksteen :
cru et castine	t	1.879.547	746.075	174.146	onbewerkt en vloeispaat
moellons et concassés	t	18.275.367	14.732.959	2.705.699	breuksteen en puin
calcaire broyé	t	1.997.448	1.761.091	588.732	vermorzelde kalksteen
divers taillés et déchets	t	491.609	511.748	178.629	diverse gehouden steen en afval
Chaux :					Kalk :
vive	t	1.590.911	1.487.974	3.521.031	ongebliste
hydratée et cendrée	t	139.927	140.671	367.247	askalk en kalkhydraat
carbonates naturels	t	5.259.952	499.404	321.959	natuurcarbonaten

TABLEAU 5.2.(suite). Production et livraisons en 1986

TABEL 5.2. (vervolg). Produktie en leveringen in 1986.

NATURE DES PRODUITS	UNITÉ	Quantités de produits extraits ou fabriqués pour compte propre et pour tiers Hoeveelheden van produkt. gewonnen of vervaardigd voor eigen rekening of voor derden	Produits livrés en Belgique et à l'étranger In België en in het buitenland geleverde produkten		AARD VAN DE PRODUKTEN
			Quantité Hoeveelheid	Valeur hors TVA (en 1000 F) Waarde zonder BTW (in 1000 F)	
Dolomie :					Dolomiet :
Crue	t	3.997.110	1.943.023	554.433	ruwe
Tarmacadam et produits enrobés	t	-	-	-	Tarmacadam en produkten in teer
Récupération de terrils :					Uit Steenbergem van kolennijnen gewonnen produkten :
schistes combustibles	t	2.571.201	1.298.470	1.694.491	brandbare leisteen
schistes rouges	t	382.653	381.808	53.172	rode leisteen
Divers et déchets	-	-	-	6.020.424	Diverse en afval
Valeur totale	-	-	-	22.702.522	Totale waarde

Les minières, les carrières et les industries connexes - à l'exclusion des minières et carrières de terre à briques et des briqueteries et tuileries qui en dépendent - ont effectué en 1986 des ventes d'une valeur globale de 22,7 milliards de francs.

De graverijen, de groeven en de aanverwante bedrijfstakken - zonder de graverijen en groeven van baksteenaarde en de steenbakkerijen en pannenfabrieken die ervan afhangen - hebben in 1986 voor 22,7 miljard frank produkten verkocht.

TABLEAU 5.3. Dépenses de personnel en 1986

TABEL 5.3. Personeelsuitgaven in 1986

Dépenses	Montant (en 1000 F) Bedrag (1000 F)	Uitgaven
Appointements bruts payés au personnel assujetti à la sécurité sociale pour employés	1.298.972	Brutobezoldiging van het aan de maatschappelijke zekerheid voor bedienden onderworpen personeel
Salaires bruts payés au personnel assujetti à la sécurité sociale pour ouvriers	2.737.602	Brutolonen van het aan de maatschappelijke zekerheid voor arbeiders onderworpen personeel
Cotisation à la sécurité sociale à charge des employeurs pour :		Werkgeversbijdragen voor de maatschappelijke zekerheid voor het :
- le personnel assujetti à la sécurité sociale pour employés.	389.566	- aan de maatschappelijke zekerheid voor bedienden onderworpen personeel
- le personnel assujetti à la sécurité sociale pour ouvriers	1.245.827	- aan de maatschappelijke zekerheid voor arbeiders onderworpen personeel
Primes d'assurance contre les accidents de travail	129.131	Verzekeringspremies tegen arbeidsongevallen
Autres dépenses de personnel	416.328	Andere personeelsuitgaven
<b>TOTAL</b>	<b>6.217.426</b>	<b>TOTAAL</b>

TABLEAU 5.4. Consommation en 1986

TABEL 5.4. Verbruik in 1986

	Unité Eenheid	Quantité Hoeveelheid	
<b>A. Combustibles et électricité</b>			<b>A. Brandstoffen en elektriciteit</b>
Houille	t	(	Steenkool
Agglomérés de houille	t	( 126 480	Steenkoolagglomeraten
Coke	t	(	Cokes
Essence	hl	13 116	Benzine
Huiles combustibles	hl	794 373	Stookolie
Gaz de houille, gaz naturel	1 000 m <sup>3</sup>	137 968	Steenkoolgas, aardgas
Electricité achetée ou reçue par cession	1 000 kWh	372 958	Gekochte of gekregen elektriciteit
<b>B. Matières premières</b>			<b>B. Grondstoffen</b>
Pierre à plâtre	t	-	Pleistersteen
Marbre	-	-	Marmer
Petit granit	m <sup>3</sup>	1 235	Hardsteen
Pierres calcaires	t	1 174 265	Kalksteen
Bitume, goudron et autres liants	t	-	Bitumen, teer en andere bindmiddelen
Laitier	t	-	Slakken
Moellons, concassés, déchets (grès, porphyre, marbre, petit granit)	t	-	Breuksteen, puin, afval (zandsteen, porfier, marmer, hardsteen).
Graviers divers	t	-	Allerhande grint
Sable	t	-	Zand
Ciment	t	28 303	Cement
Plâtre	t	112 890	Pleisterkalk
Chaux	t	-	Kalk
Métaux	t	-	Metalen
<b>C. Autres matières</b>			<b>C. Andere stoffen</b>
Explosifs :			Springstoffen :
. poudre noire	t	187	. buskruit
. explosifs Brisants	t	1 955	. brisante springstoffen
. autres	t	-	. andere
Détonateurs	pièces/stuks	96 420	Slagpijpjes
Inflamateurs électriques	pièces/stuks	20.061	Elektrische onstekers
Mèches et cordeaux détonants	m	1 490 775	Lonten en slagkoord
Lames de scies	Pièces/stuks	-	Zaagbladen
Lames et disques diamantés	Pièces/stuks	-	Bladen en schijven met diamant

LA FABRICATION DU COKE  
ET DES AGGLOMERES DE HOUILLE

BEREIDING VAN COKES  
EN SIEENKOOLAGGLOMERATEN

## A. FABRICATION DU COKE EN 1987

## Classement

Depuis 1967, les cokeries sont réparties en deux groupes, les cokeries métallurgiques d'une part, dépendant d'usines sidérurgiques et les cokeries minières et indépendantes, d'autre part.

Fin 1980, il ne restait plus qu'une seule cokerie indépendante en activité. Par conséquent, l'Administration des Mines limite la publication des renseignements au niveau du Royaume afin de ne pas divulguer de renseignements individuels.

Les données relatives aux sous-produits entrent dans le cadre de la statistique des industries chimiques, établie par l'Institut National de Statistique. Le lecteur, que ces aspects de la production des cokeries intéressent, est prié de se reporter aux publications de cet Institut.

## Production, écoulement, stocks

Le tableau 6.1. rappelle quelques données rétrospectives sur la production de coke en Belgique de 1938 à 1987 en distinguant le "coke métallurgique" ou "gros coke" de la production totale.

TABLEAU 6.1. Production des cokeries belges  
(en tonnes)

ANNEES JAREN	COKE METALLURGIQUE ("gros coke" seulement)  HOOGOVCOKES ("dikke cokes" alleen)	COKE TOTAL (y compris "petit coke - grésil - cendrées et déchets") ALLE COKES ("kleine en gebroken cokes, cokesgruis en - afval" inbegrepen (1))	ANNEES JAREN	COKE METALLURGIQUE ("gros coke" uniquement)  HOOGOVS ("dikke cokes" alleen)	COKE TOTAL (y compris "petit coke - grésil - cendrées et déchets") ALLE COKES ("kleine en gebroken cokes, cokesgruis en - afval" inbegrepen) (1))
1938	-	4.398.520	1975	4.912.110	5.738.808
1950	3.564.058	4.598.060	1980	5.466.205	6.063.881
1955	5.346.533	6.597.979	1985	5.485.192	5.963.729
1960	6.027.670	7.525.113	1986	4.732.367	5.130.229
1965	5.693.387	7.334.155	1987	4.834.016	5.226.278
1970	5.751.087	7.123.011			

(1) Y compris la production de coke pour tiers.

L'enfournement correspondant à la production de 1986 était de 6 730 443 tonnes de houille et celle de 1987 de 6 876 992 tonnes.

## A. BEREIDING VAN COKES IN 1987

## Indeling

Sedert 1967 worden de cokesfabrieken in twee groepen verdeeld: de cokesfabrieken van staalbedrijven enerzijds en de cokesfabrieken van mijnen en de zelfstandige, anderzijds.

Einde 1980 was er maar één zelfstandige cokesfabriek in bedrijf. Daarom publiceert de Administratie van het Mijnwezen nog enkel gegevens over heel het Rijk om geen individuele inlichtingen aan het licht te brengen.

De inlichtingen over de bijprodukten zijn opgenomen in de statistiek van de scheikundige nijverheid, welke door het N.I.S. uitgegeven wordt. De lezer die in deze voortbrengselen van de cokesfabrieken belang stelt, wordt naar de publikaties van genoemd Instituut verwezen.

## Productie, afzet, voorraden

In tabel 6.1. worden enkele retrospectieve gegevens aangaande de in België van 1938 tot 1987 voortgebrachte cokes opnieuw opgehaald, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen de "hoogovencokes" zo geheten "dikke cokes", en de totale produktie.

TABEL 6.1. Produktie van de Belgische cokesfabrieken  
(in ton)

(1) De cokesproduktie voor derden inbegrepen.

Aan de produktie van 1986 beantwoordde een kolendoorzet van 6 730 443 ton en van 6 876 992 ton voor 1987.



Le tableau 6.2. indique de façon plus détaillée la provenance des houilles reçues en 1986 et 1987.

In tabel 6.2. is de herkomst van de in 1986 en 1987 ontvangen kolen in detail aangeduid.

TABLEAU 6.2. Réceptions de houilles par pays d'origine

TABEL 6.2. Ontvangen kolen, volgens land herkomst

1000 tonnes

1000 ton

PAYS DE PROVENANCE	1986	1987	LAND VAN HERKOMST
Belgique	2 607 787	2 058 088	België
Allemagne occidentale	599 300	715 689	West-Duitsland
U.S.A.	3 078 873	3 382 614	V.S.A.
Pologne	352 488	-	Polen
Divers	91 995	621 687	Allerlei
TOTAL	6 730 443	6 778 078	TOTAAL

Le lecteur trouvera au chapitre du marché charbonnier quelques informations complémentaires relatives à l'écoulement du coke, dont la sidérurgie est de loin le consommateur le plus important.

In het hoofdstuk over de kolenmarkt zal de lezer nog enkele inlichtingen aantreffen over de afzet van cokes, waarvan de ijzer- en staalnijverheid verreweg de grootste afnemer is.

#### B. FABRICATION DES AGGLOMERES DE HOUILLE EN 1987

#### B. BEREIDING VAN STEENKOOLAGGLOMERATEN IN 1987

Depuis fin 1980, il ne reste plus que deux usines d'agglomérés en activité. Pour cette raison, le lecteur ne trouvera ici que les chiffres de production : 19 216 t en 1986 et 19 624 t en 1987.

Sinds einde 1980 zijn er maar twee steenkool-agglomeratenfabrieken meer in bedrijf ; daarom wordt hier nog enkel de produktie opgegeven ; deze was in 1986 : 19 216 ton en in 1987 : 19 624.

L'écoulement sur le marché intérieur, les importations et les exportations d'agglomérés sont indiqués respectivement aux tableaux 1.8., 1.9. et 1.10.

De afzet op de binnenlandse markt, de invoer en de uitvoer van steenkoolagglomeraten zijn te vinden onderscheidenlijk in de tabellen 1.8., 1.9. en 1.10.

Sidérurgie

1. LES HAUTS FOURNEAUX

Fin 1985, le nombre de hauts fourneaux en activité s'élève à 12 unités.

Le tableau 7.1. donne, outre le nombre de hauts fourneaux, la production et la vente en Belgique et à l'étranger.

TABLEAU 7.1. Sidérurgie - Hauts fourneaux

ANNEE JAAR	Hauts-fourneaux en activité Hoogovens in bedrijf	Production ( T ) (1) Produktie ( T )	Vente ( T ) (2) Verkoop ( T )	Valeur globale 1000 F Globale waarde 1000 F	Valeur à la tonne (F) Waarde per ton (F)
1980	14	9 849 189	-	-	-
1982	11	8 010 702	42 038	683 680	16 263
1983	12	8 076 226	43 227	685 641	15 861
1984	13	8 917 026	51 396	1 796 465	34 914
1985	12	8 730 705	44 190	1 766 716	39 980

(1) Y compris les produits fabriqués à façon  
(2) Ventes en Belgique et à l'étranger

En 1985, la production totale de fonte s'est élevée à 8 730 705 tonnes.

En 1985, 26.242.524 t de minerais et d'agglomérés de minerai ont été consommés, ce qui revient à une diminution de 1,96 % par rapport à l'année précédente.

En 1985 la consommation spécifique de coke s'établissait à 617 kg pour 1 000 kg de fonte produite.

Plus de 90 % des réceptions de coke de la sidérurgie consistaient en cokes indigènes provenant des cokeries sidérurgiques.

En revanche, la totalité du minerai de fer et la totalité des minerais de manganèse traités dans les hauts fourneaux belges sont importées.

Le tableau 7.2. donne les importations de minerais de fer par pays d'origine.

Ijzer- en staalnijverheid

1. DE HOOGOVENS

Einde 1985 waren er nog 12 hoogovens in bedrijf.

Tabel 7.1. geeft het aantal hoogovens, de productie en de verkoop in België en aan het buitenland.

TABEL 7.1. Ijzer- en staalnijverheid - Hoogovens

ANNEE JAAR	Hauts-fourneaux en activité Hoogovens in bedrijf	Production ( T ) (1) Produktie ( T )	Vente ( T ) (2) Verkoop ( T )	Valeur globale 1000 F Globale waarde 1000 F	Valeur à la tonne (F) Waarde per ton (F)
1980	14	9 849 189	-	-	-
1982	11	8 010 702	42 038	683 680	16 263
1983	12	8 076 226	43 227	685 641	15 861
1984	13	8 917 026	51 396	1 796 465	34 914
1985	12	8 730 705	44 190	1 766 716	39 980

(1) Loonproductie inbegrepen  
(2) Producten verkocht in België en aan het buitenland

In 1985 is in totaal 8 730 705 t gietijzer geproduceerd.

In 1985 werd 26.242.524 t erts en ertsagglomeraten verbruikt, wat neerkomt op een daling van 1,96 % tegenover het vorige jaar.

In 1985 bedroeg het specifiek cokesverbruik 617 kg per 1 000 kg geproduceerd ruwijzer.

Meer dan 90 % van de door de staalindustrie afgenomen cokes waren inheemse cokes, afkomstig van de cokesfabrieken van staalbedrijven.

Al het ijzererts en al het mangaanerts dat de Belgische hoogovens verwerkt hebben, waren daarentegen ingevoerd.

Tabel 7.2. geeft de invoer van ijzererts per land van herkomst.

TABLEAU 7.2. Importations de minerai de fer  
1000 t.

PAYS D'ORIGINE	1938	1978	1984	1985	LANDEN VAN HERKOMST
France	4 787	1 958	289	142	Frankrijk
Suède	324	6 441	2 308	1 404	Zweden
Norvège	859	-	-	-	Noorwegen
Algérie	-	774	718	-	Algerie
Mauritanie	-	491	2 211	2 103	Mauritanie
Liberia	-	1 366	1 224	1 114	Liberia
Canada	-	897	369	351	Kanada
Brésil	-	2 076	3 916	4 311	Brasilië
Vénézuéla	-	1 032	1 829	1 873	Venezuela
Australie	-	1 325	1 364	1 100	Australië
Divers	143	468	265	361	Andere
Total	6 113	16 828	14 493	12 759	Totaal

Source : Groupement de la Sidérurgie.

Bron : Groepering van ijzer- en staalnijverheid

## 2. LES ACIERIES

Nombre d'usines et d'appareils.

Fin 1985, le nombre d'"aciéries intégrées" dans le Royaume est de 8.

Le nombre d'appareils installés et des appareils en service a évolué comme suit :

TABLEAU 7.3. Nombre d'appareils

APPAREILS	1978	1982	1984	1985	TOESTELLEN
1. Convertisseurs Thomas :					1. Thomasconvertors :
- installés	-	-	-	-	- geïnstalleerd
- en activité	-	-	-	-	- in bedrijf
2. Fours Martin :					2. Martinovens :
- installés	-	-	-	-	- geïnstalleerd
- en activité	-	-	-	-	- in bedrijf
3. Fours électriques :					3. Elektrische ovens :
- installés	12 (*)	9	8	7	- geïnstalleerd
- en activité	11 (*)	9	8	3	- in bedrijf
4. Autres procédés à l'oxygène :					4. Andere procédés met zuurstof :
LD et analogues					LD en dergelijke
- installés	15	15	15	13	- geïnstalleerd
- en activité	13	15	15	13	- in bedrijf
LD Kaldo					LD Kaldo
- installés	2	1	-	-	- geïnstalleerd
- en activité	2	1	-	-	- in bedrijf
O.B.M.					O.B.M.
- installés	7	3	3	3	- geïnstalleerd
- en activité	5	3	3	3	- in bedrijf

Source : Groupement de la Sidérurgie  
(\*) dont un four ESR

Bron : Groepering van ijzer- en staalnijverheid  
(\*) waarvan 1 ESR-oven

Les procédés traditionnels de l'aciérie sont remplacés par les procédés à l'oxygène LD, LD-AC et O.B.M.

De traditionele procédés van staalfabricage worden verdrongen door de nieuwe procédés met zuurstof LD, LD-AC, en O.B.M.

Production, consommation de matières premières.

Le tableau 7.4. donne les productions d'acier.

La production de lingots d'acier pour l'ensemble des aciéries s'est élevée en 1985 à 10 167 896 tonnes, en diminution de 7 % sur celle de 1984.

La production moyenne d'acier par ouvrier inscrit et par an, exprimée en tonnes par an, s'obtient en divisant la production d'acier par le nombre d'ouvriers inscrits au 31 décembre dans les divisions aciéries des entreprises sidérurgiques. Cet indicateur de productivité ne tient compte ni de l'absentéisme ni des variations de l'effectif inscrit au cours de l'exercice.

Produktie, verbruikte grondstoffen.

In tabel 7.4. is de staalproductie aangeduid.

In 1985 bedroeg de produktie van staalblokken 10 167 896 ton, wat neerkomt op een lichte daling van 7 % t.o.v. 1984.

De gemiddelde staalproductie per ingeschreven arbeider en per jaar, in ton per jaar uitgedrukt wordt verkregen door de staalproductie te delen door het aantal werklieden die op 31 december in de afdeling "staalfabrieken" van de siderurgiebedrijven ingeschreven waren. Dit produktiviteitsniveau of met personeelwijzigingen in de loop van het jaar.

Production moyenne par ouvrier inscrit et par an ( T/an )	1984	Variation 83-84	1985	Variation 84-85
Gemiddelde produktie per ingeschreven arbeider en per jaar ( T/jaar )		Verandering 83-84		Verandering 84-85
Fonte - Ruwijzer	1 595	+ 5.6 %	1 445	- 9.4 %
Acier - Staal	1 694	+ 10.6 %	1 683	- 0,6 %

Etant donné que la presque totalité de la fonte produite en Belgique est traitée par les aciéries belges et que, d'autre part, la quasi totalité des aciers est laminée dans les laminoirs des aciéries intégrées ou par les relamineurs belges, un autre indicateur approché de la productivité du travail en sidérurgie pourrait être le rapport de la production totale des laminoirs en produits finis au nombre total d'heures prestées par l'ensemble des ouvriers de la sidérurgie. Ce rapport, exprimé en kg d'aciers finis par heure de travail d'ouvriers de la sidérurgie, a évolué comme suit aux cours des dernières années.

1970 : 82 kg/h  
1980 : 149 kg/h  
1982 : 143 kg/h  
1983 : 144 kg/h  
1984 : 159 kg/h  
1985 : 165 kg/h

Les consommations globales de combustibles, de matières premières et autres matières sont détaillées au tableau 7.7.

### 3. LES LAMINOIRS.

Les laminoirs sont classés en deux catégories :

- les laminoirs annexés à des aciéries, sans que celles-ci soient nécessairement annexées à des hauts fourneaux,
- les laminoirs indépendants.

Le tableau 7.5. donne la production et les ventes du secteur des laminoirs en 1985.

Daar bijna al het in België voortgebrachte gietijzer door Belgische staalfabrieken wordt verwerkt en daar, anderdeels, nagenoeg al het staal in de walserijen van de geïntegreerde staalfabrieken of door Belgische herwalsers wordt gewalst, zou een andere benaderende aanwijzer van de arbeidsproductiviteit in de ijzer- en staalnijverheid kunnen zijn : de verhouding tussen de totale produktie van afgewerkte produktie van de walserijen en het aantal door alle arbeiders van de ijzer- en staalnijverheid geleverde werkuren. Tijdens de jongste jaren was deze verhouding de volgende.

1970 : 82 kg/h  
1980 : 149 kg/h  
1982 : 143 kg/h  
1983 : 144 kg/h  
1984 : 159 kg/h  
1985 : 165 kg/h

Het gezamenlijk verbruik van brandstoffen, grondstoffen en andere stoffen is aangeduid in tabel 7.7.

### 3. DE WALSERIJEN.

De walserijen worden in twee categorieën ingedeeld :

- de walserijen verbonden aan staalfabrieken, zonder dat deze laatste aan hoogovens moeten verbonden zijn,
- de zelfstandige walserijen.

Tabel 7.5. geeft bijzonderheden over de produktie en de verkoop in de sektor van de walserijen in 1985.

TABLEAU 7.4.

Sidérurgie, aciéries - Production - Ventés

TABEL 7.4.

Ijzer- staalnijverheid, staalfabrieken - Produktie - Verkoop

ANNEE JAAR	Nombre d'entreprises Aantal ondernemingen	Nombre d'usines actives Aantal fabrieken in bedrijf	Acier Thomas Thomasstaal (T)	Le Royaume - Het Rijk Production - Produktie			Total (1) Totaal (1) ( T )	Ventés (2) Verkoop (2) ( T )	Valeur des ventes Verkoopswaarde	
				A l'oxygène pur Met zuiv. zuurst. ( T )	Siemens Martin ( T )	Electriques Elektrische ( T )			Valeur globale ( 1000 F ) Globale waarde ( 1000 F )	Valeur à la tonne ( F ) Waarde per ton ( F )
1938	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1972	8	14	3 176 847	10 344 949	252 514	442 138	15 216 448	41 383	142 448	3 442
1974	8	12	2 362 299	12 568 666	595 768	612 967	16 139 700	176 619	1 228 791	6 958
1976	8	11	233 612	11 258 528	114 827	479 126	12 091 093	77 117(2)	472 746	6 130
1978	7	10	-	12 049 675	-	518 960	12 568 635	77 900(2)	491 992	6 316
1980	6	10	-	11 073 884	-	607 813	12 281 697	128 506(2)	1 295 869	10 084
1984	4	8	-	10 311 302	-	613 292	10 924 594	212 122	2 298 794	10 837
1985	4	8	-	9 649 694	-	518 202	10 167 896	213 589	2 505 674	11 731

(1) y compris les produits fabriqués à façon.

(2) Ventés en Belgique et à l'étranger.

(1) Loonproduktie inbegrepen.

(2) Produkten verkocht in België en aan het buitenland.

TABLEAU 7.5. Sidérurgie - Laminoirs à acier et à fer en 1985

TABEL 7.5. Ijzer- en staalnijverheid - Staal- en ijzerwalserijen in 1985

Laminoirs joints à des aciéries et indépendants - Zelfstandige en aan staalfabrieken verbonden walserijen			
Nombre d'usines - Aantal bedrijven : 22	Production (1) Produktie (1) ( T )	Vente (2) Verkoop (2) ( T )	Valeur globale Totale waarde ( 1000 F )
<b>Aciers demi-finis - Halfgewerkt staal</b>			
Blooms et billettes - Blooms en knuppels	327 870	280 947	2 930 849
Brames et largets - Plakken en platines			
Ebauches pour tôles (coils) - Voorprodukt voor plaat (coils)	4 177 291	3 497 736	49 643 806
<b>Total - Totaal</b>	<b>4 505 161</b>	<b>3 778 683</b>	<b>52 574 655</b>
<b>Aciers finis - Afgewerkt staal</b>			
<b>Aciers marchands - Staatstaal (handelsstaal)</b>			
Tôles fortes - Dikke plaat	397 098	402 248	6 047 433
Tôles moyennes - Middeldikke plaat	1 203 239	1 179 887	23 440 461
Tôles fines noires - Dunne zwarte plaat	168 891	178 085	3 601 438
Tôles magnétiques, galvanisées, plombées, étamées (fer blanc) - Elektroplaten, gegalvaniseerde, verlode en vertinde plaat (blik)	2 713 929	2 321 494	47 869 350
Divers (essieux, bandages, traverses et produits non dénommés ailleurs) - Diverse (assen, banden, dwarsliggers en elders niet genoemde produkten)	1 355 724	1 152 245	30 983 361
<b>Total - Totaal</b>	<b>7 510 733</b>	<b>6 451 701</b>	<b>138 372 827</b>

(1) y compris produits fabriqués à façon  
(2) En Belgique et à l'étranger

(1) Loonproductie inbegrepen  
(2) In België en aan het buitenland

#### 4. PERSONNEL ET CONSOMMATIONS DANS L'ENSEMBLE DE LA SIDERURGIE

Les données pour l'ensemble de l'industrie sidérurgique, figurent :

- 1) pour les prestations et le nombre d'ouvriers, dans le tableau 7.6 ;
- 2) pour les consommations de combustibles et d'énergie, dans le tableau numéroté 7.7., dans lequel sont comprises les consommations de combustibles des centrales électriques de la sidérurgie.

Le nombre d'ouvriers inscrits dans l'ensemble de la sidérurgie a diminué de 2 309 (- 7,6 %) en 1985.

Le nombre d'heures de travail prestées a diminué en 1985 de 3 282 756 heures (- 6,7 %).

En ce qui concerne les consommations de combustibles et d'énergie, il n'y a pas de différence notable en 1985.

#### 4. PERSONEEL EN VERBRUIK IN HEEL DE IJZER- EN STAALNIJVERHEID

De gegevens zijn in hun geheel gegeven :

- 1) voor de prestaties en het aantal werklieden in tabel 7.6. ;
- 2) voor het verbruik van grondstoffen en energie in tabel 7.7. waarin ook het brandstofverbruik van de elektrische centrales van staalbedrijven opgenomen wordt.

In 1985 is het aantal arbeiders in heel de staalnijverheid met 2 309 afgenomen (- 7,6 %) tegenover 1984.

In 1985 is het aantal werkuren met 3 282 756 uren afgenomen (-6,7 %).

Wat het verbruik van brandstoffen en energie betreft is er geen opmerkelijke verandering in 1985.

TABLEAU 7.6. Nombre d'ouvriers inscrits au 31 décembre (Hommes et femmes)

TABEL 7.6. Op 31 december ingeschreven arbeiders (Mannen en vrouwen)

	1985
Nombre d'ouvriers inscrits au 31 décembre Op 31 december ingeschreven arbeiders	
Hauts fourneaux - Hoogovens .....	4.622
Aciéries- Staalfabrieken .....	6.042
Laminoirs - Walserijen .....	16.766
Centrales électriques - Elektrische centrales .....	443
Ensemble - Samen .....	27.873
Heures de travail prestées par l'ensemble du personnel ouvrier - Aantal gewerkte uren van alle arbeiders samen .....	45.481.794

TABLEAU 7.7. ENSEMBLE DE LA SIDERURGIE  
Consommations de combustibles, électricité,  
oxygène, matières premières

TABEL 7.7. GEHEEL DER IJZER-EN STAALNIJVERHEID  
Verbruik van brandstoffen, elektriciteit,  
zuurstof, grondstoffen

	1984	1985	
<b>A. Combustibles (1), électricité, oxygène</b>			<b>A. Brandstoffen (1), elektriciteit, zuurstof</b>
Houille t ) 5 577 720	5 386 558	(	Steenkolen
Coke et semi-coke de houille t )		(	Steenkoolcokes en -halfcokes
Essence, Kérosène t 792	924		Benzine, kerozeen
Gasoil, diesel oil, fuel oil résiduel t 19 507	20 171		Gasolie, dieselolie, residuelle stookolie
Gaz de pétrole liquéfié et résiduel t 150 108	138 076		Vloeibaar residueel en petroleumgas
Gaz de houille 1000 m <sup>3</sup> 1 847 932	2 232 892		Steenkoolgas
Gaz de hauts fourneaux 1000 m <sup>3</sup> 1 437 535	1 403 919		Hoogovengas
Electricité 1000 kWh 4 396 447	4 416 200		Elektriciteit
Oxygène à 15°C et 760 mm Hg 1000 m <sup>3</sup> 652 492	667 263		Zuurstof (bij 15°C en 760 mm Hg)
<b>B. Matières premières (2)</b>			<b>B. Grondstoffen (2)</b>
1) Hauts fourneaux et aciéries :			1) Hoogovens en staalfabrieken :
Minerais et agglomérés de minerais t 13 922 537	13 483 144		Ertsen en ertsagglomeraten
Ferraille t 2 323 877	1 307 572		Schroot
Ferro-manganèse t 47 785	42 762		Ferromangaan
Autres ferro-alliages t 67 042	78 910		Autre ferrolegeringen
Autres matériaux contenant du fer t 138 052	129 521		Autre ijzerhoudende stoffen
Chaux d'aciéries t 747 432	670 208		Kalk voor staalfabricage
Soude, castine, spath-fluor, phosphates et autres matières d'addition t 1 948 258	2 282 917		Soda, kalksteen, vloeispaat, fosfaten en andere additiestoffen
Autres t -	-		Autre
2) Pour laminoirs :			2) Voor walserijen :
Lingots t ) 1 254 457	1 482 807	(	Blokken
Demi-produits t )		(	Halffabrikaten
Feuillards, ronds et carrés pour tubes t 389 201	355 391		Bandijzer en bandstaal, rondstaal en vierkantijzer voor buizen
Autres produits sidérurgiques t 117 743	122 134		Autre siderurgische produkten
Produits non ferreux t -	-		Non-ferroprodukten
Autres produits t -	-		Autre produkten
<b>C. Autres matières</b>			<b>C. Andere stoffen</b>
Cylindres de laminoirs t 15 906	19 321		Walscilinders
Lubrifiants t 11 722	11 396		Smeermiddelen

(1) Non compris les consommations de combustibles (houille, gaz, etc....) des centrales électriques de la sidérurgie

(1) Het verbruik van brandstoffen (steenkolen, gas, enz...) van de elektrische centrales van de ijzer- en staal-bedrijven niet inbegrepen

(2) Non compris les produits des divisions sidérurgiques des établissements.

(2) De produkten van de ijzer- en staalafdelingen niet inbegrepen.

LE PLATEAU CONTINENTAL EN 1987

CONTINENTAAL PLAT IN 1987

L'Administration des Mines publie, pour la cinquième fois dans cette statistique, des renseignements sur l'exploitation de sable sur le plateau continental de la Belgique.

De Administratie van het Mijnwezen publiceert in deze statistiek voor de vijfde maal een overzicht van de exploitatie van zand op het Belgisch continentaal plat.

L'octroi des concessions de recherche et d'exploitation des ressources minérales et autres ressources non vivantes sur le plateau continental est réglé par la loi du 13 juin 1969 et l'arrêté royal du 7 octobre 1974. Ces concessions sont soumises, en outre, aux dispositions de l'arrêté royal du 16 mai 1977 portant des mesures de protection de la navigation, de la pêche maritime, de l'environnement et d'autres intérêts essentiels lors de l'exploration et de l'exploitation des ressources minérales et autres ressources non vivantes du lit de la mer et du sous-sol dans la mer territoriale et sur le plateau-continental.

Het verlenen van concessies voor het exploreren en exploiteren van de minerale en andere niet-levende rijkdommen op het continentaal plat is geregeld door de wet van 13 juni 1969 en het koninklijk besluit van 7 oktober 1974. Deze concessies zijn bovendien onderworpen aan de bepalingen van het koninklijk besluit van 16 mei 1977 tot bescherming van de scheepvaart, de zeevisserij, het milieu en andere wezenlijke belangen bij de exploratie en exploitatie van minerale en andere niet-levende rijkdommen van de zeebedding en de ondergrond in de territoriale zee en op het continentaal plat.

Contrairement aux concessions minières sur le territoire national, qui sont octroyées à perpétuité, les concessions sur le plateau continental sont accordées pour une durée déterminée, de 30 ans au maximum, en indiquant la profondeur admise ainsi que le périmètre à l'intérieur duquel les travaux d'exploration ou d'exploitation seront effectués. Les conditions d'exploitation de chaque concession déterminent également l'activité annuelle minimum requise ainsi que les cas éventuels de retrait ou de renonciation à la concession.

In tegenstelling tot mijnbouwconcessies op het Belgisch grondgebied, die eeuwigdurend zijn, worden de concessies op het continentaal plat slechts verleend voor een bepaalde duur, die maximum dertig jaar bederagt, met nauwkeurige omschrijving van de toegelaten diepte en de omtrek binnen welke de exploratie- en exploitatiewerken dienen uitgevoerd te worden. In de exploitatievoorwaarden van iedere concessie wordt ook de vereiste minimumactiviteit aangegeven, evenals de gevallen waarin de concessie kan ingetrokken of waarin aan de concessie kan verzaakt worden.

La première concession pour l'exploitation de sable sur le plateau continental de la Belgique a été donnée le 14 juin 1976. Fin 1987, 6 concessions étaient en activité.

De eerste concessie voor de exploitatie van zand op het Belgisch continentaal plat werd op 14 juni 1976 verleend. Einde 1987 waren er 6 concessies in bedrijf.

Le tableau ci-dessous donne l'évolution de l'exploitation de sable sur le plateau continental au cours de ces dernières années.

Het verloop van de zandwinning op het Belgisch continentaal plat tijdens de jongste jaren is in onderstaande tabel aangeduid.

Exploitation de sable sur le plateau continental de la Belgique.

Exploitatie van zand op het Belgisch continentaal plat.

	en m <sup>3</sup> in m <sup>3</sup>
1977	223 715
1978	245 624
1979	364 866
1980	442 183
1981	477 368
1982	380 035
1983	577 406
1984	538 574
1985	501 639
1986	496 19

en m <sup>3</sup>	1987	in m <sup>3</sup>
1 <sup>er</sup> trimestre	101 501	1 <sup>ste</sup> kwartaal
2 <sup>ème</sup> trimestre	200 638	2 <sup>de</sup> kwartaal
3 <sup>ème</sup> trimestre	190233	3 <sup>de</sup> kwartaal
4 <sup>ème</sup> trimestre	159418	4 <sup>de</sup> kwartaal
ANNEE	651 790	JAAR



**ANNALES  
DES MINES DE BELGIQUE  
ANNEE 1988**

**ANNALEN  
DER MIJNEN VAN BELGIE  
JAAR 1988**

**TABLE ALPHABÉTIQUE  
DES AUTEURS**

**ALFABETISCHE TAFEL  
VAN DE AUTEURS**

	N° Nr.
- ADMINISTRATION DES MINES :	
Situation du personnel du Corps des Mines au 1er janvier 1988.....	1
Répartition du personnel et du Service des Mines Noms et adresses des fonctionnaires au 1er janvier 1988.....	1
Conseils, conseils d'administration, Comités et Commissions Compositions au 1er janvier 1988.....	1
Tableau des mines de houille en activité en Belgique au 1er janvier 1988.....	1
- P. CAJOT :	
L'activité de l'Administration des Mines en 1987 Bedrijvigheid van de diensten van het Mijnwezen in 1987.....	2
Statistique sommaire de l'exploitation charbonnière, des cokeries, des fabriques d'agglomérés et aperçu du marché des combustibles solides en 1987 Beknopte statistiek van de kolenwinning, de cokes- en agglomeratenfabrieken overzicht van de markt van de vaste brandstoffen in 1987.....	2
- G. KIPS, voir A. VAN PARIJS.	
- E. LAURENT :	
Modèle numérique d'infiltration induite d'une rivière ou de capture d'une zone fissurée.....	1

J. MAYNE :

Les arrêts-barrages déclenchés dans les charbonnages de la communauté européenne.

De actieve ontploffingsgrendels in de steenkolenmijnen van de Europese Gemeenschap

Résumé - Samenvatting - Zusammenfassung - Summary..... 3 189  
(voir également R. SOENS)

MIJNWEZENBESTUUR :

Toestand van het personeel van het Mijncorps op 1 januari 1988..... 1 9

Verdeling van het personeel en van de dienst van het Mijnwezen-  
Namen en adressen van de ambtenaren op 1 januari 1988..... 1 15

Raden, Beheerraden, Comités en Commissies  
Samenstelling op 1 januari 1988..... 1 19

Lijst van de steenkolenmijnen in België in bedrijf op 1 januari 1988..... 1 25

J. NIJS, voir A. VAN PARIJS.

M. PEERTS :

Contribution à la valorisation des fines porphyriques belges..... 1 87

L. RZONZEF :

Statistique des accidents survenus au cours de 1987 dans les mines de houille  
et dans les autres établissements surveillés par l'Administration des Mines.  
Statistiek van de ongevallen in de kolenmijnen en in de andere inrich-  
tingen onder het toezicht van de Administratie van het Mijnwezen in 1987..... 3 169

Aspects techniques de l'exploitation charbonnière belge en 1987.  
Technische kenmerken van de Belgische steenkolenontginning in 1987..... 4 331

Statistique économique des industries extractives et métallurgiques  
Année 1987  
Economische statistiek van de extractieve nijverheden en de metaalnijverheid.  
Jaar 1987..... 4 269

R. SOENS :

Instituut voor Reddingswezen, Ergonomie en Arbeidshygiëne. IREA (V.Z.W.).....  
Activiteitenverslag 1987 - Rapport d'activité 1987.....1 27

A. VAN PARIJS :

Vergelijkende studie : Keerbouw - Drijvende pijlers  
Samenvatting - Résumé..... 2 119