

TABLE DES MATIÈRES

PREMIÈRE PARTIE

DICTIONNAIRE MÉTHODIQUE

PONTS MÉTALLIQUES.

Constitution et classification.	1
---	---

ÉTUDE GÉNÉRALE DES POUTRES.

Poutres à parois pleines.	10
Poutres articulées.	36
Poutres triangulées à assemblage rigide.	61
Poids des fermes principales des ponts.	65

TRAVÉE INDÉPENDANTE.

Poutre de hauteur constante.	67
Contreventement	71
Hauteur des poutres.	77
Ponts en pente. Ponts biais. Ponts courbes.	81
Surcharge d'épreuve et charge permanente.	84

TRAVÉES SOLIDAIRES.

Ponts à poutres continues.	88
Ponts à poutres discontinues.	93
Ponts à béquilles	95
Ponts en arc.	97
Ponts suspendus	109
Ponts mobiles. Ponts tournants.	118
Ponts roulants. Ponts glissants.	123
Ponts levis.	124

CONSTRUCTION DES PONTS MÉTALLIQUES.

Charpentes rivées	128
Poutres à âme pleine	155
Poutres à triangulation	157
Tabliers des ponts métalliques.	159
Poutres articulées américaines	167

MONTAGE DES PONTS.

Matériel et outillage.	169
Montage des ponts sur échafaudages.	173
Lancement des ponts	176
Montage par encorbellement	182

PONTS EN MAÇONNERIE. CALCUL DES VOUTES.

Voûtes droites en berceau	184
Piles. Culées. Voûtes biaises. Voûtes diverses.	217
CONSTRUCTION DES PONTS EN MAÇONNERIE.	232

LES ROUTES.

Généralités.	274
----------------------	-----

DIVERSES PARTIES D'UNE ROUTE.

Profil normal.	277
Largeur	281
Bombement.	282
Accotements	287
Fossés.	288
Banquette de sûreté.	291
Talus	293
ÉTUDE ET PRÉPARATION DES PROJETS	295

MOYENS DE TRANSPORT.

Véhicules.	300
Chevaux	306
COURBES.	310
DÉCLIVITÉ	316
ÉTUDE DES TRACÉS	326
RÉDACTION DES PROJETS.	337
MOUVEMENT DES TERRES.	342
CONSTRUCTION DES ROUTES.	348
CHAUSSÉE	360
Chaussée d'empierrement ou empierrée.	361
Goudronnage.	372
Chaussées pavées	377
Chaussées mixtes	383
Chaussées d'asphalte	386
Chaussées en bois	387
OUVRAGES ACCESSOIRES	389
ENTRETIEN DES ROUTES.	398
ADMINISTRATION	414
ROUTES COMPORTANT UNE VOIE FERRÉE	417

DEUXIÈME PARTIE

MESURES ET TABLES

RENSEIGNEMENTS UTILES ET TABLES DE CONVERSION.

MESURES LÉGALES FRANÇAISES	425
Valeurs et abréviations	425
Mesures de longueur métriques et anglaises	433
Fractions ordinaires de pouces en millimètres	434
Fractions ordinaires de pouces en centimètres	435
Pouces en centimètres	436
Millimètres en fractions décimales de pouces	437
Pieds en mètres	438
Mètres en pieds	443
Milles en kilomètres	444
Kilomètres en milles	446
Nœuds en kilomètres	449
Vitesses de translation	450
Pieds par minute en mètres par seconde	451
Mètres par seconde en pieds par minute	450
Mesures de surface métriques et anglaises	453
Pieds carrés en mètres carrés	453
Mètres carrés en poids carrés	457
Acres en hectares et hectares en acres	458
MESURES DE VOLUME ET DE CAPACITÉ MÉTRIQUES ET ANGLAISES .	459
Gallons en litres	460
Litres en gallons	461
Mesures de pieds métriques et anglais	462
Kilogrammes en livres	463
Livres en kilogrammes	466

MESURES ET FACTEURS DE CONVERSION DE CONSTANTES PHYSIQUES.

Kilogrammes par mètre carré en livres par pied carré	475
Livres par pied carré en kilogrammes par mètre carré	476
Kilogrammes par millimètre carré en tonnes par pouce carré	477
Tonnes par pouce carré en kilogrammes par millimètre carré	479
Kilogrammes par centimètre carré en livres par pouce carré	481
Livres par pouce carré en kilogrammes par centimètre carré	483
Forces en chevaux correspondant aux horse power	485
Horse power correspondant aux forces en chevaux	486
Tableaux et tables de comparaison des thermomètres centigrades et Fahrenheit	487
Vapeur d'eau saturée. Pressions, calories, coefficient d'évapora- tion et poids de vapeur correspondants	491

Numéros de jauge et diamètre des fils métalliques en pouces et millimètres.	492
Diamètre des fils métalliques français en millimètres et inches.	493
Poids en kilos de 1.000 mètres de fil de fer, acier, cuivre, laiton, diamètre en millimètres.	494
Poids en kilos de 1.000 mètres de fil de fer, acier, cuivre, laiton, d'après le numéro de jauge.	495
Poids en livres d'une tige d'acier à section rectangulaire d'un pied de long.	496
Charge de rupture des fils d'acier et efforts équivalents en tonnes anglaises par pouce carré.	498
Table comparative des monnaies anglaises et françaises.	502
Table du système monétaire des États-Unis.	503
Tableau des monnaies et mesures en usage dans l'Europe centrale et orientale	504

TROISIÈME PARTIE

BIBLIOGRAPHIE ET ÉCOLES TECHNIQUES

Bibliographie des principaux ouvrages se rapportant aux Ponts et Routes	507
Écoles et établissements techniques de travaux publics et constructions civiles.	510

QUATRIÈME PARTIE

RÉPERTOIRE

DES PRINCIPALES MAISONS D'ENTREPRISE

[FRANÇAISES ET ÉTRANGÈRES, POUR LA CONSTRUCTION
ET LA RÉFECTION DES ROUTES ET PONTS.

France :

ROUTES	513
Entreprises de travaux publics (terrassements).	513
Carrières et matériaux d'empierrement.	513
Entreprises de cylindrage à vapeur	514
Entreprises de pavage (pierre et bois)	514
Carrières de pavés.	515
Fabriques de pavés en bois.	515
Entreprises de revêtement de chaussées en bitume, asphalte.	515
Fabriques de pavés d'asphalte	516
Entreprises de goudronnage de chaussées, , , , , , , , , ,	516

Fabriques de matériel d'entretien des chaussées	516
PONTS.	516
Entreprises de travaux publics.	516
Entreprises de béton armé.	517
Entreprises d'épuisement.	518
Entreprises de battage de pieux	518
PONTS MÉTALLIQUES.	518
Entreprises de constructions métalliques.	518
Entreprises spéciales de ponts suspendus.	519
PONTS EN BOIS.	519
Entrepreneurs de charpentes en bois.	519
Outillage et matériel pour les routes, ports et la marine.	519

Angleterre :

ROUTES	519
Asphalte. Entreprises de travaux en asphalte.	519
Ballastage	520
Broyeurs et concasseurs.	520
Chemins de fer portatifs.	520
Grues et dragues (Fabricants de).	520
Matériel pour entrepreneurs	521
Outils en tout genre (Fabricants d').	521
Pavages en bois (Compagnies de).	521
Tubes et tuyaux (Fabr. de).	521
PONTS.	522
Bois (Négociants en bois).	522
Briques et tuiles (Fabricants de)	522
Chemins de fer électriques (Entrepreneurs de).	522
Ciments (Fabricants de et Négociants en).	523
Ponts et charpentes métalliques (Constructeurs de).	523
Ponts suspendus	524

Italie :

ROUTES ET PONTS.	524
Asphaltes (Mines d').	524
Chaux (Fabr. de)	524
Ciment armé (Travaux en).	524
Ciment (Fabr. de).	524
Constructeurs-mécaniciens	524
Granit (Carrières de)	525
Huile de lin (Fabr. d').	525
Métaux. Tôles.	525
Outils (Négociants en).	525
Pavage en bois.	525
Pierre (Carrières de).	525

Entreprises pour la construction et la réfection des routes.	525
Entreprises pour la construction de ponts.	526

Espagne :

Entrepreneurs de travaux publics.	527
Carrières de matériaux d'empierrement	528
Entreprises de pavage en pierre.	528
Carrières de pavés.	529
Entreprises de revêtement de chaussées en bitume	529
Fabriques de pavés d'asphalte.	529
Entreprises de béton armé.	529
Ponts métalliques et entreprises de constructions métalliques.	529
Ponts suspendus et ponts en bois.	521

Hollande :

ROUTES	531
PONTS.	532

CINQUIÈME PARTIE

INDEX ALPHABÉTIQUES

Index français	535
Index anglais.	566
Index allemand.	598
Index italien	632
Index espagnol	667
Index hollandais	700

CONTENTS

FIRST PART

METHODICAL DICTIONARY

STEEL BRIDGES.

Constitution and classification.	1
--	---

GENERAL EXAMINATION OF GIRDERS.

Plain web girders.	10
Articulated girders.	36
Lattice girders with rigid connections.	61
Own weight of the main trusses of bridges.	65

INDEPENDENT GIRDER.

Parallel girder.	67
Wind bracing.	71
Depth of girders.	77
Inclined bridges. Skew bridges. Curved bridges.	81
Test load and dead load.	84

DEPENDENT GIRDERS.

Continuous beam bridge.	88
Bridges with hinged girders.	93
Crutch bridges.	95
Arched bridges.	97
Suspension bridges.	109
Movable bridges. Swing bridges.	118
Roll bridges.	123
Draw bridges.	124

CONSTRUCTION OF METALLIC BRIDGES.

Riveted constructional work.	128
Plate girders.	155
Triangulation girders.	157
Roadways of metallic bridges.	159
American articulated girders.	167

ERECTION OF BRIDGES.

Material and tools.	169
Bridge erecting on scaffolds.	173
Bridge launching.	176
Corbelling-out erection.	182

MASONRY BRIDGES, CALCULATION OF VAULTS.

Straight barrel vaults.	184
Pier abutments. Skew vaults. Differents vaults.	217
CONSTRUCTION OF MASONRY BRIDGES.	232

THE ROADS.

General terms.	274
------------------------	-----

VARIOUS PARTS OF A ROAD.

Standard section	277
Width	281
Camber	282
Driftways	287
Ditches	288
Safety bank	291
Slope	293
STUDY AND PREPARATION OF PLANS.	295

MEANS OF TRANSPORT.

Vehicles	300
Horses.	306
CURVES	310
GRADIENT	316
STUDY OF LAYING OUT	326
DRAWING UP SCHEMES.	337
MOVING OF EARTH.	342
ROAD CONSTRUCTION	348
ROADWAY	360
Metalled road.	361
Tarring	372
Paved roadways	377
Mixt roadways.	383
Asphalt roadways.	386
Wood paved roadways.	387
ACCESSORY WORKS.	389
ROAD MAINTENANCE.	398
ADMINISTRATION	414
ROADS WITH RAILWAY.	417

SECOND PART

MEASURES AND TABLES

Useful data and conversion tables.	425
Measures and conversion factors of physical constants.	473

THIRD PART

BIBLIOGRAPHY AND TECHNICAL SCHOOLS.	507
---	-----

FOURTH PART

DIRECTORY OF LEADING FRENCH AND FOREIGN FIRMS for the construction and maintenance of bridges and roads.	513
---	-----

FIFTH PART

ALPHABETICAL INDEX

French index.	535
English index	566
German index	598
Italian index	632
Spanish index	667
Dutch index	700

INHALTSVERZEICHNISZ

ERSTE THEIL

METHODISCHES WORTERBUCH

EISERNE BRÜCKEN.

Zusammenbau und Einteilung.	1
-------------------------------------	---

ALLGEMEINE ÜBERSICHT DER TRÄGER.

Vollwandträger	10
Gelenkbalken.	36
Fachwerkträger mit steifen Knotenverbindungen.	61
Eigengewicht der Hauptträger der Brücken.	65

EINFACHER BALKEN (AUF ZWEI STÜTZEN LIEGENDER BALKEN).

Parallelträger.	67
Windverband.	71
Trägerhöhe.	77
Geneigte Brücken. Schiefe Brücken. Krümme Brücken.	81
Probelastung und bleibende Belastung.	84

ZUSAMMENHÄNGENDE TRÄGER.

Kontinuierliche Balkenbrücken	88
Brücken mit Gelenkträger.	93
Rahmenbrücken.	95
Bogenbrücken.	97
Hängebrücken	109
Bewegliche Brücken. Drehbrücken	118
Rollbrücken. Schiebebrücken	123
Klappbrücken	124

HERSTELLUNG DER EISERNE BRÜCKEN.

Genietete Träger	128
Volwandträger	155
Fachwerkträger. Dreieckträger	157
Fahrbahntafel der eisernen Brücken.	159
Amerikanische Fachwerkbalken	167

BRÜCKENAUFSTELLUNG.

Material und Werkzeug.	169
Brückenmontierung auf Gerüsten.	173
Überschieben der Brücken.	176
Freivorbaumontage	182

STEINBRÜCKEN. GEWÖLBEBERECHNUNGEN.

Gerade Tonnengewölbe	184
Pfeiler. Widerlager. Schiefe Gewölbe. Verschiedene Gewölbe.	217
HERSTELLUNG DER STEINBRÜCKEN.	232

DIE STRASSEN.

Allgemeines.	274
----------------------	-----

VERSCHIEDENE THEILE EINER STRASSE.

Normalquerschnitt.	277
Breite	281
Wölbung.	282
Bermen	287
Graben.	288
Sicherheitsbankett.	291
Böschung.	298
STUDIUM UND AUFSTELLUNG DER ENTWÜRFE.	295

VERKEHRSMITTEL.

Fuhrwerke	300
Pferde	306
KRÜMMUNGEN. BOGEN. KURVEN	310
NEIGUNG.	316
STUDIUM DER LINIENFÜHRUNG.	326
FESTSTELLUNG DER ENTWÜRFE	337
ERDBEFÖRDERUNG.	342
STRASSENBAU.	348
FAHRBAHN.	360
Steinschlag oder Schotterstrasse.	361
Teerung	372
Pflasterstrassen	377
Gemischte Strassen	383
Asphaltstrassen	386
Holzfahrbahnen.	387
NEBENANLAGEN.	389
STRASSENUNTERHALTUNG.	398
VERWALTUNG.	414
STRASSEN MIT EISENBAHN.	417

ZWEITE TEIL

MASSE UND TABELLEN

Nutzbare Angabe und Umsetzungstabellen.	425
Umsetzungs-Tabellen und Factoren der physikalische Bestan- digkeiten.	473

Dritte Teil

Bücherregister und Technische Schule.	507
---	-----

VIERTE TEIL

Verzeichniz der vornehmste Unternehmungsfirmen für französische und ausländische Wegen - und Brücken - Bau und Ausbesserung derselben.	513
--	-----

Fünfte Teil

Alphabetisches Inhaltsverzeichnis	535
---	-----

INDICE

PARTE PRIMA

DIZIONARIO METODICO

PONTI IN FERRO.

Costituzione e classificazione.	1
---	---

ESAME GENERALE DELLE TRAVI.

Travi a parete piena.	10
Sistemi reticolari	36
Travi reticolari ad unioni rigide.	61
Peso proprio delle incavallature di ponti.	65

TRAVE INDIPENDENTE.

Trave parallela	67
Controventatura.	71
Altezza delle travi.	77
Ponti in pendenza. Ponti obliqui. Ponti in curva.	81
Carico di prova e carico permanente.	84

TRAVI SOLIDARIE.

Ponti a travi continue.	88
Ponti a travi con cerniere	93
Ponti a grucce.	95
Ponti ad arco	97
Ponti sospesi	109
Ponti mobili. Ponti girevoli.	118
Ponti scorrevoli.	123
Ponti levatoi	124

COSTRUZIONE DEI PONTI METALLICI.

Reticolati chiodati.	128
Travi a parete piena.	155
Travi reticolari	157
Impalcature dei ponti metallici.	159
Travi articolate americane.	167

MONTAGGIO DEI PONTI.

Materiale ed utensili.	169
Montaggio di ponti sopra armature.	173
Lanciamento di ponti.	176
Montaggio a sbalzo.	182

PONTI IN MURATURA. CALCOLO DELLE VOLTE.

Volte a botte retta.	184
Pile spalle. Volte oblique. Volte diverse.	217
COSTRUZIONE DEI PONTI IN MURATURA.	232

LE STRADE.

Generalità	274
----------------------	-----

DIVERSE PARTI DI UNA STRADA.

Profilo normale.	277
Larghezza	281
Curvatura	282
Banchine.	287
Fossi.	288
Banchina di sicurezza.	291
Scarpata	293
STUDIO E PREPARAZIONE DEI PROGETTI.	295

MEZZI DI TRASPORTO.

Veicoli.	300
Cavalli.	306
CURVE.	310
PENDENZA	316
STUDIO DEI TRACCIATI.	326
REDAZIONE DEI PROGETTI.	337
MOVIMENTO DELLE TERRE.	342
COSTRUZIONE DELLE STRADE.	348
STRADA	360
Strada selciata.	361
Incatramatura	372
Strade lastricate.	377
Strade miste.	383
Strade in asfalto.	386
Strade in legno.	387
OPERE ACCESSORIE	389
MANUTENZIONE DELLE STRADE.	398
AMMINISTRAZIONE.	414
STRADE CON BINARIO.	417

PARTE SECONDA

MISURE E TAVOLE .

INFORMAZIONI UTILI E TAVOLE DI CONVERSIONE.	425
MISURE E FATTORI DI CONVERSIONE DI COSTANTI FISICHE	473

PARTE TERZA

BIBLIOGRAFIA E SCUOLE TECNICHE.

PARTE QUARTA

ELENCO DELLE PRINCIPALI IMPRESE FRANCESI E STRANIERE DI COS- TRUZIONE E MANUTENZIONE DI PONTI E STRADE	513
---	-----

PARTE QUINTA

INDICI ALFABETICI

Indice francese	535
Indice inglese.	566
Indice tedesco	598
Indice italiano	632
Indice spagnuolo	667
Indice olandese.	700

INDICE

PRIMERA PARTE

DICCIONARIO METÓDICO

PUENTES METÁLICOS.

Constitución y clasificación.	1
---------------------------------------	---

ESTUDIO GENERAL DE LAS VIGAS.

Vigas de alma llena.	10
Celosías articuladas	36
Vigas de celosía con uniones rígidas	61
Peso propio de las armaduras principales de los puentes.	65

BOVEDILLA INDEPENDIENTE.

Viga paralela	67
Contraviento	71
Altura de las vigas.	77
Puentes en pendiente. Puentes oblicuos. Puentes en curva.	81
Sobrecarga de ensayo y carga permanente.	84

VIGAS SOLIDARIAS.

Puente de vigas continuas.	88
Puentes con vigas articuladas.	93
Puentes con muletas	95
Puentes de arco.	97
Puentes colgantes.	109
Puentes móviles. Puentes giratorios.	118
Puentes corredizos. Puentes deslizantes.	123
Puentes levadizos.	124

CONSTRUCCIÓN DE LOS PUENTES METÁLICOS.

Entramados remachados	128
Vigas de alma llena.	155
Vigas de celosía.	157
Tableros de los puentes metálicos.	159
Vigas de celosía americanas.	167

MONTAJE DE LOS PUENTES.

Material y herramientas.	169
Montaje de puentes sobre andamios.	173
Lanzamiento de los puentes.	179
Montaje al aire.	182

PUENTES DE MAMPOSTERÍA. CÁLCULO DE LAS BÓVEDAS.

Bóvedas de cañón recto.	184
Pilas estribos. Bóvedas en esviaje. Bóvedas diversas.	217
CONSTRUCCIÓN DE PUENTES EN MAMPOSTERÍA.	232

LAS CARRETERAS.

Generalidades.	274
------------------------	-----

VARIAS PARTES DE UNA CARRETERA.

Perfil normal	277
Ancho	281
Convexidad.	282
Banquetas	287
Cunetas	288
Banqueta de seguridad.	291
Talud	293
Estudio y preparación de proyectos.	295

MEDIOS DE TRANSPORTE.

Vehículos.	300
Caballos	306
CURVAS	310
DECLIVE	316
ESTUDIO DE LOS TRAZADOS.	326
REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS.	337
TRANSPORTE DE TIERRA.	342
CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS.	348
CARRETERA.	360
Carretera empedrada	361
Embreamiento	372
Arroyos pavimentados	377
Calzadas mixtas.	383
Calzadas de asfalto.	386
Calzadas de madera	387
OBRAS ACCESORIAS.	389
ENTRETENIMIENTO DE LAS CARRETERAS.	398
ADMINISTRACIÓN	414
CARRETERAS CON FERROCÁRRIL	417

SEGUNDA PARTE

MEDIDAS Y TABLAS

DATOS ÚTILES Y TABLAS DE CONVERSIÓN.	425
MEDIDAS Y FACTORES DE CONVERSIÓN DE CONSTANTES FÍSICAS. .	473

TERCERA PARTE

BIBLIOGRAFIA Y ESCUELAS TÉCNICAS.	507
---	-----

CUARTA PARTE

LISTA DE LOS PRINCIPALES CONTRATISTAS FRANCESES Y EXTRAN- JEROS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EL ENTRETENIMIENTO DE PUENTES Y CARRETERAS	513
---	-----

QUINTA PARTE

INDICES ALFABÉTICOS

Francés	535
Inglés	566
Alemán	598
Italiano	632
Español	667
Holandés.	700

INHOUDSOPGAVE

EERSTE AFDEELING

METHODISCHE WOORDENBOEK

IJSEREN BRUGGEN.

Samenstelling en indeeling.	1
-------------------------------------	---

ALLGEMEENE BESCHOUWING DER LIGGERS.

Volwandige liggers	10
Vakwerkliggers	36
Vakwerkliggers met stijve verbindingen.	61
Eigengewicht der hoofdliggers der bruggen.	65

LIGGER OP TWEE STEUNPUNTEN.

Ligger met constante hoogte.	67
Windverband	71
Liggerhoogte	77
Hellende bruggen. Scheeve bruggen. Kromme bruggen . . .	81
Proefbelasting en permanente belasting.	84

VERBONDEN HOOFDLIGGERS.

Bsbruggen met doorgaande liggers.	88
Bruggen met scharnierliggers.	93
Raambruggen	95
Boogbruggen	97
Hangbruggen.	109
Beweegbare bruggen. Draaibruggen.	118
Rolbruggen. Glijdbruggen.	123
Klapbruggen	124

VERVAARDIGING DER IJSEREN BRUGGEN.

Geklonken liggers	128
Volwandige liggers	155
Vakwerkliggers	157
Rijvloeren der metalen bruggen.	159
Amerikanische scharnierliggers	167

BRUGGENMONTAGE.

Materieel en gereedschappen	169
Bruggenmontage op stellingen.	173
Overschuiven der bruggen.	176
Vrij uitbouw montage.	182

STEENEN BRUGGEN. GEWELFBEREKENING.

Rechte tongewelfen	184
Pijlers, landhoofden. Scheeve gewelfen. Verschillende gewel- ven	217
CONSTRUCTIE DER STEENEN BRUGGEN.	232

DE WEGEN.

Algemeen	274
--------------------	-----

VERSCHILLENDE WEG-ONDERDEELEN.

Normaaldoorsnede	277
Breedte	281
Tonrondte	282
Bermen	287
Greppels. Slooten	288
Veiligheidsbanket	291
Talud	293
STUDIE EN VOORBEREIDING DER ONTWERPEN.	295

VERKEERSMIDDELEN.

Voerwerken	300
Paarden	306
BOCHTEN. KROMMINGEN	310
HELLING.	316
TRACE-STUDIE	326
VASTSTELLING DER ONTWERPEN.	337
VERVOER VAN AARDE.	342
AANLEGGING VAN WEGEN.	348
Rijwegen	360
Steenwegen.	361
Teeren.	372
Geplaveide wegen.	377
Gemengde rijwegen	383
Straatwegen in Asphalt.	386
Wegen met hout geplaveid.	387
WERKEN VAN ONDER GESCHIKT BELANG	389
ONDERHOUD VAN WEGEN.	398
BEHEER. ADMINISTRATIE	414
WEGEN VAN RAILS VOORZIEN.	417

TWEEDE AFDEELING

MATEN EN TABELLEN

NUTTIGE INLICHTINGEN EN TABELLEN voor omwerking der meten	425
TABELLEN VOOR DE OMWERKING van factoren en maten der Natuurkunde	473

DEERDE AFDEELING

BOEKBESCHRIJWING EN TECHNISCHE SCHOLEN.	507
---	-----

VIERDE AFDEELING

LIJST DER VOORNAAMSTE FRANSCH EN BUITESNLANDSCHE ONDERNE- MINGEN VOOR WEGEN - EN BRUGGENBOUW EN VOOR DE REPERATIE ERVAN.	513
--	-----

VIJFDE AFDEELING

ALPHABETISCHE INHOUDSOPGAVE	535
---------------------------------------	-----
