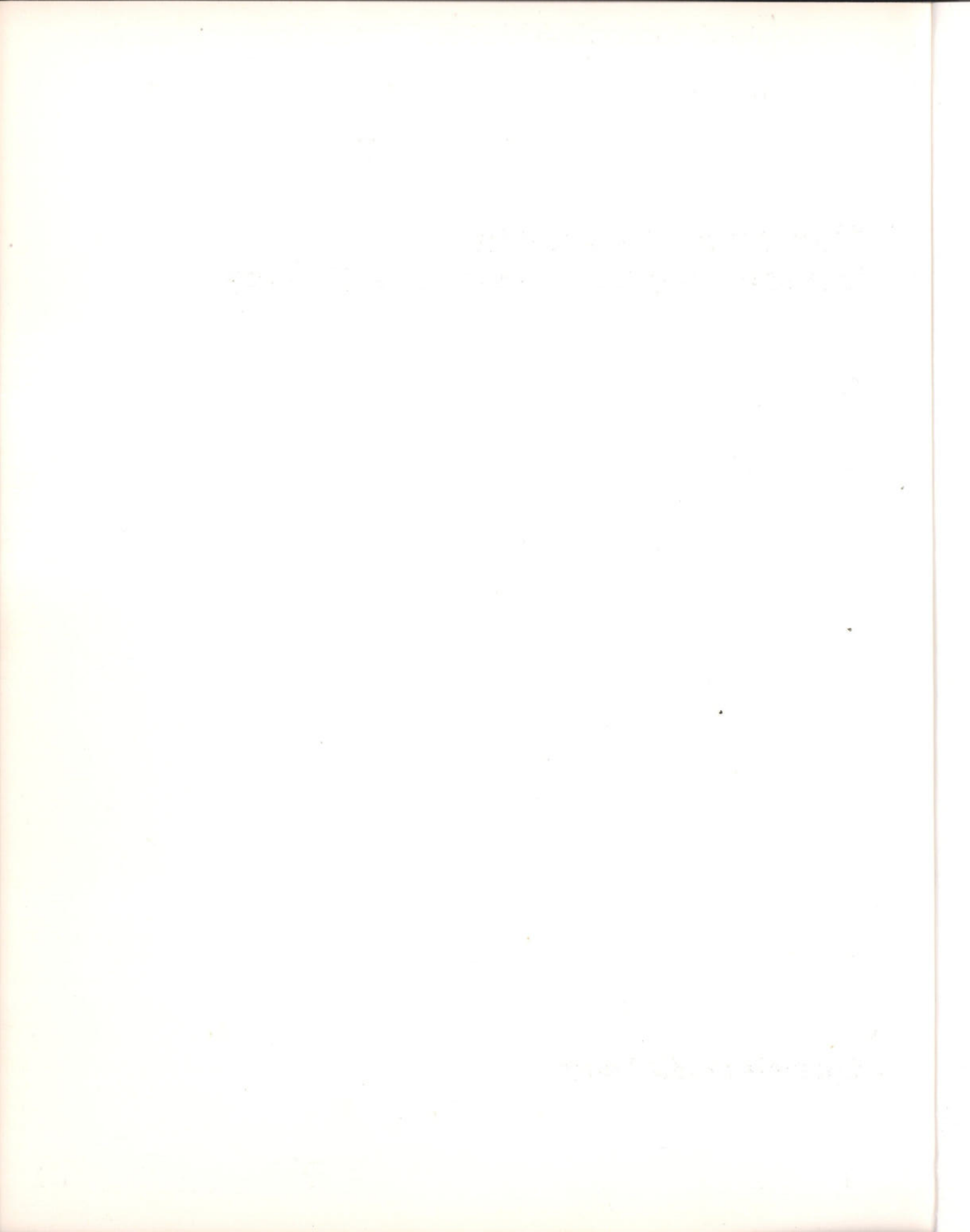


Maatschappij voor het Intercommunaal Vervoer te Brussel

Speciale Studiedienst



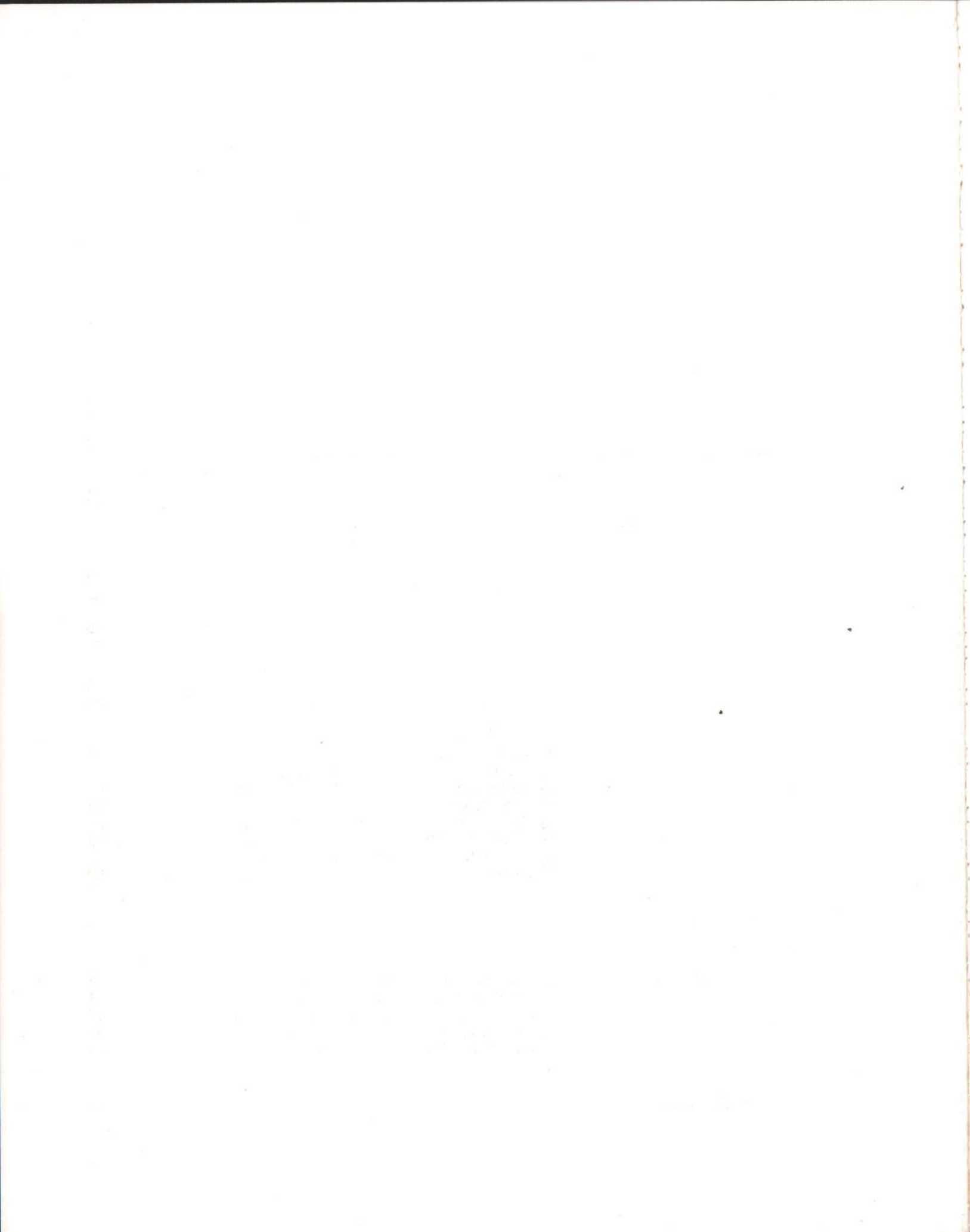
VERSLAG 1984



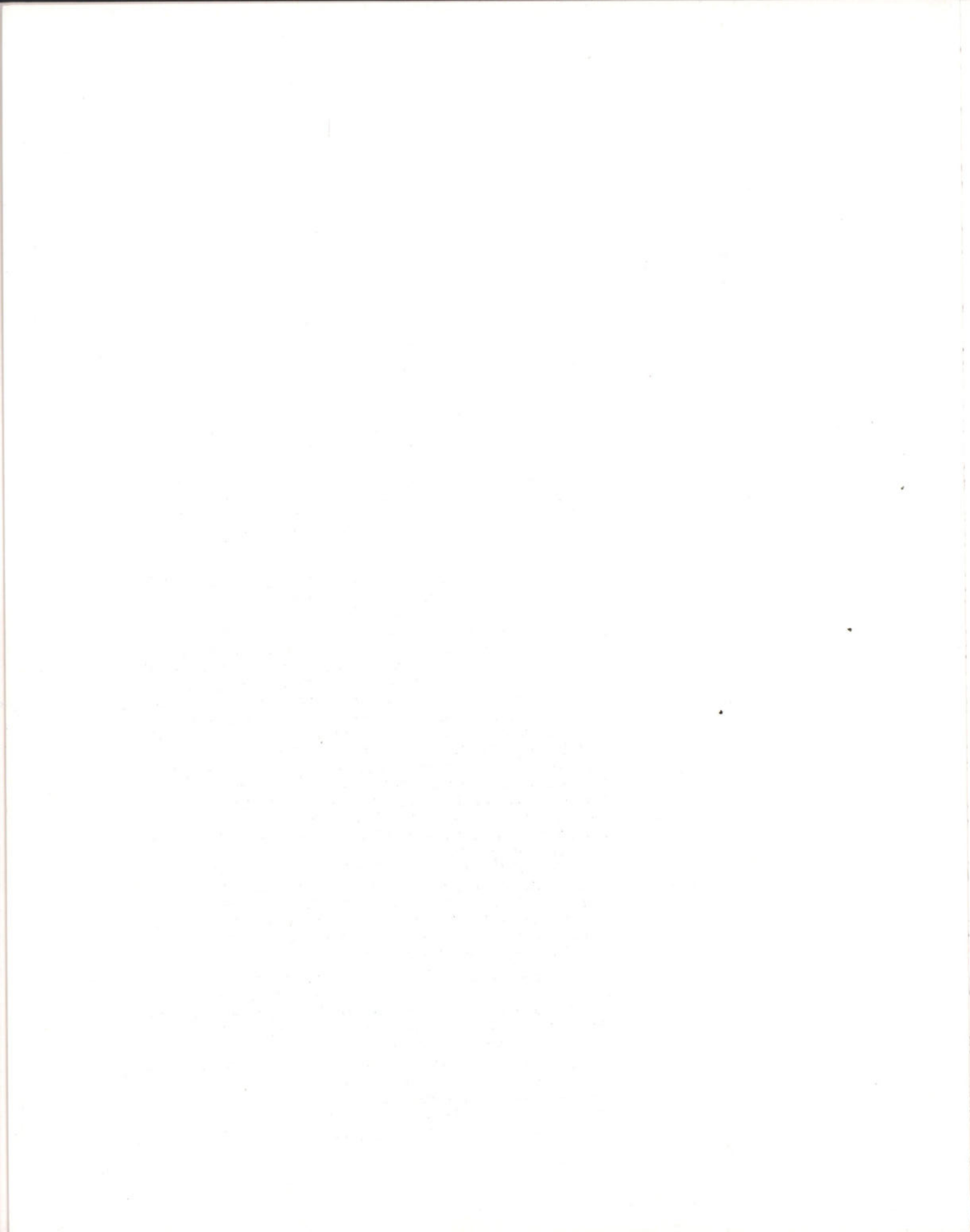
Maatschappij voor het Intercommunaal Vervoer te Brussel

verslag 1984

Speciale Studiedienst



Inleiding		5
Planning		7
Studies	a) Tracés, richtplan en burgerlijke bouwkunde b) Afwerkingen en uitrustingen c) Kunstintegratie d) Topografie en geologie e) Coördinatie f) Contracten g) Publikaties h) Studieopdrachten	11 14 18 20 22 22 22 24
Uitvoering	A. BURGERLIJKE BOUWKUNDE 1/ Aanbestedingen 2/ Werken B. AFWERKINGEN EN UITRUSTINGEN 1/ Aanbestedingen 2/ Werken C. DIVERSEN 1/ Aanbestedingen 2/ Werken	25 26 43 44 49 49
Financiën	a) Vastleggingen der kredieten b) Vereffening van de uitgaven c) Evolutie van de kostprijs der kunstwerken d) Onteigeningen e) Juridische betrekkingen f) Verzekeringen g) Commercieel beheer h) Werkingskosten	51 52 61 61 62 62 62 62
Personeel		65
Public relations	a) Tentoonstellingen en bezoeken b) Contacten c) Stages d) Archeologie e) Documentatie	67 67 67 68 68
Lijst der illustraties		71



Inleiding

In januari 1984 is de Speciale Studiedienst zijn derde bestaansdecennium begonnen.

Zoals in 1983, werd ook dit jaar gewerkt aan de voorbereiding van de kunstwerken die bestemd zijn voor indienststelling in 1985 of later.

En hoewel 1984 geen jaar van sensationele aankondigingen en massale volkstoeloop ter gelegenheid van grote inwijdingen is geweest, was het toch ook geen kalm en stil jaar voor de Speciale Studiedienst.

De doeltreffendheid van de Speciale Studiedienst qua definitie en afwerking van de opdrachten die hij moet beheren met het oog op de op middellange termijn geplande indienststellingen werd inderdaad meermaals in het gedrang gebracht doordat er geen beslissing werd getroffen inzake de exploitatiewijze van de as Kleine Ring - metro of trams - waardoor onder meer bepaalde ruwbouwwerken lamgelegd werden in het stadium van de bouw der perrons en van diverse bestellingen van uitrustingen die lange uitvoeringstermijnen vergen, zoals de veiligheidssignalisatie en de telecontrole.

Niettemin was het, op kortere termijn gezien, aan de inspanningen van heel het personeel van de Speciale Studiedienst te danken dat de Heer Minister van Verkeerswezen bij het uitroepen van het jaar 1985 als Jaar van het Openbaar Vervoer de indienststelling heeft kunnen aankondigen van vijf stations, namelijk «LOUIZA» op de Kleine Ring, «HERRMANN-DEBROUX», «VEEWEIDE», «STUYVENBERGH» en «BRUGMANN» op de as Oost-West, alsmede van het voorlopig eindpunt op de Heizelvlakte, dat onontbeerlijk is voor de in de Grote Paleizen geplande belangrijke ceremonieën.

De Speciale Studiedienst bevestigt, op grond van de gemaakte vorderingen, voor 1987 en 1988 de exploitatie in het raam van het Gewestplan :

- van kunstwerken op de Kleine Ring, te Anderlecht, via het Zuidstation, en te Koekelberg, via het Saincteletteplein;
- van de verlenging van de as Noord-Zuid, door de kunstwerken gevestigd tussen het Zuidstation en het Albertplein;
- van diverse vertakkingen van de as Oost-West naar Stokkel, Oudergem en Anderlecht.

Wat de werkmiddelen betreft, dient ook melding te worden gemaakt van de oprichting - bij toepassing van de overeenkomst Staat-MIVB - van een cel die belast is met de noodzakelijk wordende herstellingen en vernieuwingen in de sinds 1969 geëxploiteerde kunstwerken.

De cel die belast is met het onderhoud der onteigende gebouwen, welke er ook de eindbestemming moge van zijn, moet haar taak met grote spoed uitvoeren omdat in bepaalde sectoren de aanvangsdatum der werken voorsnog onbekend blijft wegens de hiervoren aangehaalde twistpunten.

De jaarbalans is onderverdeeld als volgt :

- In de sector der studies :

werden 26 voorontwerpen of ontwerpen, in alle specialiteiten, voltooid, goedgekeurd of besteld; bepaalde ervan hebben de mogelijkheid gegeven 33 aanbestedingen uit te schrijven in het afgelopen jaar.

- Op het vlak van de burgerlijke bouwkunde :

werden vier opdrachten gegeven. Het betreft uit te voeren kunstwerken :

- op de Heizelvlakte;*
- onder de Leopold II-laan;*
- in de Jorezstraat;*
- op de J. Volderslaan.*

Dertien werken werden voltooid, voortgezet of aangevangen; ze behelzen 6,5 km tunnels en 10 stations, voor een budget van ongeveer 9 miljard frank.

- Inzake uitrustingen en voltooiingen :

werden zevenentwintig opdrachten voltooid, voortgezet of aangevangen, voornamelijk met het oog op de indienststellingen in 1985.

Meer dan 2,5 miljard frank werd in die operaties vastgelegd.

- Wat de artistieke werken betreft :

worden er zes uitgevoerd die in 1985 zullen geplaatst worden; voorts werden twee nieuwe contracten getekend voor werken die moeten voorgesteld worden in de loop der jaren 1985 en 1987.



Het budget dat in 1984 toebedeeld werd voor de diverse premetro- en metrowerken, namelijk 4 326 miljoen, is sinds 1980 in constante frank licht doch gestadig verminderd.

De invloed dezer werken, die immer essentieel blijft op sociaal gebied, blijft ook voelbaar in al de beroepsmiddens die betrokken zijn bij de bevordering van het stedelijk vervoer. Het is derhalve duidelijk dat de verflauwing van die invloed pijnlijk zou aanvoeld worden, en bijgevolg moet alle hoop gesteld worden in een politieke wil welke met die invloed rekening houdt.



Er blijft ons nu de aangename taak over het woord te richten tot al diegenen die hun medewerking hebben verleend aan een werk waarvan de bevolking steeds meer de resultaten waardeert.

Wij zeggen zeer oprechte dank :

- aan onze collega's van de M.I.V.B. en van de Bevordering van het Stedelijk Vervoer;*
- aan het ministerie van Verkeerswezen, het ministerie van Openbare Werken en het ministerie van Financiën, zonder de Comités tot Aankoop van Gebouwen te vergeten, die met ons samenwerken sinds onze eerste werken;*
- aan de gemeentebesturen, de intercommunale besturen en de agglomeratiebesturen;*
- aan de studiebureaus, de controlebureaus, de architecten, de algemene ondernemingen, de onderaannemers en de leveranciers.*

Het is dank zij hun zo diverse als waardevolle interventies dat wij met gewettigde fierheid deze balans hebben kunnen afsluiten.

PLANNING

De cel Planning heeft zich in de loop van het dienstjaar 1984 vooral beziggehouden met de controle der uitvoeringstermijnen van de studiecontracten en van de aan de gang zijnde ruwbouwwerken, afwerkingen en uitrustingen, met de noodzakelijke coördinatie ervan, alsook met de uitwerking of de voortzetting van plannings op korte, middellange en lange termijn die afhankelijk zijn van diverse begrotingshypotheseën en prioriteiten.

Aldus werden de uitvoeringstermijnen gecontroleerd van zesendertig voorontwerpen en definitieve ontwerpen van ruwbouwwerken, uitrustingen, afwerkingen en artistieke versieringen, en werd de inachtneming gecontroleerd van de data der uitgeschreven aanbestedingen of overeenstemmende opdrachten en van de data der bestellingen ervan.

In 1984 werden vier ruwbouwwerken besteld, en negen andere werden begonnen, voortgezet of afgewerkt tijdens dit dienstjaar. Die diverse werken hebben een totale lengte van 6 500 m, behelzen tien stations en zijn goed voor een budget van 9 000 miljoen frank.

De cel Planning heeft zich bovendien ook beziggehouden met de uitwerking en de continuïteit der diverse plannings die onontbeerlijk zijn voor de verwezenlijking van de onderstaande programma's.

OP KORTE TERMIJN

Hoewel in 1984 geen enkele nieuwe indienststelling heeft plaatsgehad, was dit jaar toch een voorbereidend jaar voor talrijke inwijdingen. Het programma van de komende indienststellingen van de Brusselse metro en premetro ziet er thans uit als volgt :

- In de maand maart 1985 zal het station Herrmann-Debroux, te Oudergem, voorlopig eindpunt van de zuidoostelijke verlenging van lijn n° 1, worden ingewijd.
- De noordwestelijke vertakking van de as Oost-West zal in mei eerstkomend vanaf het E. Bockstaelplein verrijkt worden met twee stations : Stuyvenbergh en Brugmann, alsook met een voorlopige halte op de Heizel, zodat alles intijds in orde komt met het oog op de talrijke manifestaties die er in 1985 zullen plaatsgrijpen.
- In juni 1985 zal het station Veeweide worden ingewijd. Dit station is het voorlopig eindpunt van de zuidwestelijke verlenging

van lijn n° 1, in afwachting dat laatstgenoemde wordt doorgetrokken naar het zuiden van de agglomeratie.

- Het is waarschijnlijk tijdens het weekend van O.-L.-V.-Hemelvaart 1985 dat het station Louiza operationeel zal worden. Dit station ligt onder het Louizaplein; de conceptie ervan is voorlopig, met het oog op een punctuele uitbreiding van de premetro van de Kleine Ring, met uitgangshelling ter hoogte van de Berckmansstraat.

Voor dit programma op korte termijn zijn al de bestellingen van de uitrustingen en afwerkingen natuurlijk reeds gegeven, en ze worden thans uitgevoerd. De enige rol van de cel Planning heeft er dus in bestaan de coördinatie ervan na te gaan aan de hand van gedetailleerde programma's die opgemaakt zijn door de voor die diverse specialiteiten verantwoordelijke personen van de Speciale Studiedienst.

OP MIDDELLANGE TERMIJN

- Zal de aandacht vooral gaan naar de as Kleine Ring, die zou moeten verlengd worden, enerzijds, tussen het Rogierplein en het Simonisplein en, anderzijds, tussen het Louizaplein en de slachthuizen van Anderlecht, via het Zuidstation. Dit gigantisch hoefijzer van omstreeks 15 kilometer zal weldra vier zijden van de Brusselse vijfhoek aflijnen, en op dat ogenblik zou het technisch gebruiksklaar zijn over de hele lengte, ongeacht de aangewende vervoerwijze.

Al de ruwbouwwerken van die twee uitbreidingen zijn thans aan de gang of reeds voltooid, met uitzondering van één : de te bouwen tunnels onder de Engelandstraat, die moeten zorgen voor de verbinding Zuidstation - Hallepoort, zowel op de Kleine Ring als op de as Noord-Zuid; hierbij moeten de reconstructie-opties voor de bij die werken betrokken gebouwen in acht genomen worden.

Afgaand op de vordering der aan de gang zijnde werken, met als belangrijkste die van het Sainteletteplein, de Hallepoort en het Zuidstation, alsmede op de komende definitieve goedkeuring van de laatst beschreven opdracht, mag worden verhoopt dat de globale indienststelling in de jaren 1987-1988 zal gebeuren.

- Gelijklopend met de inspanning ten bate van de Kleine Ring, zou een belangrijke uitbreiding van de as Noord-Zuid rond dezelfde periode operationeel moeten gemaakt worden. De voor die twee assen gemeenschappelijke kunstwerken, die thans uitgevoerd worden in de buurt van de Hallepoort, alsmede de afwerking van het station Horta te Sint-Gillis, zijn inderdaad belangrijke bakens met het oog op de verlenging van die as in de richting van Vorst. Er werd in het begin van april laatstleden gestart met een belangrijke opdracht voor de voortzetting van die as : het betreft hier het station Albert, onder het Albertplein, met verbindingshellingen naar het straatniveau op de Jupiterlaan en de Albertlaan. Wat één der resterende hiaten op die uitbreiding, het Sint-Gillisvoorplein, betreft, wordt alleen nog op de bouwvergunning gewacht om met de werken te beginnen. Hiervoor zijn nog onderhandelingen aan de gang.

In 1984 werd in die zone ook nog een andere stap voorwaarts gemaakt door de afsluiting van de opdracht voor de bouw van het tunnelvak tussen de Hallepoort en

het Sint-Gillisvoorplein, onder de Jean Vol-derslaan. De werken hiervoor zijn in oktober laatstleden begonnen.

- In het programma op middellange termijn werden diverse uitbreidingen van de as Oost-West niet vergeten. Zij hebben betrekking op de vier reeds bestaande vertakkingen van die as.
Op de vertakking Noord-Oost werd in 1982 de ruwbouw voltooid van het station Stokkel, terwijl voor de twee vakken tussen het station Alma en het Dumonplein op de toewijzing van de aanbesteding wordt gewacht. Wat de vertakkingen Noord-West, Zuid-Oost en Zuid-West betreft, bestaan er voor de eindpunten en de verlengingen op middellange termijn al dan niet goedgekeurde voorontwerpen inzake de toekomstige stations Amandelbomen, Transvaal en Bizet.
- Al die ontwerpen kunnen evenwel slechts nuttig geprogrammeerd worden als de autoriteiten intijds de administratieve en budgettaire beslissingen nemen, zodat de verwezenlijking ervan technisch en financieel mogelijk wordt.

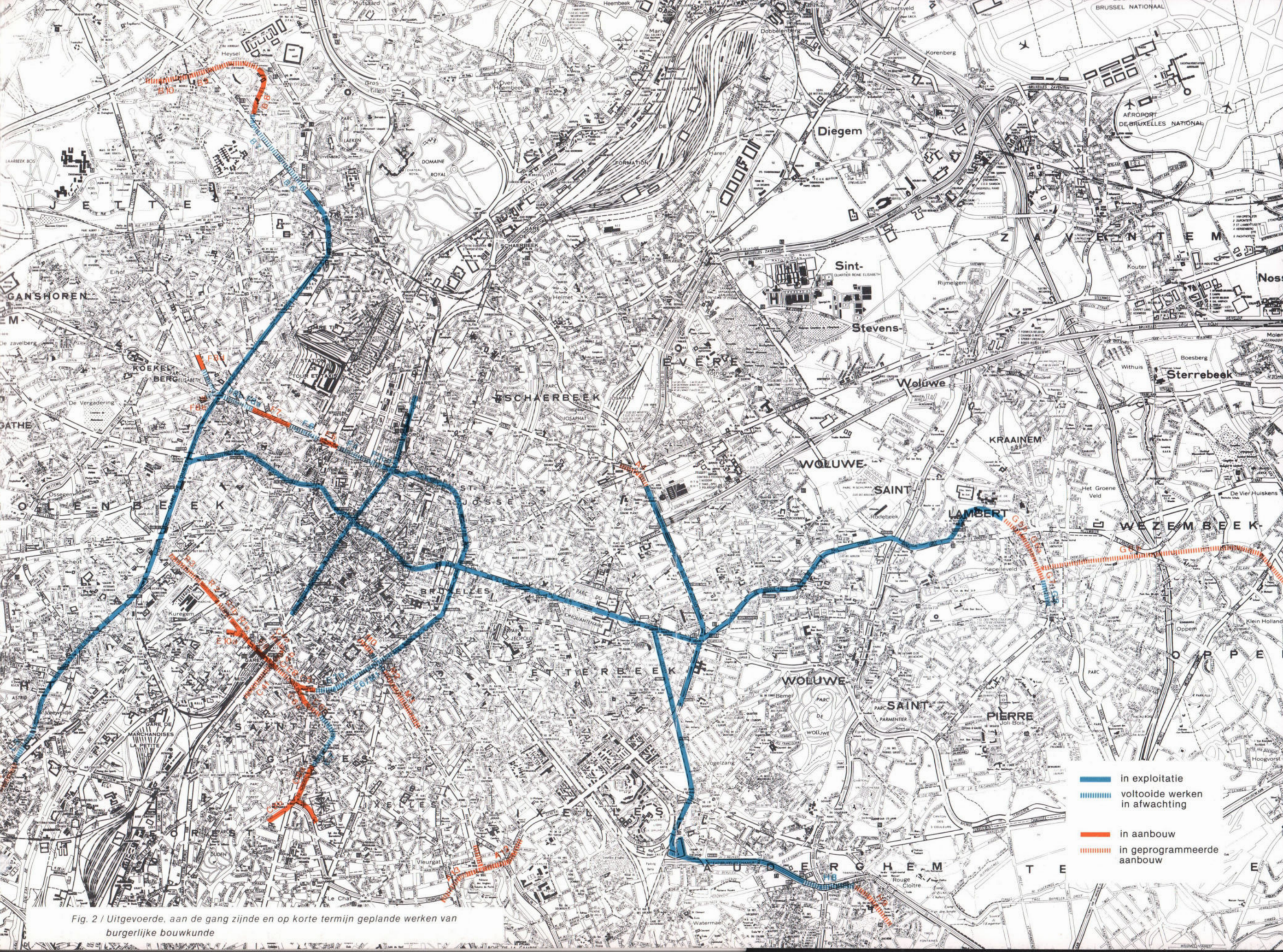
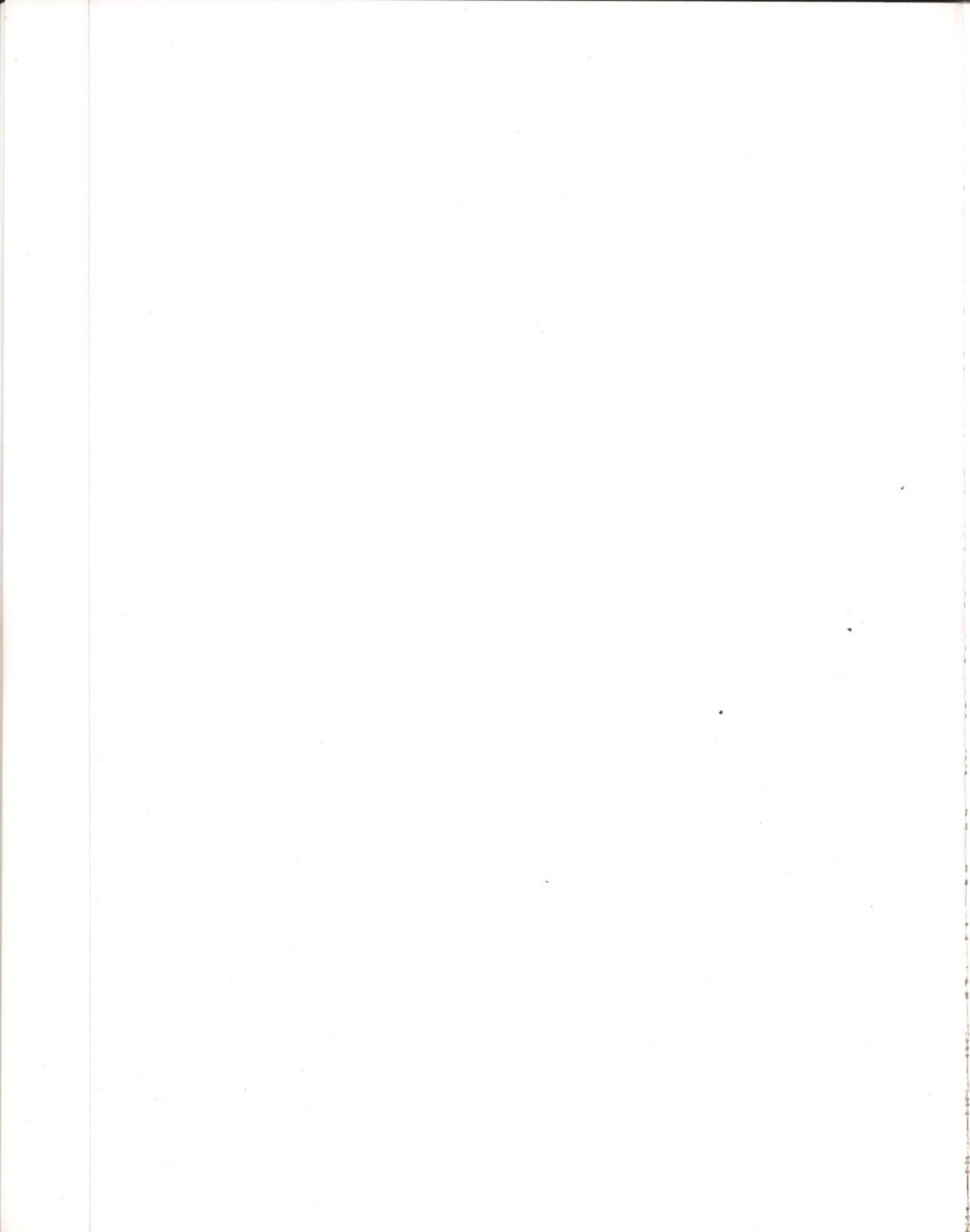


Fig. 2 / Uitgevoerde, aan de gang zijnde en op korte termijn geplande werken van burgerlijke bouwkunde



STUDIES

Dank zij de erkende ervaring van de Speciale Studiedienst, en uit hoofde van de zorg van de regering om tot besparingen en optimaal rendement te komen, functioneert sinds reeds meer dan zeven jaar een cel die zelf, en zonder hulp van buitenaf, instaat voor diverse studies van burgerlijke bouwkunde en stabiliteit. Die cel heeft reeds de studies van diverse werken van burgerlijke bouwkunde, die thans aan de gang zijn of reeds in gebruik werden gesteld, tot een goed einde gebracht. Voorts maakt de Speciale Studiedienst sinds hetzelfde tijdstip studies over de roltrappen in de stations en over de apparatuur die zorgt voor de toegankelijkheid der gecontroleerde zones van die stations.

De balans van de Speciale Studiedienst, alsook die van de steeds belangrijke activiteiten van het Tekenbureau van die dienst, dat verantwoordelijk is voor de richtplannen en de tracés en voor de controle der acties van zijn talrijke medewerkers en van de contractanten die niet tot de maatschappij behoren, vormen de hoofdbrok van dit hoofdstuk. Bij die balans moeten evenwel ook de toenemende punctuele interventies worden gevoegd van de sector «studies» ten bate van de cel welke sinds begin 1984 het technisch-administratief beheer op zich heeft genomen van de herstellingen en vernieuwingen met betrekking tot de bestaande installaties, krachtens de overeenkomst Staat-MIVB van 1965.

A) TRACÉS, RICHTPLANS EN BURGERLIJKE BOUWKUNDE

Wat de concepties en de tracés betreft, werden de tijdens de vorige jaren bepaalde grote opties uitgediept gedurende heel het dienstjaar 1984, ten einde de autoriteiten hypothesen te kunnen voorleggen die voldoende gestoffeerd zijn om met volle kennis van zaken beslissingen te kunnen nemen.

Anderzijds worden voortdurend nieuwe projecten op langere termijn uitgewerkt, die als basis dienen voor latere besluitvormingen.

Met het oog hierop houden het Tekenbureau en de studiecél van de Speciale Studiedienst zich voornamelijk bezig met de uitwerking van talrijke richtplannen en detailalternatieven, die gegrond zijn op het bij koninklijk besluit van 28 november 1979 goedgekeurd gewestplan voor de streek van Brussel, en steken ze permanent een handje toe voor de definitieve voorontwerpen die bij de ingenieurs-adviseurs besteld worden, door zelf een niet onaanzienlijk aandeel te nemen in deze voorbereidende studies en de uitvoeringsplannen van de burgerlijke bouwkunde en de aan de gang zijnde afwerkingen te controleren.

Op het vlak van de prospectie kunnen de tijdens het jaar 1984 gedane studies over de diverse lijnuitbreidingen schematisch voorgesteld worden als volgt.

AS OOST-WEST

VERTAKKING WOLUWE

Na de indienststelling, in mei 1982, van de uitbreiding ervan met omstreeks 2 200 m tot de campus van de U.C.L. in Woluwe, blijft nog slechts ongeveer één kilometer aslengte aan te leggen om tot het eindpunt van die vertakking, namelijk het Dumonplein te Stokkel, te komen.

De algemene studies van deze op middellange termijn geplande uitbreiding zijn af of haast afgewerkt. Ze hebben geleid tot de thans voltooide uitvoering van het station Stokkel, gelegen op het einde van de lijn, en tot de uitvoering van de naastliggende geschiktmakingen om de verbinding met de aanvoerautobussen te vergemakkelijken.

In 1984 werden eveneens de studies voltooid

inzake een vereenvoudigde conceptie van de bovenstructuur van het station Bornival, met het doel de kostprijs ervan te drukken; het overeenstemmend bestek werd in de herfst ter goedkeuring aan de hogere overheid voorgelegd.

Ook valt te noteren dat het licht op groen werd gezet inzake de renovatie van drie bruggen over de kunstwerken van de toekomstige tramlijn Stokkel-Wezembeek, op de vroegere bedding van de spoorweg Brussel-Tervuren, door de goedkeuring van het desbetreffend bijzonder bestek.

VERTAKKING OUDERGEM

Daar de ruwbouw van het station Herrmann-Debroux voltooid werd in 1981, was het logisch te gaan denken aan de normale en definitieve verlenging naar de wijk Transvaal.

De bouw van een station in die residentiële wijk, die druk door studenten wordt bezocht en cultureel van betekenis is, werd in 1984 voortgezet om de toegankelijkheid van de wijk te vergemakkelijken en het lijnuiteinde, richting Zoniënwoud, te verkorten. Er werd gekozen voor een middenperron en wissels voor het keren der stellen vooraan in het station, en het overeenstemmend richtplan werd door de hogere overheid goedgekeurd, zodat met de studies voor een voorontwerp kan aangevangen worden in het begin van het volgend dienstjaar.

VERTAKKING ANDERLECHT

Na het station Sint-Guido, dat reeds in oktober 1982 in dienst werd gesteld, zal de volgende stap ongetwijfeld de indienststelling in 1985 van het station Veeweide zijn, waarvan de ruwbouw reeds in 1983 voltooid was.

Voorts heeft een openbare enquête met overleg gezorgd voor de bepaling van het tracé voorbij het Bizetplein, via de Bergensesteenweg. Het studiecontract voor het definitief ontwerp is goedgekeurd, en einde 1984 werd de aanvraag voor de overeenstemmende bouwvergunning ingediend, zodat de werken van burgerlijke bouwkunde waarschijnlijk in de loop van 1985 zullen kunnen aanbesteed worden.

VERTAKKING LAKEN

Met het oog op de verlenging van de kunstwerken, waarvan de ruwbouw reeds in 1983 vol-

tooid was, naar het toekomstig station Bruggmann, werd het tracé voor de bediening van de Heizelvlakte principieel vastgelegd in 1980.

Vorig jaar werd de aanbesteding toegewezen en werd de ruwbouw van de kunstwerken tot het voorlopig eindpunt op de Heizel zeer snel afgewerkt, in het vooruitzicht van de vroegtijdige ingebruikneming ervan in mei 1985. In 1983 werden de preliminaire studies van de werken tot en met het station Amandelbomen voltooid, werd het voorontwerp officieel goedgekeurd door het ministerie van Verkeerswezen en werd de overeenstemmende bouwvergunning afgeleverd.

KLEINE RING

NOORDELIJKE VERTAKKING

Deze uitbreiding heeft op middellange termijn betrekking op heel de toekomstige ondergrondse as van gemeenschappelijk vervoer tussen het Rogierplein en het Simonisplein. Veel ruwbouwwerken ervan zijn trouwens reeds aan de gang of zelfs voltooid. In 1982 werd een belangrijke fase der studies ervan afgewerkt, studies die herwerkt moesten worden wegens de vroegere beslissing van de minister van Openbare Werken om de ondergrondse wegen van die wegas voor een groot deel te verlengen, hetgeen de structuur van de naburige en de erop aansluitende metrokunstenwerken diepgaand wijzigde.

In de lente van 1984 werd na een nieuwe prijsvraag een onderneming aangewezen voor de bouw van het laatste ontbrekend vak van die vertakking, namelijk het belendend station en de aanpalende tunnels, alsmede het stuk wegtunnels onder de Leopold II-laan, tussen de de Ribaucourtstraat en de Jubelfeestlaan.

ZUIDELIJK VAK

Wat het vak tussen het Louizaplein en het Zuidstation betreft, zijn de studies voltooid en de werken aan de gang of haast voltooid, met uitzondering van een sector waarvoor nog de laatste dringende beslissingen moeten getroffen worden qua de onlangs voltooide feasi-
litystudies.

Rekening houdend met de vorige studies over de keuze tussen sloping en reconstructie der gebouwen aan één kant van de Engelandstraat, een straat die te nauw is voor de bouw van vier twee per twee boven elkaar geplaatste

metrokokers, of de renovatie van die gebouwen met onderstopping der funderingen, heeft de minister van Verkeerswezen einde 1984 inzake dit alternatief een beslissing genomen en die ter kennis gebracht van de andere betrokken autoriteiten, namelijk de Brusselse regio en de gemeente Sint-Gillis.

Wat de kant voorbij het Zuidstation betreft, zijn de verbindingen met de lijnen naar Anderlecht reeds verzekerd dank zij de voltooiing van de studies betreffende de te bouwen tunnel onder of in de nabijheid van een groot industrie-complex, dat operationeel moet blijven tijdens de uitvoering van de metrowerken tussen de Frankrijkstraat en de Barastraat. Die uitvoering is reeds medio 1981 begonnen en wordt zonder grote moeilijkheden voortgezet.

De ruwbouwwerken voor de voortzetting van het tracé naar en onder de Jorezstraat werden in de herfst van vorig jaar begonnen, na een studie die heeft aangetoond dat het economischer was de gebouwen op de hoek van de de Fiennesstraat en de Grisarstraat af te breken en dat die oplossing vooral een betere stedenbouwkundige geschiktmaking na de werken mogelijk maakte.

Er zijn ook studies aan de gang inzake de ruwbouw van een in de nabijheid van de Bergensesteenweg te bouwen station, waarvan de belovende tunnels verbinding zullen geven met een kunstwerk dat reeds in aanbouw is onder de slachthuizen van Kuregem.

AS NOORD-ZUID

De sluitsteen van de uitbreiding van de as Noord-Zuid naar de zuidelijke zones van de agglomeratie is natuurlijk het complex van het Zuidstation, waarvan de uitvoering volop aan de gang is, maar daarover is reeds voldoende sprake geweest in de vorige verslagen, essentieel wat het hoofdstuk der studies betreft.

De indienststelling van die reusachtige verkeerswisselaar voor openbaar vervoer vergde evenwel een ordening van de tramlijnen die van het zuidwesten der Brusselse agglomeratie komen. De principiële studies hiervoor waren reeds bepaald, aangezien in 1981 een

nieuw studiecontract werd afgesloten voor het in tunnel brengen der sporen die van Vorst komen, onder de Fonsnylaan, in rechtstreekse verbinding, via een ondergrondse overstap-halte, met het station van het Zuidstation, en met een andere tunnel die de door de Nationale Dienst voor de Noord-Zuidverbinding gebouwde kunstwerken exploiteert onder de Argonnestraat. Het project van laatstgenoemd kunstwerk is voltooid sinds 1983.

Wat de meer zuidelijke kant, namelijk het hart van Sint-Gillis, betreft, werden de studies voortgezet van urbanisatieprojecten in verband met het eiland waar het station gaat gebouwd worden dat vereist is voor de bediening van de wijk van het Sint-Gillisvoorplein en het woon- en commercieel centrum ervan.

De studies hiervoor zijn voltooid op het vlak van de Speciale Studiedienst, en er wordt nog slechts gewacht op de bouwvergunning om met de werken te beginnen. Zeer talrijke vergaderingen hebben het mogelijk gemaakt de stedenbouwkundige restricties te bepalen inzake de bouw van het station en de tunnels, en het programma werd in zijn geheel goedgekeurd door de Executieve van het Brusselse Gewest. De studies in verband met de kunstwerken van het Albertplein en omgeving, te Vorst en te Sint-Gillis, waarvan met de bouw werd gestart in 1984, werden voortgezet voor wat het grond-niveau betreft, om het programma voor de geschiktmaking na de werken te bepalen.

GROTE RING

Er is niet gepland dat die lijn vóór afzienbare tijd zal bediend worden door andere middelen van het openbaar vervoer dan sneltrams die deels op eigen baan, deels in tunnels rijden.

Met het oog hierop werd in 1984 - zij het minder intens - voortgewerkt aan de studies van diverse richtplannen, ten einde tot de best mogelijke bediening te komen op de belangrijke verbinding tussen het Sterplein, de Louizalaan en de Winston Churchilllaan en een gunstig advies te krijgen van de talrijke partners die bij dit primordiaal probleem inzake de bevordering van het Brussels openbaar vervoer betrokken zijn.

B) AFWERKINGEN EN UITRUSTINGEN

Op dit gebied waren de studies in 1983 volledig klaar inzake de vijf stations die in 1985 in dienst moeten gesteld worden. Het gaat hier voornamelijk om het station Louiza, een belangrijke baken op de as van de Kleine Ring. Dit station ligt onder het Louizaplein en zou kunnen geëxploiteerd worden als beperkte uitbreiding van de zuidelijke vertakking van die as, dank zij een voorlopige uitgangshelling ter hoogte van de Berckmansstraat, in afwachting dat de as van de Kleine Ring wordt verlengd naar het Zuidstation en Anderlecht.

Er dient ook genoteerd te worden dat nieuwe metro-uitbreidingen zullen geëxploiteerd worden op praktisch alle delen van de as Oost-West, met name het station Herrmann-Debroux op de zuidoostelijke vertakking ervan, het station Veeweide op de zuidwestelijke vertakking, en de stations Stuyvenbergh en Brugmann op de noordwestelijke vertakking. Daarbij komt ook nog het voorlopig eindpunt op de Heizelvlakte.

Er moet eveneens aangestipt worden dat, wat de plannen op langere termijn betreft, studies in alle specialiteiten worden voortgezet die, verre van een herhaling te zijn, de thans gebruikte technieken voortdurend onder de loupe nemen, waarbij enerzijds rekening wordt gehouden met een reeds jarenlange ervaring, en anderzijds met de steeds rasser evoluerende technologie en het feit dat naar de grootste doeltreffendheid moet gestreefd worden van de in deze tijd van economische crisis spaarzaam geïnvesteerde budgetten.

Onderstaand volgt de beschrijving van de meest markante punten dezer studies, volgens de betrokken specialiteiten.

- Wat de **architectonische afwerkingen** betreft, waren de studies op korte termijn natuurlijk voltooid, behalve inzake enkele detailwijzigingen die moesten uitgevoerd worden aan de aan de gang zijnde of reeds voltooide werken in verband met de inwijdingen in 1985.

Wat de middellange termijn, d.i. tegen 1987-1988, betreft werden de contractuele of voorbereidende studies van voorontwerpen of ontwerpen in 1984 voortgezet, in samenwerking met de hiervoor aangestelde architecten en desgevallend met kunstenaars die hun werk van in het begin moesten integreren in de geplande afwerkingen. De stations waarop die studies in

1984 betrekking hadden zijn Bornival en Stokkel op de as Oost-West, en IJzer, Jubelfeest, Munthof, Hallepoort, Zuidstation, Sergeant De Bruyne, Horta en Albert op de assen Kleine Ring en Noord-Zuid.

Er dient aan herinnerd te worden dat voor al die afwerkingsstudies voortdurend de nadruk wordt gelegd op de noodzaak de kosten te drukken, zonder de stations daarom minder aantrekkelijk te maken of de dienstverlenende rol dezer stations ten opzichte van het publiek te verkleinen. In dit verband moet gewezen worden op het feit dat steeds meer wordt gezocht naar het gebruik van bedekkingsmateriaal van Belgische oorsprong en, meer in het algemeen, naar materialen van uiterst geschikte kwaliteit qua uitzicht, eigenheid, prijs, levensduur en gemak van onderhoud, want onderhoud valt alsmaar kostelijker uit.

- Wat de **signalisatie voor het publiek** betreft, dient gemeld te worden dat tijdens het laatste trimester van 1984 de uitvoeringsplannen werden uitgewerkt in verband met het programma 1985 voor de stations Herrmann-Debroux, Stuyvenbergh, Brugmann en het voorlopig eindpunt op de Heizel. Dit gold ook voor het station Louiza op de Kleine Ring waarvoor, aangezien de herstructurering der lijnen nog niet helemaal bepaald was, verscheidene opties bestudeerd werden om gereed te zijn zodra een definitieve beslissing was getroffen.
- Inzake het **elektrisch net, de hoogspannings- en laagspanningskabels, de gelijkrichters- en transformatieposten en de laagspanningsuitrustingen**, werden de ultieme studies met het oog op de indienststellingen in 1985 tot in de kleinste details uitgewerkt. Aldus konden te gepaste tijde de laatste ontbrekende opdrachten worden aanbesteed, namelijk voor de levering van kabels, de plaatsing ervan, de installatie van gelijkrichters- en transformatieposten op de metrovertakking naar de Heizel, en de laagspanningsuitrustingen voor de vijf stations die volgens plan volgend jaar zullen ingewijd worden. Er moet worden aangestipt dat de massale opdracht voor de levering van de kabels niet alleen een innovatie is qua vorm, maar dat ze juist door die vorm de mogelijkheid van een speciale fabricage verschaft, alsook het opslaan ad hoc van de kabels voor de metro die gemerkt zijn volgens nieuwe zeer strikte regels inzake zelfdo-

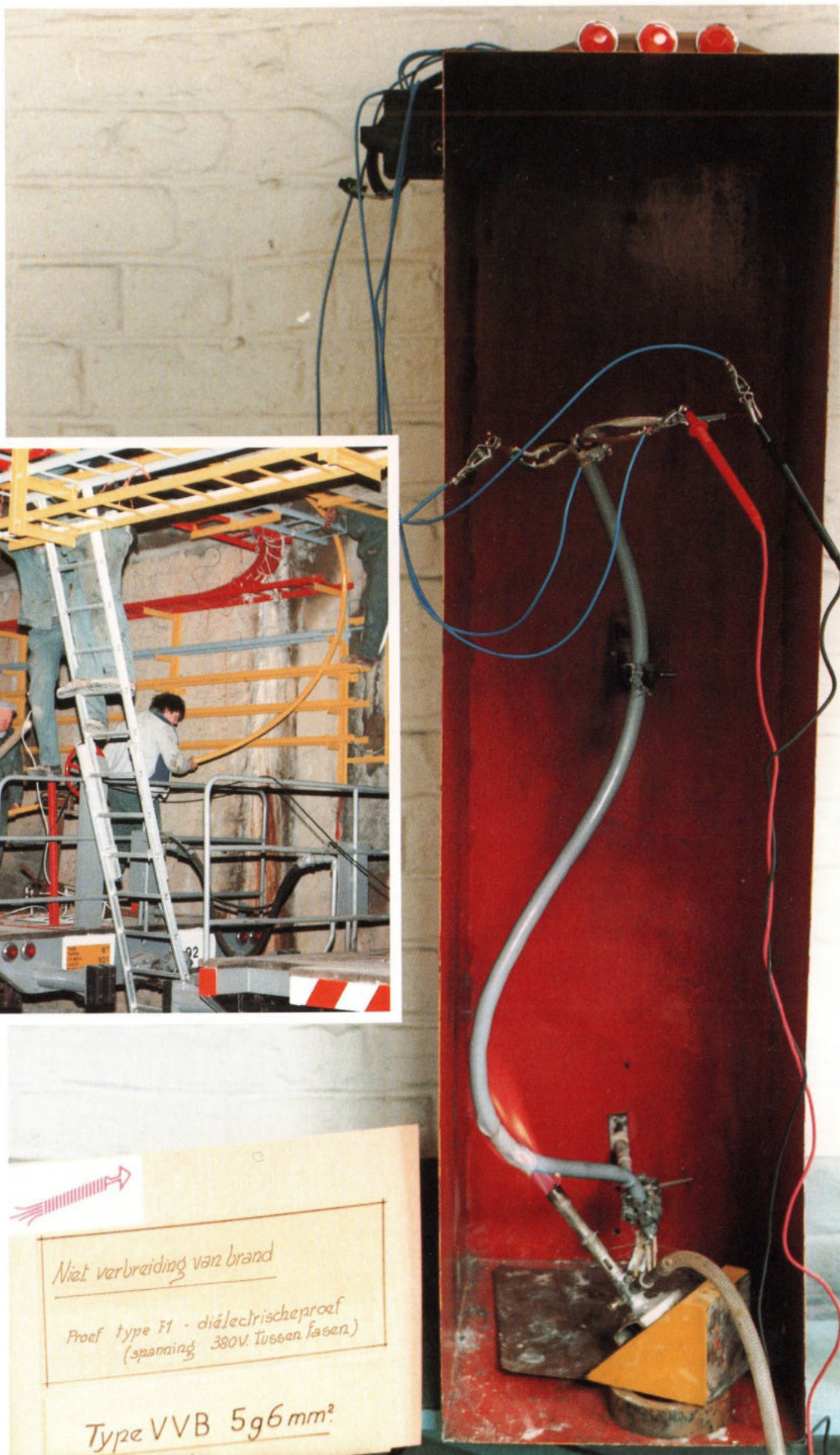


Fig. 3 / Test inzake de brandbaarheid van de kabels - Plaatsing van de kabels in een metrotunnel

ving, onontvlambaarheid, het niet produceren van schadelijke of corrosieve gassen en de beperking van de hoeveelheid en de opaciteit van rook in geval van brand.

Met hetzelfde doel is thans ook een studie gestart inzake de bescherming tegen brand van de tot nog toe gebruikte kabels met PVC-omhulsel. Er wordt eveneens gedacht aan de installatie van brandschermen, ten einde de verspreiding van schadelijke en corrosieve gassen tegen te gaan, onder meer in de tunnels, doch waarbij dezelfde eigenschappen als vroeger qua energietransmissie en bereikbaarheid moeten gevrijwaard blijven. Die studie is gekoppeld aan een wetenschappelijke en praktische analyse van de factoren die bepalend zijn voor de mogelijke soorten brand die in de metrokunstwerken kunnen ontstaan. Die ontleding zou het moeten mogelijk maken met de grootste nauwkeurigheid de realistische technische criteria vast te leggen die moeten toegepast worden met het oog op de veiligheid van de metroreizigers en de verbetering van de technologie die vanaf de conceptie der kunstwerken moet ingebouwd worden. In het raam van de reeds noodzakelijke vernieuwingen in oude installaties moet melding worden gemaakt van de opstelling van een bijzonder bestek betreffende de vervanging der verlichting van de eerstgebouwde stations. Dit komt doordat de TL-buizen met snelle ontsteking alras niet meer verkrijgbaar zullen zijn en het onontbeerlijk is die verlichtingsuitrustingen aan te passen aan de thans geldende criteria, zowel op economisch als op technisch vlak.

- De studies inzake de **pompstations** hebben geleid tot de toewijzing van een massale opdracht, die het mogelijk moet maken de voltooide werken van burgerlijke bouwkunde systematisch uit te rusten met een definitieve pompinstallatie zonder, zoals vroeger geschiedde, te wachten op de toewijzing van de opdrachten voor uitrustingen die soms veel later gebeurde, en waarbij dan een hoop onderhoudsrisico's te pas kwamen.
Betreffende de **wateraanvoer** worden eveneens moderniseringsstudies gemaakt ingevolge een plan om de huidige buizen in gebitumineerd staal onder de perrons en de sporen te vervangen door buizen in polyethyleen, zodat er geen lekken meer ontstaan door corrosie ingevolge zwerfstromen. Met hetzelfde doel zouden de oude stations voorzien worden van tellers op de aanvoerleiding.

In het raam van de voortdurende betrachting om de **roltrappen** te verbeteren werden studies gemaakt over de uitbreiding van de controle door programmeerbare automaten en de centralisatie, per station, van de informatie betreffende de defecten en panes, met opstelling van periodieke lijsten. Ook werd, om de roltrappen te verbeteren, het progressief aanzetsysteem der trappen getest op een prototype waarvan de rol van starter gekoppeld is aan functies van contactsluiter en statische omkeerschakelaar van de looprichting der trappen, wat moet leiden tot een nog grotere automatisatie. Bovendien is er inzake het verlichtingssysteem met koudcathode laagspanning een trend naar standaardisering, zodat de levensduur ervan groter wordt.

Ook werd, in een met de roltrappen vergelijkbare specialiteit, een nieuwe studie beëindigd over de vitale aanpassing van de roltrappijten in het station De Brouckere. Ingevolge de falen van de constructeur werd aan de hogere overheid voorgesteld die roltrappijten met lopende band te vervangen door een systeem van vordering met opeenvolgende schoepen.

- Over de zwakstroomuitrustingen werd een groot aantal studies inzake principes, details en verbeteringen gemaakt of begonnen in de loop van het jaar 1984. Hieronder volgt een schematische beschrijving van de belangrijkste dezer studies.

Inzake **veiligheidssignalisatie** moet worden vermeld dat de projecten op korte termijn aan de werkelijk gestelde uitvoeringsdata aangepast zijn. Die studies behelzen de herziening van de berekeningen voor de plaatsing van de signalisatie op grond van de definitieve gegevens zoals helling, bocht, ligging van de wissels, enz., die opgetekend werden na de plaatsing der sporen, alsook de daarop volgende aanpassing van de bedradingslogica van de signalisatiecabines aan die nieuwe inplanting der uitrustingen, onder meer voor de reisen en de cyclussen.

De aandacht moet eveneens worden gevestigd op een reeks zeer ver doorgedreven opzoekingen, die samen met de betrokken diensten van de MIVB worden uitgevoerd om de signalisatie op het gemeenschappelijk baanvak van de metroas Oost-West te optimaliseren. Laatstgenoemde studies hebben geleid tot de opstelling van een bestek waarin verscheidene types van punctuele prestaties worden voorgestaan. Die al dan niet samengevoegde prestaties beïnvloeden heel rechtstreeks één of meer

belangrijke rentabiliteits- en comfortfactoren : vergroting van de betrouwbaarheid, verhoging der frequenties, stijging van de reissnelheid en integratie van de dienstremkrommen in de veiligheidsvereisten op het spoor.

De betrachting om de betrouwbaarheid der uitrustingen te verbeteren heeft trouwens aanleiding gegeven tot even diepgaande analyses van de statistieken der defecten van onderling verwisselbare elektronische modulussen. De herstellingsduur dezer elementen toonde aan dat er op korte termijn niet voldoende reservematerieel meer zou zijn. Om de rotatie ervan te versnellen en toch een zeer hoog betrouwbaarheidsniveau in stand te houden bij de herstelling van elementen die de veiligheid kunnen beïnvloeden, werden de automatische testbanken bijgeregeld alvorens ze over te dragen aan de onderhoudsploegen. Op het vlak van de studies op langere termijn werd overgegaan tot de updating van bepaalde signalisatieprincipes, daar de ondervinding betreffende het gebruik en het onderhoud der uitrustingen de noodzaak had aangetoond exploitatie- en manoeuvre mogelijkheden te vrijwaren in geval van defect, met name de individuele bediening van wissels, eenvoudige reismwegen, enz. Voorts hebben studies in samenwerking met de verantwoordelijken van het tracé der kunstwerken het mogelijk gemaakt het tracé en de inplanting der sporen beter aan te passen aan de signalisatievereisten, en de inplanting der signalisatie-uitrustingen en -lokalen in de architectuur en de afwerking der stations te coördineren.

Op het vlak van de **telecontrole** dient in de eerste plaats melding te worden gemaakt van een studie over de ergonomische verbetering in de dialoog operator-machine. Het betreft hier de machine die bestemd is voor de dispatching Park. In een eerste stadium waren de uitrustingen opgevat volgens de technologische vooruitgang op dat tijdstip en de capaciteiten van de hardware. De huidige softwaretechnieken maken het evenwel mogelijk de dialoog met de machine te vergemakkelijken en de betrachting is thans de gebruikte toetsen te vervangen door een geïntegreerd «menusysteem». Bij dit systeem heeft de operator een volledige keuze van uit te voeren operaties voor zich.

Hij zou door middel van zijn klavier een uit te voeren bediening kunnen kiezen uit de reeks op zijn scherm verschijnende bedieningen. Indien die bediening ruimere informatie vergt verschijnt een tweede «menu», op grond van de eerste selectie, en de ope-

rator antwoordt dan naargelang van zijn keuze. Deze studie, die beslissend is voor de rentabiliteit van de verhouding mens-machine, is nog niet voltooid.

In 1984 werd ook een tweede studie begonnen, met name over de vervanging van de oude telecontrole-uitrustingen van de elektromechanische generatie. Deze in 1969 in gebruik genomen uitrustingen werden destijds als avant-gardematerieel beschouwd. Ze maakten reeds gebruik van elektronische elementen, die evenwel niet geïntegreerd waren. Het probleem is nu dat het voor dit soort installatie, gezien de ouderdom ervan, moeilijk zoniet onmogelijk wordt tegen schappelijke prijzen vervangingsstukken te vinden. Daarenboven past de filosofie dezer installaties niet meer bij die van de uitrustingen die met microprocessors en microördinators werken. Het is dus nodig ze te vervangen, en hiervoor werd het overeenstemmend voorontwerp reeds goedgekeurd.

Inzake telecontrole worden ook nog studies voortgezet over het definitief project betreffende de uitbreidingen van de as Noord-Zuid en de Kleine Ring, die op middellange termijn gepland zijn. Die uitbreidingen zijn thans evenwel opgeschort omdat er nog geen beslissing is over de wijze van exploitatie.

Op het gebied van de **televisie**-uitrustingen moet erop gewezen worden dat de studie ervan aangepast is betreffende het achterstation Brugmann, op grond van de verlenging van de as Oost-West tot de voorlopige halte op de Heizel, die voor dezelfde periode is geprogrammeerd. Ook is het voorontwerp betreffende het versterkt toezicht in de stations, onder meer voor het opsporen van indringers door middel van televisiecamera's, aangepast aan de actualiteit.

Wat de **kabels** betreft die gebruikt worden voor de zwakstroomuitrustingen, waren de studies in 1984 vooral gericht op het vermijden van toxiciteit en de weerstand tegen brand dezer kabels, want sinds 1984 mogen de nieuwe installaties van dat type geen toxische gassen meer afgeven en ook geen vlammen verspreiden op meer dan 50 cm van de eerste vuurhaard, zodat er geen tweede vuurhaard kan ontstaan. Bovendien wordt gewezen op de uiterst belangrijke noodzakelijkheid ervoor te zorgen dat de vitale verbindingen zoals telecontrole en telefonie volledig tegen vuur bestand zijn, zodat ze altijd beschikbaar zijn, hetgeen onontbeerlijk is in geval van rampen.

In deze rubriek past het ook eraan te herin-

neren dat de studies voltooid zijn inzake een specifieke uitrusting die zorgt voor een goede synchronisatie tussen de aankomst van een metrostel en het vertrek van een rijtuig op grondniveau, voornamelijk een autobus, zodat de reizigers over de best mogelijke **verbinding metro-autobus** kunnen beschikken. Deze uitrusting werkt op grond van het feit dat de informatie dat het spoorcircuit ter hoogte van een metroperon bezet is overgeseind wordt naar een op de weg geplaatst signaal, dat op rood springt en aldus de autobussen voldoende lang doet wachten om de metroreizigers de gelegenheid te geven op de autobus over te stappen. Dank zij die studies kon een opdracht worden gegeven en is de uitvoering ervan reeds begonnen.

Wat de **automatische inning** betreft, werd een studie gemaakt over een systeem voor de telling der reizigers ten einde juist, volgens dag en uur, het aantal reizigers en de reizigersbeweging op het metro- en het premetronet te kunnen bepalen. Op hetzelfde gebied werden studies over drieënige klaphekjes op het getouw gezet, ten einde de fraude in de stations te bestrijden. Die klaphekjes zijn voornamelijk bestemd voor de stations die verbinding geven met de NMBS en voor de stations waar het meeste reizigersverkeer is tussen het ondergronds

net en het net op grondniveau.

- Hoewel twee acties reeds in heel de studie en in heel de verwezenlijking van de infrastructuur ter sprake zijn gekomen, moet er op het einde van dit hoofdstuk toch nog eens speciaal de nadruk op gelegd worden : het zijn de **brandcontrole** en de **anti-trillingcontrole**. Door die controles moet tot een aanzienlijke verbetering van de afwerkingen en de uitrustingen worden gekomen. Twee gespecialiseerde adviseurs zorgen er gestadig voor dat hiermede rekening wordt gehouden bij de uitwerking van de metrostudies.

Aldus is men er permanent zeker van dat alles veilig is, en tegelijk verbetert het comfort van de reizigers en van degenen die in de nabijheid van de metro wonen. Hoewel die acties verre van spectaculair zijn, moeten de mensen die ervoor instaan en ook degenen die er bij de Speciale Studiedienst verantwoordelijk voor zijn er toch veel voor doen : contactnamen, vergaderingen en verslagen zijn legio, daar de opduikende problemen steeds ingewikkelder werden en er veel speciale gevallen voorkwamen in alle stadia van de thans reeds in gebruik genomen afwerkingen en uitrustingen van de Brusselse metro. Tevens hebben die acties een soms beslissende invloed op de definitie van de ruwbouw.

C) KUNSTINTEGRATIE

In 1984 werd koortsachtig gewerkt aan de voorbereiding van de inwijdingen van volgend jaar, en dit jaar werd ook een artistiek werk geschapen door kunstenaar Michel **Martens**. Het bestaat uit een reeks spiegels die ingewerkt zijn in het timpaan van één der ingangen van het station Diamant. Het werk was klaar in mei 1984, en het is in volledige harmonie met de naam van het station. Maar de inspanningen van de Kunstcommissie waren vooral op de toekomst gericht. Samen met de Speciale Studiedienst werd gezorgd voor het toezicht op de projecten en voor de totstandkoming van acht nieuwe artistieke werken. Eén dezer werken is

reeds voltooid, terwijl vijf andere afgewerkt worden. Die werken zijn uiteraard in de eerste plaats bestemd voor de vijf stations die in 1985 gaan ingewijd worden, en de primeur ervan is dan ook gereserveerd voor het verslag van volgend jaar.

De Kunstcommissie heeft van de hogere overheid eveneens toelating bekomen om twee nieuwe contracten af te sluiten met befaamde Belgische kunstenaars. Het aantal bestaande en nog te scheppen artistieke werken voor de Brusselse metro werd aldus op 48 gebracht.

Tot slot moet op artistiek gebied nog gemeld worden dat in één der ingangspaviljoenen van het station Simonis, te Koekelberg, twee belangrijke beeldhouwwerken van Eugène **Simonis** (1810-1882) zijn geplaatst.



Fig. 4 / «Diamant» van Michel MARTENS, in het station DIAMANT

D) TOPOGRAFIE EN GEOLOGIE

Die twee specialiteiten zijn reeds van bij de aanvang van de studie van nieuwe tracés van belang. Op het vlak van het richtplan kan geen enkele inplanting juist getekend worden, zowel wat bovenaanzicht als wat profiel betreft, als op het gebied van die twee specialiteiten niet voldoende inlichtingen beschikbaar zijn. Topografie- en geologieverslagen zijn een essentieel deel van de basisdocumenten.

Vanzelfsprekend is er daarna, naargelang van de diverse behoeften, ook nog aanvullende informatie nodig. Over die door de Speciale Studiedienst en door in geotechniek gespecialiseerde organismen ondernomen studies zijn gecoördineerde programma's opgemaakt, waarin rekening wordt gehouden met de behoeften van de eigen diensten en met de aanvragen van buiten uit, die gedaan worden door de diverse studiebureaus van burgerlijke bouwkunde en ondernemingen van ruwbouwwerken tijdens de conceptie en de uitvoering der kunstwerken.

I. TOPOGRAFIE

— Markering

Bij het opmaken van het richtplan wordt het tracé van de kunstwerken meestal bestudeerd aan de hand van Lambert-coördinaten.

De studiebureaus van burgerlijke bouwkunde nemen bepaalde speciale punten van het algemeen schema als basis om lokale assystemen te bepalen die bij de uitvoering praktischer zijn. Daar er heel veel lokale assystemen zijn, is een strengere controle noodzakelijk om de inplantingen te coördineren.

De nauwkeurigheid van de verbinding dezer operaties hangt af van de omzeggens volmaakte homogeniteit dezer oordeelkundig geplaatste referentiepunten om die coördinatie tot stand te brengen. Dit vergt een tegensprekelijke opmeting van de plans met de aannemer, ten einde onder meer op onbetwistbare manier de ligging der kunstwerken te kunnen controleren, voornamelijk op de verbindingen van werkterreinen, om na te gaan of het profiel ervan overal gelijk is.

— Specifieke studies

Benevens de voormelde klassieke interventies moet ook speciaal gewezen worden op de volgende punctuele acties :

- opmetingen en nivellerings voor de op middellange termijn geplande uitbreidingen in de wijk van Stokkel en op de vroegere spoorlijn Brussel-Tervuren (Sint-Pieters-Woluwe en Kraainem - vakken G6 en G7), op de Heizel (Brussel-Laken - vakken B8 en B9), in de Engelandstraat en in de nabijheid van het Sint-Gillisvoorplein (vakken C4 tot C6), tussen de Barastraat en de Bergensesteenweg (Anderlecht, vak R1), en in de omgeving van het Poelaertplein (Brussel - vak MO);
- interventies ten gunste van de Comités tot Aankoop, voor de kadastrale bepaling der percelen op de Heizelvlakte waarover moet onderhandeld worden;
- controle van inplantingen en profielen voor de werven van burgerlijke bouwkunde, afwerking en uitrusting Stuyvenbergh, Brugmann, Heizel, Jacquemain, IJzer, Jubelfeest, Louiza, Munthof, Hallepoort, Zuidstation, Jorez, Slachthuizen, Horta en Albert;
- nivellerings en positiebepalingen van de nieuwe boringen en piëzometers, die geplaatst werden tijdens het afgelopen dienstjaar in Kraainem en langs de vakken Jubelfeest, Hallepoort, Zuidstation, Jorez en Slachthuizen, op de Kleine Ring;
- medewerking aan de studies voor de geschiktmakingen op grondniveau en voor het situeren van aanplantingen in de nabijheid van de stations Bornival, Simonis en Heizel, op de as Oost-West, op de Jettelaan en aan de Hallepoort, op de as Kleine Ring, en op het Albertplein, op de as Noord-Zuid.

II. GEOLOGIE

- In het raam van de algemene studies voor de prospectie van de ondergrond rechtover toekomstige kunstwerken werden verscheidene bestellingen van geotechnische proefnemingen geplaatst bij het Rijksinstituut voor Geotechniek.

De informatie welke die gevraagde proefnemingen hebben opgeleverd vormt een onontbeerlijke basis voor de studie van burgerlijke bouwkunde die het best de werkelijke geologische toestand benadert op de plaatsen der betrokken kunstwerken, en aldus wordt de mogelijkheid geschapen de meest economische kunstwerken voor te stellen.

Deze studies behelzen in het bijzonder statische penetratieproeven met een

machine van 20 ton, droge boringen met opneming van herwerkte en niet herwerkte monsters, pressiometrische proeven, vane-tests, plaatsing van open piëzometrische buizen of van luchtcellen type Warlam om de waterdruk te meten in kleiachtige ondergrond, alsmede plaatselijke pompproeven.

Dank zij al die onderzoeken kan een betere kennis worden verkregen over de fysische, mechanische en hydrologische kenmerken van de terreinen waarin moet gewerkt worden.

In 1984 uitgevoerde programma's :

— Op de as Oost-West

- langs de vroegere spoorlijn Brussel-Tervuren, rechtover het vak G6B, tussen de brug van de Koningin Astridlaan en de Mechelsesteenweg, werden 14 penetratieproeven uitgevoerd, en 10 droge boringen met opneming van niet herwerkte monsters;
- op de J. Chaudronlaan en de Heilig-Hartsquare (vak H9) werd met de studie van de ondergrond aangevangen door de uitvoering van 6 diepe droge boringen, in het raam van het geotechnisch en geologisch onderzoek dat gepland is rechtover de te bouwen kunstwerken;
- op het Bizetplein en langs de Bergensesteenweg, tot aan de Venizeloslaan (vak L4), werd een reeks proeven uitgevoerd met het doel de geotechnische gegevens te verkrijgen die onontbeerlijk zijn voor een goede kennis van de ondergrond. Deze diepgaande prospectie behelst de uitvoering van 13 penetratietests met een machine van 20 ton, 8 droge boringen, 7 pressiometrische tests, 5 doordringbaarheidstests in situ van het type Lefranc, en de plaatsing van 21 droog geboorde piëzometers;
- rechtover het toekomstig station Heizel (vak B8B2) werd een reeks diepgaander geotechnische tests uitgevoerd, op basis van de bij de eerste grondtests bekomen resultaten. Hierbij werden 11 statische

penetratietests, 4 droge boringen met opneming van niet herwerkte monsters, en 4 korte piëzometers van het open type uitgevoerd.

— Op de as Kleine Ring

- langs de Engelandstraat (vak E9C/C4D) werd een pressiometrische test uitgevoerd. Ook werd een pompproef gedaan om de reactie van het grondwater na te gaan bij langdurig oppervlakkig pompen en te zien welke verzakkingen zich zouden kunnen voordoen tijdens de werken van burgerlijke bouwkunde. Voorts werden 6 luchtcellen van het type Warlam geplaatst om nu reeds te weten te komen hoe de waterdruk zich verdeelt in de kleigrond. Een open piëzometer, geboord tot in de landeniaanse grondlaag, heeft aanwijzingen gegeven over het niveau van het grondwater op die diepte;
- op de uitbreiding de Fiennessstraat-Slachthuizen, langs de N. Doyenstraat en in de aanpalende straten (vak R3/B2) werden 4 droge boringen uitgevoerd, alsmede 4 pressiometrische proeven, 8 penetratietests, 4 boringen met doordringendheidstests van het type Lefranc, 3 vane-tests en 16 piëzometers bestemd voor de bepaling van de fluctuaties van het grondwater;
- rechtover het vak F7A (Jubelfeest), tussen het Saincteletteplein en de Jubelfeestlaan, heeft men een pompput van het «dubbele sproeiertype» geïnstalleerd, die het mogelijk maakt op twee verschillende niveaus afzonderlijk te pompen, zodat met meer nauwkeurigheid de invloed van een diepe neerslag en daarna een neerslag dicht bij het grondoppervlak kan bestudeerd worden. Op het kruispunt van de de Ribaucourtstraat werd een andere pompput gegraven rechtover de Paruckvallei. Bovendien deze put werden ook nog twee rijen piëzometers geboord door waterinjectie, gespreid over de Hoopstraat en de de Ribaucourtstraat. Een droog geboorde piëzometer heeft het mogelijk gemaakt de sproeiers te plaatsen op de diepten waar pomptests moesten uitgevoerd worden.

E) COÖRDINATIE

Er bestaat zeer dikwijls een verband tussen de conceptie en de bouw van de ondergrondse kunstwerken en de projecten van andere departementen, diverse intercommunale en gemeente-overheden en privé-initiatieven. Er moet gezorgd worden voor een constante coördinatie met die partners, ten einde de belangen van de Staat, en vooral de door het departement van Verkeerswezen nagestreefde doeleinden, zo goed mogelijk te vrijwaren.

In het raam van die prospectiestudies en de begonnen verwezenlijkingen werd in 1984, zoals tijdens de vorige dienstjaren, bij talrijke gelegenheden contact opgenomen, in de vorm van vergaderingen of de uitwisseling van projecten, met de volgende autoriteiten :

- het ministerie van Openbare Werken,
- het ministerie van Financiën,
- het ministerie van Buitenlandse Betrekkingen,
- het ministerie van Volksgezondheid,
- het ministerie van Economische Zaken,
- het ministerie van Landsverdediging,
- het ministerie van Justitie,
- de regie der Posterijen,
- de regie van Telegrafie en Telefonie,
- de agglomeratieraad,
- de intercommunalen van de Zenne, de Paruck, de Maalbeek, de Woluwe, de Molenbeek en de Drootbeek,
- de stad Brussel en haar Openbaar Centrum voor Maatschappelijk Welzijn,
- het merendeel der gemeentebesturen van de agglomeratie,
- de Nationale Maatschappij der Belgische Spoorwegen,
- de Nationale Maatschappij van Buurtspoorwegen,
- de verschillende openbare diensten en regieën, zowel officieel als privé,
- de universiteiten van Brussel, Bruxelles, Leuven en Luik,
- de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen.

F. CONTRACTEN

Wat de korte en de middellange termijn betreft, d.w.z. de periode van de tussen 1985 en 1988 voorzienbare inwijdingen, is het normaal dat al de contracten met privé-studiebureaus reeds vóór het dienstjaar 1984 werden afgesloten. Enkele aanvullende contracten werden dit jaar ondertekend om de voortzetting van de

latere fasen van die opdrachten in al de betrokken specialiteiten tot een goed einde te kunnen brengen, doch de nadruk moet vooral worden gelegd op een nieuw contract dat in 1984 werd afgesloten met de vereniging van de studiebureaus Tilmant en Culer voor de voortzetting, tot de eindfase, van de studies van burgerlijke bouwkunde voor het station Bizet en de aanpalende tunnels, die een verlenging vormen van de as Oost-West, te Anderlecht.

G. PUBLIKATIES

In tegenstelling met de magere balans der laatste jaren, mag voor 1984 gewezen worden op de publikatie van drie nieuwe artikels over de Brusselse metro, van de hand van personeel van de Speciale Studiedienst en ondertekend door de Heer Woitchik. Het betreft :

- «Une nouvelle génération d'escaliers mécaniques pour le métro bruxellois»,
- verschenen in de Revue de l'U.I.T.P., n° 2, 1984;
- «Procédés spéciaux de réalisation d'ouvrages du métro de Bruxelles», verschenen in de verslagen van het 1° Latijns-Amerikaans congres van de Internationale Vereniging voor Ondergrondse Werken, te Caracas;
- «Conception et certains procédés d'exécution du métro de Bruxelles», verschenen in het tijdschrift «Tunnels et ouvrages souterrains» - n° 64 en 65, van AFTES.



Fig. 5 / Beeldhouwwerken van Eugène SIMONIS (1810-1882) in het station SIMONIS

H. STUDIEREIZEN

Meer dan tijdens de vorige jaren werden dit jaar, ondanks tijdgebrek, toch verscheidene korte studiereizen in het buitenland gemaakt, zowel voor de promotie van de Belgische techniek inzake openbaar vervoer als voor het

inwinnen van informatie die onontbeerlijk is voor het begrijpen van de nieuwe technologische concepten die in de wereld ontwikkeld worden.

De onderstaande tabel geeft een resumé over de plaatsen, data, doeleinden en deelnemingen.

RIJSEL	14 maart	Deelneming aan een studie over de geautomatiseerde metro gemaakt door de werkgroep «gecentraliseerd beheer» van de M.I.V.B.	R. LIBBRECHT
PARIJS	15 mei	Bezoek aan «Transports-Expo 1984»	M. WOITCHIK C. DOCHY
CARACAS	3 tot 7 juni	Deelneming aan het 1e Latijns-Amerikaans congres van de Internationale Vereniging voor Ondergrondse Werken over de ondergrondse constructies in heterogene bodems	M. WOITCHIK
LONDEN	19 tot 21 september	Deelneming aan een bezichtiging van de installaties van het autobusnet van «London Transport», door de werkgroep «gecentraliseerd beheer» van de M.I.V.B.	R. LIBBRECHT
FRANKFURT	15 en 16 oktober	Studie van de metrodispatching	M. WOITCHIK R. LIBBRECHT
FRANKFURT	7 en 8 november	Deelneming aan een bezoek aan «Stadtwerk Frankfurt» in het raam van de studies van de werkgroep «gecentraliseerd beheer» van de M.I.V.B.	R. LIBBRECHT
LYON	26 tot 30 november	Deelname aan en medevoorzitterschap op de Internationale Studiedagen van AFTES over het graven van tunnels in losse en waterhoudende bodems	M. WOITCHIK
PARIJS	11 en 12 december	Enquête over de procédés voor rookextractie van de R.A.T.P.	R. GERARD

UITVOERING

A. Burgerlijke Bouwkunde

1/ AANBESTEDINGEN

Datum	Bijzonder bestek nr.	Beschrijving	Aard van de opdracht	Goedgekeurd bedrag B.T.W.inbegrepen
22.03.1984	O.W. K7-82 I-23-W346	Kleine Ringas - Vak F7A - Metrostation Jubelfeest en aangrenzende tunnels onder de Leopold II-laan, te Sint-Jans-Molenbeek	Onderhands	346.802.744 F
27.03.1984	333	Oost-Westas - Vakken B8A en B8B1 - Halte Heizel alsook de aangrenzende tunnel en eigen banen, te Brussel-Laken	Algemene offerte-aanvraag	157.320.017 F
17.04.1984	366	Kleine Ringas - Vak R2 - Sloping onteigende gebouwen	Openbare aanbesteding	4.563.000 F
24.04.1984	369	Noord-Zuidas - Vak C6A - Tunnel onder de J. Volderslaan, te Sint-Gillis	Onderhands	263.078.250 F
07.06.1984	393	Kleine Ringas - Vakken E10, R1 en R2 - Verbinding R.T.T.-kabels	Beperkte offerte-aanvraag	14.829.773 F
28.06.1984	396	Noord-Zuidas - Vak C8 - Leggen van R.T.T.-kabels	Beperkte offerte-aanvraag	5.831.789 F
05.07.1984	398	Noord-Zuidas - Vak C8 - Verbinding R.T.T.-kabels	Beperkte offerte-aanvraag	23.435.972 F
04.09.1984	326	Oost-Westas - Vak H8 - Aanleg van een autobushalte aan het metrostation Herrmann-Debroux	Openbare aanbesteding	6.891.522 F
13.11.1984	391	Oost-Westas - Vak C7 - Uitvoering van diverse supplementaire werken aan het station Horta	Openbare aanbesteding	8.343.310 F*
27.11.1984	361	Oost-Westas - Vak L3 - Afbraak en inversie van een voorlopige ingangshelling	Openbare aanbesteding	3.383.394 F

* Niet goedgekeurd per 31.12.1984

2/ WERKEN

OOST-WESTAS

**B8A
en B8B1**

Kunstwerk Meli en voorlopige halte Heizel

De bediening van de Heizelvlakte door de metro is een reeds vele jaren met ongeduld verwachte gebeurtenis. Onnodig te zeggen dat het voor de bezoekers en de organisatoren van grote manifestaties uiterst belangrijk is over een snelle en doeltreffende verbinding met het sportstadion, de Tentoonstellingspaleizen, de Trade Mart, het Atomium, enz., te beschikken. Deze verbinding zal tot stand komen door de noordwestelijke vertakking van de Oost-Westas vanuit het station Brugmann te verlengen.

De nieuwe werken hiervoor, die pas op 27 maart 1984 werden aanbesteed voor een bedrag van zowat 157 miljoen, zullen gewis één der snelst gerealiseerde van het metronet zijn : ze werden in mei 1984 aangevat en waren voltooid in november van hetzelfde jaar. De indienststelling van het kunstwerk is gepland voor mei 1985, na een zeer beperkte uitrustingsfase van 5 maanden. De zeer korte termijn die opgelegd was voor de ruwbouwwerken

beliep slechts 6 kalendermaanden : hij werd evenwel gerespecteerd, ongeacht de zeer ongunstige weersomstandigheden in september en oktober laatstleden.

De onderneming behelst de bouw van een tunnelvak van 400 m lengte, in open bebouwing, en 500 m sporen op grondniveau op de Atletenlaan. Het kunstwerk wordt afgesloten met een voorlopig metrostation op grondniveau, op de plaats van het vroeger eindpunt der tramlijnen n° 18 en 81.

Het definitief eindpunt dezer lijnen werd, in het raam van die werf, verplaatst en volledig heraangepast. Het wordt sinds 1 oktober laatstleden geëxploiteerd in die nieuwe vorm.

De werken voor de wederaanpassing van de omgeving op grondniveau en de aanpalende wegen werden aangevat op het einde van dit jaar en zouden tegen de lente van 1985 voltooid moeten zijn.

De minister van Verkeerswezen heeft in december laatstleden zijn akkoord gegeven om op de Heizel een experimenteel circuit aan te leggen voor een stadbaan op luchtbanden (S.B.L.); deze S.B.L. is een nieuw produkt dat de Belgische industrie wenst te bevorderen, voornamelijk als exportartikel. De infrastructuurwerken voor dit experimenteel circuit zouden eveneens tegen mei 1985 voltooid moeten zijn.

KLEINE RINGAS

**E6/M1
en E7A**

Station Louiza

De werken voor dit kunstwerk werden aangevat in februari 1980. Het kunstwerk behelst, zoals reeds gezegd, de bouw van een premetrostation met drie niveaus en twee aanpalende tunnels : één op de as Kleine Ring, tussen de Lakenweversstraat en de Berckmansstraat, met ingangshelling ter hoogte van laatstgenoemde straat, en de andere op de as Louiza, tussen de Quatre-Brasstraat en de Jourdanstraat.

Dit werk was opmerkelijk uit hoofde van de gebruikte methoden. Die procédés bewijzen eens te meer het hoog niveau van de technologische mogelijkheden der Belgische studiebureaus en ondernemingen.

Benevens de zuiver technische moeilijkheden deden zich bij de uitvoering van de diverse fasen van het kunstwerk ook nog andere problemen voor in verband met de intense handelsactiviteiten, het druk autoverkeer en het feit dat acht tramlijnen dit belangrijk kruispunt oversteken.

De werf werd voltooid in februari 1984 en de indienststelling van het gedeelte Kleine Ring van het station is gepland voor augustus van volgend jaar.

E7B

Station Munthof

Deze in oktober 1980 aangevatte werf,

geleid door het ministerie van Openbare Werken, behelst de realisatie van een metrostation onder de Kleine



Fig. 6 / Stuk van de tweede ringmuur rond de stad Brussel - station MUNTTHOF

Ringlaan, tussen de Munthofstraat en de Berckmansstraat, alsook de bouw van een deel van de koker die dit station met het station Hallepoort verbindt en een wegtunnel met twee dubbele rijstroken. De werken zouden in de De ruwbouw van die kunstwerken is thans voltooid; de wegtunnel is trouwens reeds opengesteld voor het autoverkeer sinds de maand april van dit jaar. Ook wordt, in het raam van die werf, de laatste hand gelegd aan de constructie van een ondergrondse parkeerplaats voor zowat 450 voertuigen. Dit werk is het resultaat van een samenwerking tussen het ministerie van Openbare Werken en de stad Brussel. De voornaamste nog uit te voeren

werken betreffen de afwerking van het park tussen de Hallepoorttoren en de Munthofstraat, alsook de herinrichting van de Henri Jasparlaan, tussen de Berckmansstraat en de Waterlooostenweg. Al die werken zouden in de lente van 1985 voltooid moeten zijn. Tenslotte is het interessant aan te stippen dat een speciale financiering van het ministerie van Verkeerswezen het mogelijk heeft gemaakt in het station, op het perron richting Zuidstation, een deel van de tweede ringmuur rond de stad, die blootgelegd werd tijdens de werken, te reconstrueren. Het lijkt geen twijfel dat het publiek deze imponerende getuigenis van de geschiedenis onzer stad zal appreciëren.

E10A en R1A

Kunstwerken Bara en Jorez

Deze tunnel zal, als beginpunt van de verlenging van de Kleine Ringlijn naar Anderlecht, voorbij het station Zuidstation, zorgen voor de doorkomst van de metro onder de Jorezstraat, in de richting van de slachthuizen van Kuregem. Het kunstwerk behelst een koker van 320 m lengte tussen de Barastraat en de Kliniekstraat, op het grondgebied van de gemeente Anderlecht.

De werken werden aanbesteed in januari 1984 voor een bedrag van 256 195 350 frank en aangevat op 26 november van dit jaar, na de voorafgaande bijkomende werkzaamheden. Het telefoonkabelnet dat het werkterrein dwarsste was inderdaad zo uitge-

breid dat voor de verplaatsing ervan een afzonderlijke offerte-aanvraag werd gedaan. Op het einde van het jaar werden de voorbereidende werken met betrekking tot de andere overheidsdiensten aangevat. De aannemer is ook begonnen met de verplaatsing van het rioleringsnet, hetgeen een delicaat werk is.

De voornaamste moeilijkheden waarmede op deze werf rekening moet gehouden worden zijn het autoverkeer en de intense commerciële en ambachtelijke activiteiten in die wijk. Er worden geregeld besprekingen gevoerd met de vertegenwoordigers van de handelaars en met de afgevaardigden van de gemeente Anderlecht om aanvaardbare grenzen te waarborgen in verband met de onvermijdelijke werfhinder; de werken zouden in de loop van het jaar 1986 voltooid moeten zijn.

R2B**Kunstwerk Slachthuizen**

Dit werk werd aangevat in oktober 1983; het maakt deel uit van de toekomstige uitbreiding van de Kleine Ring die de oostelijke handelswijken van Anderlecht zal bedienen, en ligt nabij de Ropsy Chaudronstraat, onder de installaties van de slachthuizen van Kuregem. Het behelst een tunnelvak van 200 m lengte, gebouwd volgens de

klassieke methodes : slibmuren en grondwerken onder de dakplaat. De bouw van dit vak werd aanbesteed voor 98 miljoen frank en valt samen met de constructie van nieuwe koel-opslagruimten, die snel in die zone gebouwd moeten worden.

In de loop van vorig jaar werden de zijmuren en de dakplaat volledig voltooid. De grondwerken werden aangevat op het einde van het jaar. De werken zouden af moeten zijn tegen medio 1985.

F3CD**Kunstwerk Jacqmain**

Dit werk werd aanbesteed in november 1978 en begonnen in augustus 1979. Het diende te worden stopgezet ingevolge de faling van de aangewezen aannemer. Het was pas in 1981 dat normaal kon voortgewerkt worden; in april 1984 was de metrokoker voltooid tussen het sinds 1976 geëxploiteerd station Rogier en het toekomstig station IJzer.

Vervolgens werden de inspanningen toegespitst op de realisatie van een

nieuwe ingangshelling voor de onder het Rogierplein doorlopende wegtunnel. Die werken vergden diverse moeilijk verwezenlijkbare verkeersfasen. Niettemin kon het deel van de kunstwerken dat bestemd is voor het autoverkeer in dienst worden gesteld in de maand augustus van dit jaar.

In 1985 blijven nog slechts de wegwerken en de diverse wederaanpassingswerken uit te voeren. Aangezien echter nog geen definitieve beslissing is getroffen inzake het nieuw bovengronds uitzicht aldaar, werden de werken opgeschort.

F5**Kunstwerk Saintelette**

Dit werk, op het kruispunt Leopold II-laan-kanaal naar Charleroi, behelst de realisatie van een metrokoker op de Kleine Ringlijn en een belendende wegtunnel, onder het beschermheerschap van het ministerie van Openbare Werken.

Tijdens het afgelopen jaar konden de wanden en de structuur der metro- en wegtunnels uitgevoerd worden op de oostelijke oever. Op de andere oever zijn de gevormde wanden en de dakplaten volledig voltooid. Deze werken werden sterk bemoeilijkt door het bestaan, aan de stadkant van het kanaal, van de Zennecollector, die om omgeleid te kunnen worden de constructie

heeft geleverd van twee nieuwe afzonderlijke kokers. Het rioleringsnet, kant randgemeenten, zal voltooid worden in de eerste maanden van 1985 door de afwerking van de Paruckcollector, die in de definitieve fase zal vastgehecht worden aan het dak van de metro- en wegstukwerken.

Tijdens de maanden juli en augustus werd het deel van het viaduct «van Koekelberg» over het kanaal gesupprimeerd en vervangen door een verplaatsbaar element in metaal, dat op zijn beurt zal gesloopt worden na de indienststelling van de wegstukken.

Er dient aan herinnerd te worden dat voor de oversteek van het kanaal gebruik zal worden gemaakt van verzinken caissons, geplaatst in een uitgraving op de bodem van het kanaal. In het in 1983 in het Becobassin geïnstal-

leerd droogdok werd een eerste voor de metro bestemde caisson geconstrueerd. Die caisson zal in het kanaal, naast het droogdok, geplaatst worden in afwachting dat de tweede en de derde caisson, bestemd voor de wegstukkers, gebouwd zijn.

Er valt op te merken dat de constructie van de caissonhoofden in het kanaal bijzonder bemoeilijkt wordt door vroegere constructies zoals sluizen, resten van kaaimuren, brugpijlers, oude duikers, enz., in de kanaalbedding.

De ruwbouw van het metrowerk, aangevat in 1980, zou voltooid moeten zijn in de maand april 1986. Er wordt voorzien dat de wegstukwerken in de maand september van dat zelfde jaar in dienst zullen kunnen gesteld worden.

F7A

Kunstwerk Jubelfeest

Deze werf op de Kleine Ringas, tussen de Ourthestraat en de de Ribaucourtstraat, op het grondgebied van de gemeente Sint-Jans-Molenbeek, werd aangevangen op 2 april 1984. Ze wordt geleid door het ministerie van Openbare Werken - Dienst van Brussel-Hoofdstad - en behelst de ruwbouw van een metrostation en een tunnel voor het wegverkeer.

Deze gemeenschappelijke kunstwerken werden aanbesteed voor 926 miljoen en de uitvoeringstermijn ervan

voor de metro is vastgesteld op 2 kalenderjaren.

Op het einde van dit jaar is reeds een bijzonder delicate fase van het werk voltooid, namelijk de vervanging van het betonnen viaduct door een verplaatsbaar voorlopig viaduct. Deze voor de voortzetting van de werf noodzakelijke uitvoeringsfase werd gerealiseerd tussen 1 juli en 31 augustus laatstleden.

Thans zijn de zijwanden van de toekomstige wegstuk afgewerkt, alsook de diverse omleggingsvakken der rioleringscollectoren in de Mexicostraat en de Opzichterstraat.



Fig. 7 / Werf SAINCTELETTE

De constructie van het station Jubelfeest werd in de maand oktober aange-

vat met de klassiek geworden techniek van in de bodem gevormde wanden.

F8CDE **Kunstwerk Elisabeth**

Voor het kunstwerk Elisabeth, aangevat op 14 maart 1983, worden werken uitgevoerd met het oog op de westelijke verlenging van de Kleine Ringas, zowel voor de weginfrastructuren als voor de infrastructuur van het gemeenschappelijk vervoer. Zij worden geleid door het ministerie van Openbare Werken en behelzen, wat het gemeenschappelijk vervoer betreft, hoofdzakelijk de kokers van de Jettelaan, op het grondgebied van de gemeente Koekelberg. Dit jaar hadden de inspanningen voor-

namelijk betrekking op de voortzetting der werken voor de wegtunnel onder het Simonisplein, die zal uitkomen op de wegen van het Elisabethpark, recht over de basiliek.

De ruwbouwwerken van het overeenstemmend metrotunnelvak, tussen de 's Landsroemlaan en de Boogschuttersstraat, werden voltooid in de maand oktober. Alleen het wegdek op de Jettelaan moet nog heraangepast worden.

Men voorziet het voorlopig einde van die werf tegen de lente van 1985, daar er nog geen politieke beslissingen zijn genomen inzake de integrale uitvoering van de opdracht in de vorm waarin ze toegewezen werd.

NOORD-ZUIDAS

**C4B/
E9AB**

Overstapstation Zuidstation

In de vorige jaarverslagen werden de technische waarde van dit belangrijk werk en de grote betekenis van dit overstapstation voor het toekomstig

net van het gemeenschappelijk vervoer te Brussel reeds veelvuldig ter sprake gebracht.

Dit station, dat onder het viaduct van de Noord-Zuidverbinding ligt, moet zorgen voor een rechtstreekse verbinding met, enerzijds, het spoorwegstation en, anderzijds, de lijnen van de Kleine Ring en de Noord-Zuidlijnen, waardoor een gemakkelijke verbinding tot stand komt tussen het stadscen-



Fig. 8 / Werf JUBELFEEST

trum en de lijnen naar Ukkel en Anderlecht; bovendien zal voor de lijnen uit Vorst een halte worden gecreëerd onder de Fonsnylaan.

Tijdens het afgelopen dienstjaar werden de werken van burgerlijke bouwkunde zonder noemenswaardige problemen voortgezet, zodat de afwerking ervan verwacht mag worden tegen de lente van 1985.

De vloerplaat van het station, die uitzonderlijk dik is om de wateroverdruk op te vangen, is volledig af. De bouw van de perrons op de as Noord-Zuid is bijna voltooid. Aan de perrons van de Kleine Ringas wordt voorlopig niet meer gewerkt, in afwachting dat de voogdij-overheid een beslissing neemt inzake de exploitatiewijze op deze as. Ook de werken voor het tunnelvak onder de aanpalende gebouwen van een firma zijn bijna voltooid. Na de

afwerking van de zijwanden door manuele uitgraving in een vooraf diepgevroren bodem en het leggen van verticale voorspanningskabels in de uitgraving, ten einde het aantal wapeningen te verminderen die ingevolge de engheid van de werf moeilijk aan te brengen zijn, werden de funderingen van het gebouw ondergestopt; hiervoor zullen die funderingen ondersteund worden met transversale balken in gewapend beton die ter plaatse worden gegoten; op de plaats waar deze betonbalken in contact komen met de zijmuren werden platte vijzels geplaatst om eventuele verzakkingen van de gebouwen tijdens latere uitvoeringsfasen te voorkomen.

De vloerplaat van dit kokergedeelte werd volledig gebetonneerd en de plaatsing van acoustische vlottende platen over heel de lengte van dit gedeelte is bijna voltooid.

**E8A/
C5A**

Overstapstation Hallepoort

De werken aan de Hallepoort werden aangevangen in de lente van 1981, en zullen voltooid zijn in de lente van 1985. Ze behelzen de constructie van een dubbel station op de intersectie

van de Kleine Ringlijn en de Noord-Zuidas, alsook de bouw van een tunnel voor het autoverkeer.

Einde 1984 blijven nog slechts de trappen en de perrons te bouwen, doch hiervoor dient gewacht te worden op een beslissing inzake de exploitatiewijze op de Kleine Ring.

De onder de Kleine Ringlanen gebouwde wegtunnel werd voor het



Fig. 9 / Werf ZUIDSTATION

wegverkeer opengesteld in april 1984. De wegen op grondniveau zijn omzeggens volledig hersteld, en op de Halle-

poortlaan wordt binnenkort een dubbele verkeersstrook in gebruik genomen. volledig hersteld, en op de Halle-

C6A

Kunstwerk Volders

De werken onder de Jean Volderslaan te Sint-Gillis werden gegund voor 263 078 250 frank en aangevat op 8 oktober 1984. Zij behelzen de constructie van een tunnelvak op de Noord-Zuidas, tussen het station Hallepoort en het toekomstig station Sint-Gillis-voorplein. Het betreft een stuk koker van 200 m lengte, van het begin van de Volderslaan tot ter hoogte van de tramsporen op de Waterloo-sesteenweg.

Die tunnel zal gebouwd worden volgens de slibmuurmethode. De werken behelzen ook de reconstructie van een rioleringsnet. De uitvoeringstermijn ervan is bepaald op 220 werkdagen, en de voltooiing van dit werk mag verwacht worden tegen de lente van 1986. De voorbereidende werken, zoals de verplaatsing van de installaties der concessiehouders en van de riolering, zijn thans voltooid. Vanaf de maand januari eerstkomend zal derhalve kunnen aangevangen worden met de uitvoering van de slibmuren. De eerste dakplaten zouden in de lente moeten gebouwd worden, zodat de wegen op grondniveau vanaf de tweede helft van 1985 kunnen hersteld worden.

C8AB

Station Albert

De op het grondgebied van de

gemeente Vorst te bouwen kunstwerken behelzen een metrostation met twee niveaus - één voor de lokettenzaal en één voor de perrons - onder het



Fig. 10 / Station HALLEPOORT

Albertplein. Het station zal drie ingangen hebben : één op de hoek Albertlaan - Ducpétiauxlaan, een andere aan de kruising Alsebergsesteenweg - Besmelaan en de derde op de hoek van de Jupiterlaan en de Alsebergsesteenweg.

Het vak behelst ook twee vertakkingen; de eerste geeft via een helling uit op de Albertlaan, de tweede via een helling op de Jupiterlaan. Deze hellingen zijn bestemd voor de tramlijnen van de Grote Ring.

Al die werken werden aangevangen op 12 maart 1984. Zij werden toegewezen voor een bedrag van 690 miljoen frank; de contractuele termijn bedraagt 540 werkdagen.

In 1984 werden de buitenmuren van het kunstwerk gebouwd, zowel op de Jupiterlaan als op de Albertlaan, en werd een nieuwe riolering voor deze beide lanen aangelegd.

Voor de eerste keer werd in Brussel, voor de Albertlaan, een nieuwe techniek angewend : het betreft een methode die beschreven kan worden als volgt : in de as van de muren worden om de 1,60 m ronde gaten van 50 cm diameter geboord met een mechanische boor; in die gaten worden betonnen pijlers geplaatst waarrond bentoniet-cementmortel wordt gegoten; daarna wordt de dakplaat, die steunt op de twee rijen palen, geconstrueerd. Bij het aanaarden onder de plaat wordt de ruimte tussen de palen geleidelijk beschoeid met betonplaten. Op het niveau van de vloerplaat gekomen, wordt tegen de beschoeiing een laagje beton gegoten over de volledige hoogte van de muren.

Die techniek is slechts bruikbaar in terreinen met een goede cohesie en zonder grondwaterlaag, wat zelden voorkomt in de Brusselse ondergrond.



Fig. 11 / Werf ALBERT

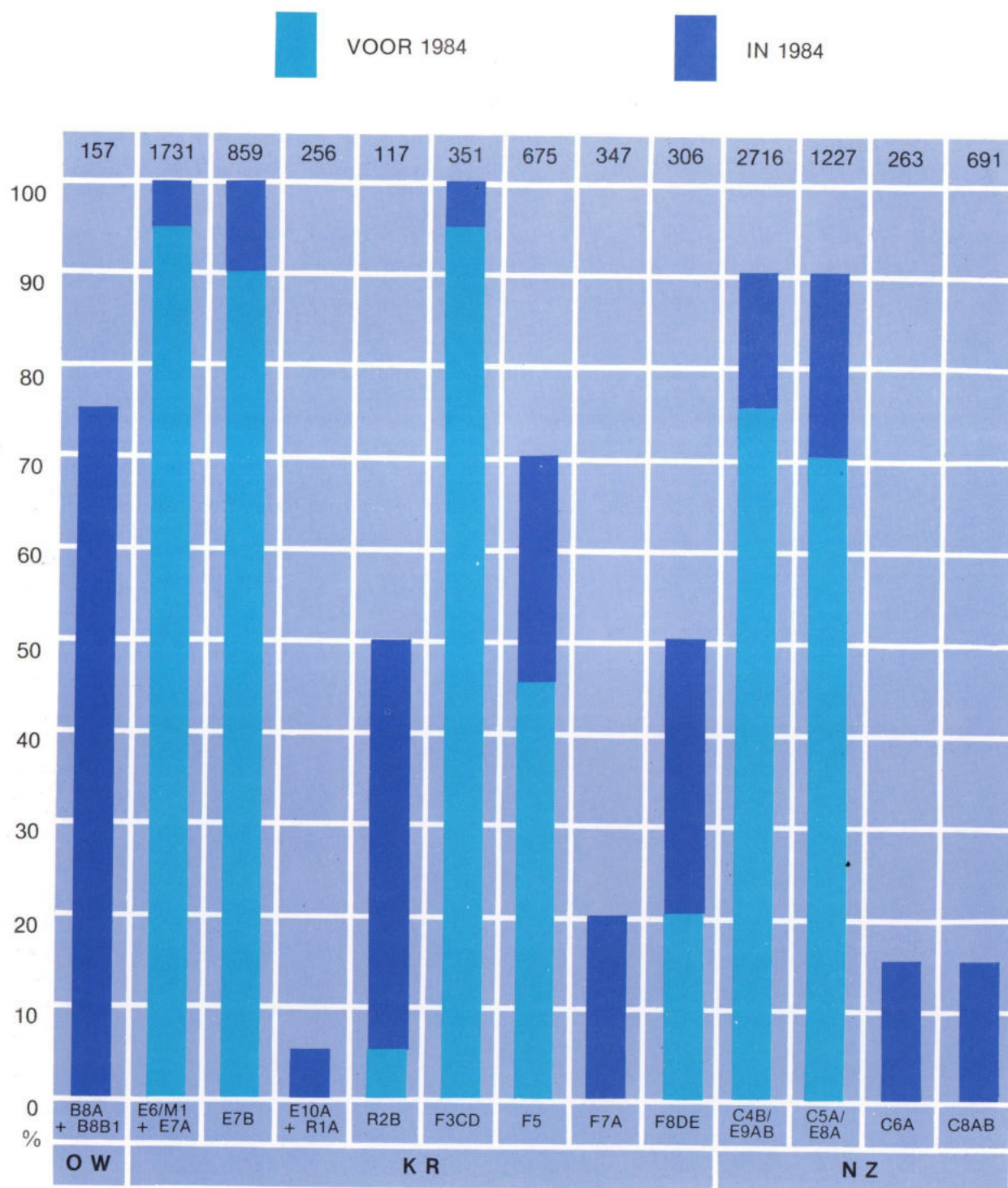


Fig. 12 / Vordering van de aan de gang zijnde werken van burgerlijke bouwkunde; de bovenste cijfers duiden in miljoenen de vastgelegde bedragen aan

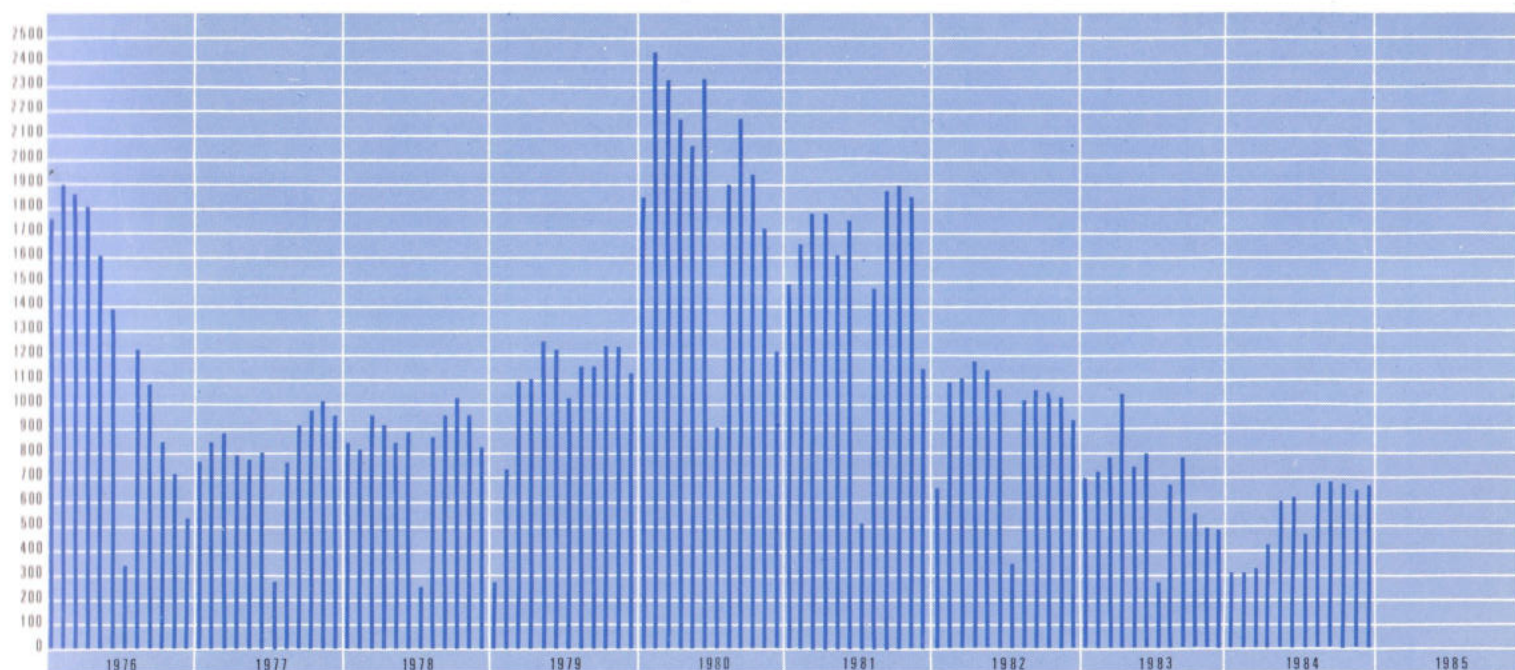
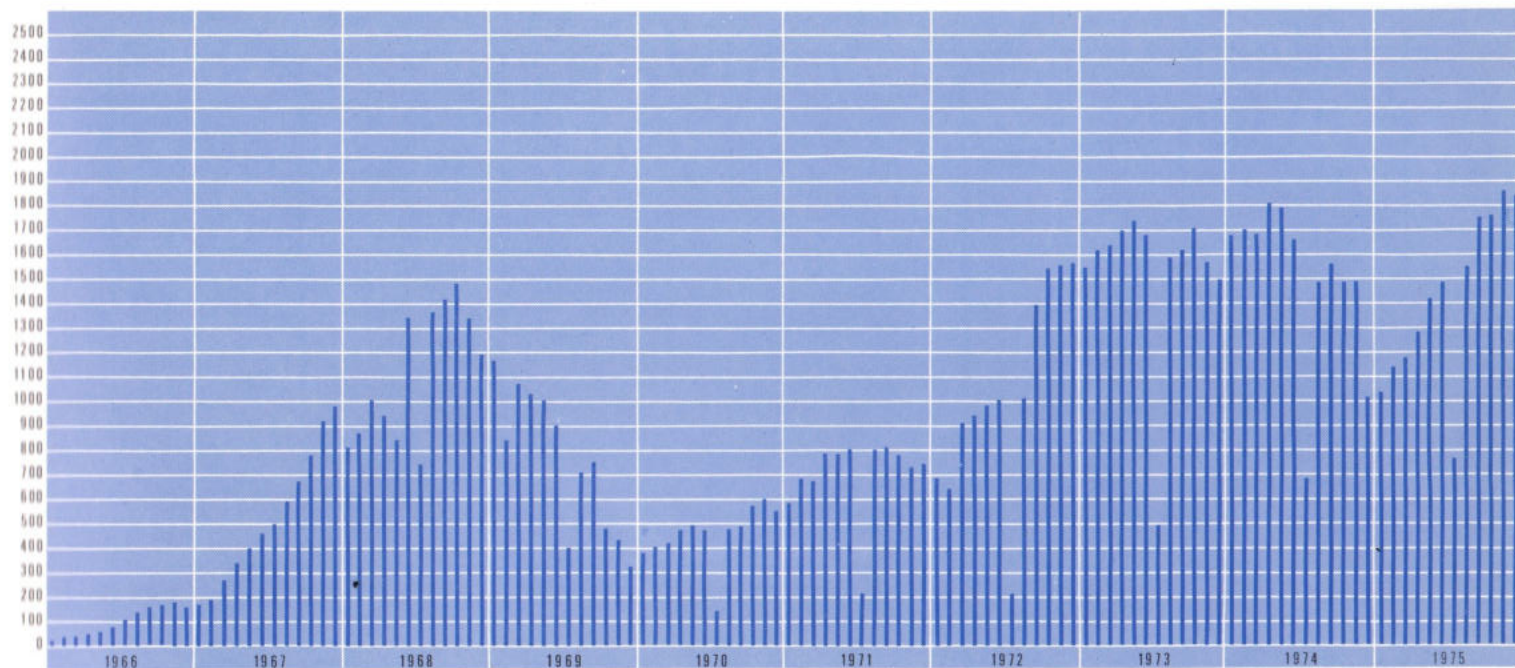
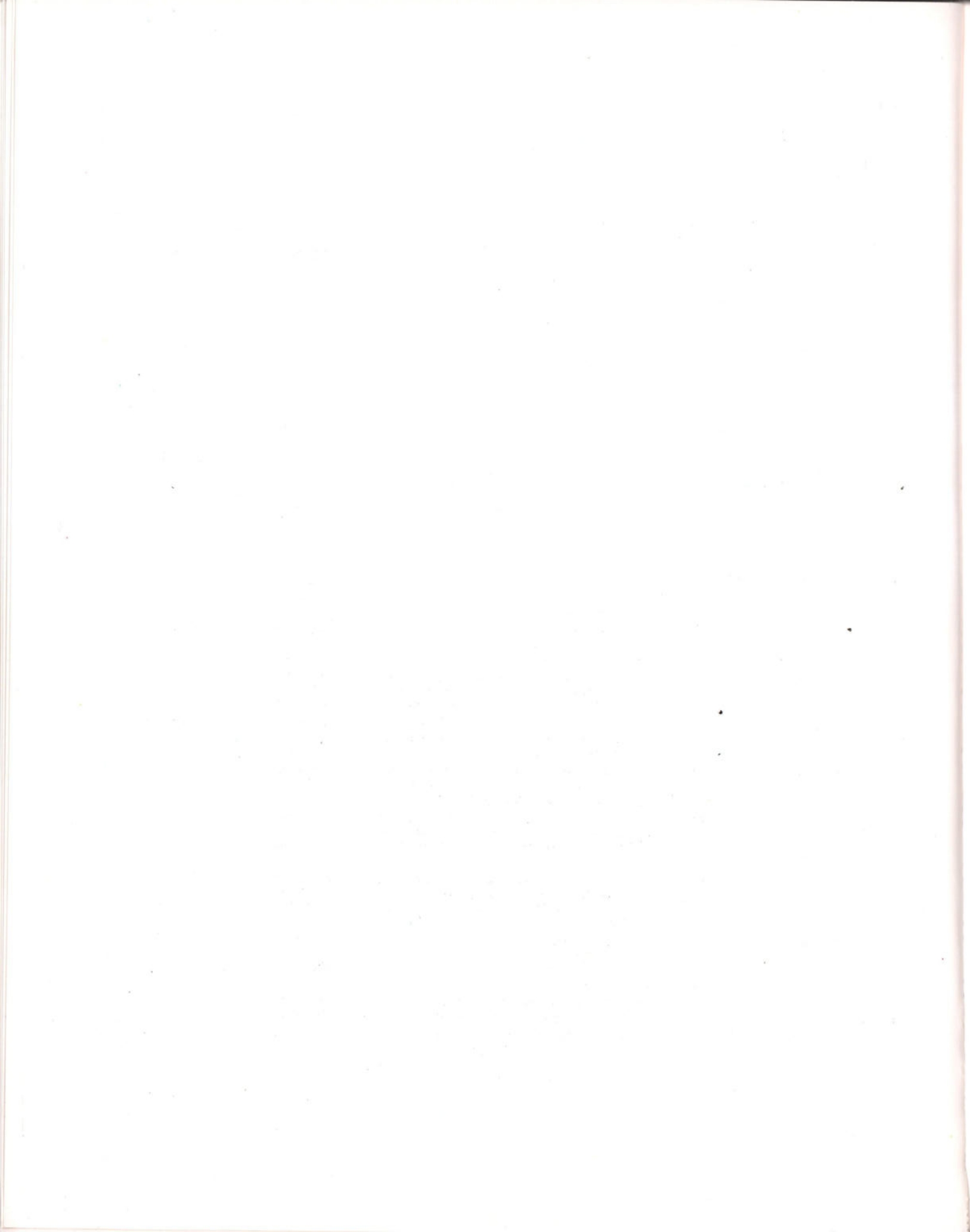


Fig. 13 / Lijst van het arbeiderspersoneel der ondernemingen die werken van burgerlijke bouwkunde uitvoeren



B. Afwerkingen en uitrustingen

1/ AANBESTEDINGEN

Datum	Bijzonder bestek nr.	Beschrijving	Aard van de opdracht	Goedgekeurd bedrag B.T.W. inbegrepen
22.03.1984	354	Kleine Ringas - Vak E6 - Levering en plaatsing van de laagspanningsuitrustingen in het station Louiza	Algemene offerte-aanvraag	36.968.141 F
17.04.1984	355	Oost-Westas - Vakken H8 en B6 - Levering en plaatsing van de laagspanningsuitrustingen in de metrostations Herrmann-Debroux en Stuyvenberg	Algemene offerte-aanvraag	14.670.385 F
26.04.1984	334	Oost-Westas - Vak B7 - Levering en plaatsing van architectonische onderdelen in het metrostation Brugmann	Algemene offerte-aanvraag	30.807.949 F
17.05.1984	362	Oost-Westas - Vakken B6 en B7 - Levering en plaatsing van de uitrustingen voor de gelijkrichtersposten Laubespín en Heizel en voor de transformatieposten Stuyvenbergh en Brugmann	Algemene offerte-aanvraag	57.118.524 F
29.05.1984	220	Bestaand net - Levering en plaatsing van de signalisatie-uitrustingen «verbinding metro-autobus»	Algemene offerte-aanvraag	9.034.822 F
05.06.1984	372	Oost-Westas en Kleine Ringas - Vakken L3, B6, B7 en E6 - Levering van elektriciteitskabels	Beperkte offerte-aanvraag	108.337.677 F
14.06.1984	359	Oost-Westas en Kleine Ringas - Vakken B6, C4/E9, E6 en bestaand net - Levering en/of vervanging van rolluiken en hekkens	Algemene offerte-aanvraag	40.201.732 F
21.06.1984	332	Oost-Westas - Vak L3 - Levering en plaatsing van architectonische onderdelen in het metrostation Veeweide	Algemene offerte-aanvraag	48.655.248 F
28.06.1984	389	Oost-Westas - Vakken B6, B7 en B8 - Leggen van kabels en leveren en plaatsen van de bijhorende uitrustingen	Algemene offerte-aanvraag	35.808.424 F
17.07.1984	374	Oost-Westas en Kleine Ringas - Vakken B6, B7 en B8 - Levering en plaatsing van de uitrustingen voor een waterbedelingsnet	Algemene offerte-aanvraag	11.040.167 F
24.07.1984	384	Oost-Westas - Vakken L3 en B7 - Levering en plaatsing van de laagspanningsuitrustingen in de metrostations Veeweide en Brugmann	Algemene offerte-aanvraag	14.835.348 F
11.09.1984	373	Diverse assen - Levering en plaatsing van 24 pompstations	Algemene offerte-aanvraag	37.145.780 F
11.12.1984	405	Kleine Ringas en Noord-Zuidas - Vak E9A/C4B - Geschiktmaking van een nieuw informatielokaal in het Zuidstation	Beperkte offerte-aanvraag	8.765.826 F*
20.12.1984	399	Oost-Westas - Bestaand net - Levering en plaatsing van uitrustingen voor de optimalisering van de veiligheidssignalisatie	Onderhands	46.740.102 F

* Niet goedgekeurd per 31.12.1984

2/ WERKEN

De voltooiings- en uitrustingswerken zijn voor het publiek minder spectaculair dan die van de burgerlijke bouwkunde omdat daarvoor meer genormaliseerde technieken worden aangewend, die discreter overkomen bij de neutrale toeschouwer en bij de hierdoor minder gestoorde omwonenden.

Het is derhalve niet nodig het jaarverslag te overstelpen met beschrijvingen van steeds weerkerende activiteiten, hoewel ook die met evenveel doeltreffendheid als de ruwbouwwerken bijdragen tot de indienststelling van moderne installaties voor het stedelijk gemeenschappelijk vervoer.

In de balans van 1984 dient ook gewag te worden gemaakt van het begin en de voortzetting van talrijke opdrachten voor werken met het oog op de indienststelling van vier nieuwe uitbreidingen van het ondergronds net van het Brussels gemeenschappelijk vervoer: de werken aan het Louizaplein, op de Kleine Ring, zijn de belangrijkste, terwijl de drie overige betrekking hebben op de stations Herrmann-Debroux, Veeweide, Stuyvenbergh en Brugmann, gelegen op diverse verlengingen van de vertakkingen van de metroas Oost-West.

- Inzake **architectonische afwerkingen** hadden de inspanningen uiteraard betrekking op de overeenstemmende opdrachten die in de loop van 1983 toegewezen werden voor de stations Herrmann-Debroux, Stuyvenbergh en Louiza, en in de loop van 1984 voor de stations Brugmann en Veeweide.

De werken voor het station Herrmann-Debroux werden zoals gepland voltooid in mei laatstleden, met uitzondering van de integratie van drie belangrijke artistieke werken van de hand van J. Cox, R. D'Haese en R. Poot, die voorzien is voor de laatste pre-inaugurele weken, namelijk in februari 1985.

De in december 1983 aangevatte voltooiingswerken voor het station Stuyvenbergh werden voortgezet tot in september laatstleden, en vervolgens onderbroken, ten einde in de eerste maanden van 1985 de verlichtingsuitrusting, het vals plafond en het werk van de artiest Y. Bosquet, dat langs de perronmuren geïnstalleerd moet worden en waarvan de voetstukken reeds afgewerkt zijn, te plaatsen.

Ook het station Louiza is haast voltooid, hoewel de afwerking ervan pas in maart 1984 aangevat werd. Dit prestigieus station, waarvan enkel het voor de exploitatie van de Kleine Ring bestemde deel voltooid

is, zal met muurbekledingen worden versierd die bijzonder interessant zijn om twee redenen: er werd ruimschoots gebruik gemaakt van Belgische marmersoorten en het rode marmer werd op diverse manieren behandeld: ruw gezaagd, gepolijst of geslepen, hetgeen uitstekend past in de speciaal bestudeerde combinatie met lichtkleuriger marmersoorten. Twee werken van de artiesten Dubrunfaut en Maeyer zullen vóór de inwijding van dit station geplaatst worden.

De werken voor het station Brugmann werden in september 1984 aangevat. De architecten hebben voor een innoverende diversiteit qua muurbekleding gezorgd, onder meer door architectonisch beton, zichtbaar ruwbouwbeton, marmermozaïek en gebrandschilderd tegelwerk te gebruiken. Het middenperron zal versierd worden met acht pyramidevormige metaalstructuren die decoratief doch ook functioneel zijn, aangezien zij een geheel vormen met de verlichting, de signalisatie voor het publiek, de banken, de affichesupports, enz. 37 beschilderde panelen van 9 m², alsook een doorlopend kinetische fries, zullen de perronmuren opvrolijken. Deze werken zijn van de hand van de artiesten R. Vlerick en P. Servais.

In chronologische volgorde van de aanvang der werken, doch niet wat hun inwijding betreft, moet nog het station Veeweide worden vermeld, voor hetwelk de voltooiingswerken op 15 oktober laatstleden zijn gestart. Ook dit station zal qua uitzicht speciaal zijn, zowel wat de bekleding - een afwisseling van rood marmer en blauwe steen uit Belgische groeven - als wat het interieur betreft, dat door de kunstenaar Tapta werd uitgewerkt, met name een volumetrische structuur van trossen stalen kabels waarvan de tekening de wanden op perronniveau bereikt ter hoogte van het plafond van de mezzanine.

Op het actief van de cel die belast is met de voltooiingswerken staat ook de sinds 15 september 1984 voltooide bouw van de voetgangersbrug boven de metro- en de N.M.B.S.-sporen, die dient om de toegankelijkheid van het station Beekkant te vergemakkelijken vanuit de oostelijke wijken die het moet bedienen. De bijgaande foto geeft beter dan gelijk welke tekst een beeld van de elegantie en de efficiëntie van die realisatie.

- Ook de sector der **elektrische sterkstroom-uitrustingen** heeft een grote bedrijvigheid gekend bij de voorbereiding van de voor het volgend jaar geplande inwijdingen. Een vijftiental opdrachten werden aangevan-



Fig. 14 / Station HERRMANN-DEBROUX



Fig. 15 / Voetgangersbrug naar het station BEEKKANT

gen, voortgezet of voltooid tijdens het dienstjaar 1984. Ze hebben hoofdzakelijk betrekking op hoogspannings- en laagspanningskabels, de plaatsing ervan, de installatie van gelijkrichters- en transformatieposten, de laagspanningsuitrustingen van de vijf in 1985 in te wijden stations, alsmede de wateraanvoer voor de overeenstemmende vakken en de installatie van de definitieve pompstations op de lage plaatsen van die kunstwerken. Ze hebben eveneens betrekking op de levering en de plaatsing van luiken voor deze nieuwe stations, de geleidelijke modernisering van de bestaande luiken door ze van een motor te voorzien, en vooral de plaatsing van 15 roltrappen in het station Louiza, 6 roltrappen in het station Stuyvenbergh en in het station Brugmann, en 10 mechanische trappen in het station Veeweide. Er dient aan herinnerd te worden dat het merendeel dezer toestellen werd gebouwd in het raam van de massale opdracht die hiervoor in 1983 werd toegewezen aan de Belgische industrie, die voor de eerste maal gezorgd heeft voor de integrale fabricatie van dit soort uitrustingen, met al de vereiste vervolmakingen welke de nieuwe generatie uitrustingen vergt, en waarvan de kenmerken reeds voldoende uitgelegd werden in de vorige jaarverslagen en in een artikel van de Speciale Studiedienst dat in 1984 verschenen is en vermeld staat in de rubriek der publikaties.

- Op het gebied van de **elektrische zwakstroominstallaties** werd in 1984 hard gewerkt met het oog op de voor volgende

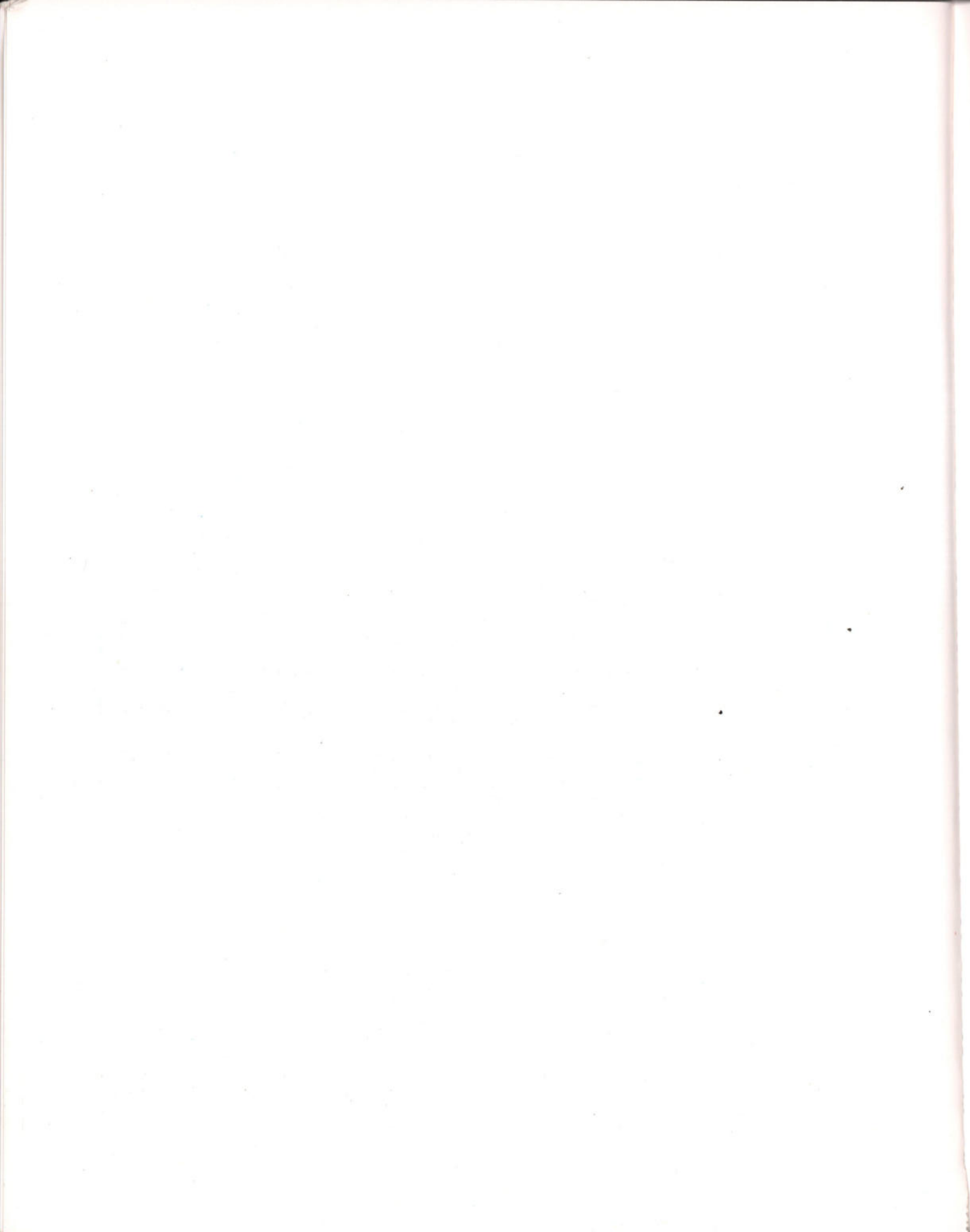
jaar geplande indienststellingen, die talrijk doch gespreid zijn.

De installatie van de uitrustingen die betrekking hebben op de veiligheids-signalisatie, de telecontrole, de telefonie en de verspreiding van berichten, de televisie, de radiotelefonie en de kabels die ze verbinden, is voltooid voor het station Herrmann-Debroux, en ze wordt koortsachtig voortgezet met het oog op de inwijdingen van de vertakking Heizel en de stations Veeweide en Louiza. Tijdens die koortsachtige bedrijvigheid werd trouwens veel vindingrijkheid aan de dag gelegd voor de plaatsing van de uitrustingen, aangezien de verkorting van de termijnen, onder meer voor de radiotelefonie, aanleiding heeft gegeven tot de conceptie van zeer compacte modulaire elementen en de plaatsing van kabels die uitstralen in de tunnels door middel van clipsystemen waarvoor geen enkel speciaal gereedschap vereist is.

De opdracht voor het **gecentraliseerd beheer van het verkeer** werd toegewezen. Ze wordt uitgevoerd onder de technische leiding van een door de directeur van het Vast Materieel van de M.I.V.B. voorgezeten werkgroep. Er werd begonnen met de uitvoering van de eerste twee fasen : de volledige uitrusting van het autobusnet met radioverbinding en de gedetailleerde definitie van de software en van de samenstellende uitrustingen van het systeem, dat reeds gezorgd heeft voor de opstelling der documenten die de specificaties leveren van diverse subsystemen, zoals de afgelegen uitrustingen en de toepassingssoftware van het Informaticacentrum.



Fig. 16 / De roltrappen voor het station LOUIZA worden gelost



C. Diversen

1/ AANBESTEDINGEN

Datum	Bijzonder bestek nr.	Beschrijving	Aard van de opdracht	Goedgekeurd bedrag B.T.W. inbegrepen
16.01.1984	341	Noord-Zuidas - Vak C2 - Geschiktmaking van dienstsanitaire in het station De Brouckere	Beperkte offerte-aanvraag	2.749.108 F
13.02.1984	246	Oost-Westas - Vak H6B - Herstelling van de esplanade van het station Beaulieu	Onderhands	405.118 F
6.03.1984	370	Bestaand net - Aanvullende verwarmings-toestellen in de controlecabines	Onderhands	1.406.007 F
29.05.1984	394	Kleine Ringas - Vak F2 - Geschiktmaking van de ingang naar de Kruidtuin	Beperkte offerte-aanvraag	2.455.994 F
5.06.1984	376	Oost-Westas - Vak H1 - Levering en plaatsing van een installatie voor contactdozen 900 V gelijkstroom in de metrowerkplaats Delta	Onderhands	27.999.632 F
8.11.1984	383	Oost-Westas - Vak H1 - Uitbreiding van het distributienet voor perslucht in de werkplaats Delta	Beperkte aanbesteding	1.363.109 F
13.11.1984	382	Oost-Westas - Vak L2/E13 - Bouw van een nooduitgang in het metrostation Sint-Guido	Openbare aanbesteding	1.914.328 F
23.11.1984	395	Oost-Westas - Vak D4 - Vervanging van de vloerbekleding van de dispatching Park	Onderhands	1.154.328 F
29.11.1984	397	Noord-Zuidas - Vak F3/C0 - Geschiktmaking van de ingang naar de perrons van lijn 90 in het station Rogier	Beperkte offerte-aanvraag	484.614 F*
4.12.1984	381	Oost-Westas - Vak G2/A7 - Opnieuw vastzetten van een stuk leuning en aanpassing van de opgehangen banken in het station Montgomery	Beperkte offerte-aanvraag	328.050 F*
6.12.1984	404	Oost-Westas - Vakken D10CD en B3A - Aanpassingen van de ingangspoorten der metrostations Zwarte Vijvers en Osseghem	Beperkte offerte-aanvraag	571.891 F*

* Niet goedgekeurd per 31.12.1984

2/ WERKEN

BEHEER DER ONTEIGENDE GEBOUWEN

De in 1983 gecreëerde cel, die belast is met het beheer van de onteigende gebouwen, heeft in 1984 uitbreiding genomen. Bovendien de opdrachten voor toezicht op de

gebouwen en op de afsluitingsoperaties (water, gas, elektriciteit) van de diverse concessiehouders, heeft de cel een aantal conservatoire maatregelen en veiligheidsmaatregelen getroffen, die 2 842 008 F hebben gekost.

Er werd een bestek opgemaakt, dat zopas goedgekeurd werd. Het betreft de conservatoire maatregelen en de veiligheidsmaatregelen inzake de gebouwen in de zone Engelandstraat en Sint-Gillisvoorplein.

HERSTELLINGEN AAN EN VERNIEUWINGEN VAN DE BE- STAANDE INSTALLATIES

De in 1965 gesloten overeenkomst Staat - M.I.V.B. bepaalt dat de Staat bepaalde kosten voor herstelling en vernieuwing der ter beschikking van de M.I.V.B. gestelde installaties moet dragen.

Sinds 1984 is de Speciale Studiedienst belast met de uitwerking van de administratieve en

technische dossiers betreffende deze problemen.

Daarvoor werd een afzonderlijke coördinatiecel opgericht, in dewelke elke «traditionele» cel van de Speciale Studiedienst intervenieert voor haar eigen specifieke taken.

Nieuwe specifieke administratieve procedures werden uitgewerkt in samenwerking met de M.I.V.B. en de voogdij-overheid.

Op grond van die procedure werden 29 opdrachten gegund of staan op het punt goedgekeurd te worden. Ze vertegenwoordigen een bedrag van 27 044 191 F. Er worden ook tal van andere dossiers uitgewerkt.

DIVERSE OPDRACHTEN (WIJZIGINGEN, AANPASSINGEN EN MODERNISERING VAN HET BESTAAND NET)

Benevens de creatie van de nieuwe infrastructuur is het ook nodig bestaande installa-

ties te wijzigen, aan te passen of te moderniseren.

Elke cel van de Speciale Studiedienst draagt hiertoe bij inzake de problemen die haar aangebelangen.

Op dat gebied werden 8 opdrachten gegund in 1984, voor een totaal bedrag van 41 705 933 F.

FINANCIËN

A) VASTLEGGING DER KREDIETEN

1. Algemene balans

1963	3 miljoen
1964	7 miljoen
1965	745 miljoen
1966	1 139 miljoen
1967	889 miljoen
1968	1 051 miljoen
1969	1 562 miljoen
1970	1 207 miljoen
1971	1 675 miljoen
1972	2 642 miljoen
1973	1 925 miljoen
1974	3 679 miljoen
1975	3 967 miljoen
1976	4 454 miljoen
1977	5 629 miljoen
1978	4 860 miljoen
1979	6 588 miljoen
1980	4 659 miljoen
1981	4 691 miljoen
1982	4 558 miljoen
1983	5 079 miljoen
1984	4 326 miljoen

Totaal 65.335 miljoen (1)

2. Vastleggingen van het dienstjaar 1984

Dit jaar hebben de kredieten in courante frank de kaap van de 65 miljard overschreden. Dit is het totaal bedrag dat sinds 1963 aan de bevordering van het stedelijk vervoer in de Brusselse agglomeratie werd besteed. Die globale som was tot in 1979 verdeeld volgens een tamelijk constante stijgingscurve, die niette-

min erg gemilderd was ingevolge een min of meer storende inflatie en stijgende taksen, waarmede geen rekening is gehouden in de absolute cijfers van de bovenstaande lijst. Die totalen zouden trouwens nooit als basis kunnen genomen worden voor een geactualiseerde raming van de kostprijs van de infrastructuur van de Brusselse metro. Sinds 1980 verliep deze progressie echter anders, omdat de tamelijk equivalente cijfers der begrotingen die tot in 1982 bekomen werden vermenigvuldigd dienden te worden met een verminderingsscoëfficiënt ingevolge de nog steeds voelbare monetaire erosie in vergelijking met een steeds stijgende realisatiekostprijs.

In 1983 was de schijnbare stijging van de kredieten slechts te wijten aan de inbreng van een selectieve tranche van 475 miljoen, die niet opgenomen was in het budget en bestemd was voor de promotie van uitrustingen waarbij spitstechnologie te pas komt.

Niettegenstaande de in 1984 ondervonden moeilijkheden ingevolge de economische crisis en partijdige kritiek op de gegrondheid van de genomen of te nemen opties voor de voortzetting van de bevordering van het stedelijk vervoer te Brussel, heeft een wijs beleid op het vlak van de ministeries en van de regering de mogelijkheid gegeven het essentiële te vrijwaren, zowel inzake de aan de overheidsdiensten gewijde investeringen als betreffende de werkgelegenheid (2). Aldus kon voor de Brusselse metro 4326 miljoen vastleggingskredieten bekomen worden op het einde van het boekjaar. De ventilering van dat globaal bedrag is opgegeven in de onderstaande lijst.

	Bedragen	%
a) Studies	157.915.753	3,65
b) Werken van burgerlijke bouwkunde	1.841.314.326	42,56
c) Voltooiingswerken	173.916.004	4,02
d) Uitrustingswerken	658.494.265	15,22
e) Diverse uitgaven (3)	1.083.414.918	25,04
f) Werkingskosten (SSD + BSV)	411.565.652	9,51
Totaal	4.326.620.918	100,00

(1) Waarbij 3000 miljoen dient te worden gevoegd, buiten budget, voorgeschoten door de stad Brussel tussen 1973 en 1976, en later terugbetaald volgens een ander budgettair artikel.

(2) Recente statistische studies schijnen er meer en meer op te wijzen dat één miljard frank voor de metro-infrastructuur zorgt voor zowat duizend arbeidsplaatsen/jaar.

(3) Onteigeningen, sporen, overheidsdiensten, verzekeringen, herstellingen, vernieuwingen, enz.

B) VEREFFENING DER UITGAVEN

1. Algemene balans

Globaal ziet de onderverdeling der uitgaven, vergeleken met de vastleggingen van kredieten, van 1 januari 1963, aanvang van de metrostudies, tot 31 december 1984 (1), er uit als volgt :

	Vastleggingen	%	Vereffeningen	%
a) Studies	3.955.956.665	6,1	3.768.425.110	6,1
b) Werken van burgerlijke bouw- kunde	38.182.267.111	58,4	35.918.129.594	58,5
c) Voltooiingswerken	3.903.374.408	6,0	3.769.381.333	6,1
d) Uitrustingswerken	8.081.085.008	12,4	7.413.299.800	12,1
e) Diverse uitgaven (2)	7.530.864.609	11,5	6.990.733.819	11,4
f) Werkingskosten (B.S.V. inbegrepen)	3.683.424.280	5,6	3.541.529.435	5,8
Totaal	65.336.972.081	100,0	61.401.499.091	100,0

Van dit totaal van zowat 61 miljard werd een bedrag van ongeveer 8.883 miljoen, of 14,6 %, terugbetaald aan de Staat als taksen, welke als volgt onderverdeeld zijn :

—	van januari 1963 tot april 1965	nihil
—	van april 1965 tot december 1970	210 miljoen, of ongeveer 37 miljoen per jaar, (overdrachtaks)
—	in 1971	157 miljoen (BTW)
—	in 1972	193 miljoen (BTW)
—	in 1973	337 miljoen (BTW)
—	in 1974	380 miljoen (BTW)
—	in 1975	303 miljoen (BTW)
—	in 1976	650 miljoen (BTW)
—	in 1977	597 miljoen (BTW)
—	in 1978	697 miljoen (BTW)
—	in 1979	679 miljoen (BTW)
—	in 1980	895 miljoen (BTW)
—	in 1981	1.159 miljoen (BTW)
—	in 1982	1.046 miljoen (BTW)
—	in 1983	931 miljoen (BTW)
—	in 1984	649 miljoen (BTW)

2. Gedetailleerde onderverdeling

A. Studies

	Vastleggingen	Vereffeningen
— op 31.12.1983	3.798.040.912	3.651.754.859
— in 1984	157.915.753	116.670.251
Totaal	3.955.956.665	3.768.425.110

(1) Zonder rekening te houden met de door de stad Brussel voorgeschoten drie miljard frank voor de versnelling van de werken onder de centrumlanen.

(2) Onteigeningen, sporen, overheidsdiensten, verzekeringen, herstellingen, vernieuwingen, enz.

B. Werken van burgerlijke bouwkunde

1. Oost-Westas

a) Vakken in dienst

Vakken H7 tot B5b «Demey» — «Bockstael» en vakken G5A tot L2 «Alma» — «Sint-Guido» — per 31.12.1983 — in 1984	Vastleggingen	Vereffeningen
	17.038.692.601 16.362.501	16.896.397.047 9.333.344
Totaal	17.055.055.102	16.905.730.391

b) Uitbreidingen op korte termijn

Vak G8 «Stokkel» — per 31.12.1983 — in 1984	Vastleggingen	Vereffeningen
	100.683.663 23.596	100.683.663 23.596
Totaal	100.707.259	100.707.259

Vak H8 «Herrmann-Debroux» — per 31.12.1983 — in 1984	Vastleggingen	Vereffeningen
	591.851.414 158.964	591.851.414 158.964
Totaal	592.010.378	592.010.378

Vak L3 «Veeweide» — per 31.12.1983 — in 1984	Vastleggingen	Vereffeningen
	887.071.553 22.611.663	887.071.553 22.611.663
Totaal	909.683.216	909.683.216

Vak B6 «Stuyvenbergh» — per 31.12.1983 — in 1984	Vastleggingen	Vereffeningen
	657.154.777 2.690.515	657.154.777 2.690.515
Totaal	659.845.292	659.845.292

Vak B7 «Brugmann»	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	449.983.112	449.983.112
— in 1984	1.729.596	1.729.596
Totaal	451.712.708	451.712.708

Vak B8A + B8B1 «Meli - Heizel I»	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	—	—
— in 1984	157.320.017	100.488.960
Totaal	157.320.017	100.488.960

Oost-Westas Algemeen totaal	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	19.725.437.120	19.583.141.566
— in 1984	200.896.852	137.036.638
Totaal	19.926.333.972	19.720.178.204

2. Kleine Ringas

a) Vakken in dienst

Vakken E5 tot F3 «Naamsepoort» — «Rogierplein»	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	2.211.306.047	2.178.050.231
— in 1984	—	—
Totaal	2.211.306.047	2.178.050.231

b) Onderbroken kunstwerken

Vak F6 «Paruck»	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	112.181.730	112.181.730
— in 1984	—	—
Totaal	112.181.730	112.181.730

c) Uitbreidingen op korte en middellange termijn

Vak E6/M1 + E7A «Louiza»	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	1.591.175.279	1.589.967.059
— in 1984	139.917.705	141.125.925
Totaal	1.731.092.984	1.731.092.984

Vak E7B «Munthof»	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	774.669.687	774.669.687
— in 1984	84.154.666	79.105.663
Totaal	858.824.353	853.775.350

Vak E10A + R1A «Bara - Jorez»	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	—	—
— in 1984	256.195.350	11.659.050
Totaal	256.195.350	11.659.050

Vak R2B «Slachthuizen»	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	97.865.665	—
— in 1984	19.113.491	85.470.080
Totaal	116.979.156	85.470.080

Vak F3CD «Jacqmain»	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	350.953.485	322.222.703
— in 1984	220.822	14.182.420
Totaal	351.174.307	336.405.123

Vak F4 «IJzer»	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	602.150.416	599.313.441
— in 1984	8.295.350	11.132.325
Totaal	610.445.766	610.445.766

Vak F5 «Saintelette»	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	471.899.025	385.069.230
— in 1984	203.240.402	139.238.190
Totaal	675.139.427	524.307.420

Vak F7A «Jubelfeest»	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	—	—
— in 1984	346.802.744	135.409.950
Totaal	346.802.744	135.409.950

Vak F8A «Ourthe»	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	383.020.855	378.854.093
— in 1984	18.745.256	22.912.018
Totaal	401.766.111	401.766.111

Vak F8DE «Elisabeth»	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	305.948.721	107.078.400
— in 1984	—	61.852.050
Totaal	305.948.721	168.930.450

Kleine Ringas Algemeen totaal	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	6.901.170.910	6.447.406.574
— in 1984	1.076.685.786	702.087.671
Totaal	7.977.856.696	7.149.494.245

3. Noord-Zuidas

a) Vakken uitgevoerd met prefinanciering door de stad Brussel

Het merendeel der vakken «Noord-station», «Adolphe Max», «De Brouckere», «Beurs» en «Lemonnier»	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	3.000.000.000 (1)	3.000.000.000 (1)
— in 1984	—	—
Totaal	3.000.000.000 (1)	3.000.000.000 (1)

b) Vakken uitgevoerd via het normaal budget van het ministerie van Verkeerswezen

De overige vakken tussen het Noord-station + C.C.N. en de Poincarélaan	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	3.667.947.814	3.393.691.607
— in 1984	152.399.903	139.135.520
Totaal	3.820.347.717	3.532.827.127

c) Uitbreidingen op middellange termijn

Vakken C4B/E9AB «Zuidstation» en «Côte d'Or»	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	2.681.370.042	2.344.292.356
— in 1984	35.022.121	345.445.964
Totaal	2.716.392.163	2.689.738.320

Vakken C5A/E8A «Hallepoort»	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	1.168.845.117	857.521.184
— in 1984	57.893.335	302.499.876
Totaal	1.226.738.452	1.160.021.060

(1) Buiten normaal budget

Vak C6A «Volders»	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	—	—
— in 1984	263.078.250	30.328.100
Totaal	263.078.250	30.328.100

Vak C7 «Horta»	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	977.489.292	977.489.292
— in 1984	55.338.079	55.338.079
Totaal	1.032.827.371	1.032.827.371

Vak C8AB «Albertplein»	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	690.572.893	—
— in 1984	—	78.195.780
Totaal	690.572.893	78.195.780

Noord-Zuidas (normaal budget van het ministerie van Verkeerswezen) Algemeen totaal	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	9.186.225.158	7.572.994.439
— in 1984	563.731.688	950.943.319
Totaal	9.749.956.846	8.523.937.758

4. Grote Ringas

Totaal der vakken in dienst	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	528.119.597	524.519.387
— in 1984	—	—
Totaal	528.119.597	524.519.387

WERKEN VAN BURGERLIJKE BOUWKUNDE Algemeen totaal	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	36.340.952.785	34.128.061.966
— in 1984	1.841.314.326	1.790.067.628
Totaal	38.182.267.111	35.918.129.594

C. Voltooiingswerken

	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	3.729.458.404	3.657.141.824
— in 1984	173.916.004	112.239.509
Totaal	3.903.374.408	3.769.381.333

D. Uitrustingswerken

	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	7.422.590.743	7.058.978.656
— in 1984	658.494.265	354.321.144
Totaal	8.081.085.008	7.413.299.800

E. Diverse uitgaven

1. Onteigeningen van gebouwen	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	2.155.479.645	2.011.033.492
— in 1984	70.033.740	42.747.005
Totaal	2.225.513.385	2.053.780.497

2. Tegemoetkomingen van de over- heidsdiensten en verplaatsingen der sporen	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	2.993.884.865	2.895.409.272
— in 1984	837.798.237	675.716.070
Totaal	3.831.683.102	3.571.125.342

3. Diversen (aanpassingen, verzekeringen, ...)	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	1.220.222.548	1.194.232.362
— in 1984	134.321.000	60.505.393
Totaal	1.354.543.548	1.254.737.755

4. Herstellingen en vernieuwingen	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	—	—
— in 1984	41.261.941	33.227.592
Totaal	41.261.941	33.227.592

5. Prefinancieringslasten van de stad Brussel (as Noord-Zuid)	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	77.862.633	77.862.633
— in 1984	—	—
Totaal	77.862.633	77.862.633

DIVERSE UITGAVEN Algemeen totaal	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	6.447.449.691	6.178.537.759
— in 1984	1.083.414.918	812.196.060
Totaal	7.530.864.609	6.990.733.819

F. Werkingskosten van de S.S.D. (die van de B.S.V. inbegrepen)

	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	3.271.858.628	3.119.074.091
— in 1984	411.565.652	422.455.344
Totaal	3.683.424.280	3.541.529.435

3. Algemene recapitulatie der vastleggingen en vereffeningen

	Vastleggingen	Vereffeningen
— per 31.12.1983	61.010.351.163	57.793.549.155
— in 1984	4.326.620.918	3.607.949.936
Totaal	65.336.972.081	61.401.499.091

C) EVOLUTIE VAN DE KOSTPRIJS DER KUNSTWERKEN

De navermelde grafieken geven de evolutie aan van het indexcijfer der eenheidsprijzen, alsook van de samenstellende elementen ervan (lonen en materiaalkosten), volgens de gebruikelijke formule voor de opdrachten van burgerlijke bouwkunde. De berekeningsbasis werd vanaf 1965 teruggebracht tot 100 punten bij het begin van elk decennium. Daar de uitgaven voor burgerlijke bouwkunde bijna twee derden van de totale kostprijs der infrastructuur uitmaken, mag aangenomen worden dat de evolutie van de herzieningsindex die van de kostprijs der kunstwerken weerspiegelt. De schommeling van de herzieningscoëfficiënt werd eveneens berekend voor het beschouwd jaar. In 1984 zijn de loonkosten minder gestegen dan in 1983 (3,8 % tegen 6,2 %), terwijl de tijdens het vorig boekjaar vastgestelde stabilisering van de prijzen der materialen dit jaar geen stand heeft gehouden (6,8 % tegen 2,4 %). Het jaar 1983 vertoonde derhalve een omgekeerde stijging ten opzichte van dit jaar. De globale stijging varieert weinig, namelijk van 3,5 % tot 4 % (evolutie van de jaarlijkse coëfficiënt van de herzieningsindex).

De vastgestelde daling van de produktiekosten, die in 1984 quasi behouden bleef, kan verklaard worden door de soberheidsmaatregelen van de regering met het oog op het economisch herstel, alsook door de overvloed van beschikbare arbeidskrachten. Het groot aantal firma's die inschrijven voor de aanbestedingen is tevens een bewijs van de concurrentiestrijd, een niet te verwaarlozen factor die eveneens de prijsstijgingen afremt.

D) ONTEIGENINGEN

In 1984 dienden nog twee onteigeningsbesluiten te worden genomen om op middellange termijn de bouw van de kunstwerken op de Oost-Westas, voorbij de Heizel, en op de Kleine Ring, nabij de slachthuizen van Anderlecht, mogelijk te maken.

Voorts gaat de uitwerking van de tijdens de vorige jaren ondertekende koninklijke besluiten nog steeds verder, in die zin dat alles vlotter verloopt inzake de verwerving der terreinen waarop op korte termijn moet gebouwd worden, hoofdzakelijk wat de toekomstige vakken op de Kleine Ringas, tussen de Hallepoort en het kanaal naar Charleroi, betreft.

Het is ook een aangename taak om, zoals naar gewoonte, speciaal de prestaties te benadrukken van de ambtenaren van de Comités tot Aankoop van Onroerende Goederen ten gunste van de metrokunstwerken, zowel in verband met de onderhandelingen van bijzondere aard als betreffende die welke betrekking hebben op onteigeningen. Dank zij hun efficiëntie en hun snel optreden werd de start van de betrokken werken nooit vertraagd door het feit dat de nodige volumes niet vrijgegeven waren.

E) JURIDISCHE BETREKKINGEN

Onder deze hoofding dienen vermeld te worden :

- de adviezen die aan de voor werven verantwoordelijke ingenieurs gegeven werden, de besprekingen met de aannemers in het raam van de bijzondere bestekken, en de onderhandelingen met de verzekeraars, onder meer bij schadegevallen waarvan de dekking betwisting met zich brengt;
- de doctrinenota's over de algemene en de specifieke aspecten, zoals de interpretatie van de wetteksten, de reglementteksten, de teksten over de overeenkomsten en het algemeen bestek;
- de coördinatie van de vergaderingen met de N.M.B.S. en andere organismen, met het oog op de afsluiting van bijzondere overeenkomsten;
- de opstelling, in samenwerking met de raadgevende advocaten, van de conclusies in de lopende processen waarbij de Belgische Staat en de Speciale Studiedienst van de M.I.V.B. optreden als eiser of als verdediger.

In 1984 werden een vijftigtal dossiers van «betwiste zaken» behandeld, die ofwel reeds aanhangig waren bij de rechtbank, ofwel dit jaar werden geopend. Zeven dossiers over het beheer der opdrachten hebben een grondig juridisch onderzoek geleverd.

Over tien dossiers werden besprekingen en onderhandelingen gevoerd met de schade-regelaars en de verzekeraars in verband met werfschade, schade aan belendende eigendommen of de interpretatie van de polissen.

F) VERZEKERINGEN

De risico's met betrekking tot de lopende werken zijn verzekerd voor 100 % van de kostprijs der werken en dekken de burgerlijke aansprakelijkheid van al de bouwers. De verzekering van tienjarige aansprakelijkheid dekt elk vak van de metro vanaf de voorlopige oplevering. Het totaal bedrag der in 1984 betaalde premies beloopt 48 472 223 F, d.i. 1,12 % van de gedurende dit boekjaar vastgelegde kredieten, wat een verhoging met 42,2 % betekent in vergelijking met het bedrag van 1983.

G) COMMERCIEEL BEHEER

Sinds meer dan tien jaar beheert de Speciale Studiedienst in overleg met de M.I.V.B. de ontwikkeling van een commercieel net in de Brusselse metrostations, via een gespecialiseerde cel waarvan de activiteiten niet vergeten mogen worden. In de loop van het jaar 1984 werd 1079 m² meer geconcedeerd, hetgeen het totaal van de voor handelsdoeleinden gebruikte oppervlakte voor heel het metro- en premetronet op 5815 m² brengt, tegen 3122 m² in 1979. Het totaal der geëxploiteerde concessies beliep 137 in 1984.

Het Communicatiecentrum Noord, dat over een grote oppervlakte beschikt, is er in geslaagd een aanzienlijk commercieel net uit te bouwen, met onder meer een restaurant, een bakkerij, een slagerij en een kruidenierswinkel.

Het publiek succes van de bankautomaten heeft ons er toe aangezet die dienst uit te breiden. Drie nieuwe automaten werden in de stations Montgomery, Roodebeek en Naamsepoort geplaatst, wat het aantal op het net in dienst zijnde toestellen thans op zeven brengt.

Ook dient melding te worden gemaakt van de commerciële ontwikkeling, sinds 1982, van de sector die niet tot de horeca behoort, hetgeen onder meer het belang van de Brusselse metro aantoonst voor de activiteiten van de tertiaire sector.

H) WERKINGSKOSTEN

In 1984 beliepen de reële werkingskosten 325.001.320 F, tegen 307 973 387 F in 1983.

De werkingskosten zijn onderverdeeld als volgt :

- wedden, lonen en sociale lasten	256.188.434 F
- huurkosten en kosten voor het onderhoud der lokalen	12.903.884 F
- kantoor-, telefoon- en documentatiekosten	4.896.924 F
- vervoerkosten, kosten voor verplaatsingen, bestekken, diversen en B.T.W.	51.012.078 F

TOTAAL	325.001.320 F
---------------	----------------------

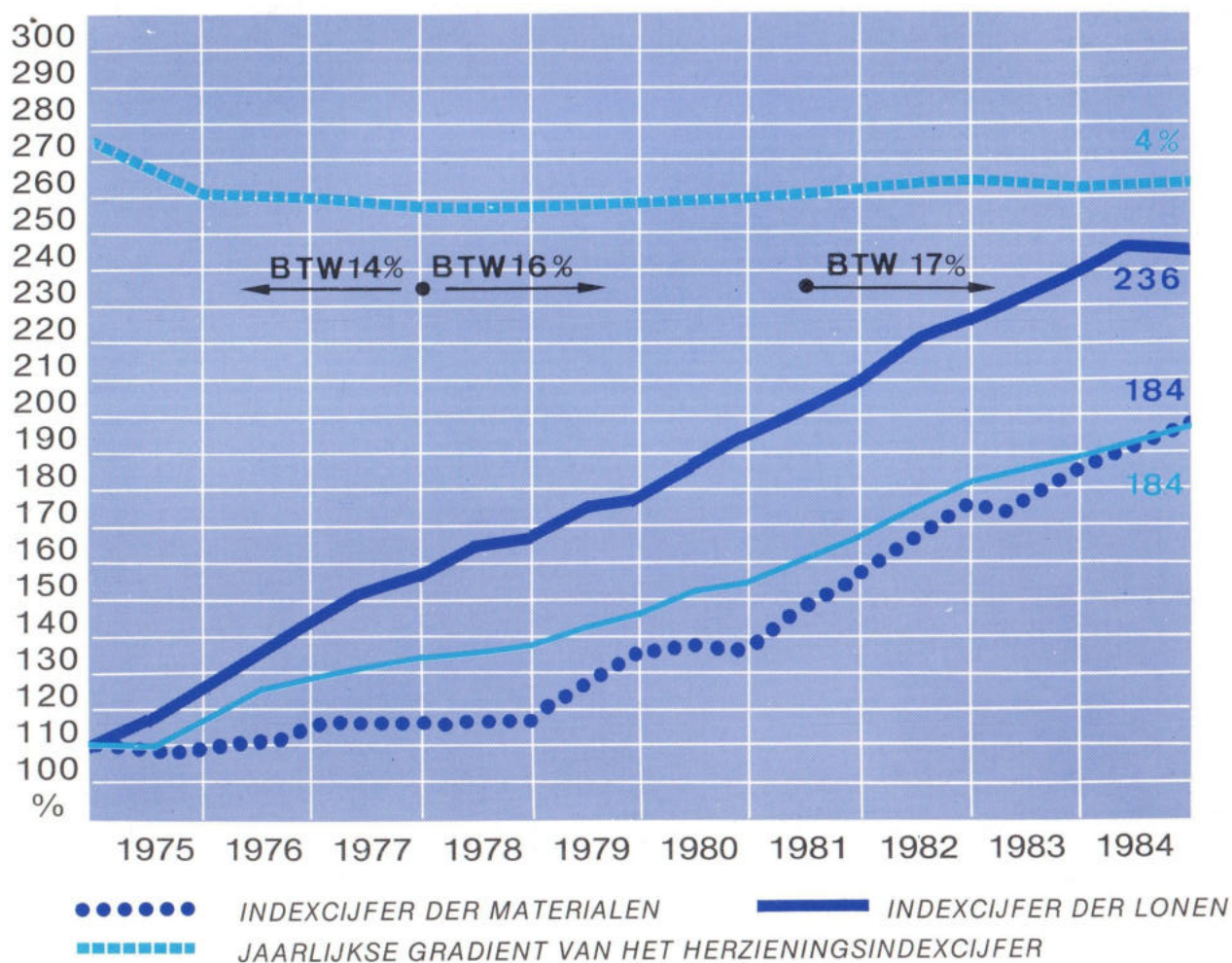
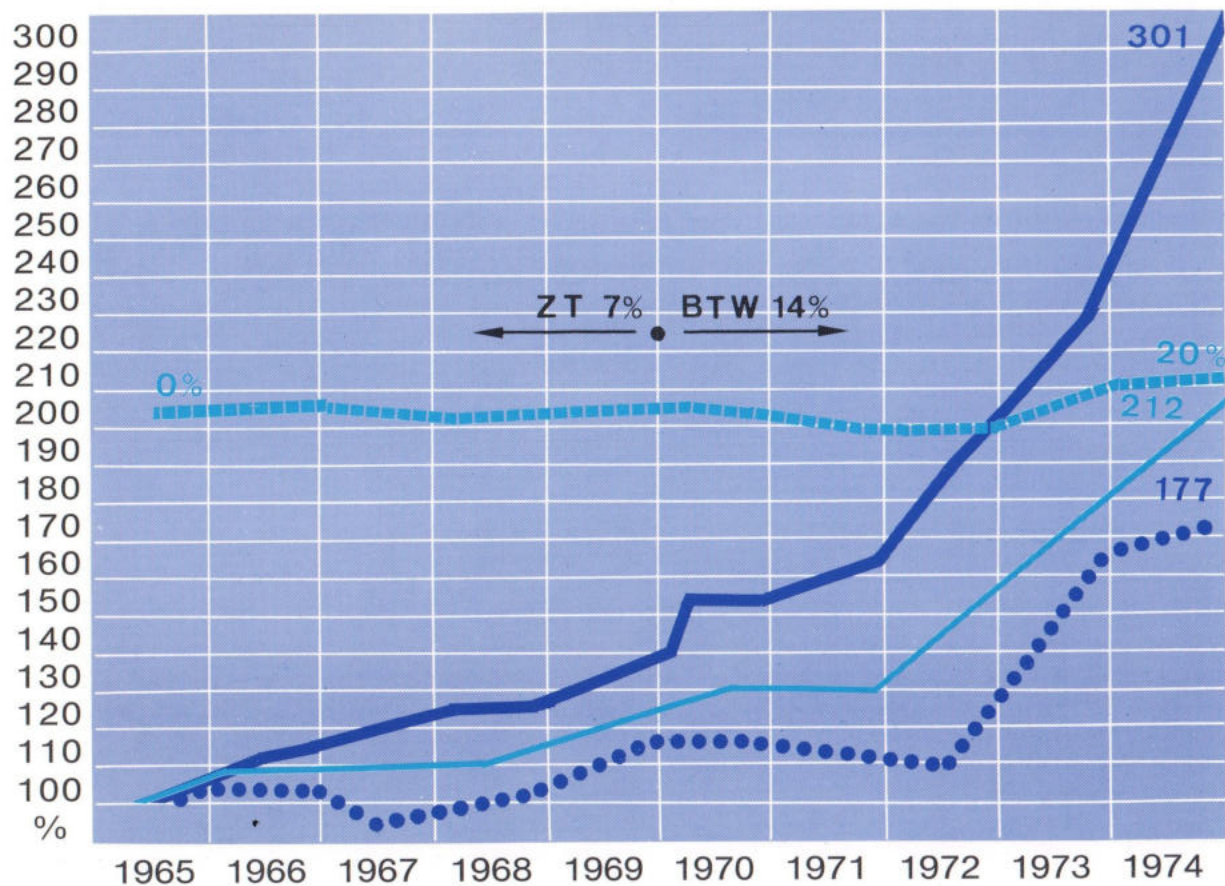
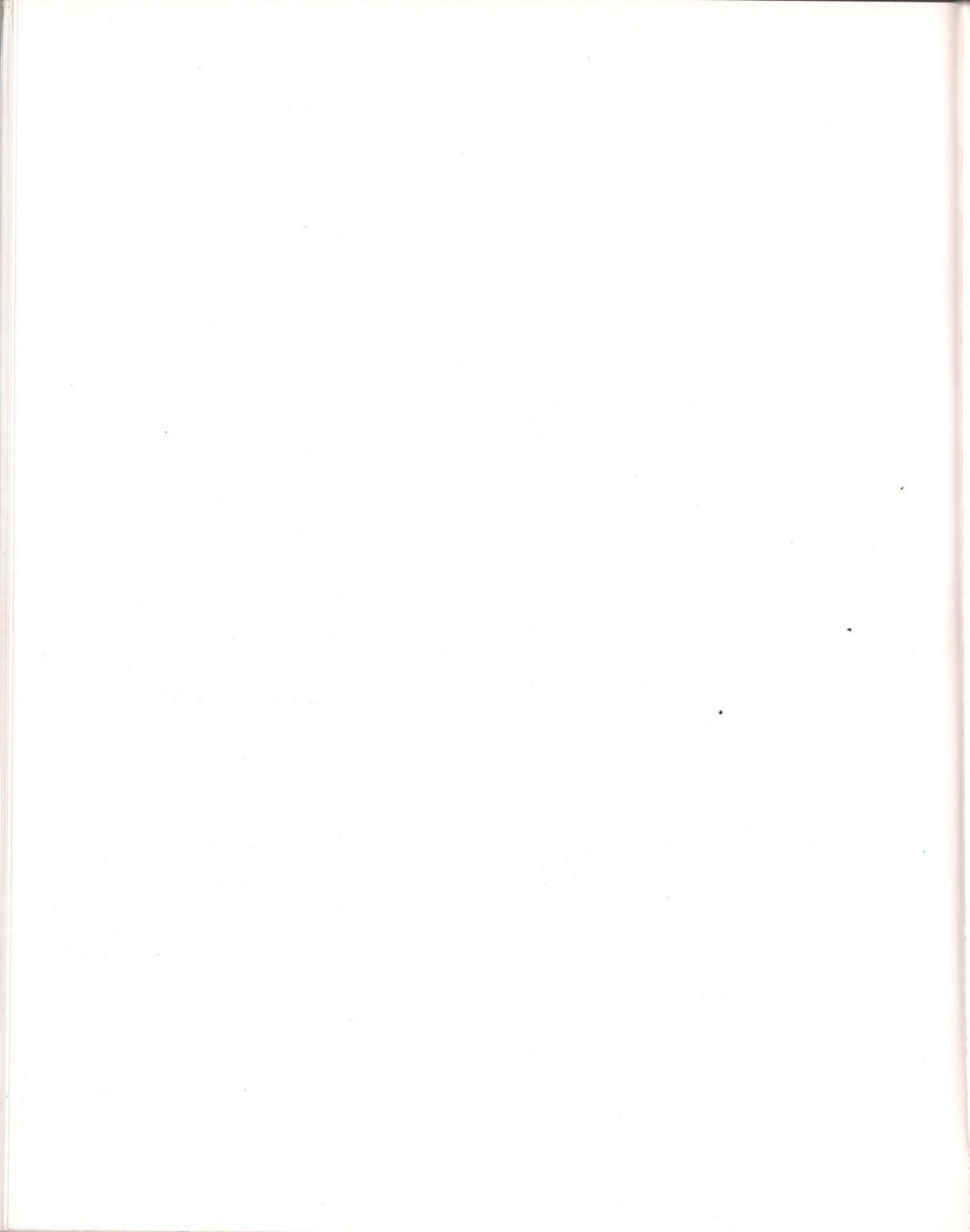


Fig. 17 / Lijsten van de evolutie der indexcijfers van de prijsherzieningen



PERSONEEL

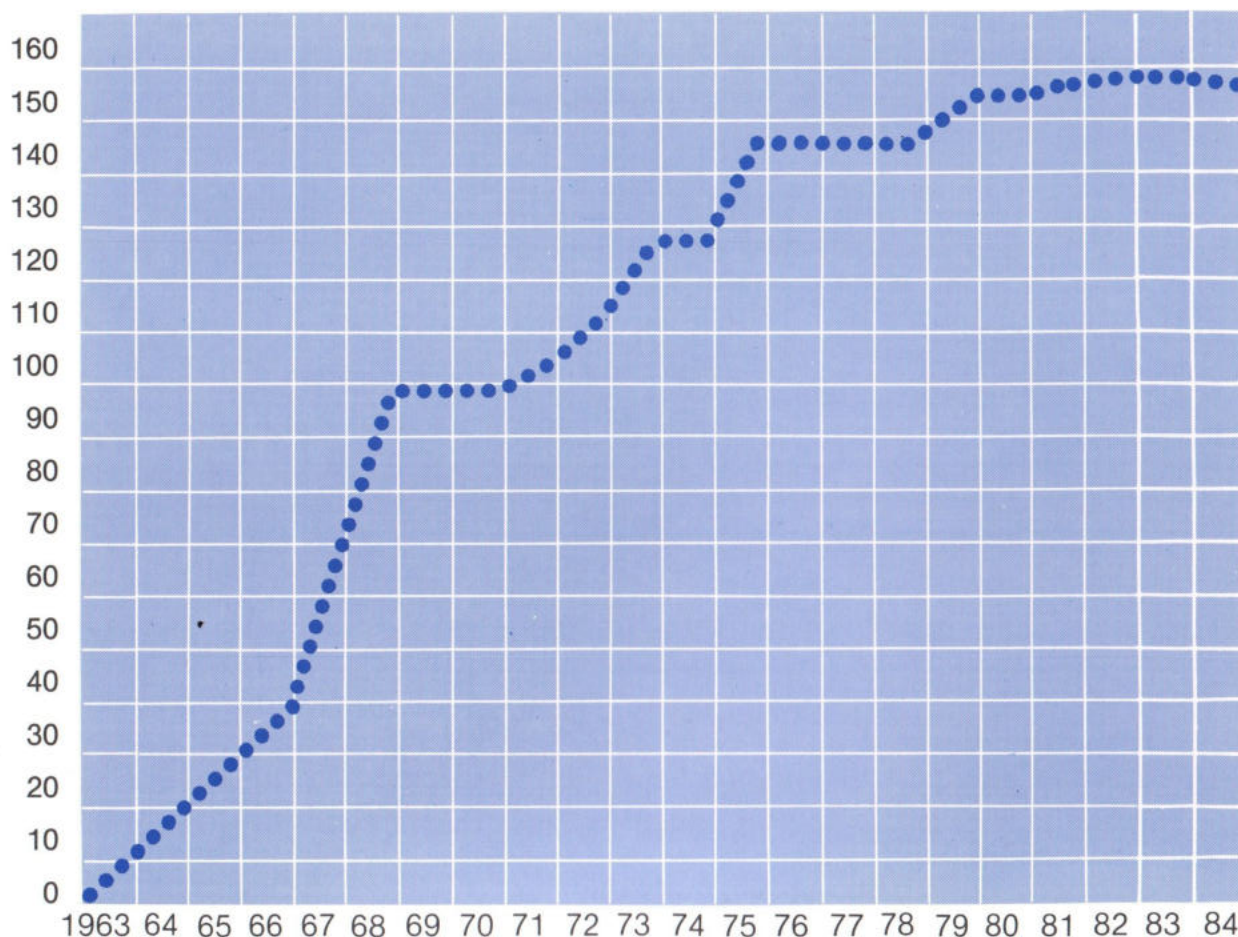


Fig. 18 / Lijst van de schommelingen in het personeelsbestand van de S.S.D.

Het personeelsbestand per 31.12.1984 bedraagt 153 eenheden; het jaarlijkse gemiddelde belooft eveneens 153 eenheden.

Er dient evenwel aan herinnerd te worden dat het door de minister van Verkeerswezen toegelaten kader 164 personen bedraagt.

Onderverdeling van het personeelsbestand van de Speciale Studiedienst :

— Directeur	1
— Technische diensten	
— Studies	
— Beheer en coördinatie	3
— Studies burgerlijke bouwkunde	2
— Bijzondere werken	4
— Tekenbureau	17
— Grondmechanika	2
— Topografie	3
	31

— Burgerlijke bouwkunde	
— Beheer en coördinatie	10
— Werven	42
	52
— Afwerkingen en uitrustingen	
— Beheer en coördinatie	10
— Werven	26
	36
— Administratieve diensten	
— Administratie	27
— Planning en opdrachten	6
	33
TOTAAL	153

— JAARLIJKSE VERGELIJKING VAN HET PERSONEELSBESTAND

	per 31.12.1983	per 31.12.1984
Directeur	1	1
Hoofdingenieurs	2	2
Hoofdinspecteur	1	1
Ingenieurs - Dienstchefs	2	2
Dienstchefs	6	6
Ingenieurs - Onderdienstchefs	3	3
Burgerlijk Ingenieurs	4	4
Inspecteurs	24	25
Sectiechefs	8	7
Bureauchefs	2	2
Werfleiders	8	8
Onderbureauchefs	1	1
Bedienden	31	30
Conducteurs van werken, teknaars en technici	54	53
Loontrekkenden	8	8
Totalen	155	153

— PERSONEELSBEWEGING IN DE LOOP VAN HET JAAR 1984

	hebben de S.S.D. verlaten
	mutaties
Bedienden	1
Conducteurs van werken	1
Totaal	*2

Opmerking : het enig ander verschil in de jaarlijkse vergelijking van het personeelsbestand is het gevolg van een bevordering.

— PRESTATIES VAN DE M.I.V.B.-DIENSTEN

— SANITAIRE TOESTAND

Tijdens het afgelopen dienstjaar zag de sanitaire toestand eruit als volgt :

- aantal arbeidsongevallen 1
- aantal dagen afwezigheid wegens ziekte
- d.i. 3,9 % absentieïsme 1351

De Algemene Diensten van de M.I.V.B. hebben gezorgd voor de uitbetaling van de wedden en lonen, de personeels- en werkgeversbijdragen voor de groepsverzekering, de bevoorrading in kantoorbenodigdheden, de geschiktmaking van de installaties, de bijstand van de dienst Personeel en de Informatica, en de betaling van de leveranciers van de Speciale Studiedienst.

PUBLIC RELATIONS

A) TENTOONSTELLINGEN EN BEZOEKEN

- Na de bekendmaking van de voornaamste thema's die in de loop van 1983, «Wereldjaar van de Communicatie», ter sprake zijn gekomen, werd in Parijs het ontwerp van gecentraliseerd*beheer van het gemeenschappelijk vervoer te Brussel voorgesteld, in het raam van de tentoonstelling «Transport Expo» van mei laatstleden. Over dit ontwerp werd tevens uitgewijd door de Heer Herman De Croo, minister van Verkeerswezen, tijdens de Belgische dag van die tentoonstelling, dag die trouwens veel succes heeft gekend.
- Zoals elk jaar hebben de Brusselse metrowerken een groot aantal bezoekers uit allerlei middens getrokken : specialisten, studenten en journalisten die informatie wensten over de diverse gebruikte technieken van burgerlijke bouwkunde. In 1984 waren er zowat 1200 bezoekers.

B) CONTACTEN

- Bij problemen met de omwonenden van de metrowerken is de beste methode persoonlijke en regelmatige contacten, rechtstreeks op de werven, te onderhouden. De kantoren van de lokale public relationsdienst blijken in dit verband nog altijd hun nut te hebben. Ook dient te worden genoemd dat een poging wordt ondernomen om de dossiers over de specifieke problemen van de omwonenden te uniformeren.
- In hetzelfde verband heeft de Speciale Studiedienst vier openbare vergaderingen

georganiseerd om informatie te verstrekken over toekomstige werven. Het betrof de werken op het Albertplein, te Vorst, de Diderichstraat en de J. Volderslaan, te Sint-Gillis, en de Jorezstraat, te Anderlecht. Tenslotte worden nog steeds op geregelde tijdstippen, of indien de noodzaak zulks vergt, beperkte vergaderingen georganiseerd met de afgevaardigden van de omwonenden en vertegenwoordigers van de gemeentebesturen.

- Op 26 januari 1984 was het station Louiza toegankelijk voor het Brusselse publiek. Talrijke nieuwsgierigen kwamen een kijkje nemen en hadden veel belangstelling voor dit station, dat met nieuwe technieken werd gebouwd.
- Verscheidene leden van de Speciale Studiedienst hebben hun medewerking verleend aan diverse manifestaties, colloquia en conferenties, waar een beroep werd gedaan op hun kennis inzake de metrostudies en -werken.

C) STAGES

Dertien jongelui, meestal laatstejaarsstudenten van hogere technische scholen of universiteiten, hebben verleden jaar de gelegenheid gekregen een stage te doen in de kantoren van de Speciale Studiedienst van de M.I.V.B. en op de werven van de Brusselse metro. Zij hebben er kennis kunnen nemen van de beheersproblemen en de technische vraagstukken in verband met de bevordering van het stedelijk gemeenschappelijk vervoer. Verscheidene studenten, verrijkt door de verworven ervaring, hebben er het thema van hun eindwerk of hun thesis van gemaakt.

D) ARCHEOLOGIE

In 1984 werd geen enkele noemenswaardige archeologische vondst gedaan. Dergelijke vondsten gebeuren trouwens steeds toevallig en de kans iets te vinden hangt ook af van het volume weggehaalde grond. Dit volume is, in vergelijking met de voorgaande jaren, veel kleiner geworden.

Het past in deze rubriek de creatie te vermelden van twee vitrines in de lokalen van de Speciale Studiedienst. In die vitrines zijn, aan de hand van foto's en opgegraven voorwerpen, de diverse paleontologische en archeologische getuigen gegroepeerd die op de werven van de Brusselse metro sinds de aanvang der werken werden gevonden.

E) DOCUMENTATIE

In 1984 werden talrijke foto's en diapositieven gemaakt om de verzameling van de Speciale Studiedienst aan te vullen. Die verzameling is van het grootste belang om de opvatting en de uitvoering van de metrokunstwerken goed te kunnen begrijpen.

Ook worden hiermede andere doeleinden nagestreefd, want het voormelde materiaal is

van nut voor de voorafgaande studies van de tracés, de toestand van de plaats vóór de werken, de raming van de waarde der te onteigenen gebouwen, de vaststellingen voor de geschillendossiers, de technische evolutie van de werven, de plaatsing van de artistieke werken, het samenstellen van een eigen documentatie over de buitenlandse verwezenlijkingen en de onontbeerlijke illustratie van de conferenties of publikaties.

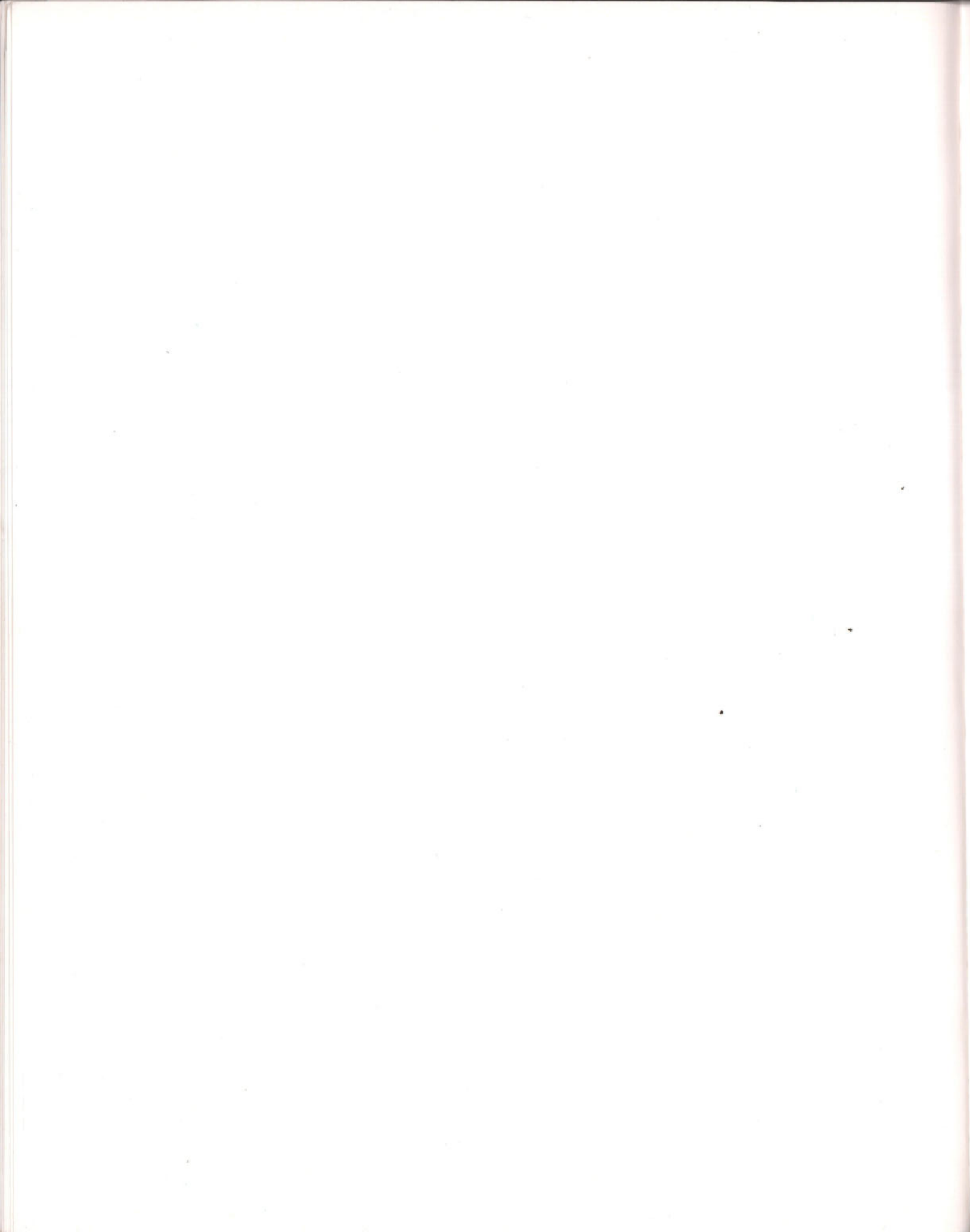
Er werd voortgewerkt aan een foto-contact-register en aan een analytisch klassement der diapositieven, om het aldus aangelegd iconografisch archief gemakkelijk te kunnen raadplegen.

De Speciale Studiedienst heeft, in samenwerking met de aannemer, een cinematografisch document op videosupport verwezenlijkt, namelijk een reportage van de evolutie der ruwbouwwerken aan het Zuidstation, op basis van foto's en grafieken.

De gespecialiseerde bibliotheek van de Speciale Studiedienst wordt dagelijks verrijkt met technische werken, brochures en tijdschriften, waarop deze dienst geabonneerd moet zijn om over de meest complete informatie inzake de nieuwe technische uitvindingen en verwezenlijkingen te beschikken. Dit jaar werd de strenge selectie van die abonnementen evenwel voortgezet uit hoofde van budgettaire beperkingen. Er werd nagegaan welke publikaties het best aan de reële informatiebehoeften voldeden.

Lijst der illustraties

Figuur		Bladzijde
1	Werf HEIZEL	Kaft
2	Voltooide, in aanbouw zijnde of op korte termijn geprogrammeerde werken van burgerlijke bouw- kunde	9 - 10
3	Test inzake de brandbaarheid van de kabels - Plaat- sing van de kabels in een metrotunnel	15
4	«Diamant» van Michel MARTENS, in het station DIAMANT	19
5	Beeldhouwwerken van Eugène SIMONIS (1810-1882) in het station SIMONIS	23
6	* Stuk van de tweede ringmuur rond de stad Brussel - station MUNTSHOF	27
7	Werf SAINCTELETTE	31
8	Werf JUBELFEEST	33
9	Werf ZUIDSTATION	35
10	Station HALLEPOORT	37
11	Werf ALBERT	39
12	Vordering van de aan de gang zijnde werken van bur- gerlijke bouwkunde	40
13	Lijst van het arbeiderspersoneel der ondernemingen die werken van burgerlijke bouwkunde uitvoeren	41
14	Station HERRMANN-DEBROUX	45
15	Voetgangersbrug naar het station BEEKKANT	45
16	De roltrappen voor het station LOUIZA worden gelost	47
17	Lijsten van de evolutie der indexcijfers van de prijs- herzieningen	63
18	Lijst van de schommelingen in het personeelsbe- stand van de S.S.D.	65





**MAATSCHAPPIJ VOOR HET INTERCOMMUNAAL VERVOER
TE BRUSSEL**

**SPECIALE STUDIEDIENST
DE STASSARTSTRAAT, 36 · 1050 BRUSSEL**