

TRANSURB - TECHNIRAIL

DE 100-DAAGSE VELDTOCHT VOOR DE OLYMPISCHE SPELEN

van Athene

De Olympische Spelen te Athene van augustus 2005 zijn wel reeds voorbij en waren volgens sommigen niet zo schitterend voor België als men naar het aantal behaalde medailles kijkt. Doch wat velen niet weten is dat een Belgisch filiaal van de NMBS-Holding, namelijk Transurb-Technirail, een belangrijke rol gespeeld heeft om het probleem van de mobiliteit rond deze Spelen op te lossen. Onze collega ir Willy Tillieu, die tijdelijk bij dit filiaal werkzaam is, heeft hierna een beschrijving van de krachttoer die zij moesten uithalen om tijdig een aantal stukken metrolijn klaar te krijgen zodat het publiek zonder al te grote problemen zich in de megapolis van Athene gemakkelijk kon verplaatsen om de vele sportmanifestaties van deze Spelen bij te wonen.

1. Inleiding

Men herinnert zich ongetwijfeld dat de eerste moderne Olympische Spelen plaats gevonden hebben te Athene in 1896. Een eeuw later wou de stad Athene na 100 jaar opnieuw de spelen organiseren; hun kandidatuur werd evenwel niet in aanmerking genomen. Athene was namelijk berucht voor haar onophoudende verkeersopstoppingen en de luchtvervuiling had een meer dan zorgwekkend niveau bereikt. Deze grote metropool beschikte inderdaad slechts over één grote as voor het openbaar vervoer, namelijk een voormalige buurtspoorweglijn die geleidelijk omgebouwd werd tot een metrolijn (de huidige lijn 1, die 25km lang is en waaraan gedurende 50 jaar gebouwd werd).

De stad Athene diende echter opnieuw haar kandidatuur in om de spelen van 2004 te organiseren. Hiervoor moest Athene zich evenwel engageren om onder meer een nieuwe internationale luchthaven te bouwen, een ring rond de stad aan te leggen en een performant openbaar vervoersnet in dienst te nemen met onder meer:

- 3 zware metrolijnen waarvan 2 volledig nieuwe lijnen en de vernieuwing van de 24 stations van de bestaande lijn;
- een voorstadsnet, als een GEN te exploiteren;

- de aanzet tot een tramnet voor bediening van de wijken die geen metro kunnen rechtvaardigen;
- de uitbreiding van het trolleybusnet en de vernieuwing van het trolleybuspark;
- de vernieuwing van een groot gedeelte van het autobuspark.

2. Een terugblik op de evolutie van het openbaar vervoer in Athene

Tijdens het interbellum bestond het openbaar vervoersnet uit een net van elektrische trams, de enige metrolijn waarvan het eerste baanvak in dienst werd genomen in 1904¹ en tal van autobuslijnen.

Heel dit transportsysteem was in de handen van private maatschappijen die elkaar niet zelden beconcurrerden. Wegens de blokkade van de Middellandse Zee door de geallieerden was het openbaar vervoer tijdens de tweede wereldoorlog ernstig gestoord.

In 1949 werden trolleybussen ingelegd in Piraeus en in 1953 in het centrum van Athene. Bij gebrek aan fondsen om de sporen te vernieuwen en het rollend materieel te modernise-

¹ De eerste treinen werden gebouwd door BAUME et MARPENT (België)

ren werden de tramlijnen afgeschaft. De laatste lijn werd opgedoekt in 1961.

De toename van de verkeersopstoppingen veroorzaakte een daling in het gebruik van het openbaar vervoer dat steeds trager werd. Zo verminderde het aantal vervoerde reizigers van 973 miljoen in 1965 tot 510 miljoen in 1983, ondanks de toename van de bevolking.

Aangezien deze toestand totaal onaanvaardbaar was voor een agglomeratie van 4 miljoen inwoners, rijpte het idee om een metronet aan te leggen. De uitvoeringsstudies konden evenwel slechts aangevat worden nadat Griekenland op 1 januari 1981 tot de Europese Unie was getreden, vermits de Griekse staat sinds de oorlog steeds te kampen heeft gehad met financiële moeilijkheden.

Ondanks talrijke moeilijkheden, waaronder de archeologische vondsten op de werven in het centrum van Athene, kwam een eerste fase in dienst tussen 2000 en 2002; deze omvatte de 2 hoofd baanvakken van de lijnen 2 en 3 met een totale lengte van 18km en 21 stations.

Een tweede fase, bestaande uit 3 uitbreidingen van de lijnen 2 en 3 en een verbinding met de spoorlijn naar de nieuwe luchthaven van Athene (zie hieronder) kwam in dienst in juni en juli 2004, m.a.w. *just in time* voor de Olympische Spelen. Sindsdien strekt het metronet zich uit over 52km (3 lijnen) en omvat 51 stations. Het aantal reizigers neemt gestaag toe en bedraagt op een gewone werkdag ongeveer 900 000.

In juli 2004 werd een begin van tramnet, dat in een recordtempo tot stand kwam, in dienst genomen tussen het stadscentrum (Syntagma plein) en de kust. Dit net bediende de verschillende olympische complexen langs de Saronische golf. Het net bestaat uit 23km dubbel spoor en wordt geëxploiteerd met 5 lijnen, die elk een naam meekregen die verwijst naar een beroemd personage uit de oudheid: Aristoteles, Plato, Thucydides, Aeschylus en Aristophanes.

Bij dit project waren enkele Belgen van de MIVB betrokken; de projectleider was een voormalig medewerker van TRANSURB TECHNIRAIL.

3. De aanleg van het voorstadsnet

In tegenstelling tot de meeste Europese hoofdsteden of metropolen, beschikt Athene niet over radiale spoorlijnen die tot een Gewestelijk Express Net zouden kunnen omgebouwd worden.

Voor het ogenblik bestaan er slechts 2 parallelle lijnen die in het stedelijk gebied dezelfde corridor volgen:

- de normaalspoorlijn van Piraeus naar Athene, die het beginpunt is van de treinen naar het noorden van Griekenland en de rest van Europa;
- de meterspoorlijn die vanuit een ander station in Piraeus vertrekt naar het schiereiland van Peloponnesus.

Het project bestaat uit de heropbouw van deze infrastructuur, die deels over viaduct, deels in tunnel en deels in ophoging loopt; hierbij wordt het aantal sporen op 4 gebracht: 2 voor de intercitytreinen en 2 voor het stedelijk en voorstadsverkeer dat zoals bij een gewestelijk expresnet gecadanceerd zal verlopen. In de praktijk komt hiermee een vierde metrolijn in het stadsgebied tot stand, terwijl gecadanceerde voorstadstreinen in minder dan 1 uur steden kunnen verbinden die 100km van Athene verwijderd zijn.

De uitvoering van dit omvangrijke project, dat geraamd werd op 900 miljoen euro, omvat hoofdzakelijk:

- a) de aanleg, in de as van de ringweg van Athene, van een 31km lange en volledig nieuwe dubbelsporige lijn geëlektrificeerd op 25kV 50Hz;
- b) de bouw van een nieuw station op de kruising van de noord-zuid-as met de nieuwe oost-west-lijnen Luchthaven - Corinthe;
- c) de modernisering met 4 geëlektrificeerde sporen van de 18km lange centrale corridor waarvan sprake hierboven.

Wanneer het project afgewerkt zal zijn, rond 2010, zal een exploitatie van het type Gewestelijk Express Net mogelijk zijn op 281km sporen. Rond die periode worden er dagelijks 150 000 reizigers verwacht.

Voor de uitvoering van de studie en de opvolging van de grote moderniseringswerken van de spoorweginfrastructuur (wat een budget vertegenwoordigt van 3,82 miljard euro voor de periode 2000-2006), hebben de Griekse spoorwegen OSE een dochtermaatschappij opgericht, waarvan de structuur vergelijkbaar is met deze van TUC RAIL. Deze dochter werd ERGOSE gedoopt en is eveneens belast met de bouw van het voorstadsnet in en rondom Athene.

Naast personeel dat door ERGOSE aangeworven werd, heeft OSE eveneens personeel ter beschikking gesteld. Daarnaast heeft ERGOSE een beroep gedaan op 2 tijdelijke verenigingen van consultants die hen moesten bijstaan bij de verwezenlijking van het project tijdens de periode 2003-2008. Eén van die tijdelijke verenigingen werd PTS gedoopt, naar de initialen van de 3 firma's:

- PARSONS (Verenigde Staten);
- TRANSURB TECHNIRAIL (België);
- SALFO (Griekenland).

TRANSURB TECHNIRAIL levert de specifieke spoorwegervaring door specialisten afkomstig van de NMBS ter beschikking te stellen.

Gedurende de koortsachtige periode die aan de Olympische Spelen zijn voorafgegaan – en die men de 100-daagse veldtocht zou kunnen noemen – heeft de NMBS aldus de volgende specialisten gedetacheerd:

- een **burgerlijk ingenieur** die de leiding waarneemt over een groep studie-ingenieurs van gebouwen en kunstwerken;
- een **burgerlijk ingenieur** die het project management bijstaat bij de verwezenlijking van de voorstadslijn;
- twee «**site consultants**» voor de technische supervisie van de elektrificatie van de nieuwe lijn naar de luchthaven met het oog op een gemengde exploitatie met zowel materieel van het type GEN als tweespanningsmaterieel (25kV 50 Hz en 750V DC) van de metro van Athene;
- een «**site consultant**» voor de technische supervisie van de seininrichting van de nieuwe lijn naar de luchthaven.

Bovendien werd een derde ir gedetacheerd als bijstand bij het project management voor de opvolging van de realisatie van projecten in het noorden van Griekenland.

De taak van de specialisten bovenleiding van de NMBS was bijzonder zwaar: de datum van indienstname kon immers onmogelijk worden verschoven omdat de Olympische Spelen al lang waren vastgelegd (13-28 augustus 2004). De bedding bestemd voor spoorinfrastructuur, seininrichting en bovenleiding, kon slechts laat-tijdig worden vrijgegeven en dan nog in korte baanvakken die niet op elkaar aansloten (het eerste baanvak van 4km kon slechts in maart 2003 ter beschikking worden gesteld). Sporen, seininrichting en bovenleiding werden dus gelijktijdig aangelegd op verschillende korte baanvakken met alle problemen van coördinatie en verkeer van werktreinen die een dergelijke situatie met zich bijbrengt. Meer dan eens moesten de massieven van de bovenleiding worden gegoten voor de aanleg van het spoor, op basis van sporenplannen die niet altijd bijgewerkt waren! Dit had voor gevolg dat een aantal massieven slecht waren ingeplant en opnieuw moesten worden gemaakt.

De aannemer van de spoorwerken had een duidelijk gebrek aan ervaring in de materie (niet eerbiedigen van de plans, geen verkanting in de bochten, enz.). De bovenleiding werd dus aangepast aan de werkelijke toestand van het spoor en zo werden de plans overbodig en onjuist. Wanneer de controle van het spoor duidelijk maakte dat de sporen in bocht niet in verkanting lagen, werd het spoor aangepast. Daardoor moest de bovenleiding volledig bijgestuurd worden. Op die wijze werd niet minder dan 30% van de bochten dringend aangepast.

Vanaf 6 juni 2004 werd een eerste baanvak van 11km elke nacht onder spanning geplaatst voor de homologatieritten van het tweespanningsmateriaal van de metro van Athene².

De laatste 2 maanden draaiden de werven 24h op 24 en 7 dagen op 7 (werken aan spoor, sein-

² wanneer de lezers van FOCUS (zie nr. 44) vertrouwd zijn met de tram-trein, hebben we hier te maken met wat we als een metro-trein zouden kunnen bestempelen; dit laat toe het gebruik van de nieuwe infrastructuur te maximaliseren.

inrichting en bovenleiding, controle van het spoor, de bovenleiding en de seininrichting, metingen, bijsturingen, testritten, afwerking, ...).

Op 11 juli 2004 werd de bovenleiding onder spanning geplaatst tot aan de metro. Op 12 juli 2004 werd de ministeriële inhuldigingsrit een nachtmerrie als gevolg van een algemene stroompanne op het hoogspanningsnet over heel Griekenland.

De laatste maand werd gewijd aan testritten, de laatste afwerkingen en de laatste controles. De metro en de voorstadslijn werden in dienst genomen in commerciële exploitatie op 30 juli 2004.

De laatste ritten met het meetrijtuig van de bovenleiding hadden plaats in de nachten van 8 op 9 en van 9 op 10 augustus 2004, just in time voor de opening van de Olympische Spelen op 13 augustus 2004.

Een ander probleem deed zich voor in maart 2004: het aannemingscontract voor de bouw van het overstapstation naar de lijn 1 van de metro, dat zich op wandelafstand van het belangrijkste olympische complex bevindt en dat een meesterwerk moest worden van de architect CALATRAVA, werd opgezegd nadat de aannemer 8 maand na het bevel van aanvang nog amper gestart was met de werken. Zolang geen nieuwe aannemer was gevonden, waren de spoorwerken op die plaats onderbroken, omdat men eerst het centrale perron moest bouwen in de as van de autostrade. Uiteindelijk werd tussen april en juli een impressionant station gebouwd naar een gewijzigd design; de officiële inhuldiging had plaats op 9 augustus 2004.

Buiten de hoger vermelde belangrijke problemen ontdekten de specialisten bovenleiding en tractievoeding van de NMBS een abnormaal hoog aantal gebreken die gecorrigeerd moesten worden voor de commerciële exploitatie; vermelden we hier enkele: onvoldoende isolatieafstand, zones onder spanning toegankelijk voor het publiek, ontbrekende aarding, geometrische gebreken van de bovenleiding, terugstroomkringen niet of slecht bevestigd, ...

Maar de 100-daagse veldtocht werd gewonnen en de klant heeft erkend dat de spoormannen van de NMBS hebben bijgedragen tot de zege.

Verslaggever: ir. Willy Tillieu en ir. G. Duysens
Vertaling: ir. Jan Milh