

# Bir müzede zorlu yangın

## 1 Giriş

Müzeler farklı biçim ve şekillerde olabilir. Bazıları büyük, bazıları küçüktür. Bazı müzeler yepyeni binalarda yer alır. Diğerleri ise eski binalarda yer alır. Ve bunların arasında her şey vardır. Bu binaların her biri büyük bir değeri temsil eder. Buna bir fiyat biçmek her zaman kolay değildir. Bir (sanat) koleksiyonunun değeri nedir? Mimari bir binanın değeri nedir?

18 Ocak 2021 tarihinde Brüksel itfaiyesi, Brüksel'de Ravensteinstraat 33 adresinde bulunan ve halk arasında "Bozar" olarak bilinen Güzel Sanatlar Sarayı'nda çok karmaşık bir yangınla karşı karşıya kaldı. Bir çatı yangını olarak başlayan yangın, sonunda hem çatının üstünden hem de çatının altından yangına karşı uzun bir mücadeleye dönüştü. Soğuk hava, işi hiç de kolaylaştırmadı. Aşağıda bu yangının hikayesini bulacaksınız.

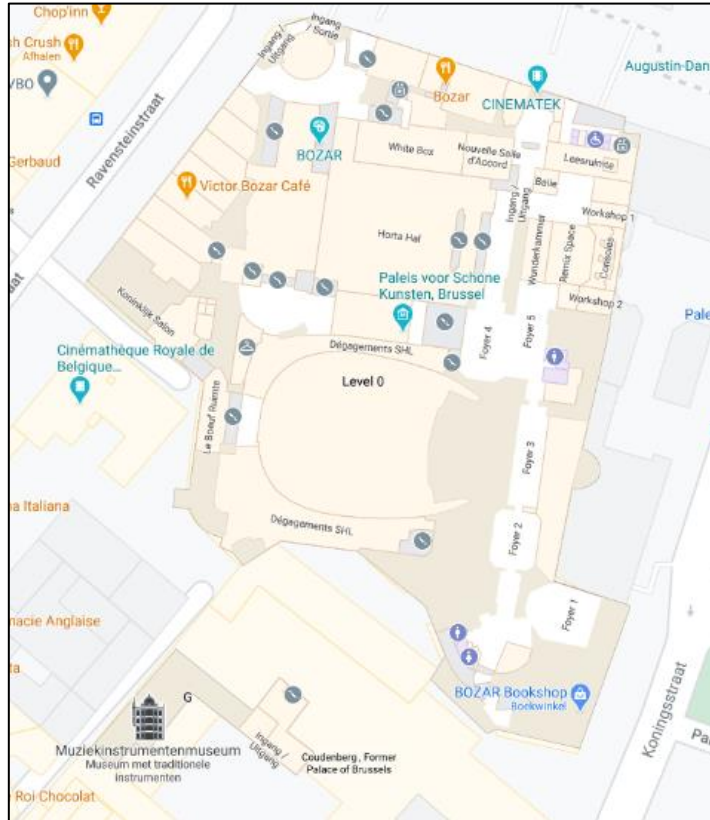
## 2 Bozar

Bozar, Brüksel'in iki ana trafik aksı arasında yer almaktadır: Koningstraat ve Ravensteinstraat

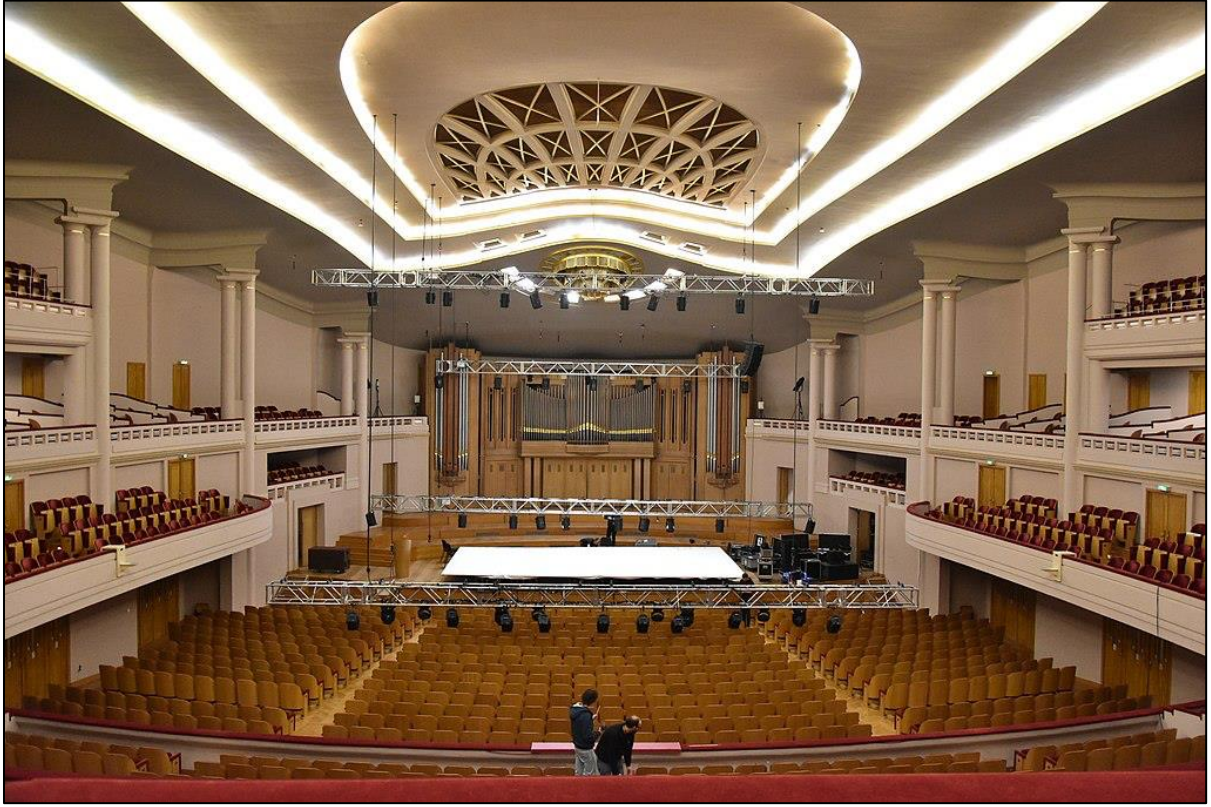
Her iki cadde arasında 13 metrelik bir yükseklik farkı olduğunu bilmek önemlidir.

Ravensteinstraat'ta kısa bir çıkmaz sokak olan Terarkenstraat, Bozar'ın yanından geçmektedir. Bir başka çıkmaz sokak olan Villa Hermosastraat, müzik aletleri müzesinin yanından geçerek Bozar'a ulaşır. Bu sokağın sonunda Bozar'ın bir tarafının manzarası vardır.

Bina 1928 yılından kalma olup 33.000 m<sup>2</sup> büyüklüğündedir ve 8 farklı kattan oluşmaktadır. Diğer şeylerin yanı sıra, 2 200 koltuklu bir konser salonuna ev sahipliği yapmaktadır. Her yıl düzenlenen Queen Elisabeth Yarışması bu salonda gerçekleştirilmektedir. Salonda ayrıca 4.200 borulu bir org bulunmaktadır. Bina ve içindekiler bu nedenle paha biçilemez değerdedir.



**Şekil 1** Bozar ve çevresindeki sokaklar. (Görsel: Google maps)



**Şekil 2** Bozar'ın Henry Leboeuf ana salonu 2.200 koltuk ve 4.200 borulu bir orga sahiptir. (Görsel: [www.Bozar.be](http://www.Bozar.be))

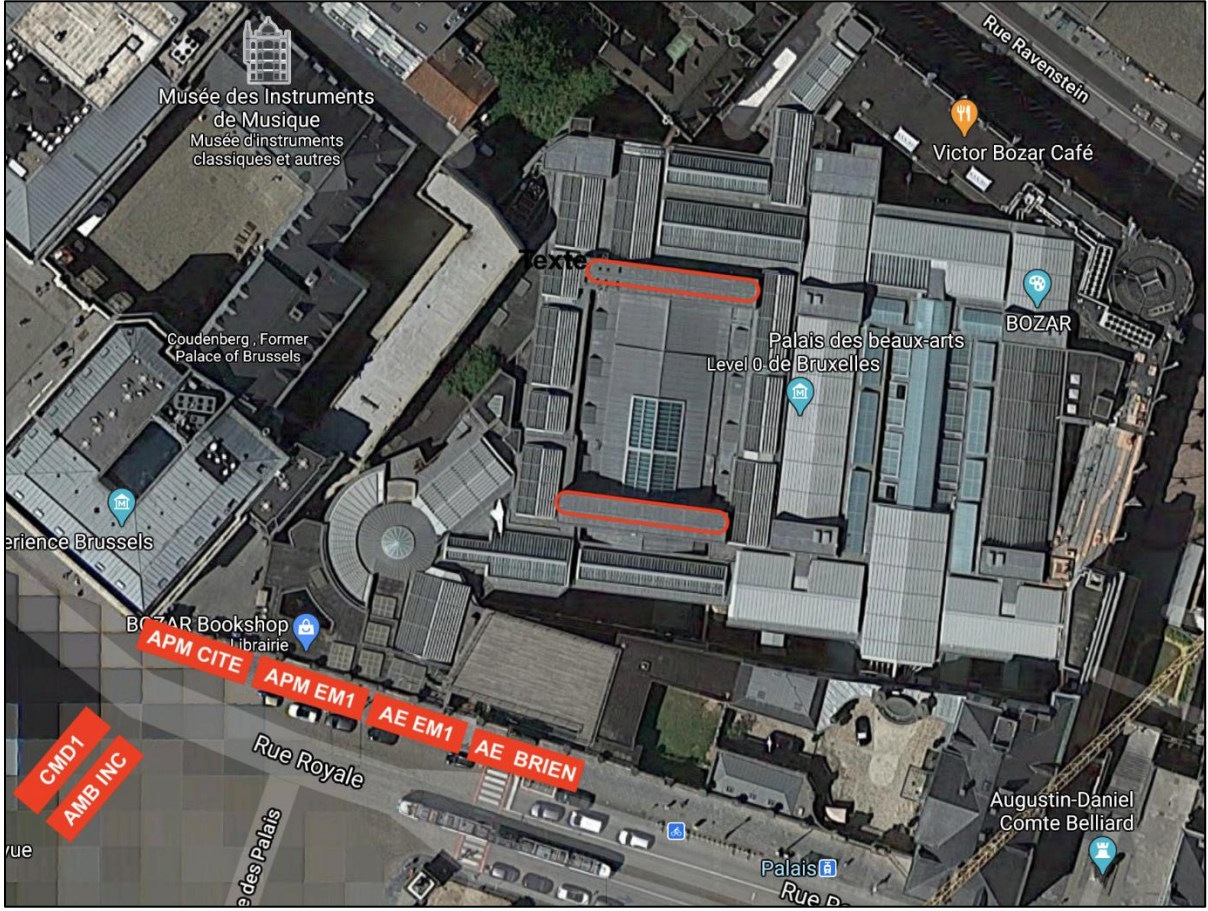
Çatı, hepsi aynı seviyede olmayan farklı parçalardan oluşmaktadır. Çatının neredeyse tamamı ahşap bir alt çatı üzerine çinkodan yapılmıştır. Burada ve orada, ışığın içeri çekildiği cam vadilerin bölümleri yerleştirilmiştir. Güzel tavan kaplaması daha sonra oldukça aşağıya sarkacaktır. Bu da tavan ile çatı arasında büyük bir sahte boşluk yaratır.

Çatıda çeşitli yerlere bir dizi vana da yerleştirilmiştir. Bunlar da ışığı aşağıdaki sergi alanlarına iletmeye yarar. Işığa ihtiyaç duyulmadığında bu vanalar kapatılır. Klapeler açık konumdaysa, çatının ilgili kısmına erişilemez. Dışarıdaki soğuk hava, yangın söndürme suyu (A-köpüklü) ile birlikte çatıda çok kaygan yerlere neden olmaktadır.

Soğutma grupları çatıda çeşitli yerlere yerleştirilmiştir. Bunlar da tamamen çinko kaplı ahşap yapılara yerleştirilmiştir. Bu üst yapılardan biri çatıda yaklaşık olarak org'un üzerinde yer almaktadır. İkinci bir yapı, fotoğrafçının 2. Şekildeki fotoğrafı çekmek için durduğu odanın başlangıcının yaklaşık olarak üzerinde durmaktadır.

### 3 Müdahalenin başlangıcı

Brüksel itfaiyesi saat 16:12'de Koningstraat'a bir komuta aracı, iki arazöz, iki merdivenli araç ve bir ambulans gönderir. Araç seyir halindeyken, Yüzbaşı Davy Platteau, Anderlecht'teki itfaiye istasyonundan kurtarma aracını çağırır. Bu araçta yangın durumunda ortaya çıkabilecek hasarları önlemek için her türlü ekipman bulunmaktadır. Böylece binanın içeriğinin korunması, müdahalenin başlangıcından itibaren dikkate alınmaktadır.



**Şekil 3** Bozar'ın çatısının havadan çekilmiş fotoğrafı. Karmaşık çatı yapısı açıkça görülebilmektedir. Çatı farklı yüksekliklerde birçok farklı parçadan oluşmaktadır. Olay yerindeki ilk altı aracın yerleşimi belirtilmiştir. Bu görüntü, şekil 1'e kıyasla saat yönünde 90° döndürülmüştür. İki soğutma grubu yapısı kırmızı bir kenarlıkla gösterilmiştir. Koningsstraat'a (Rue Royale) en yakın soğutma grubu ekipler geldiğinde yanmaktaydı. (Resim: Laurent Ledeghen)

İlk ekipler Koningsstraat'a ulaştığında müze personeli ile bilgi alışverişinde bulunuldu. Duman gelişimi açıkça görülebilmektedir. Başlangıçta dümdüz yukarı çıkan açık gri bir dumanıdır. Daha sonra söndürme çalışmaları nedeniyle dumanın sıcaklığı düşer. Bu da dumanın çatıda asılı kalmasına ve çatıdaki görüş mesafesinin büyük ölçüde azalmasına neden olur.

Çatıda bir keşif gerçekleştiriliyor. Soğutma ünitelerini barındıran yapılardan birinde (Şekil 3'te kırmızı ile işaretlenmiş alt bölge) yangın olduğu açıktır. Alevler yapının üst ve yan kısımlarına doğru ilerlemektedir. Arazöz ekibi "Cité" bölümündeki yangınla mücadele etmek için iki adet 45 mm hortum kullanır. Durumu hızla kontrol altına almış görünuyorlar.

#### 4 Müdahale devam ederken

Alevler söndürüldü ancak duman sürekli olarak çatının üzerinde asılı kalmaya devam ediyor. A-köpük kullanımı ve soğuk hava ile birlikte sınırlı görüş mesafesi çatıyı tehlikeli derecede kaygan hale getirmiştir.



**Şekil 4** Yerleşik yapının alevleri söndürüldükten sonra çatıdan görünüm. (Fotoğraf: Davy Platteau)

Durum 5 dakika sonra büyük ölçüde değişir. İlkinden 60 metre uzaklıktaki ikinci soğutma grubu yapısı da (Şekil 3'te kırmızı ile işaretlenmiş üst bölge) alev almaya başlamıştır. Bu olay yerindeki insanlar için büyük bir sürpriz oldu. Ne de olsa yangının yayıldığına dair hiçbir işaret yoktu. Görünüşe göre yangın çinko çatının altında hızla yayılmış. Şu anda yanan üç yapı var: iki inşa edilmiş yapı ve bağlantı çatısı.

Bu yangının yayılmasının ardından, "Helihaven" arazöz ekibi de ikinci yapıyı söndürmek için iki adet 45 mm hortum kullanacaktır. Saat 16:30 sularında üçüncü bir arazöz (Anderlecht) talep edilir ve şehir çapındaki operasyon amiri Binbaşı Laurent Ledeghen saat 16:40'ta olay yerine ulaşır.

Şehir çapında operasyon amiri keşif yapar ve merdivenli araçlar "su kulesinde" konuşlandırılır, yani yangına yukarıdan müdahale etmek için bir su topu yerleştirirler. Daha sonra topla yangının üzerine su püskürtülür.



**Şekil 5** İki itfaiyeci çatıda irtibat kuruyor. Fotoğraf, çatıda kat edilmesi gereken uzun mesafelerin tahmin edilmesini sağlıyor. (Foto: Robert Decock)

Saat 16:50'de iki ilave itfaiye aracı (biri "Helihaven" istasyonundan, diğeri "VUB" istasyonundan) ve ilave bir merdivenli araç talep edilir. Bu üçüncü merdivenli araç çatıdaki itfaiyeciler için bir kaçış yolu oluşturmak üzere kullanılacaktır. İşler daha da kötüye giderse, Ravensteinstraat tarafına kaçabilir ve üçüncü merdivenli araç aracılığıyla güvenliğe ulaşabilirler.

İtfaiye Amiri Albay Tom Van Gyseghem de olay yerine ulaşmış olup, olay yerini bölgelere ayırdı:

- Koningstraat'taki Alfa Bölgesi: Yüzbaşı Platteau tarafından yönetilen 3 arazöz ve bir merdivenli araç.
- Terarkenstraat/Villa Hermosastraat'taki Bölge Bravo: Binbaşı Ledeghen tarafından yönetilen bir merdivenli araç ve bir arazöz.
- Ravensteinstraat/Baron Hortastraat'taki Bölge Charlie/Delta: Bir itfaiye aracı ve bir merdivenli araç. Bu bölge daha sonra konuşlandırıldı ve Binbaşı Moreas tarafından yönetilmeye başlandı.

Albay Van Gyseghem operasyonel koordinasyondan sorumludur. Bölgeleri yönetir ve dekontaminasyon ve rehabilitasyonun sağlandığı bir lojistik noktası sağlar. Kullanılmış THSC'lerin toplanması ve boşalan tüplerin değiştirilmesi de burada gerçekleşir. Afet planının belediye aşamasının duyurulması önerildi, ancak belediye başkanı bu öneriyi takip etmemeye karar verdi.



**Şekil 6** Drone'un termal görüntüleri, müdahale sırasında talimatların verilmesinde büyük destek sağlıyor. (Görsel: Davy Platteau)

Polis olay yerine bir drone ekibiyle birlikte gelir. Dronelardan alınan görüntülerin müdahalenin devamı için çok büyük bir fayda sağladığı görülüyor. Termal kamera kalan sıcak noktaların nerede olduğunu açıkça göstermektedir. Çok miktarda alçakta asılı duman nedeniyle (bkz. resim 4) iyi bir görüntü elde etmek zordur. Drone, termal kamerası ile iyi bir görüntüleme sağlayabilir.

Bu arada, Anderlecht'in arazöz ekibinden bir ekip içeri gönderilir. Görevleri içeride bir keşif yapmaktır. Sonuçta yangın çatının yaklaşık 60 metre altına yayılmıştır. Büyük olasılıkla çatının altında bazı yangın kaynakları vardır. Hızlı bir şekilde asma tavanda ilerleyen yangınla karşılaşırlar. Bunun üzerine 45 mm'lik iki hortumla bir müdahale hattı oluştururlar.

Bu hortumların yardımıyla asma tavandaki yangını durdurmayı başarırlar (bkz. şekil 7).



**Şekil 7** Asma tavanın cam bölümünden bir görünüm. İçindeki yangın açıkça görülebiliyor. (Fotoğraf: Luc Van Ussel)

Aynı zamanda itfaiyeciler Villa Hermosastraat'taki çatıya iki adet 45 mm'lik hortumla bir kurulum yaptı.

Ravensteinstraat'taki ekipler çatıya ulaşana kadar binanın cephesi boyunca iki adet 70 mm hortum döşer. Orada, 45'lik dört hortum çatıya yerleştirilir. Şu anda çatıda toplam sekiz adet 45 mm'lik hortum ve çatının altında iki adet 45 mm'lik hortum bulunmaktadır.



**Şekil 8** Yanan yapılardan birinde iki itfaiyeci iş başında. (Fotoğraf: Robert Decock)

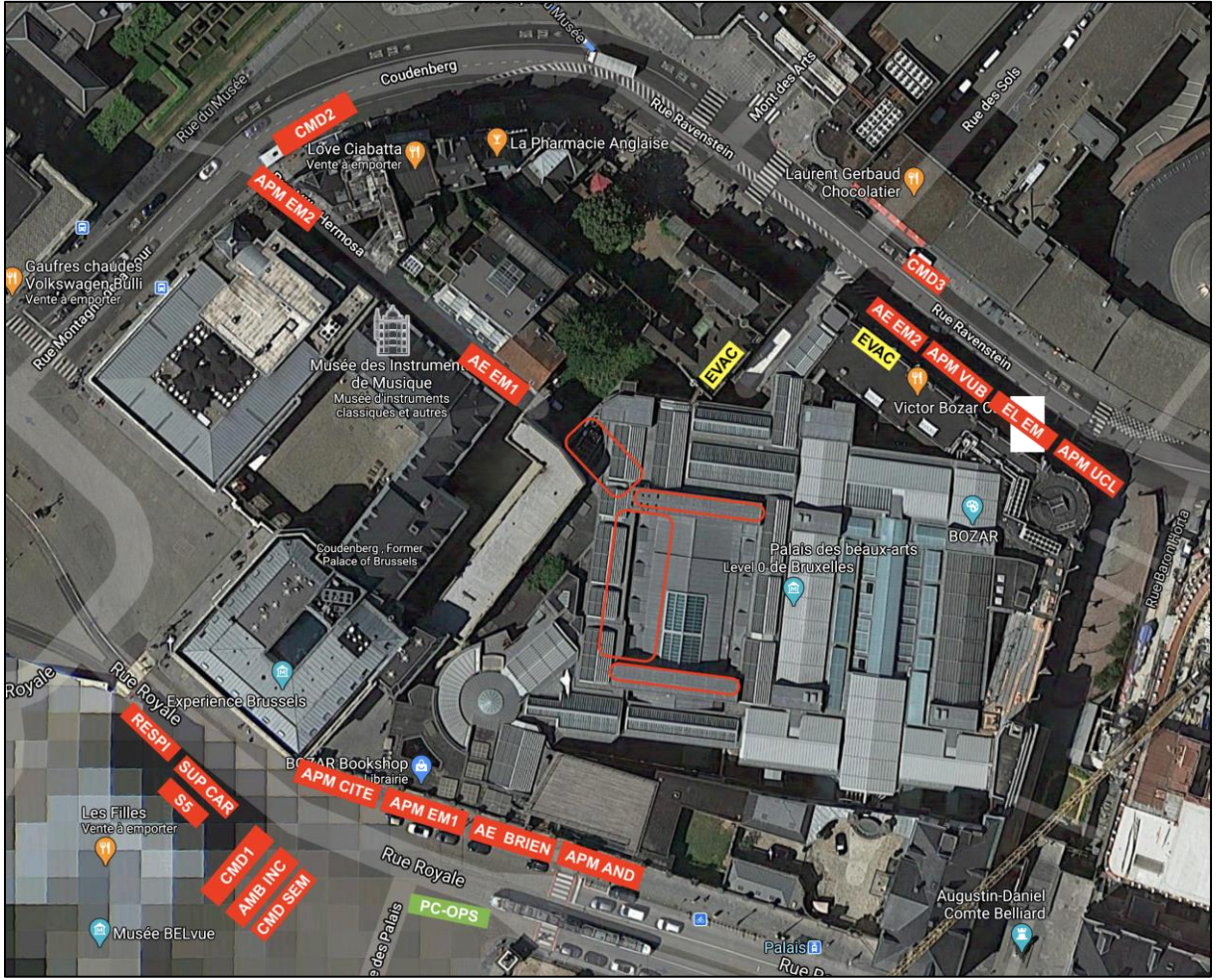
Artık tüm insanlar konuşlandırıldığına göre, sahada altıncı bir arazöz talep edilir. Sonuçta, beklenmedik bir şey olması halinde hızla devreye sokulabilecek stratejik bir yedeğe (böyle bir müdahale için) ihtiyaç vardır. Bu ekstra ekip üyeleri sonunda asma tavanları açmak için içeride de kullanıldı.

Ekstra bir merdivenli araç talep edilir, ancak istasyonda 36 metrelik hava platformunun gönderilmesine karar verilir. Sahaya 4. bir amir de talep edilir. Binbaşı Karl Moreas sahaya gelir ve Charlie/delta

bölgesinin koordinasyonu ile ilgilenir. Bu görevlendirmeler, Brüksel'deki on bir itfaiye aracından altısının, yedi merdivenli araçtan dördünün ve görevdeki dört amirden üçünün aynı müdahale için konuşlandırıldığı anlamına gelmektedir. Diğer amir ve araç görevlendirmeleri sırasında Yüzbaşı Bruno Van Kriekinge Brüksel İtfaiyesinin sorumlu olduğu bölgelerin garanti altında kalmasını sağlamaktadır.

Saat 01:30 itibariyle itfaiyecilerin çoğu rahatlamıştır. Olay yerinde bulunan itfaiye ekipleri sabah saat 8'e kadar sahada kalmıştır. Brüksel İtfaiyesinde vardiya değişimi saat 08:00'de gerçekleşmektedir. Gelen ekip daha sonra yangının tekrar alevlenmemesini sağlamak için iki saatlik bir denetim daha gerçekleştirmiştir. Bu denetimler, soğutma işlemleriyle birleştirilmiştir. Bozar'ın bodrum katlarından mümkün olduğunca çok yangın söndürme suyu pompalanmıştır.

Nihai kurulum şu şekildeydi:



**Şekil 9** Özel araçların bulunduğu sahaya genel bakış. (Görsel: Laurent Ledeghen)

Bu müdahaleye toplam 98 itfaiyeci katılmıştır. Bir itfaiyeci görev sırasında rahatsızlandı ve daha ileri bakım için hastaneye götürüldü. Bir diğeri ise çinko çatıya takılarak hafif şekilde yaralanmıştır. Müdahaleye devam edecek kadar cesurdu.

## 5 Çıkarılan dersler

### 5.1 Personelin geri çağırılması

Brüksel İtfaiye Teşkilatı ülkedeki en büyük teşkilattır. Yıl boyunca 160 ila 175 itfaiyeci Brüksel'in çeşitli itfaiye istasyonlarında günün 24 saati görev yapmaktadır. Bu da pek çok müdahalenin aynı anda tamamlanmasına olanak sağlamaktadır. Ancak, zaman zaman bir müdahalenin çok fazla kaynak tüketmesi söz konusu olabilmektedir. Bu durumda (1,2 milyon kişinin yaşadığı ve 400.000 kişinin gün boyunca çalıştığı) bölgenin kalanına hizmet vermek hızla bir sorun haline gelir.

Ayrıca, itfaiyecilerin belirli bir zamanda görevlerini devretmeleri gerekmektedir. Görevi devralacak ekipler, görevin devredildiği anda başka bir müdahale için artık müsait değildir;

görevi devreden ekipler ise bir sonraki müdahaleye geçmeden önce duş almalı, yemek yemeli ve araçlarını tekrar düzene sokmalıdır. Brüksel'de Kızıl Haç ile işbirliği yapılmakta ve Kızıl Haç on kadar acil yardım ekibi göndermektedir. Bu şekilde on itfaiyeci ambulanslardan alınarak itfaiyeci olarak görevlendirilebilmektedir. Ancak nöbet değişimi sırasında bu yeterli değildir.

Bu yangından çıkarılacak derslerden biri de eşik değerlerin belirlenmesi gerektiğidir. Örneğin, 5 araç 2 saatten fazla bir süredir konuşlandırılmışsa ve konuşlandırmanın sonunun henüz görünmediği açıksa, bir dizi insanın çağırılması gerekecektir. Özellikle kamyon şoförlerine, arazöz ekiplerine ve amirlere ihtiyaç vardır.

## 5.2 Yedek piller ve yedek cihazlar

İtfaiye teşkilatı giderek daha fazla pille çalışan ekipmanlarla çalışmaktadır: telsizler, el fenerleri ve termal kameralar. Uzun süreli müdahaleler sırasında piller bitiyor ve yedek pillerin ve hatta yedek cihazların sahaya getirilmesi gerekiyor. Dolayısıyla bu tür malzemelerin iyi bir stoğuna ihtiyaç var. Bunların normal çalışma saatleri dışında da erişilebilir olması önemlidir. Ek bir zorluk da bunun yılda sadece birkaç kez kullanılacak bir stokla ilgili olmasıdır. Bu nedenle bu cihazlar bir devreye dahil edilmelidir. Aksi takdirde, piller aylarca dolapta boşta beklediği için ihtiyaç duyulduğunda çalışmayabilir.

## 5.3 Operasyonel koordinasyon

Büyük ölçekli bir müdahalede, müdahaleyi yapılandırmak çok önemlidir. Operasyonel koordinasyon iyi işledi. Düzenli aralıklarla multidisipliner istişareler yapıldı. Brüksel'deki kamu binalarının yönetiminin yanı sıra Bozar'ın müdürü ve renovasyonun mimarı da katıldı. Mimarın yanında en son planlar vardı. Bu çok elverişliydi. Müdür ve Brüksel kamu binaları yönetimi, binanın ve koleksiyonun sudan zarar görmesini engellemek amacıyla çatıda hızlı bir onarım yapılması için gerekli tedbirleri hemen alabildi.



**Şekil 10** Albay Van Gyseghem ve Yüzbaşı Platteau komuta merkezinde. (Fotoğraf: Robert Decock)

Bölge başına bir telsiz kanalı tahsis edilmesi gerekli kolaylığı sağlamıştır. Bölgelerden komuta merkezine bilgi akışı için CAN (Şartlar, Faaliyetler, İhtiyaçlar) raporları düzenli bir şekilde kullanılmıştır.

## 6 Sonuç

Sonuç olarak bu, bazı şaşırtıcı gelişmelerin yaşandığı çok büyük bir müdahaleydi. Varıştaki ilk izlenim, ekiplerin karşılaştığı zorluk hakkında tamamen yanlış bir izlenim verdi. 40. Bölük çalışanları, sistematik bir şekilde ölçeklerini büyüterek, yukarıdan ve aşağıdan görüntülerini



ayarlayarak, tamamlayarak ve söndürme çalışmalarının iyi bir şekilde koordine edilmesini sağlayarak bu yangının üstesinden geldiler. Hiç şüphe yok ki onların çalışmaları bu anıtı ve içindekileri kurtarmıştır.

## 7 Kaynakça

- [1] [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org), BOZAR, consulted 1th of february '21  
[2] Ledeghen Laurent (2021) Debriefing Bozar, presentation given to all officers in Brussels.

Karel Lambert

Yazar hakkında:

Karel Lambert, Brüksel İtfaiye Teşkilatında bir grup amiridir. Aynı zamanda kendi ikamet ettiği kasabada gönüllü itfaiyecidir. Dünya çapında 9 farklı ülkede eğitim programlarına katılmış bir uluslararası eğitmendir.

Karel inşaat mühendisliği, iş sağlığı ve güvenliği ve yangın güvenliği mühendisliği alanında yüksek lisans yapmıştır.

Ghent Üniversitesinde misafir eğitmendir. Karel, iki kitapta ortak yazardır ve itfaiyecilikle ilgili çok sayıda makale yazmıştır.

