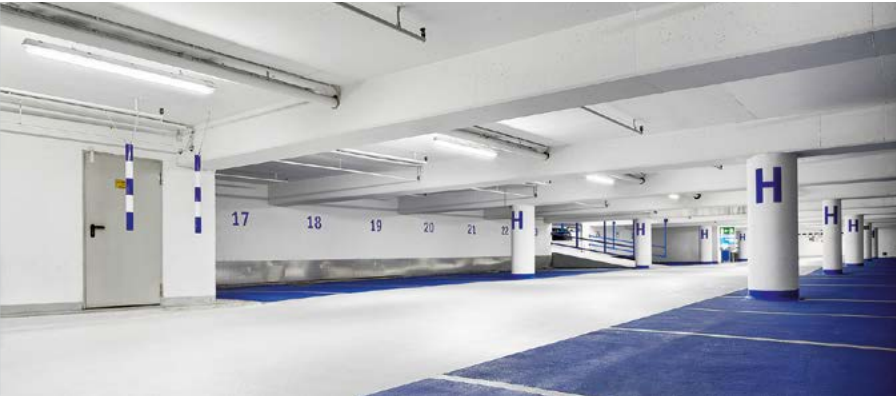




**ZUMTOBEL**



## **APAG Parkeergarage**

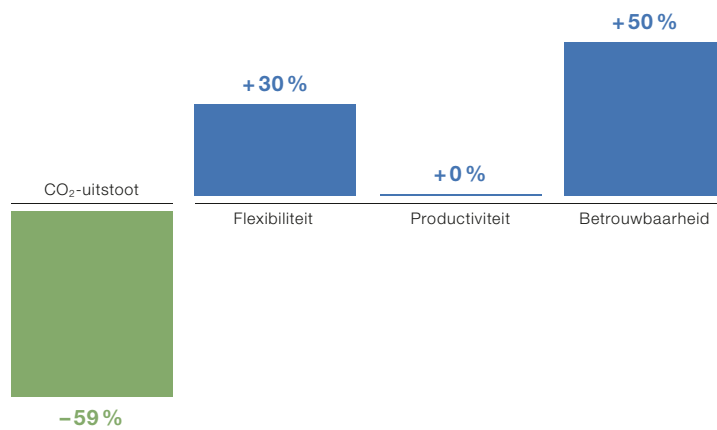
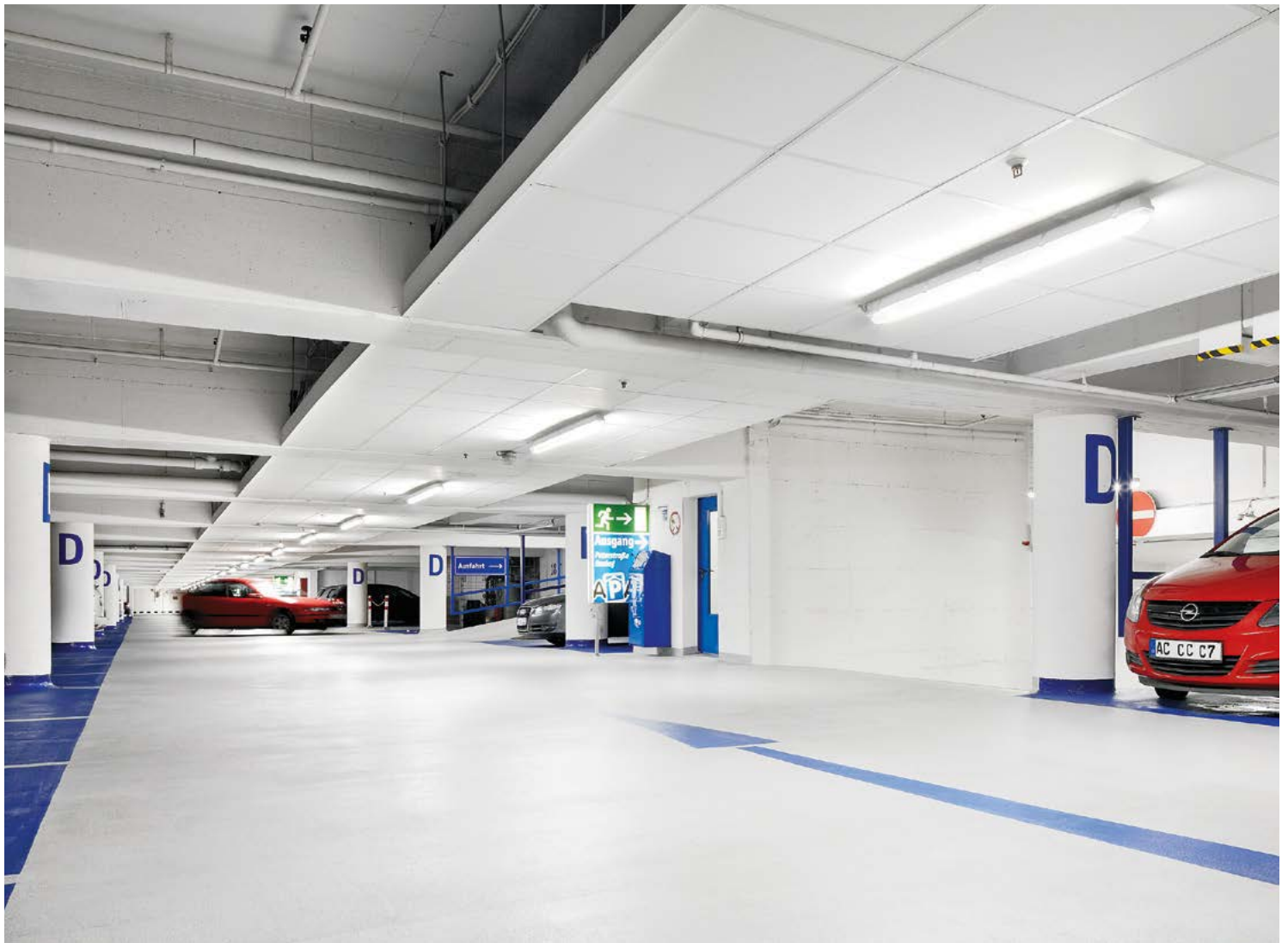
Vriendelijk licht,  
betrouwbaar en efficiënt:  
LED-technologie en  
aanwezigheidssensoren  
vervullen de wensen van  
autobestuurders én  
uitbaters.



#### **Meer licht voor de klant, minder stroom voor de verlichting**

De parkeergarage met een totaaloppervlak van 13.500 m<sup>2</sup> is de klok rond open. Beide parkeerniveaus situeren zich ondergronds en moeten het dus zonder daglicht stellen. Het energieverbruik van de eerder geïnstalleerde verlichtingsinstallatie met T26-fluorescentielampen lag dan ook bijzonder hoog. De eerste doelstelling voor de renovatie was het verhogen van de duurzaamheid en de energie-efficiëntie. De DALI-dimbare SCUBA LED IP65 met aanwezigheidssturing bleek hiervoor de ideale oplossing. Zo maakt de breedstralende kaparmatuur niet alleen een duidelijke vermindering van het energieverbruik mogelijk maar verlicht ze de parkeerplaatsen ook gewoon beter.

[zumtobel.com/Industrialighting](http://zumtobel.com/Industrialighting)



**APAG parkeergarage Aken | DE**

Uitbater: Energieversorgungs- und Verkehrsgesellschaft Aachen | DE

Technische studie en installatie: Frings Elektro-Installationstechnik GmbH, Alsdorf | DE

Lichtconcept: kaparmatuur SCUBA LED IP 65, aanwezigheidssturing

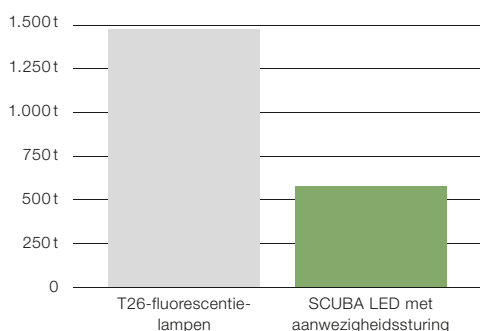
# 1. CO<sub>2</sub>- en kostenefficiëntie

**-59% CO<sub>2</sub>**

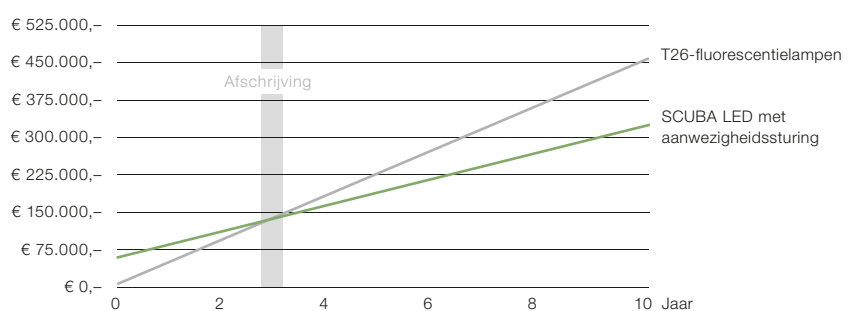
## LED-technologie en aanwezigheidssturing doen het verbruik dalen

De overschakeling van T26-fluorescentielampen met 58 Watt en conventionele ballast naar de hoogwaardige LED-technologie is goed voor een energiebesparing van 15 procent. Ook de dimbaarheid van de kaparmatuur draagt bij tot een verbeterde globale efficiëntie. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de aanwezigheidssturing om het lichtniveau tot 20% te verminderen zodra de aanwezigheidsmelder op een parkeerdek geen activiteit meer waarneemt. Wanneer een auto de parkeergarage inrijdt of een passant het parkeerdek betreedt, wordt de verlichting opnieuw naar de voor een normconforme verlichting vereiste 80 procent verhoogd. Voor de trappenhuizen wordt het lichtniveau bij niet-gebruik slechts tot 50 procent gereduceerd. Dankzij deze functionele combinatie van LED-technologie en aanwezigheidssturing wordt voor de volgende 10 jaar een CO<sub>2</sub>-besparing van 865 ton verwacht.

CO<sub>2</sub>-uitstoot over de hele levensduur (10 jaar)



Afschrijving 3 jaar (totale kost)



## 2. Flexibiliteit

# +30 %

### Alleen licht wanneer het nodig is

De ondergrondse parkeergarage is de klok rond open en volledig aangewezen op verlichting met kunstlicht. Ondanks alle inspanningen om energie te besparen, blijft de veiligheid van de gebruikers van de parkeergarage de eerste prioriteit. Daarom is het in de parkeergarage ook nooit donker. De klok rond wordt een lichtniveau van minstens 20 procent aangeboden, in de zones voor de trappenhuizen worden de armaturen bij niet-gebruik tot 50 % gedimd. Zodra de aanwezigheidsmelders activiteit detecteren, worden de armaturen naar 80 % gedimd. Inritten en trappenhuis blijven doorlopend goed verlicht. Zo voelen de klanten zich op elk moment veilig en geborgen.

### Armaturen en aanwezigheidssensoren op parkeerniveau 1



### 3. Productiviteit

De klassieke criteria voor de beoordeling van de productiviteit zijn in een parkeergarage weinig relevant. Hier staan, ook in de APAG parkeergarage in Aken, het comfort en het veiligheidsgevoel centraal.

De SCUBA LED-armatuur combineert een hoge efficiënte en resistentie met een hoogwaardige lichtkwaliteit en een homogeen totaalbeeld van de verlichting. De batwingvormige lichtuitstraling zorgt voor een gelijkmatige lichtverdeling, intern voorziene prismastructuren optimaliseren het rendement en beperken de verblinding tot een absoluut minimum.

**SCUBA LED: alle waters doorzommen**



**eco<sup>+</sup>**

SCUBA LED draagt het zegel voor bijzonder milieuvriendelijke producten. Informatie over eco+ vindt u op [www.zumtobel.com/eco](http://www.zumtobel.com/eco)

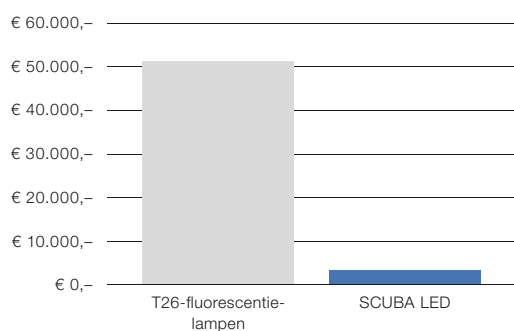
## 4. Betrouwbaarheid

+50 %

### Lange levensduur ondanks zware omgevingsomstandigheden

Een parkeergarage stelt hoge eisen aan de resistentie van een armatuur. De graad van vervuiling is hoog, de inkomende auto's en regennatte personen brengen heel wat nat tot op het parkeerdek. De hoge mate van betrouwbaarheid is bij APAG Aken toe te schrijven aan de bijzondere kwaliteiten van de LED-armatuur. De lange levensduur en het beschermingsniveau IP65 reduceren de onderhoudskosten voor een SCUBA LED tot het absolute minimum. In de vaak koele omgeving scoort de LED met zijn hogere lichtstroom en kortere inschakeltijden ook beter dan de T26-fluorescentielamp.

Onderhoudskosten over de hele levensduur (10 jaar)



IP 65



# ZUMTOBEL

## België

N.V. Zumtobel Lighting S.A.  
Rijksweg 47 –  
Industriezone Puurs Nr. 442  
2870 Puurs  
T +32/(0)3/860.93.93  
F +32/(0)3/886.25.00  
info@zumtobel.be  
zumtobel.be

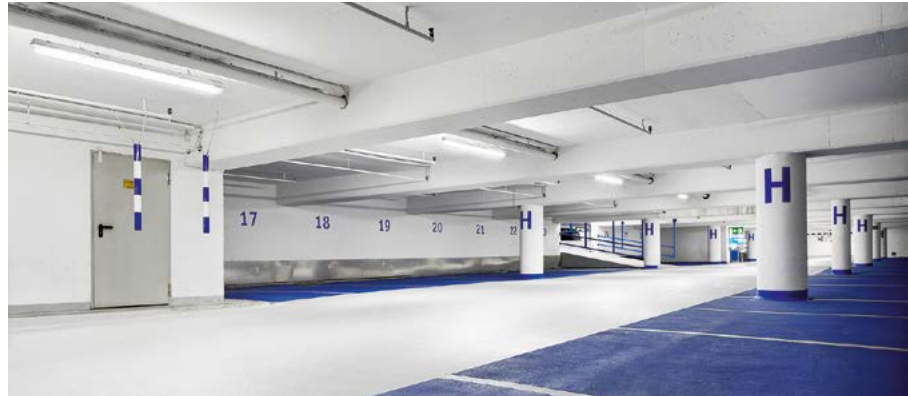
## Nederland

N.V. Zumtobel Lighting  
Zinkstraat 24-26  
4823 AD Breda  
T +31/(0)76/541.76.64  
F +31/(0)76/541.54.98  
info@zumtobel.nl  
zumtobel.nl

## Headquarters

Zumtobel Lighting GmbH  
Schweizer Strasse 30  
Postfach 72  
6851 Dornbirn, AUSTRIA  
T +43/(0)5572/390-0  
F +43/(0)5572/22 826  
info@zumtobel.info

[zumtobel.com](http://zumtobel.com)



## Kwaliteit ... met 5 jaar garantie.

Zumtobel biedt als wereldwijd toonaangevende verlichtingsfabrikant bij registratie tegen ten laatste 90 dagen na factuurdatum een vijfjarige fabrieksgarantie op Zumtobel merkproducten conform garantievoorwaarden op [zumtobel.com/5jaargarantie](http://zumtobel.com/5jaargarantie) aan.

© Zumtobel Lighting GmbH

De technische inhoud weerspiegelt de stand op het moment van het ter perse gaan. Wijzigingen voorbehouden. Informeert U zich bij Uw bevoegd verkoopbureau.