

## GEBOUW- EN INFRASTRUCTUURBEVEILIGING MET LIDAR-SENSOREN



Binnen de economie en in ons dagelijks leven zijn we steeds meer afhankelijk van processen die zich afspelen in de digitale wereld. Die kritische processen moeten daarom goed worden beschermd tegen mogelijke aanvallen vanaf het internet. Maar ook fysieke beveiliging van gebouwen en infrastructuur met belangrijke processen of waardevolle voorwerpen blijft een belangrijk thema.

>> Een thema met uitdagingen, want nieuwe gebouwen en constructies zijn wat architectuur betreft tegenwoordig zo vormgegeven dat we ze niet graag met een hekwerk of prikkeldraad afschermen. Mechanische afscherming die wel in het geheel past – eventueel gecombineerd met bewaking – is echter vaak niet afdoende.

### DE LIDAR-OPLOSSING

Met name LiDAR-sensoren kunnen uitkomst bieden. Deze kunnen stand-alone functioneren, maar ook samenwerken met andere systemen. Met de LiDAR-sensoren kunnen veel bewakingsfuncties worden ingevuld vanaf de buitenkant van een terrein tot aan de ingang van het gebouw. En ook binnen kunnen ze worden ingezet.

### Zo breed inzetbaar is LiDAR

In deze SICKipedia behandelen we de inzet van LiDAR-sensoren voor toepassingen in de gebouw- en infrastructuurbeveiliging. Maar daarnaast is de LiDAR-technologie geschikt voor vele andere detectie-, inspectie- en beveiligingstaken. Zo worden 2D-LiDAR-sensoren breed toegepast voor onder meer positieherkenning, positiebepaling, (contour)meting, robotaansturing, volledigheidscntroles etc etc. Daarnaast zijn er ook 3D-LiDAR-sensoren die onder andere worden toegepast voor taken als AGV-bots beveiliging of het detecteren van objecten.

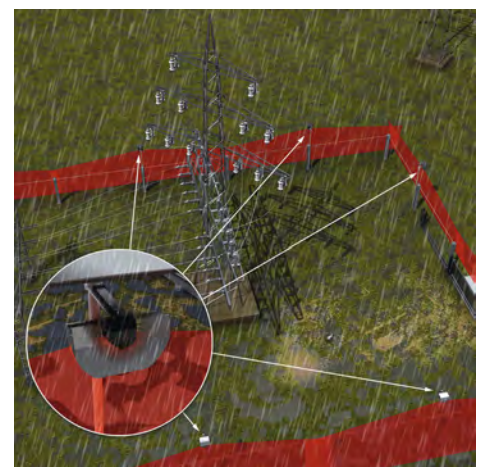
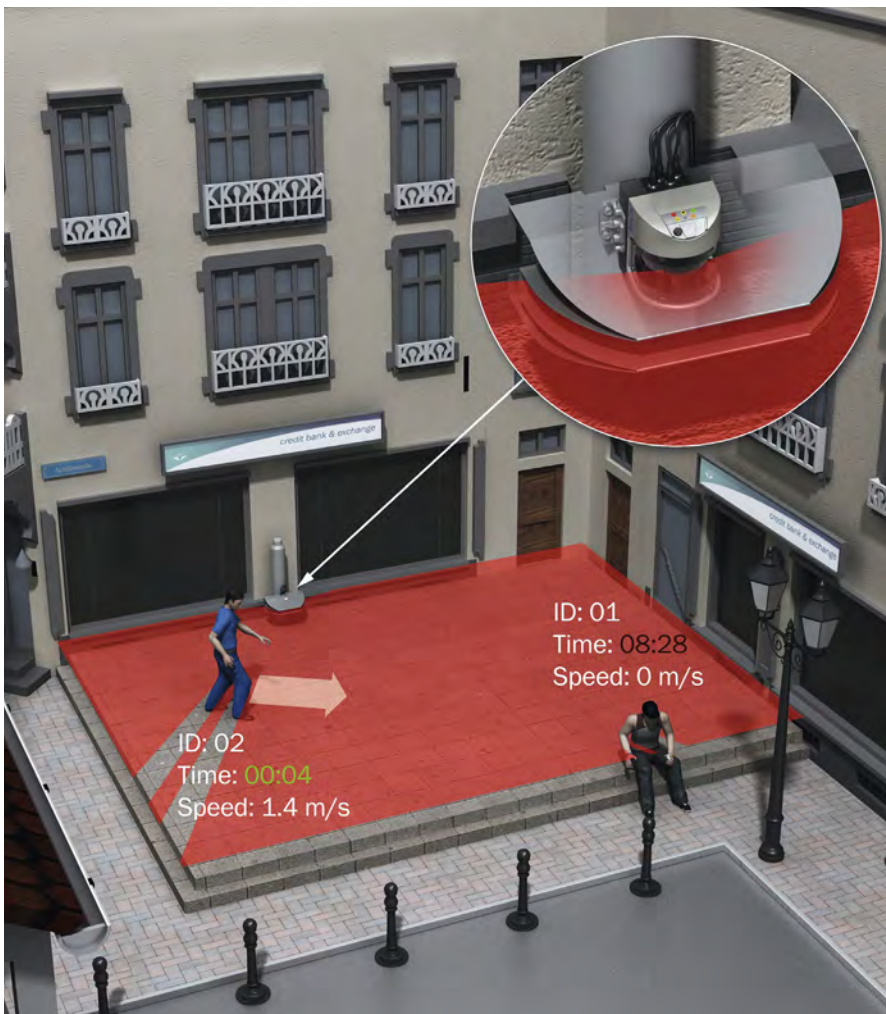
Benieuwd naar de mogelijkheden? Kijk op [www.sick.nl](http://www.sick.nl) of vraag de SICK-rayonmanager om meer informatie.

## GEBOUW- EN INFRASTRUCTUURBEVEILIGING: DE TOEPASSINGEN VAN LIDAR-SENSOREN

Alleen op het gebied van gebouw- en infrastructuurbeveiliging kennen Laser Imaging Detection And Ranging-sensoren (LIDAR) een keur aan toepassingsmogelijkheden. De belangrijkste zetten we op een rij.

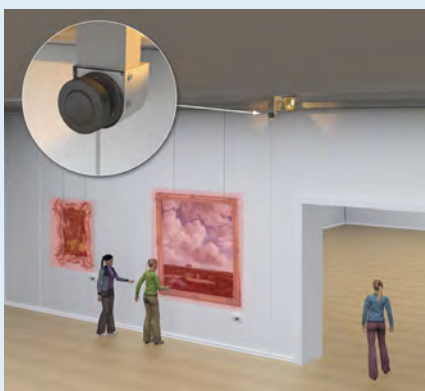
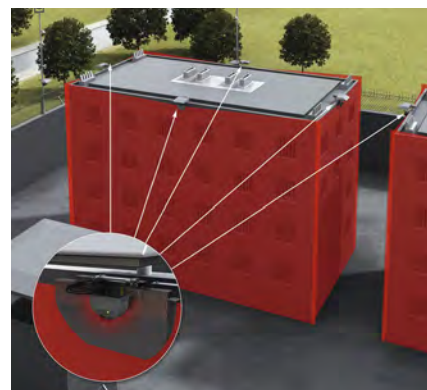
### TERREINBEVEILIGING

LiDAR-scanners kunnen bijvoorbeeld worden gebruikt om detectievelden voor de omheining aan te brengen, maar ook de ruimte binnen de omheining kan worden beveiligd. Zodra iets wordt gedetecteerd, wordt een alarm gegeven. Dit signaal kan worden doorgezonden naar bijvoorbeeld een camerasysteem. Als dan ook de coördinaten worden doorgegeven, kan het camerasysteem zorgen dat meteen de juiste plek in beeld wordt gebracht. De detectie van de LiDAR-scanner kan zo worden ingesteld dat deze niet reageert op zaken als weersinvloeden zoals regen en sneeuw en bijvoorbeeld vallende bladeren.



## GEBOUWBEVEILIGING BUITEN

Voor het beveiligen van gebouwen zijn er allerlei mogelijkheden. Zo kan de hele gevel worden bewaakt, maar ook beveiliging van alleen de ramen en het dak is mogelijk. Zodra iets in het veld van de LiDAR-sensor wordt gedetecteerd, wordt er een alarm gegeven.



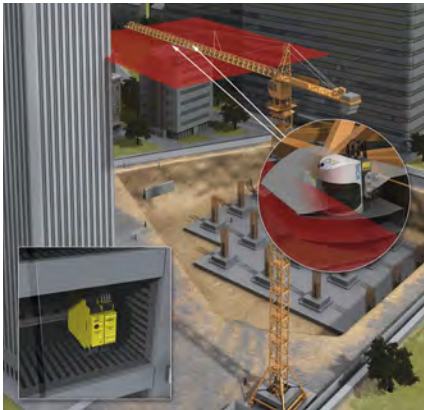
## GEBOUWBEVEILIGING BINNEN

Soms is het – naast buitenbeveiliging – ook nodig om binnen in het gebouw situaties of objecten te beveiligen. Denk aan doorgangen die maar voor bepaalde personen bedoeld zijn, of objecten in een museum. Bij binnenbeveiliging zijn in bepaalde gevallen naast LiDAR-sensoren ook andere sensoren mogelijk.



### BEVEILIGING VAN INFRASTRUCTUUR

Ook infrastructuur moet soms beveiligd worden. Vaak niet zozeer tegen ongeoorloofde toegang, maar wel tegen schade door aanrijding of botsing. Met de juiste beveiliging kan bijvoorbeeld een te hoog voertuig bij een onderdoorgang worden gestopt. Of denk aan een kraan die tussen bestaande bebouwing opereert en de gebouwen onder geen beding mag raken. Ook bij bruggen en sluisen vervullen LiDAR-sensoren een veiligheidsrol: zij kunnen aangeven of belangrijke delen vrij zijn van objecten, voordat de brug of sluis wordt geopend.



### Nog meer bewakingstechnieken

Naast LiDAR zijn er afhankelijk van de applicatie ook andere technieken mogelijk, zoals lichtschermen, fotocellen of bepaalde typen visionsensoren. Dit is met name bij indoorapplicaties het geval. De meeste SICK LIDAR-sensoren hebben filters voor aspecten van buitenapplicaties, waarvoor lichtschermen en fotocellen minder of geen oog hebben.

Soms is het ook nodig om selectief een beveiliging uit te schakelen, bijvoorbeeld voor bevoegde personen. Dat kan onder andere met RFID worden gerealiseerd.

