



ACCUR8VISION A BRAND NEW 3D PERSPECTIVE

MET PG SECURITY SYSTEMS

A BRAND NEW 3D PERSPECTIVE

INLEIDING



Accur8vision is een volumetrisch detectiesysteem, welke gebruik maakt van lidar technologie voor detectie. Lidar is een methode om afstanden te meten door pulserende lasers rond te schieten, waarbij het doel de lasers reflecteert. Op basis van de TOF (time of flight) wordt de afstand vervolgens gemeten. Het systeem verwerkt de positie van elke gereflecteerde puls tot 2cm nauwkeurig. In een locatiedatabase worden honderd duizenden tot miljoenen locaties per seconden verwerkt. Het systeem filtert deze punten vervolgens en geeft ze weer in een 3D map.

De 3D map is niet alleen prettig af te lezen, maar kan ook gebruikt worden om de beveiliging te plannen. Door gebruik van fotogrammetrie wordt de 3D map het beste geproduceerd. Om de omgeving samen met daken en zijkanten van de gebouwen goed in kaart te brengen, kan men het beste werken met een drone, samen met Google maps en het gebruik van een grid. Hierdoor wordt de 3D map een exacte replica van de echte omgeving. Bij het bepalen van de beste locatie voor de componenten, kan deze 3D map goed functioneren als planningsomgeving, voordat er op het echte terrein getest wordt. Hierdoor kan een project makkelijker worden ontwikkeld door de engineers.

Als de componenten eenmaal zijn opgezet in accur8vision en alles is geïmplementeerd, kunnen de zones worden toegevoegd aan de omgeving. De zones worden gebruikt om een gebied te beveiligen en kunnen ieder gewenste maat en kleur hebben. Binnen accur8vision maakt het aantal zones niet uit. Verschillende instellingen, prioriteiten en functies kunnen per zone gegeven worden. Als er een indringer zich in een zone bevindt, wordt het afgelegde traject, de snelheid en beweging van de indringer weergegeven. De zone geeft ook aan hoeveel indringers zich erin bevinden en hoelang deze daar al zijn. Dit is de laatste benodigde stap binnen accur8vision.

A BRAND NEW 3D PERSPECTIVE

ACCUR8VISION & DATAVERWERKING

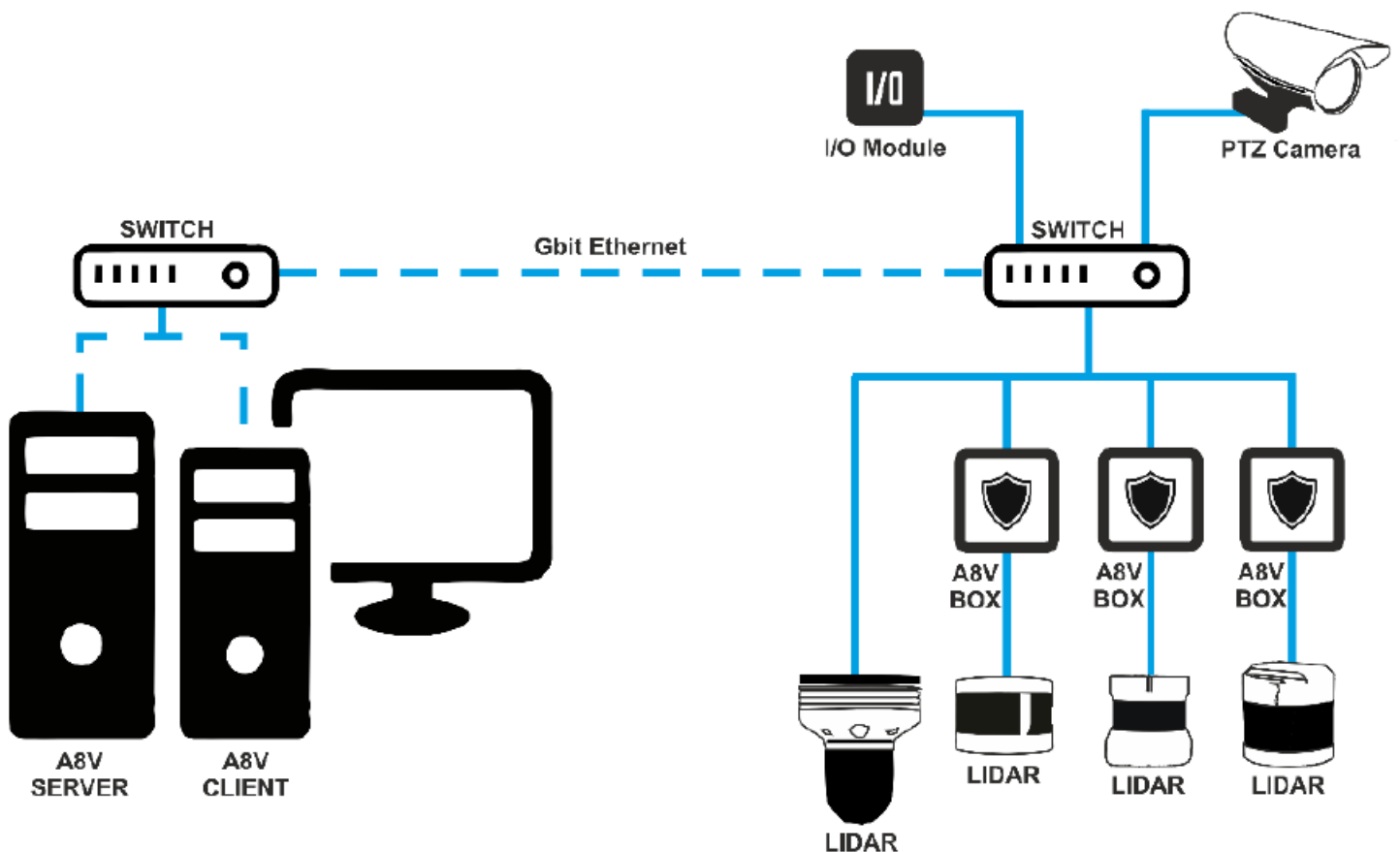


- De Accur8vision server verwerkt alléén data van aangesloten lidar detectoren
- Op de server wordt data gefilterd op gebruikersniveau van de accur8vision configuratie, dit geldt ook voor snapshots
- Het systeem maakt onderscheid tussen statische en bewegende punten
- Gebaseerd op clusters worden de groepen in objecten omgezet. Bewegende groepen samen vormen een object welke in de accur8vision client wordt weergegeven in een box
- Alleen het object kan een alarm af laten gaan als het de alarmzone binnengaat
- Accur8vision berekend elk doorgegeven lidar punt, ongeacht welke lidar het doorgeeft
- Lidar detectoren kunnen handmatig worden gekalibreerd in de 3D map
- De locatie van de lidars op de map wordt in de client editor aangegeven, net als het ontwerp van de alarmzones
- Een object kan een minimum en maximum grootte hebben, hierdoor kun je filteren op kleine en grote objecten
- Het traject van een object welke het alarm triggert, wordt opgeslagen in het eventlog
- De accur8vision cliënt visualiseert de locatie van de indringer real time. Ook wordt hierin het traject, het aantal en de snelheid van de indringer(s) weergegeven
- PTZ camera's worden automatisch aangestuurd om de indringer(s) te volgen (als deze zijn geïnstalleerd)
- Accur8vision bevat een aantal plannings- en simulatietools

A BRAND NEW 3D PERSPECTIVE

SCHEMA ACCUR8VISION EN DATAVERWERKING

Dit is een volledig IP systeem, dus alle componenten zijn IP gebaseerd. De lidars worden normaal gesproken verbonden met een accur8vision box, welke zorgt voor een back-up voeding. Alle lidars, camera's en I/O modules worden middels LAN verbonden aan een netwerk switch. De accur8vision server en cliënt worden aan datzelfde netwerk verbonden middels LAN.



3D MAPPING: BASIS VAN HET BEVEILIGINGSPLAN



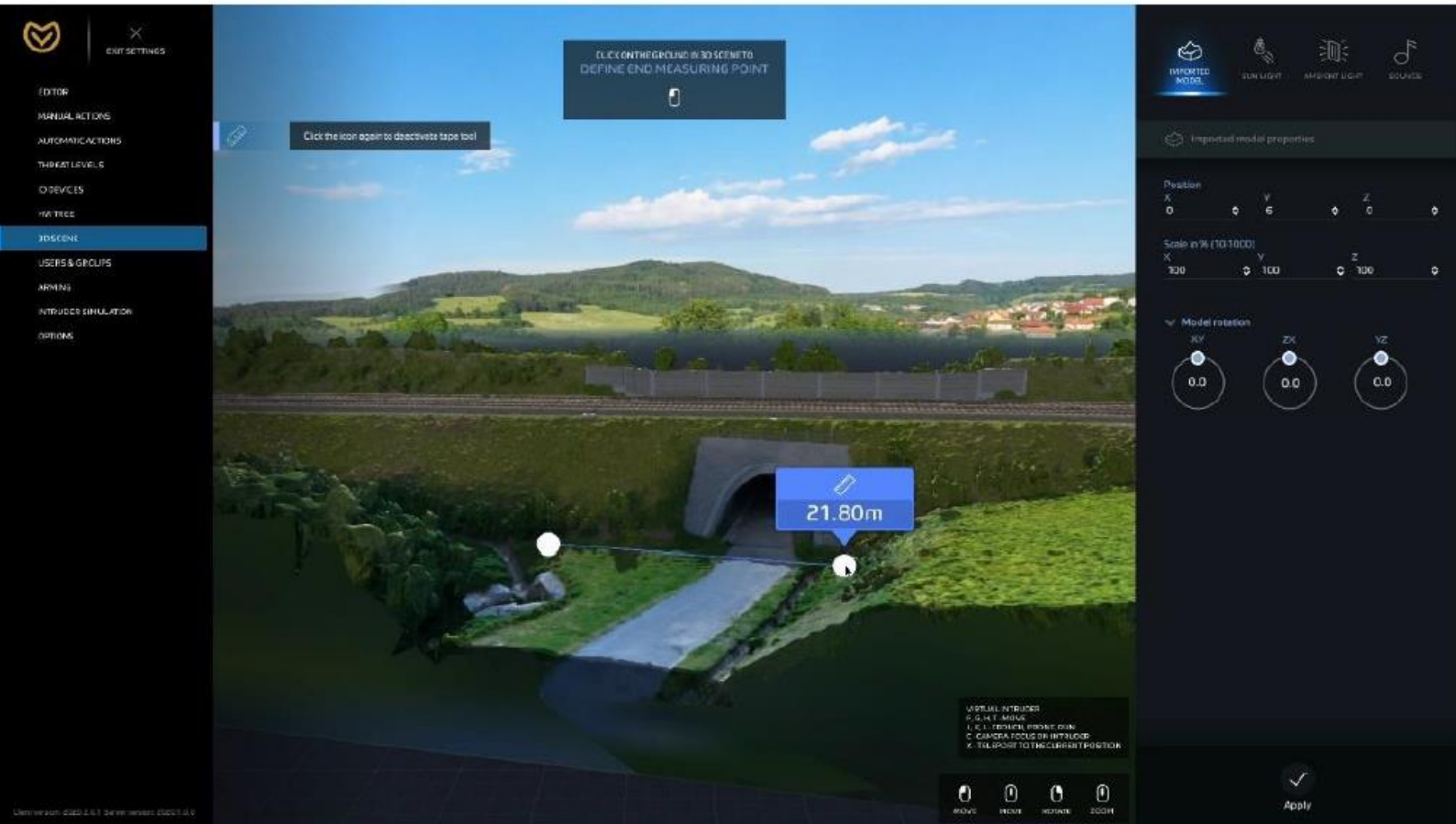
De basis toevoeging van de accur8vision applicatie is het renderen van de omgeving in 3D. De frontend van de applicatie wordt in de Unity 3D engine ontworpen.

3D maps zijn er om de echte wereld op schaal te simuleren. De map in het systeem bestaat uit unieke coördinaten. Elk punt heeft zijn exacte x, y en z positie in verhouding tot het midden van het grid (punt 0, 0, 0). De coördinaten worden weergegeven in het metrische systeem (in meters) en komen overeen met de werkelijke omgeving.

Dankzij de 3D map, kun je de omgeving vanuit alle hoeken bekijken. De applicatie is ook in staat om de schaal te wijzigen vanaf de basis grid. Grenzen binnen het beweegbare gebied kunnen worden aangemaakt, of later in de map worden gebouwd (dit zijn zo genaamde “omheinde gebieden”).

In de map kunnen afmetingen gemeten worden om deze met de werkelijke afmeting te vergelijken en eventueel de schaal aan te passen als dat nodig is. Schaduwen kunnen ook worden ingeschakeld, en de positie van de zon kan worden gewijzigd. De map in de accur8vision omgeving kan op verschillende manieren worden weergegeven – volledig uit, doorzichtig (x-ray mode), zwart-wit model, originele scan en 3D map met weergave van schaduw en lichtvallen. Preset weergaves kunnen worden opgeslagen in de map. Wanneer het donker wordt, kan de map in nachtmodus worden gezet (nachtmodus is een donkerder design waardoor de monitor energie bespaart en het beeld beter is voor de ogen).

A BRAND NEW 3D PERSPECTIVE



A BRAND NEW 3D PERSPECTIVE

VIRTUELE LIDARS TOEVOEGEN AAN 3D MAP

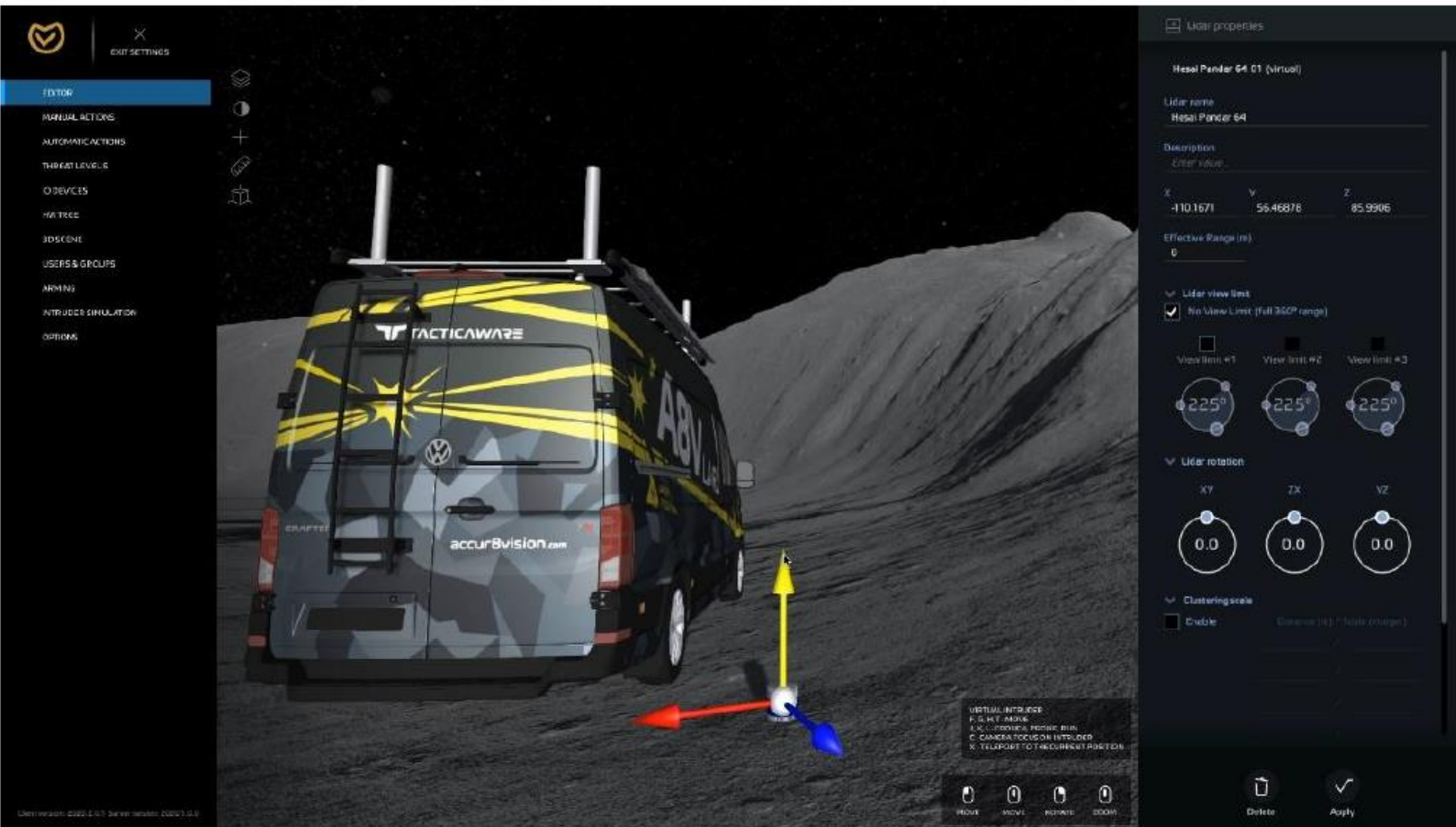


Virtueel kunnen er lidars worden toegevoegd aan de omgeving. Een virtuele lidar wordt toegevoegd aan de componenten lijst, net als een echte lidar. Deze wordt simpelweg via drag-and-drop toegevoegd aan het systeem.

Na het toevoegen van de lidar, kan de virtuele weergave worden gezien. Wanneer de positie van de lidar wordt gewijzigd, kan de nieuwe weergave worden bekeken en de dekking van de lasers op de omgeving wordt weergegeven. De afmeting en kleur van de lasers kan worden gewijzigd.

Op deze manier kan de perfecte locatie voor een lidar worden bepaald inclusief de beste hoek om zoveel mogelijk dekking met de lasers te genereren. Dit kan allemaal worden gerealiseerd vóór er iets wordt geïnstalleerd.

A BRAND NEW 3D PERSPECTIVE



A BRAND NEW 3D PERSPECTIVE

VIRTUELE CAMERA'S TOEVOEGEN AAN 3D MAP

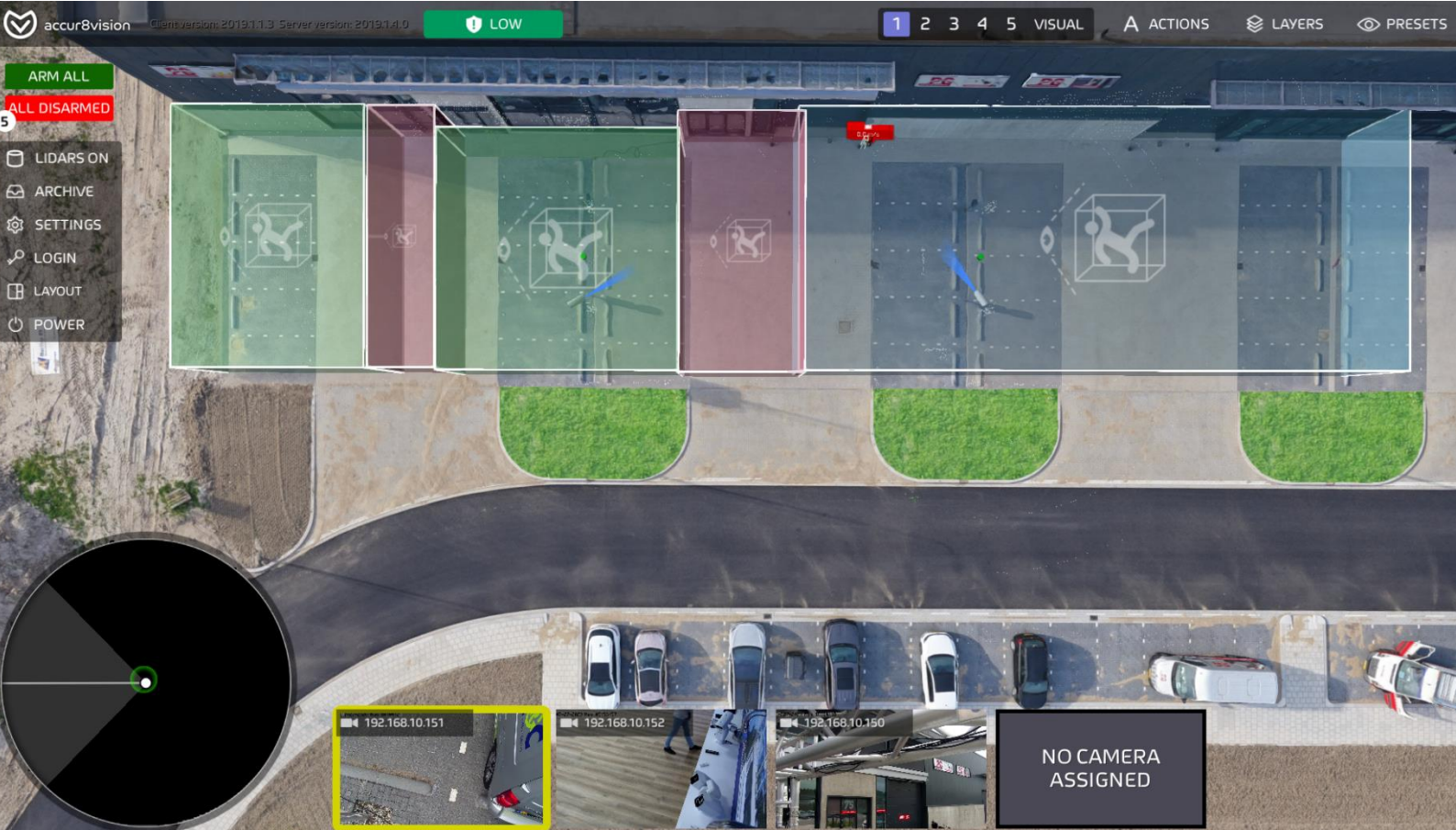
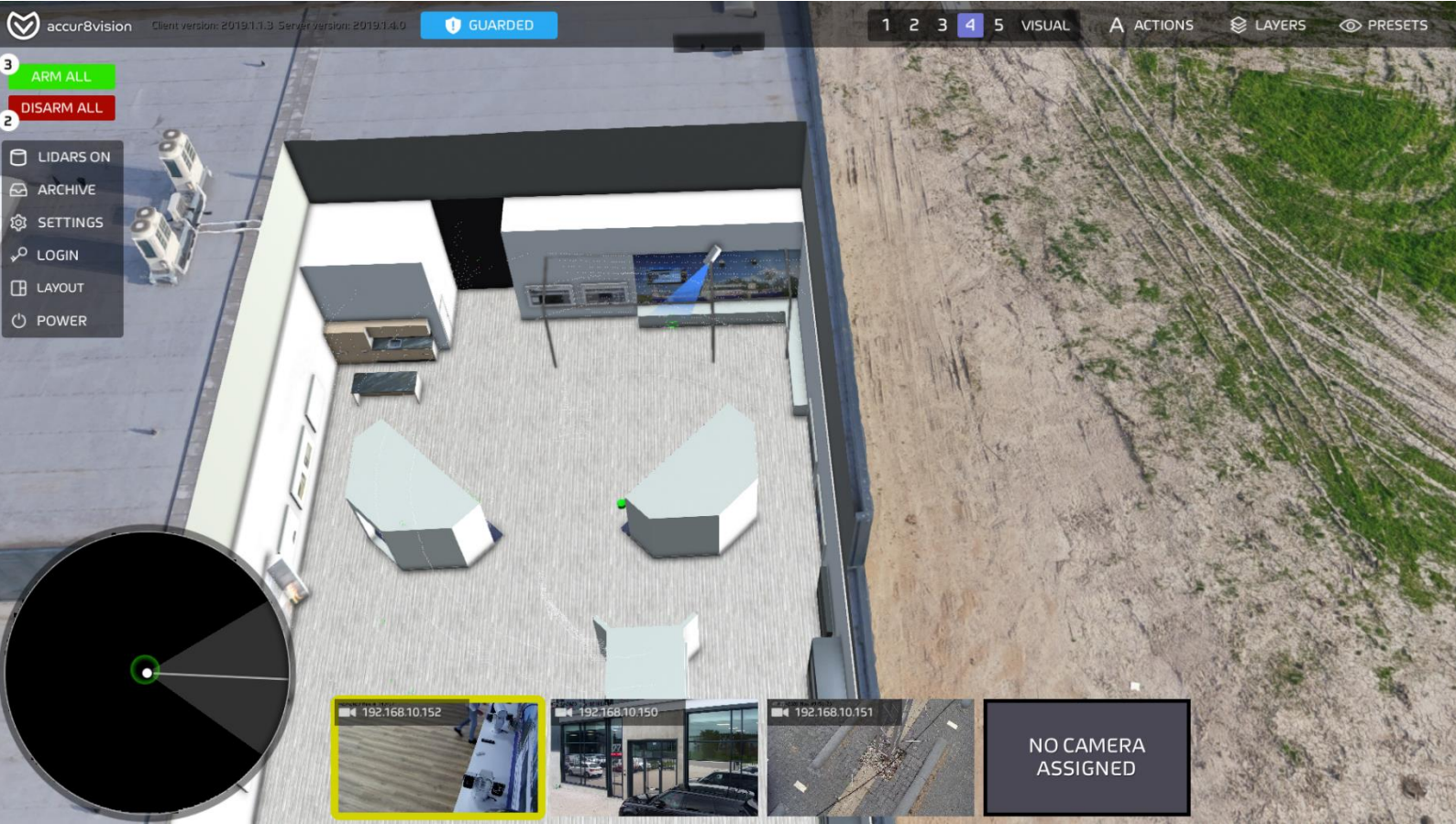


Een andere planning tool kan gebruikt worden om een virtuele camera toe te voegen. De virtuele camera kan worden toegevoegd aan de omgeving, op dezelfde manier als een echte camera – via de componentenlijst. De camera kan met drag-and-drop in iedere gewenste richting worden verplaatst. In de instellingen worden de x, y en z posities weergegeven. De y positie bepaalt de hoogte van de camera ten opzichte van het accur8vision grid. De camera kan in iedere gewenste hoek worden gekanteld. Om dit nog beter te bepalen, kan de richtingsindicator worden ingeschakeld.

Met de kalibratie tool kan de camera virtueel getest worden. Deze tool laat het virtuele camerabeeld zien. De camera kan worden gedraaid en ingezoomd om hem op de juiste plek te krijgen, zodat deze in de echte omgeving het juiste beeld geeft.

Het bereik van de camera kan ook worden gesimuleerd in de accur8vision applicatie. De camera wordt weergegeven met een groen licht (deze geeft het zichtbereik van de camera weer) in de 3D map. Dit licht creëert schaduwen op de omgeving. Deze schaduwen zijn de onzichtbare plekken voor de camera, ook wel dode hoeken genaamd. Door de camera te verplaatsen worden de schaduwen groter of kleiner. Dit kan de installatie van camera's aanzienlijk versnellen, al hoeft niet alles via de simulatie te worden gecontroleerd.

A BRAND NEW 3D PERSPECTIVE



VIRTUELE PION TOEVOEGEN AAN 3D MAP



Een van de belangrijkste tools, is de virtuele indringer. Hierdoor is het mogelijk om een 3D personage (mens, dier, drone etc.) te gebruiken om over het terrein te verplaatsen, hiermee wordt natuurgetrouw beweging gesimuleerd. Met dit virtuele object is het mogelijk om overal te bewegen en te zien waar de virtuele lasers het object “raken”.

Als een virtuele indringer wordt “geraakt” door lasers, wordt dit weergegeven op het object met punten. De afmeting en kleur van deze punten kan worden ingesteld. Het is mogelijk om over de gehele oppervlakte van de map te bewegen met het virtuele object. De 3D samensmelting maakt gebruik van een anti-confrontatie systeem. Hierdoor is het mogelijk om vrij over het oppervlak te bewegen. Met de virtuele indringer kun je in alle richtingen lopen, hurken en kruipen maar ook rennen. Het “lichaam” van de virtuele indringer kan transparant worden weergegeven om de raakpunten van de laser beter te zien, ook kan het “lichaam” volledig worden uitgezet om alleen punten te zien. Het is ook mogelijk om de indringer als massief object weer te geven.

Als het 3D figuur met zijn formaat en vorm overeenkomen met een in het echt gedetecteerd object, kun je er zeker van zijn dat de weergegeven raakpunten van de lasers overeenkomen met de raakpunten van de echte laser op een echt object. In dit plaatje zijn 2 personen te zien. De linker persoon is de virtuele indringer met de raakpunten van een virtueel geplaatste lidar, de rechter persoon is een echt persoon, gedetecteerd door een echte lidar (gemonteerd op dezelfde plek als de virtuele lidar). De raakpunten van de lasers zijn identiek.

Als de virtuele indringer de detectiezone ingaat, worden de raakpunten rood weergegeven (standaard instelling), buiten de detectie zone zijn de raakpunten een andere kleur, meestal groen (standaard instelling). In beide gevallen kunnen de afmeting en kleur worden gewijzigd.

A BRAND NEW 3D PERSPECTIVE



A BRAND NEW 3D PERSPECTIVE

DE DETECTIEZONE



Detectie kan worden gedaan binnen het bereik van de lidar. Dit wil niet zeggen dat alles binnen het bereik moet worden gedetecteerd. Hiervoor kunnen detectiezones worden aangemaakt in de 3D map. Deze zones zijn 3D vakken, met breedte, hoogte en diepte. Door meerdere vakken te combineren, kunnen zones van verschillende afmetingen worden gemaakt.

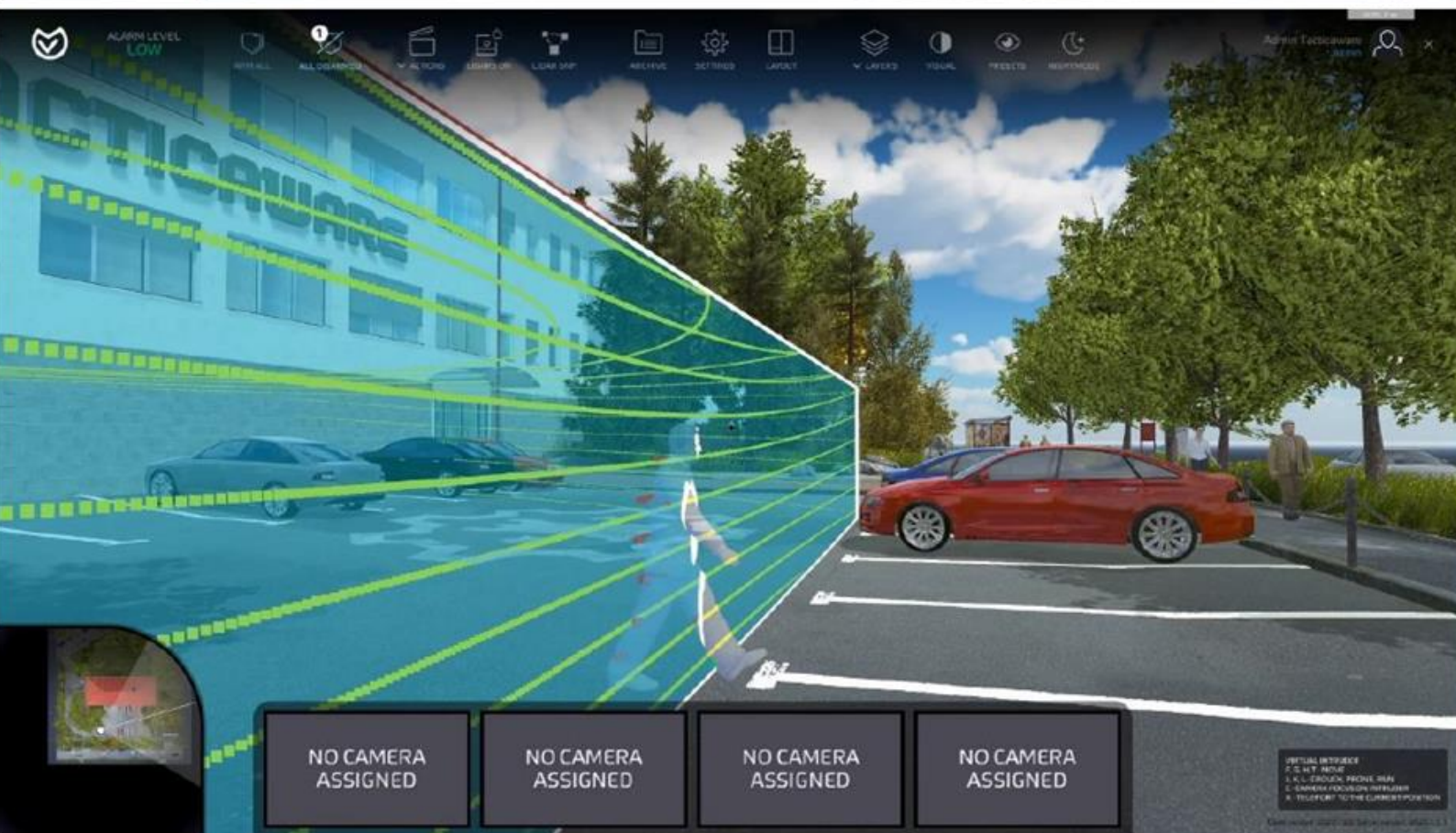
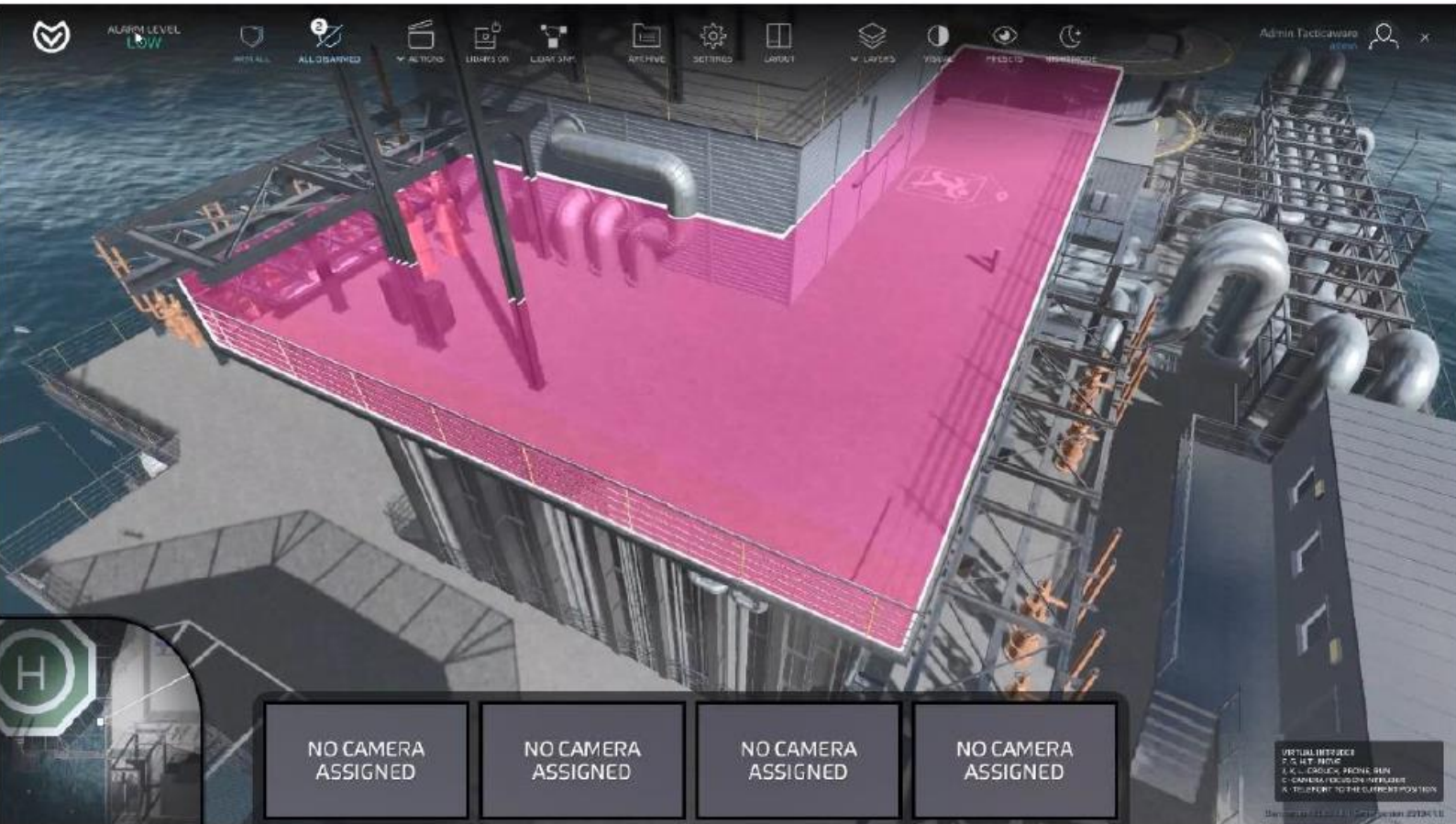
Elke zone kan een afzonderlijke alarm prioriteit krijgen. Voor elke zone kan de kleur voor zowel actieve als inactieve stand worden gekozen. Een virtuele camera preset kan per zone worden ingesteld. Deze preset kan worden geactiveerd wanneer de zone is betreden, door op de zoomknop te klikken naast de alarminformatie.

Het is ook mogelijk om delen uit te sluiten van detectie. Door gebieden geen deel uit te laten maken van een zone, blijft dit gebied uitgesloten van detectie, denk bijvoorbeeld aan een bewegend boompje. Virtuele gangen kunnen ook worden opgezet zodat bijvoorbeeld beveiligers tussen beveiligde zones door kunnen lopen zonder gedetecteerd te worden door het systeem.

Een vertraagd alarmzone kan ook worden gecreëerd. Deze dienen als speciale entry en exit zones. Als iemand deze zone binnenkomt, heeft deze persoon een beperkte tijd om bijvoorbeeld een toegangscode in te voeren, wanneer de aangegeven tijd wordt overschreden, zal het alarm afgaan.

Zero alarm levels kunnen naast vertraagde alarmzones worden gebruikt om bij beweging niet het alarm af te laten gaan of een timer te starten, maar een eventueel gekoppelde PTZ camera kan wel de beweging binnen deze zone gaan volgen

A BRAND NEW 3D PERSPECTIVE



HET GEBRUIK VAN LIDAR LASERCOMPONENTEN



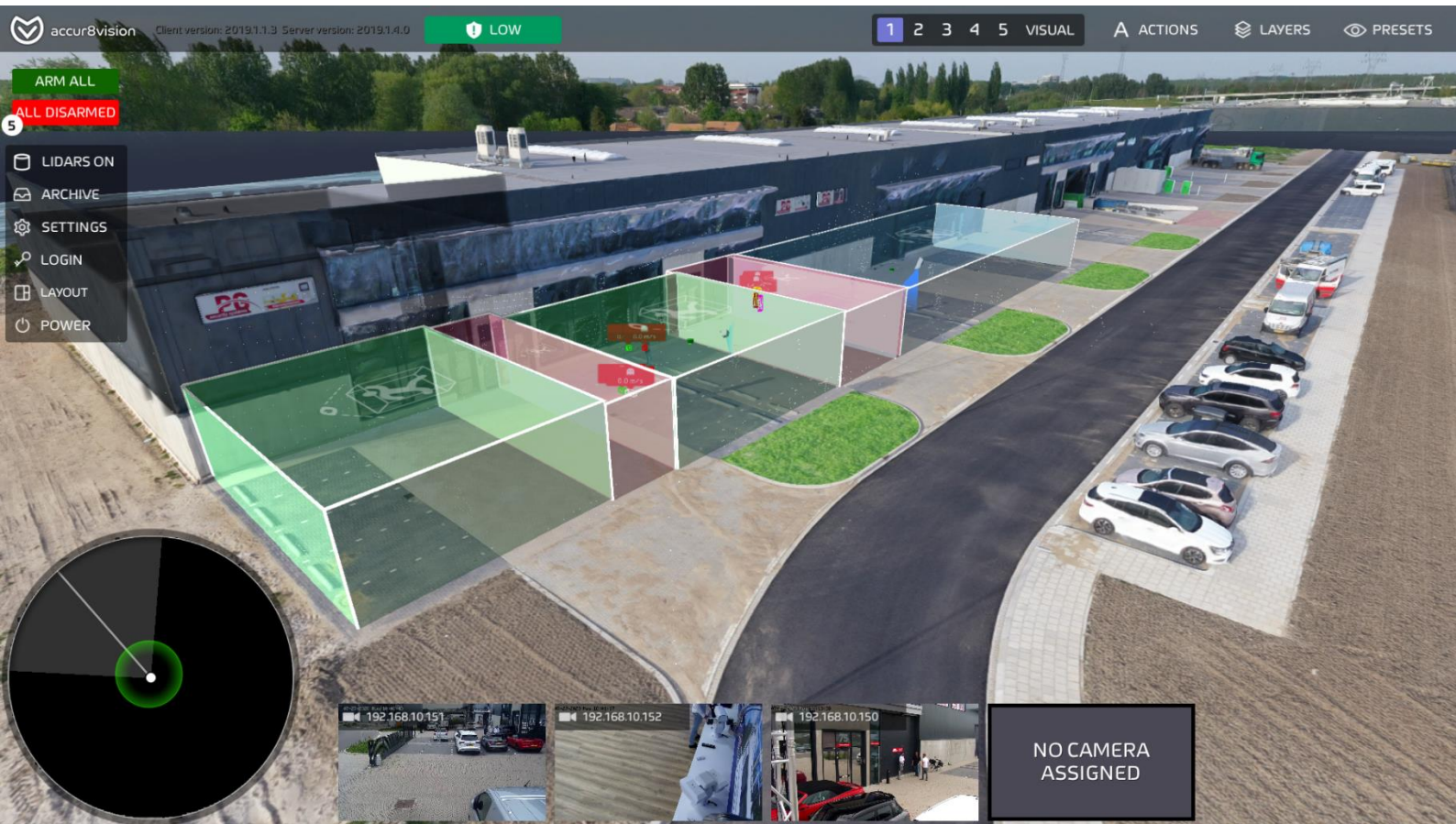
Accur8vision ondersteunt veel verschillende lidar detectoren. Belangrijke informatie over de lidar kan worden gevonden in de instellingen. Bijvoorbeeld het bereik en de verdeling van de lasers.

Wanneer een lidar in de 3D map geplaatst is, zijn de laser pulses direct zichtbaar op het overzicht. Accur8vision bevat verschillende lidars. Sommige zijn standaard roterende, 360° lasers. Deze lidars distribueren hun laser pulses naar exact dezelfde locatie. Het is belangrijk bij deze lasers om precies de horizontale en verticale as op de gewenste positie te stellen. Accur8vision werkt daarnaast nog met veel andere soort lidars, met lineaire alsook niet lineaire lasers. Andere lidars verschuiven hun laser matrix na iedere scanronde, waardoor de laser steeds een andere positie “raakt”. Accur8vision werkt ook met zulke lidars.

Virtuele testen met een virtuele lidar kan worden uitgevoerd door de juiste lidar te selecteren uit de lidar keuzelijst in de instellingen. De gekozen lidar moet eerst in de map worden gekalibreerd. Dit kan handmatig gedaan worden met gebruik van de bekende objecten op de map, denk aan muren van gebouwen, bomen en stukken grond. De lidar kan in alle richtingen worden verplaatst en in hoeken worden gekanteld. De weergegeven gereflecteerde lasers vormen een nauwkeurige weergave.

Extra lidars worden op dezelfde manier toegevoegd. Om de applicatie correct te laten functioneren, is het nodig om veel aandacht te geven aan de afstemming van de calibratie van meerdere lidars. Let vooral op objecten die door beide lidars worden “gezien”. Het is beter om samen de calibratie te doen, zodat één persoon in het beeld van beide lidars kan staan en daar de correcte positie mee te bepalen.

A BRAND NEW 3D PERSPECTIVE



A BRAND NEW 3D PERSPECTIVE

HET GEBRUIK VAN CAMERA'S

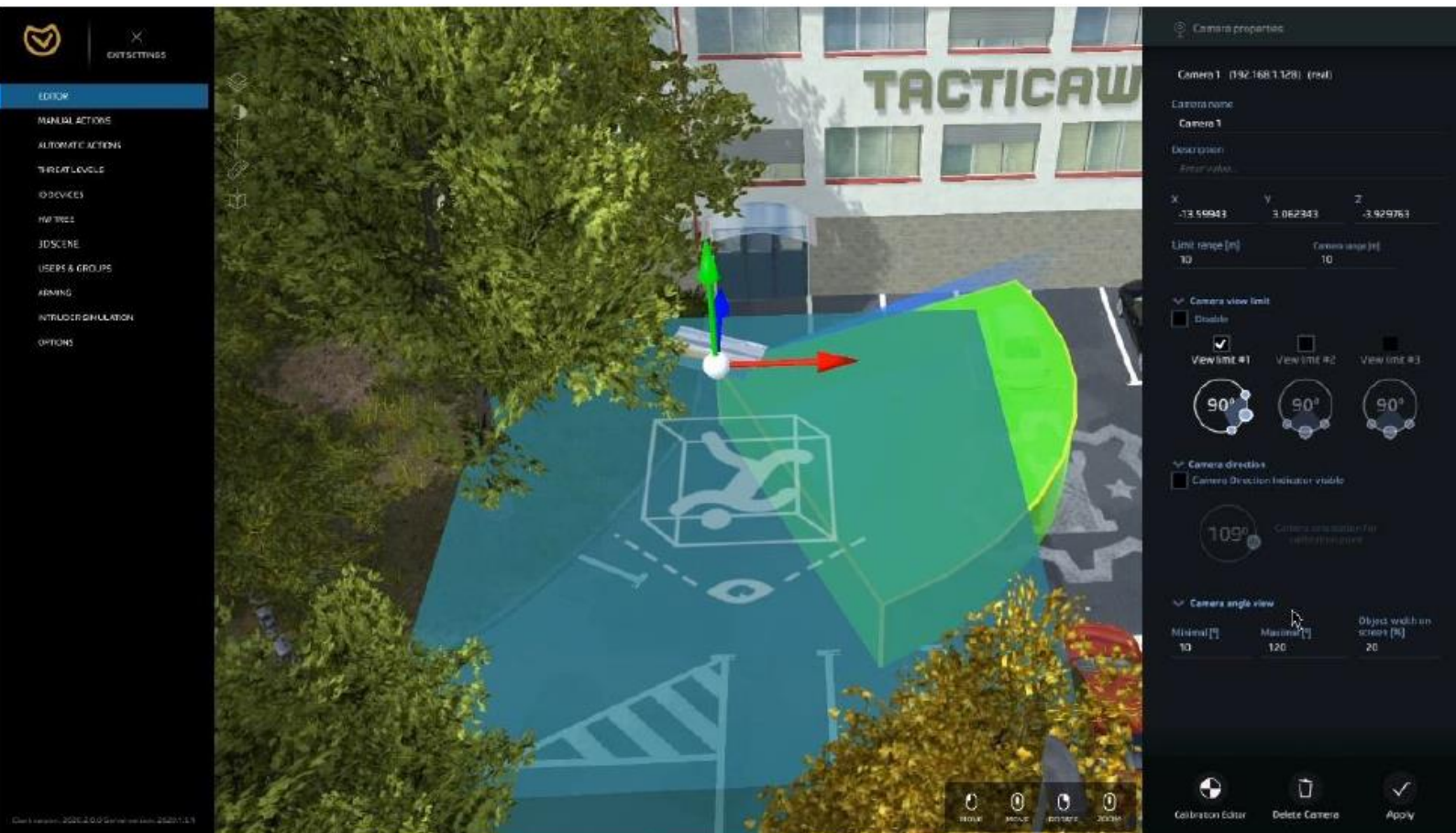
Accur8Vision ondersteunt een groot aantal PTZ camera's. Zo goed als iedere moderne IP PTZ met ONVIF protocol kan worden toegevoegd aan Accur8Vision.

De camera moet in de 3D map op exact dezelfde plek worden geprojecteerd als in het echt, de 3D map bewijst hierdoor zijn waarde. Als de camera op een paal gemonteerd wordt welke niet in de 3D map staat, laat de camera dan in de lucht hangen op de juiste positie. Als de hoogte bekend is, kun je deze invullen in de instellingen van de virtuele camera. Dit wordt gedaan bij positie y (let op dat positie y wordt gekoppeld aan de positie vanaf het accur8vision grid, daardoor is het nodig om eerst de camera op de grond te plaatsen en te kijken welke waarde positie y daar aangeeft). De camera kan vervolgens over alle 3 de assen, x, y en z, worden verplaatst.

Daarna is het nodig om de camera te kalibreren op de 3D map. Dit is echt heel simpel. In het linker scherm plaatse je het beeld van de echte camera, in het rechter scherm plaats je de virtuele camera van de 3D map. Beide plaatjes moeten naar exact hetzelfde object kijken, naar dezelfde plaats op de 3D map (let op dat het ook hetzelfde gezoomd is) en op de "Apply" knop te klikken, dan zijn de camera's gekalibreerd. Na de kalibratie weet het systeem exact waar de camera naar kijkt.

Voor camera's is het belangrijk om de "zicht beperking" aan te zetten. Anders dan lidars, waar de fabrikant de detectierange bepaalt (bijvoorbeeld 30m, 100m, 200m etc.) voor camera's is het moeilijker om de "zicht beperking" te bepalen. Het is niet van te voren te bepalen hoever de camera kan "kijken". Om te voorkomen dat een camera een indringer wilt volgen welke eigenlijk te ver weg is (en daardoor het doel mist), kan per camera worden ingesteld wat het zichtbeeld is. Zo is het ook belangrijk dat de camera weet dat hij niet door een gebouw heen kan kijken, om iemand aan de andere kant van het pand te volgen.

A BRAND NEW 3D PERSPECTIVE



A BRAND NEW 3D PERSPECTIVE

HET TOEPASSEN VAN DE CLUSTER METHODE



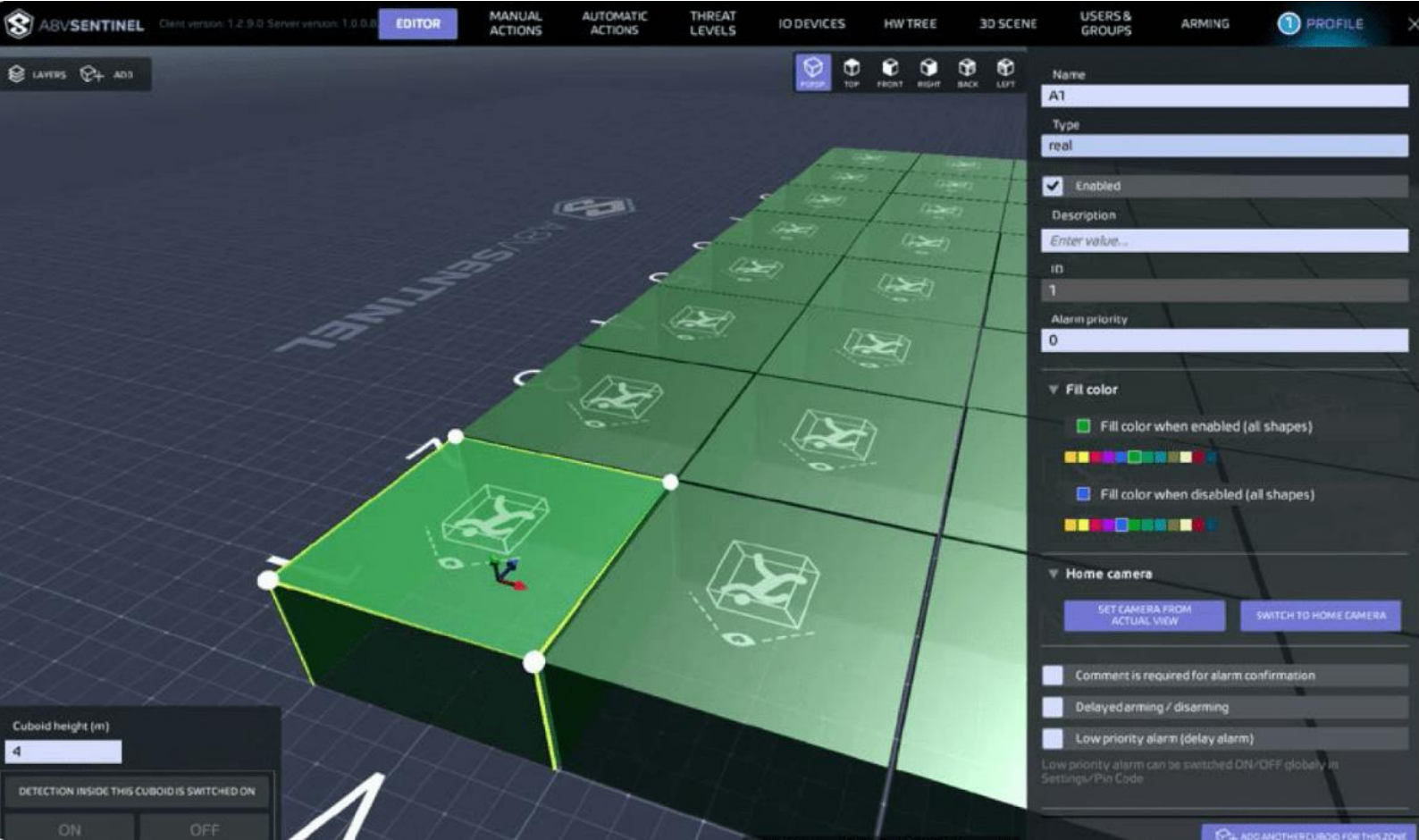
Het is nodig om een object te definiëren op basis van het aantal geraakte laserpunten. Hierdoor kan het systeem bepalen welke punten bij welk object horen en hier één bewegend object uit kan filteren. Elke zone heeft een verschillende instelling. Met de cluster methode, kun je aangeven hoe ver de bewegende punten uit elkaar kunnen liggen voor het bepalen van één object.

Op deze manier kun je het voor elkaar krijgen dat twee personen naast elkaar toch afzonderlijk gedetecteerd worden zonder als één groot object gezien te worden.

De hoeveelheid van raakpunten van de laser, hangt af van de afstand van het bewegende object van de lidar. Dit kan in het systeem bij dynamische schalen worden ingesteld.

Na het bepalen van de clustering, zal ieder bewegend object een “bounding box” of identificatie box creëren. Dit betekent niet direct dat een identificatie box ook voor het afgaan van het alarm zorg. Iedere zone heeft een eigen instelling qua afmeting van het gedetecteerde object om een alarm af te laten gaan, tussen een minimum en maximum.

A BRAND NEW 3D PERSPECTIVE



A BRAND NEW 3D PERSPECTIVE

HET TOEPASSEN VAN DETECTIE



De detectie staat los van de 3D map, dit wordt gedaan in de zone, los van de vorm op de map.

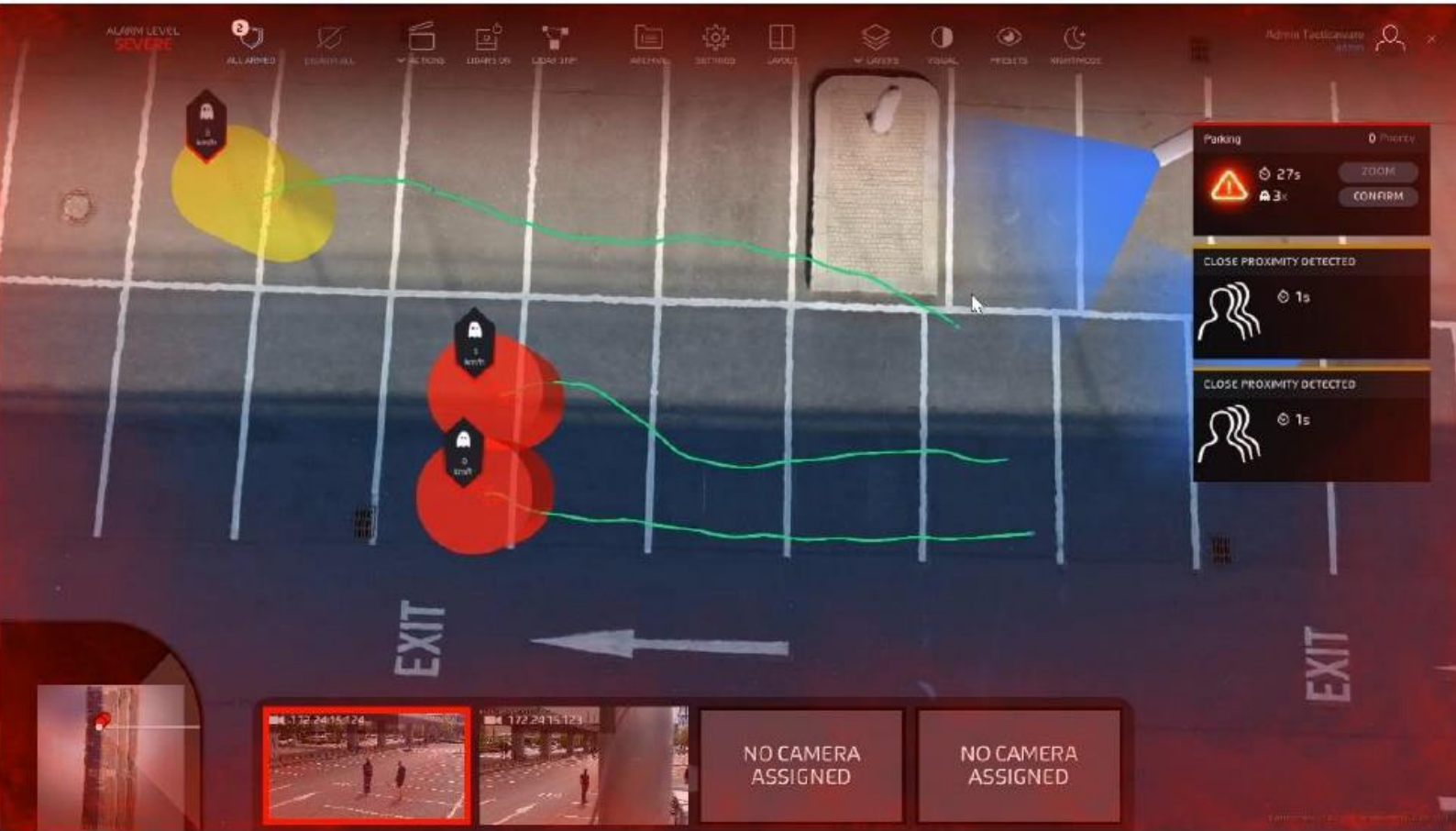
Een snapshot wordt op de achtergrond gemaakt voordat detectie begint. De applicatie kan ook werken met meer snapshots tegelijk. Dit zorgt ervoor dat bewegende vegetatie geen problemen oplevert. De meerdere snapshots zorgen ervoor dat het systeem weet wat de toegestane beweging in de zone is. Op de achtergrond verwerkt het systeem de lasers zodat er op de bewuste afstand niet meer gedetecteerd wordt. Beweging voorbij deze snapshotpunten worden niet meer gedetecteerd.

Een alarm kan worden geactiveerd als een indringer/bezoeker de detectie zone inkomt. Accur8vision geeft aan hoeveel indringers er zijn, de exacte positie, afmeting, snelheid en beweging, en op hetzelfde moment wordt het traject worden weergegeven. Een camera wordt automatisch aangestuurd op basis van de beweging. Events worden opgeslagen in het eventlog.

De vorm van de identificatie box kan worden veranderd in blokken, cilinders of bollen, ook de kleur kan worden gekozen.

Een willekeurige lengte van het traject van de indringers beweging wordt weergegeven. Eventueel een minimale afstand tussen personen of bewegende objecten kan worden ingesteld.

A BRAND NEW 3D PERSPECTIVE



A BRAND NEW 3D PERSPECTIVE

EVENTLOG



Alle alarm events worden opgeslagen in het eventlog (interne database). Op exact die manier bevat de accur8vision server een eigen media server waarop camerabeelden worden opgeslagen. Accur8vision neemt één stream op uit de camera, een tweede stream kan altijd op een ander opslag medium worden opgenomen. Elk alarm event bevat de opgeslagen lidar punten, welke op de 3D map kunnen worden ingeladen en je kunt hier omheen bewegen in de 3D map, terwijl het beeld doorspeelt alsof het real time is. Het is ook mogelijk om alle camera opnames tegelijk terug te kijken van een alarm event.

I/O INPUTS

IP I/O modules kunnen worden aangesloten op het systeem, welke gebruikt kan worden om aangesloten apparaten aan te sturen, zoals andere alarmsystemen, aansturen van een poort, schakelen van verlichting, geluidssystemen of andere subsystemen.

AUTOMATISCHE ACTIES

Een aantal automatische acties kan worden ingesteld in het systeem. Als aan de ingestelde parameters wordt voldaan, wordt de ingestelde actie uitgevoerd. Normaal gesproken wordt de I/O module aangestuurd door automatische acties.

DIVERSE BEVEILIGINGSNIVEAU'S

Accur8vision werkt met 5 basis Beveiligingsniveaus: Groen Laag, Blauw Alert, Geel Verhoogd, Oranje Hoog en Rood Hoogste. Beveiligingsniveaus kunnen handmatig worden ingesteld of automatisch als aan de parameters wordt voldaan. Schakelen naar een hoger niveau kan worden gedaan bij bijvoorbeeld meer dan 5 indringers in een beveiligingszone. Een verhoogd niveau kan een automatische actie inschakelen zoals het laten afgaan van een sirene.

A BRAND NEW 3D PERSPECTIVE

API



Om met de accur8vision server te communiceren, is een REST architectonische style nodig, samen met JSON bestanden. De server kan worden benaderd op de HTTPS interace. Om de toegangstoken te ontvangen, moet er eerst een loginmethode te worden opgevraagd, waarna de accur8vision server kan worden benaderd. Welke methode ook wordt gekozen, de toegangstoken moet via een HTTP header veld worden verzonden. Lijst van methodes:

Authenticatie

Login

Componenten in lijst

Verkrijg componenten van lijst

Verkrijg status alle componenten

Events

Verkrijg event op datum/tijd

Verkrijg event op ID

Systeem

Verkrijg systeem status

Verkrijg indringers

Zones

Verkrijg status over zone

Activeer zone

Deactiveer zone

Reset zone

Outputs

Verkrijg output status

Output aan

Output bypass aan

Output bypass uit

Inputs

Verkrijg input status

Input bypass aan

Input bypass uit

I/O Modules

Verkrijg I/O module status

Lidar

Verkrijg Lidar status

Lidar bypass aan/uit

Camera's

Verkrijg camera status

A BRAND NEW 3D PERSPECTIVE

LICENTIE STRUCTUUR



Aansturing, controle & detectie, rapportages ... Alles komt samen in het hoogst geavanceerde softwaremodel van Accur8vision: het hart van het systeem. Gebaseerd op een stabiele server–cliënt configuratie, dit softwarepakket managed alle benodigde taken op zeldzaam hoog niveau. De gebruikersinterface is gebruiksvriendelijk en logisch opgebouwd, waardoor het toevoegen van bijvoorbeeld camera's of andere componenten makkelijk integreerbaar zijn voor een nog completer beveiligingssysteem. In basis is de licentie software structuur opgebouwd uit 3 segmenten:

Communicatie	licentie t.b.v. communicatie tussen detectoren en server
Detectie	licentie benodigd voor detectie en tracking
Integratie	licentie voor elke toegevoegde detector in het systeem

Gecombineerd wordt de software gebruikt voor de dagelijkse bewaking in realtime. Dankzij deze flexibele constructie voor beheer van het complete systeem, kunnen alarmen direct worden afgehandeld en is een afgebakend gebied compleet beveiligd tegen mogelijke indringers. Voor meer informatie kunt u terecht bij onze Beveiliging specialisten van PG Security Systems.

A BRAND NEW 3D PERSPECTIVE

SERVER CLIENT HARDWARE



De gehele Accur8vision oplossing draait volkomen stabiel op een speciaal toegepaste server-cliënt configuratie, met de voor de software toegepaste hardware componenten.

De laatste versie Intel Server Xeon processor verwerkt alle data komende vanuit het veld. Een combinatie met PTZ Speeddome camera's en de diverse Lidar Laser componenten geeft een enorme load aan data, echter door de juiste keuze van de samengestelde configuratie, is er bijna tot geen verlies van kwaliteit in dataverwerking. Ook de client, met de laatste generatie Intel i7 processor, past naadloos in de algehele hardware server-client configuratie en verwerkt de beelden snel, optimaal en stabiel.

Maak daarbij dan ook gebruik van de standaard beveiliging box met back-up voeding, een LAN netwerkswitch en interface voor de Lidar laser componenten, en het geheel vormt een betrouwbaar beveiligingssysteem, welke in 3D het complete gebied veilig houdt op 2cm nauwkeurig.

A BRAND NEW 3D PERSPECTIVE

ACCUR8VISION & PG SECURITY SYSTEMS



De oplossingen van PG Security Systems met Accur8vision (hardware & software) is specifiek ontwikkeld voor die projecten welke meer eisen stelt aan beveiliging vandaag de dag. De kwalitatief hoogwaardige hardware componenten sluiten naadloos aan bij de diverse mogelijkheden van Accur8vision software, dé 3D Security Management oplossing waarmee een breed pakket van real-time beveiliging toepassingen wordt aangeboden. Of het nu gaat om een project van 200m³ of 2000m³ of een specifieke toepassing waarbij gewerkt moet worden met de nauwkeurigheid van laser én VCA (Video Content Analyse), de combinatie hiervan met de gebruiksvriendelijke software welke draait op een stabiele server configuratie geeft de installateur én de eindgebruiker een goed gevoel van beveiliging op hoog niveau.

De nauwe samenwerking tussen Accur8Vision, de 3D beveiligingsspecialist in totaal beveiligingsoplossingen en PG Security Systems als Value Added Distributor, heeft geleid tot de oplossingen welke vandaag de dag realiseerbaar zijn. Een 'state-of-the-art' oplossing waarbij de nauwkeurigheid van de toegepaste 3D lasertechniek onnavolgbaar is. Dit eventueel gecombineerd met de vele CCTV toepassingen zal garant staan voor een beveiliging van de hoogst mogelijke graad. Voeg daaraan toe, de kennis & expertise van de op service gerichte engineers bij PG Security Systems, en de ultieme beveiligingsoplossing is daar. Veiligheid met een stabiele en innovatieve oplossing van Accur8vision.



ACCUR8VISION A BRAND NEW 3D PERSPECTIVE

PG SECURITY SYSTEMS

Florijnstraat 73-77

2988 CL Ridderkerk

T. +31 (0)180 434706

E. sales@pg-securitysystems.nl

I. www.pg-securitysystems.nl