

Smart Detection



Slimme detectie voor brugveiligheid Efficiëntie en veiligheid met AI

Arnhemse Bovenweg 160
3708 AH Zeist
088-0067180
sales@pegamento.nl
www.pegamento.nl

pegamento
Innovatie in contact

Wat is Slimme detectie voor brugveiligheid?

Slimme detectie is een innovatieve technologie die brugoperators ondersteunt bij het veilig en efficiënt bedienen van bruggen. Het systeem maakt gebruik van camera's en kunstmatige intelligentie (AI) om real-time inzicht te geven in wat er op en rond het brugdek gebeurt op kritieke momenten van het bedienproces. Met behulp van een gebruiksvriendelijk dashboard, geïntegreerd in het SCADA bediening systeem, ontvangen operators directe meldingen over mogelijke gevaren en afwijkende situaties, zodat zij snel en geïnformeerd kunnen handelen.

Of het nu gaat om voetgangers, fietsers of voertuigen op het brugdek, Slimme detectie detecteert het allemaal en zorgt ervoor dat operators de controle houden, zelfs als ze meerdere bruggen op afstand moeten bedienen. Dit innovatieve systeem is ontwikkeld om ongevallen te voorkomen en de veiligheid van alle weggebruikers te waarborgen.

Hoe werkt het?

1. Real-time beeldherkenning

Slimme detectie kan zowel met normale camera's als thermische camera's worden gebruikt om continu het brugdek te monitoren. Normale camera's bieden helder beeld onder standaardomstandigheden, kunnen in de toekomst mogelijk ook andere afwijkingen detecteren en ze hangen er meestal al, terwijl thermische camera's ook bij slecht zicht, zoals in het donker of bij mist, betrouwbare detectie mogelijk maken.

2. Directe waarschuwingen op een dashboard

Operators ontvangen duidelijke meldingen op een overzichtelijk dashboard. Dit bevat statusmeldingen zoals:

"Geen detectie": Het is veilig om de brug te openen.

"Mogelijk gevaarlijke situatie": Er is een risico aanwezig, opening wordt afgeraden en extra controle is gewenst.

Deze tekstmeldingen worden getoond in het SCADA -systeem en optioneel is er ook visuele feedback zichtbaar in het Video Management Systeem in de vorm van kaders om detecties.

3. Terugkijken en beslissen

In geval van twijfel kunnen operators camerabeelden vanuit verschillende hoeken terugkijken. Dit helpt hen om goed geïnformeerde beslissingen te nemen en de brug veilig te bedienen.

4. Toepassing van AI

Door kunstmatige intelligentie is het systeem in staat om complexe scenario's te begrijpen en afwijkende situaties te herkennen, zelfs in ongewone omstandigheden.

Waarom Slimme detectie voor brugveiligheid?

Bediening op afstand wordt de norm

Steeds meer bruggen worden op afstand bediend vanuit controlecentra. Dit betekent dat operators tijdens een dienst schakelen tussen meerdere bruggen. Dit verhoogt de kans op menselijke fouten, met alle risico's van dien.

Groeiende veiligheidsuitdagingen

De complexiteit van het gelijktijdig beheren van meerdere bruggen verhoogt het risico op ongevallen. Door Slimme detectie in te zetten, kunnen operators zich concentreren op de veiligheid, ondersteund door betrouwbare technologie.

Feiten en cijfers

Prestaties van operators

Uit eye-trackingonderzoek door professionals in Human Factors blijkt dat een ongetrainde operator slechts 65% van de kritieke gevallen tijdig herkent. Met goede training in rastergewijs uitkijken van camerabeelden kan dit percentage worden verhoogd naar maximaal 85%. Toch blijven er situaties waarbij de aandacht van een operator wordt verdeeld over meerdere zaken, zoals stilstaande personen of complexe scenario's. Slimme Brugdetectie vult deze leemtes aan en zorgt voor extra zekerheid.

Aansprakelijkheid van operators

Operators zijn hoofdelijk aansprakelijk bij incidenten. Hoewel zij doorgaans niet worden vervolgd als protocollen correct worden gevolgd, kunnen de mentale effecten van een dergelijk onderzoek groot zijn. Het implementeren van Slimme Brugdetectie is niet alleen een investering in veiligheid, maar ook een voorbeeld van goed werkgeverschap. Het biedt operators de ondersteuning die zij nodig hebben en draagt bij aan hun welzijn.

Verminderde incidenten

Jaarlijks worden 30.000 gevaarlijke situaties gerapporteerd bij bruggen. Slimme detectie kan deze risico's significant verminderen door operators tijdig te waarschuwen en hen te ondersteunen in hun beslissingen.

Belangrijkste voordelen

Gecertificeerde technologie

Pegamento's Slimme detectie voor brugveiligheid werd bekroond als de beste oplossing tijdens de Rijkswaterstaat Challenge Detectie. Het systeem biedt een unieke combinatie van gebruiksgemak, betrouwbaarheid en geavanceerde AI-functionaliteit.

Volledig aanpasbaar

Slimme detectie kan eenvoudig worden aangepast aan verschillende situaties, zoals bruggen, verkeersknooppunten, waterwegen en zelfs logistieke centra.

Werkt met normale én thermische camera's

Het systeem is flexibel en kan worden gebruikt met normale camera's én thermische camera's. Dit betekent dat het zelfs onder uitdagende omstandigheden, zoals slechte verlichting of zware mist, betrouwbaar blijft functioneren.

Efficiëntie en kostenbesparing

Operators besparen tijd en inspanning doordat het systeem hen helpt bij het snel en nauwkeurig inschatten van situaties. Dit vermindert niet alleen de kans op ongelukken, maar verlaagt ook operationele kosten.

Toekomstbestendig

Dankzij voortdurende AI-training en verbeteringen is het systeem voorbereid op toekomstige uitdagingen

Waarom Pegamento?

Onze systemen worden al met succes toegepast in andere sectoren, zoals bij de beveiliging van TBS-centra, zonneparken, treinen, overgangen, bedrijventerreinen en kritieke infrastructuur.

Daarnaast werkt Pegamento samen met Rijkswaterstaat en andere partners om dit systeem verder uit te breiden naar andere locaties. Denk aan sluizen, verkeerspleinen en zelfs drukke openbare ruimtes waar verkeersdrukke en veiligheid belangrijke aandachtspunten zijn.