

Smart city netwerkaudio-oplossingen van Axis

Het geluid van een veiligere en efficiëntere stad

Ga verder >

AXIS[®]
COMMUNICATIONS



Voeg audio toe voor een leefbaardere stad

De gecombineerde kracht van videobewaking en audioboodschappen

Als we het hebben over smart cities, dan hebben we het al snel over netwerkvideobewakingscamera en andere IoT-sensoren. Maar hoe zit het met audio? In combinatie met netwerkcamera's kan netwerkaudio heel waardevol zijn om de leefbaarheid van zowel inwoners als bezoekers van steden te verbeteren. Netwerkaudiosystemen van hoge kwaliteit die gesproken boodschappen afspelen zouden een centrale rol moeten spelen in het ecosysteem van een smart city. Door geluid effectief te gebruiken, kunnen steden hun beveiliging, de openbare veiligheid en zelfs hun operationele activiteiten aanzienlijk verbeteren. Om nog te zwijgen van de sfeer. Al die verbeteringen dragen in grote mate bij aan het ultieme doel van een smart city: steden leefbaarder maken.

[INLEIDING](#)[AUDIO AAN HET WERK](#)[NOODMELDINGEN](#)[AFSCHRIKKING](#)[ALGEMENE MELDINGEN](#)[OPLOSSINGEN](#)[WAAROM AXIS?](#)[DE JUISTE KEUZE VAN AUDIO](#)[SMART CITY-TOEPASSINGEN](#)[Meer informatie >](#)

3 goede redenen om audio toe te voegen

Netwerkaudio is een meerwaarde voor uw stad, omdat het duidelijke communicatie op het juiste moment en op de juiste plekken mogelijk maakt.

1



Audio voor veiligheid

Met signalen, vooraf opgenomen of live boodschappen kunt u op een veilige en betrouwbare manier waarschuwingen en cruciale informatie overbrengen. Audio is van onschatbare waarde om het publiek van minuut tot minuut informatie en instructies te geven in noodsituaties.

2



Audio voor beveiliging

Netwerkaudio is een meerwaarde voor uw videobewakingsoplossing, omdat het helpt om actie te ondernemen op basis van wat u ziet. U kunt proactief potentiële criminelen afschrikken, door onmiddellijk te reageren en op afstand in te grijpen met vooraf opgenomen of live boodschappen. U kunt uw systeem zo instellen dat een potentiële criminele activiteit een vooraf opgenomen boodschap triggert of een operator of beveiligingsagent waarschuwt die de dader rechtstreeks aanspreekt.

3



Audio voor operationele efficiëntie

Netwerkaudio is een geweldige manier om niet-cruciale informatie over te brengen en uw operationele activiteiten te ondersteunen. Om het eenvoudig en kostenefficiënt te houden, kunt u één systeem gebruiken voor het omroepen van publieke boodschappen, richtlijnen en regels.

3 flexibele manieren om audio toe te voegen

Kies uit drie soorten audioboodschappen om uw stad slimmer, veiliger en leefbaarder te maken.

1 Live gesproken boodschap of handmatig getriggerde vooraf opgenomen boodschap



1 Camera-, sensor- of persoonlijke waarschuwingen triggeren een melding aan de beheerder



2 De beheerder evalueert de informatie en spreekt live door de luidspreker of triggert handmatig een vooraf opgenomen boodschap



3 Live gesproken boodschap of handmatig getriggerde vooraf opgenomen boodschap wordt afgespeeld

2 Vooraf opgenomen boodschap getriggerd door een gebeurtenis, zoals bewegingsdetectie



1 De camera detecteert een gebeurtenis en stuurt de luidspreker de opdracht om een vooraf opgenomen boodschap af te spelen



2 Luidspreker speelt vooraf opgenomen boodschap af

3 Geprogrammeerde vooraf opgenomen boodschap



1 Audiomanagementsoftware voor plannings-, zone- en contentmanagement



2 Luidspreker speelt vooraf opgenomen boodschap af

“ Door geluid effectief te gebruiken kunnen steden hun beveiliging, de openbare veiligheid en zelfs hun operationele activiteiten aanzienlijk verbeteren.

INLEIDING

AUDIO AAN HET WERK

NOODMELDINGEN

AFSCHRIKKING

ALGEMENE MELDINGEN

OPLOSSINGEN

WAAROM AXIS?

DE JUISTE KEUZE VAN AUDIO

SMART CITY-TOEPASSINGEN

Klik op de kaart voor meer informatie over de drie manieren om audio te gebruiken in een smart city.



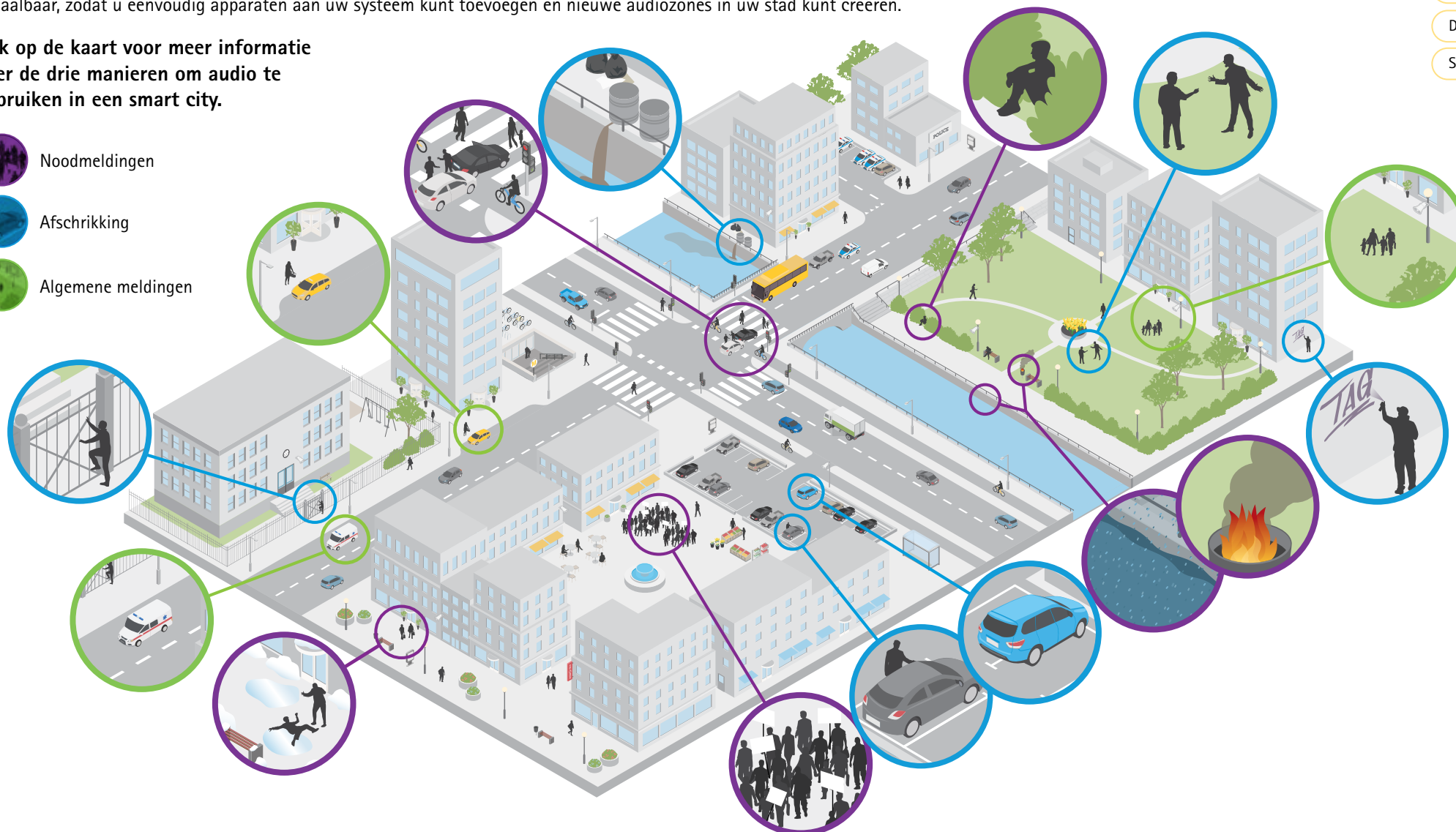
Noodmeldingen



Afschrikking



Algemene meldingen



Houd mensen veilig

Een stad is pas echt leefbaar als inwoners en bezoekers zich veilig voelen in de stad. Dit betekent dat u een systeem nodig hebt waarop u kunt rekenen in noodsituaties. Het is van cruciaal belang dat audio-instructies en -waarschuwingen luid, duidelijk en onvervormd overkomen. Omdat netwerkaudiosystemen 100% digitaal zijn – van bron tot luidspreker – gaat er onderweg geen zuiverheid verloren. U kunt eenvoudig zones creëren en beheren om ervoor te zorgen dat de informatie precies daar terechtkomt waar het nodig is. Door op afstand te testen kunt u proactief controleren of uw systeem werkt wanneer het ertoe doet.

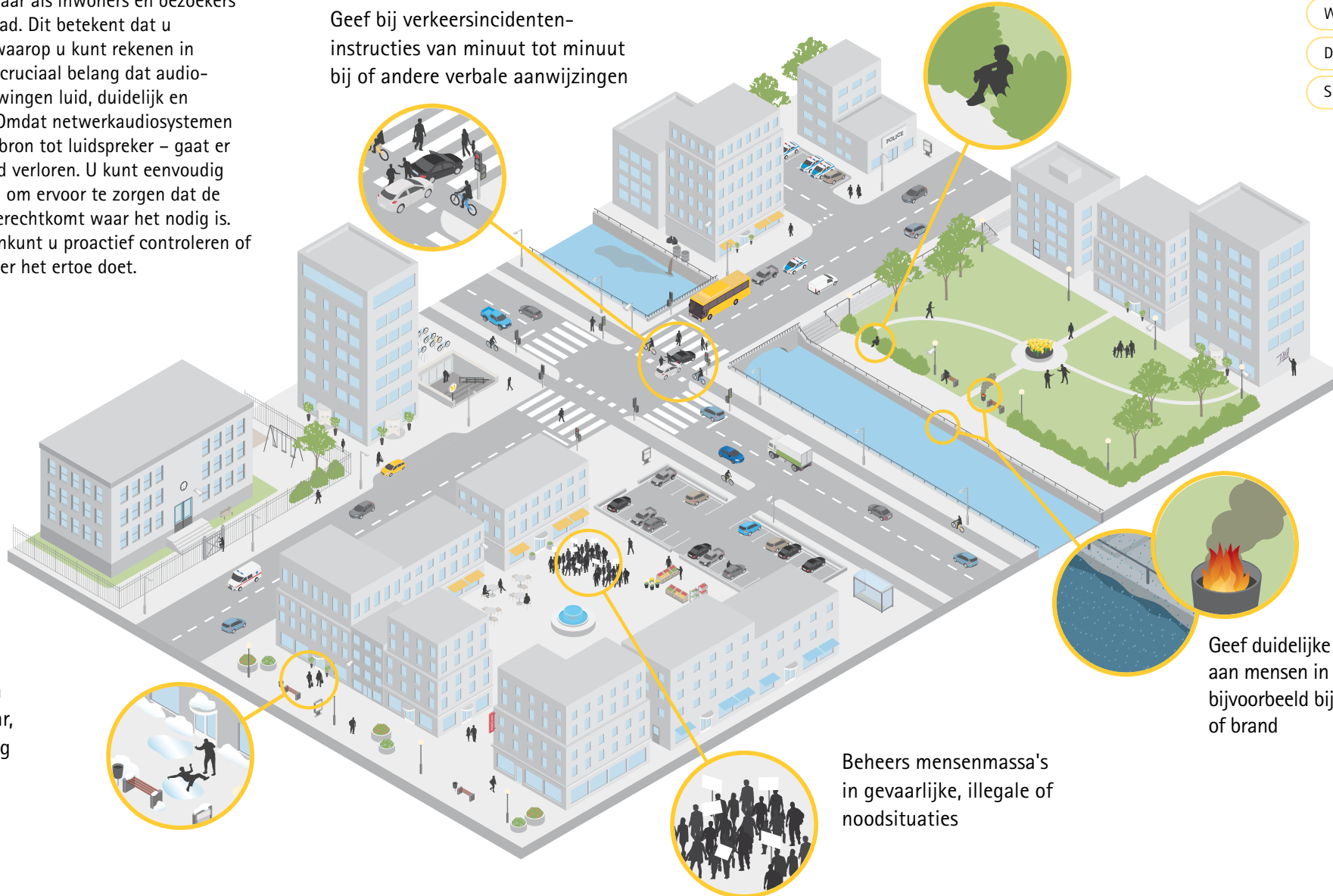
Geef bij verkeersincidenten-instructies van minuut tot minuut bij of andere verbale aanwijzingen

Gebruik live audioboodschappen om de zoektocht naar een vermist kind te versnellen

Waarschuw voor extreme weersomstandigheden, een natuurramp of milieugevaar, bijvoorbeeld een aardbeving of slechte luchtkwaliteit.

Beheers mensenmassa's in gevaarlijke, illegale of noodsituaties

Geef duidelijke instructies aan mensen in noodgebieden, bijvoorbeeld bij overstroming of brand



- INLEIDING
- AUDIO AAN HET WERK
- NOODMELDINGEN**
- AFSCHRIKKING
- ALGEMENE MELDINGEN
- OPLOSSINGEN
- WAAROM AXIS?
- DE JUISTE KEUZE VAN AUDIO
- SMART CITY-TOEPASSINGEN

Waarschuwingen redden levens

In een noodsituatie, zoals bij een aardbeving, telt elke seconde. De combinatie van seismische sensoren en netwerkuidsprekers van Axis voor het omroepen van boodschappen en aanwijzingen bij evacuatie verhoogt de efficiëntie en redt levens.



Let op: dit is een fictieve situatie die als voorbeeld dient om aan te tonen hoe audiatechnologie kan werken.

[INLEIDING](#)[AUDIO AAN HET WERK](#)[NOODMELDINGEN](#)[AFSCHRIKKING](#)[ALGEMENE MELDINGEN](#)[OPLOSSINGEN](#)[WAAROM AXIS?](#)[DE JUISTE KEUZE VAN AUDIO](#)[SMART CITY-TOEPASSINGEN](#)

Zo werkt het:

- 1 Detectie**
Seismische sensoren detecteren activiteit en triggeren een waarschuwing
- 2 Omroepstelsysteem**
De waarschuwing activeert bij dreigend gevaar een omroepstelsysteem met uitsprekers.
- 3 Evacuatie**
Een directe, vooraf opgenomen audiowaarschuwing via de luidsprekers van Axis helpt om mensen voor te bereiden op aardbevingen en te evacueren

Smoor criminaliteit in de kiem

Door netwerkaudio toe te voegen aan uw videobewakingsoplossing met analytics kunt u proactief criminaliteit bestrijden. Er kunnen triggers worden gedefinieerd die waarschuwingen of alarmen activeren om indringers een halt toe te roepen of personeel in te lichten over hun aanwezigheid. Ordehandhavers of beveiligingspersoneel kunnen op afstand incident visueel controleren en op de juiste manier reageren. Zo vermijdt u kosten en deonnodige inzet van mankracht door valse alarmen en kunt u zelfs besparen op dure routinepatrouilles. Met andere woorden, uw stad kan efficiënter werken en de vaak beperkte middelen optimaal inzetten.

Voorkom illegaal storten en controleer afvalbeheer

Maak een einde aan gevechten en verdacht gedrag voordat het uit de hand loopt

Zeg potentiële indringers dat ze op het punt staan een verboden zone te betreden en schrik hen af met waarschuwingen

Zeg vandalen of graffitispuiters te stoppen en weg te gaan

Beheer van parkeerovertredingen

Beheer van bezoekers en menigtes

INLEIDING

AUDIO AAN HET WERK

NOODMELDINGEN

AFSCHRIKKING

ALGEMENE MELDINGEN

OPLOSSINGEN

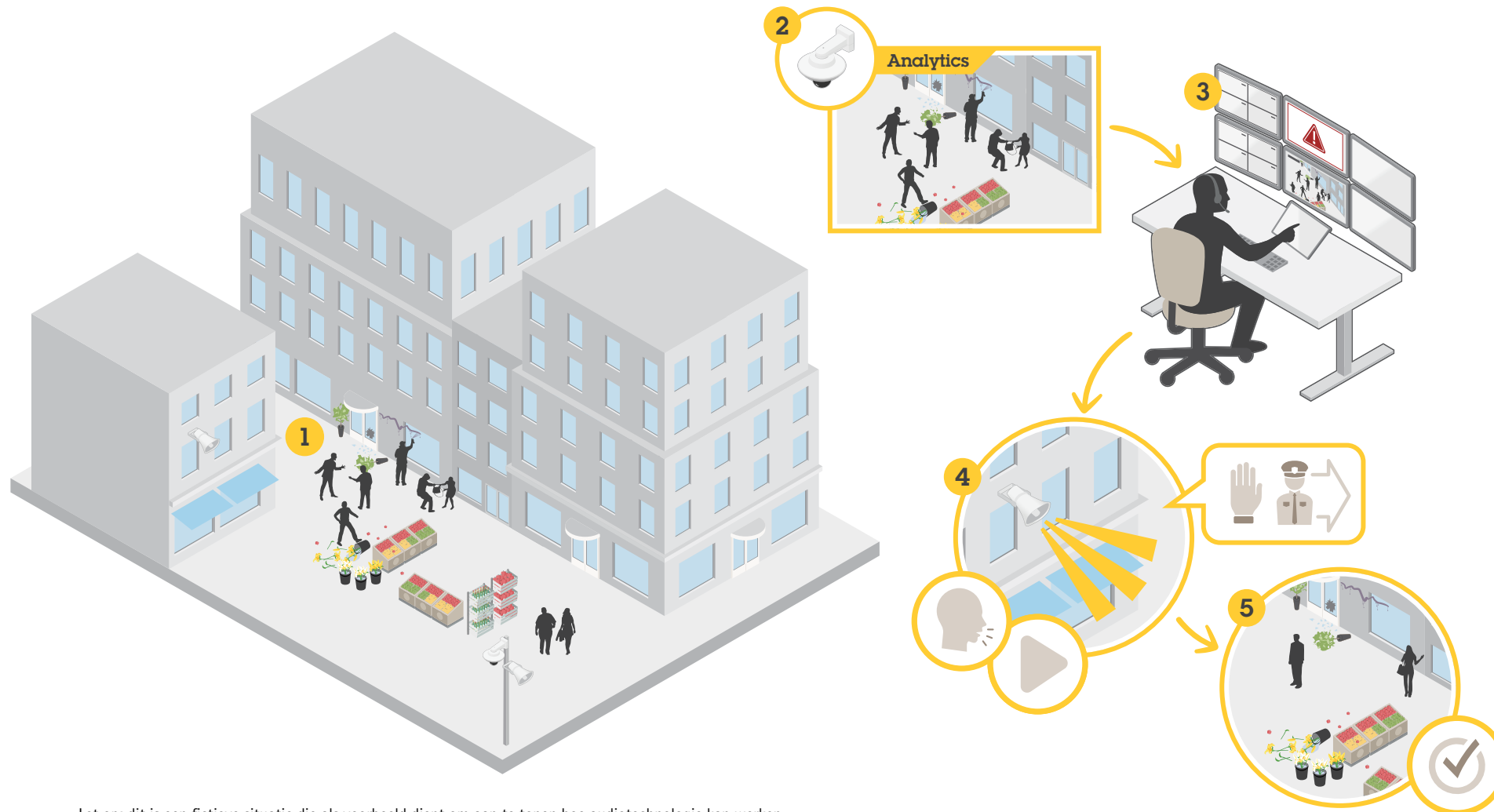
WAAROM AXIS?

DE JUISTE KEUZE VAN AUDIO

SMART CITY-TOEPASSINGEN

Proactief criminaliteit bestrijden

U kunt een gevecht stoppen of een vandaal tegenhouden voordat het kwaad is geschied. Dit kan bijvoorbeeld met gesproken boodschappen, die worden getriggerd door gebeurtenissen. Door audio toe te voegen aan uw videobewakingssysteem, kunt u in dit geval direct reageren met een verbale waarschuwing. Lang voordat politie of beveiligingspersoneel ter plaatse kunnen komen. Vaak volstaat dit om mensen met slechte bedoelingen weg te jagen, criminaliteit te ontmoedigen en extra beveiligingsmaatregelen overbodig te maken.



Let op: dit is een fictieve situatie die als voorbeeld dient om aan te tonen hoe audiatechnologie kan werken.

Zo werkt het:

- 1 Incident doet zich voor**
- 2 Detectie**
Camera-, sensor- of persoonlijke waarschuwingen triggeren een melding aan de beheerder
- 3 Evaluatie**
De beheerder evalueert de situatie en gebruikt het audiosysteem om het incident te sturen
- 4 Waarschuwing**
Luidspreker speelt eenlive of vooraf opgenomen boodschap af met de waarschuwing: "stop of we sturen beveiligingspersoneel"
- 5 Reactie**
Beheerder kijkt of de betrokkenen stoppen en vertrekken. Incident gesloten.

Communiceren, informeren en begeleiden

De juiste informatie op het juiste moment kan de ervaring van inwoners en bezoekers verbeteren en helpt om alles vlotter te laten verlopen in uw stad. Met netwerkaudio kunt u waardevolle niet-cruciale informatie overbrengen met geprogrammeerde of door gebeurtenissen getriggerde aankondigingen.

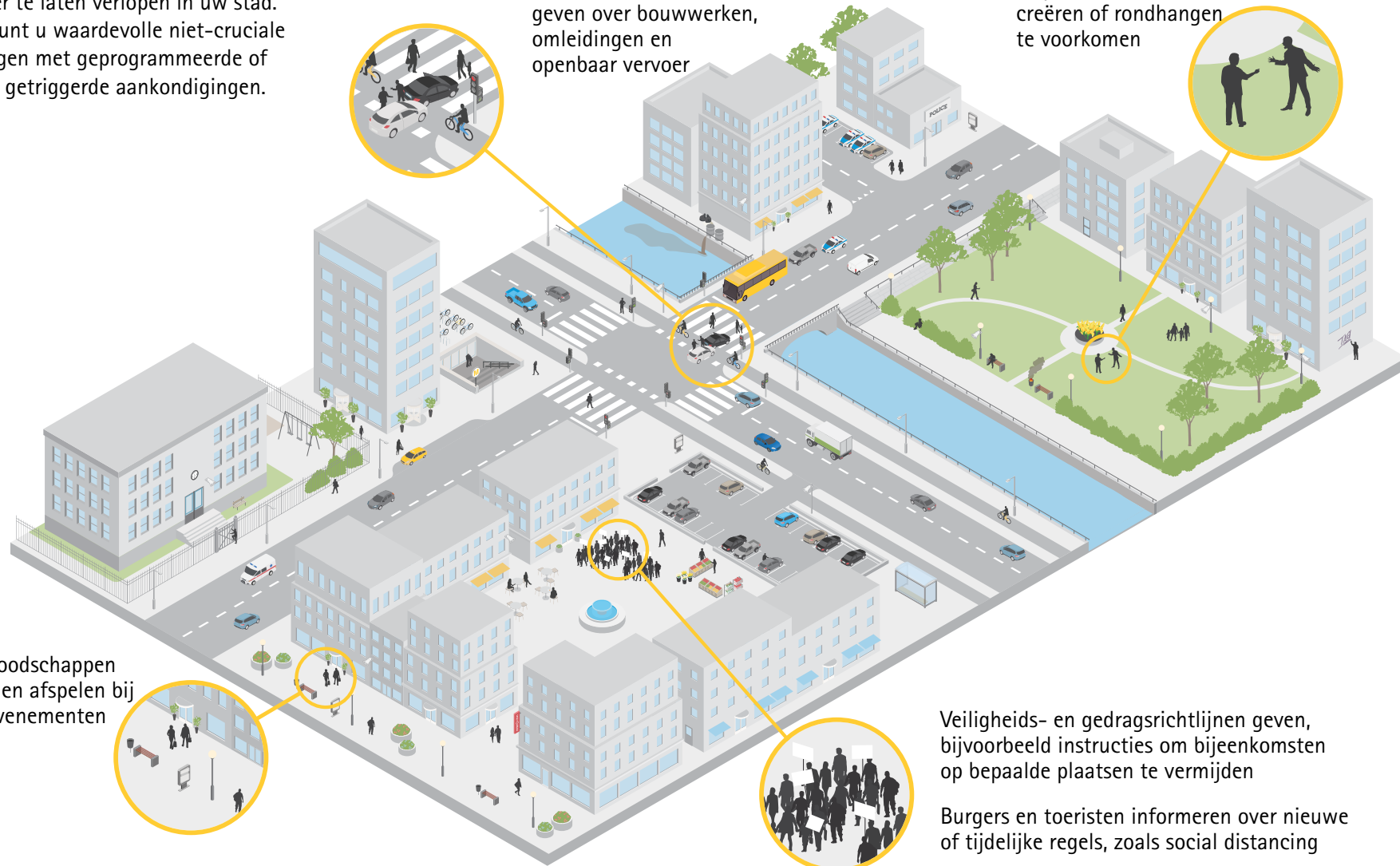
Gerichte boodschappen en richtlijnen afspelen bij publieke evenementen

Toeristische informatie verstrekken en informatie geven over bouwwerken, omleidingen en openbaar vervoer

Audioboodschap afspelen om sfeer te creëren of rondhangen te voorkomen

Veiligheids- en gedragsrichtlijnen geven, bijvoorbeeld instructies om bijeenkomsten op bepaalde plaatsen te vermijden

Burgers en toeristen informeren over nieuwe of tijdelijke regels, zoals social distancing



INLEIDING

AUDIO AAN HET WERK

NOODMELDINGEN

AFSCHRIKKING

ALGEMENE MELDINGEN

OPLOSSINGEN

WAAROM AXIS?

DE JUISTE KEUZE VAN AUDIO

SMART CITY-TOEPASSINGEN

Laat uw boodschap horen

Ervoor zorgen dat mensen niet te dicht bij elkaar gaan staan kan belangrijk zijn voor de volksgezondheid. Een mogelijke oplossing is het gebruik van geprogrammeerde boodschappen om te herinneren aan social distancing-regels



Zo werkt het:

- 1** Klein gebied met druk voetgangersverkeer
- 2** Informatie en herinneringen
Er worden geprogrammeerde boodschappen afgespeeld om te herinneren aan social distancing
- 3** Reactie
Mensen denken eraan om een veilige afstand te bewaren

[INLEIDING](#)[AUDIO AAN HET WERK](#)[NOODMELDINGEN](#)[AFSCHRIKKING](#)[ALGEMENE MELDINGEN](#)[OPLOSSINGEN](#)[WAAROM AXIS?](#)[DE JUISTE KEUZE VAN AUDIO](#)[SMART CITY-TOEPASSINGEN](#)

Smart city netwerkaudio- oplossingen van Axis

Met uw keuze voor een geavanceerde netwerkaudio-oplossing kunt u belangrijke informatie op het juiste moment, op de juiste plek en met voldoende geluidskwaliteit communiceren, zodat inwoners zich veilig voelen.

Kiezen voor de juiste combinatie van audioapparatuur, videobewakingscamera's en geavanceerde analytics is cruciaal. Axis biedt oplossingen en producten voor elk scenario die ervoor zorgen dat uw stad vlot blijft draaien. Van het verstrekken van duidelijke informatie in noodsituaties tot perimeterbeveiliging, vandalismepreventie en het bestrijden van parkeerovertreedingen.

Op de volgende pagina's vindt u meer informatie over onze audio-oplossingen en de producten waaruit ze bestaan.

Audio voor smart cities: overzicht van oplossingen

INLEIDING

AUDIO AAN HET WERK

NOODMELDINGEN

AFSCHRIKKING

ALGEMENE MELDINGEN

OPLOSSINGEN

WAAROM AXIS?

DE JUISTE KEUZE VAN AUDIO

SMART CITY-TOEPASSINGEN

Noodmeldingen

Mensen beschermen en veilig houden

Uitdaging

Snel overbrengen van cruciale informatie, waaronder waarschuwingen en instructies voor inwoners in een noodsituatie.

Oplossing

Met netwerkaudio kunt u direct waarschuwingen en levensreddende informatie overbrengen in een noodsituatie. Wanneer een camera of een sensor een noodsituatie detecteert, kan deze een luidspreker triggeren om automatisch een vooraf opgenomen boodschap af te spelen of het verzenden van een melding naar een beheerder triggeren. De beheerder kan de situatie dan evalueren via de camera en live waarschuwingen en instructies geven of handmatig een vooraf opgenomen boodschap triggeren. Live of vooraf opgenomen boodschappen kunnen ook worden afgespeeld als reactie op ooggetuigenverslagen of diverse noodwaarschuwingssystemen.

Audioproducten en software van Axis

AXIS C1310-E Network Horn Speaker, Axis-audiomanagementsoftware, 2N SIP Mic.

Potentiële ingangsbron

Camera met analytics, sensor, ooggetuigenverslagen en noodwaarschuwingssystemen.

Andere producten

Massameldingssysteem, VMS van derden.

Afschrikking

Criminaliteit bestrijden

Uitdaging

Criminaliteit bestrijden (door hetmonitoren van straten, parkeerterreinen, plaatsen in de buurt van gebouwen, parken enzovoort).

Oplossing

Door audio toe te voegen aan uw videobewakingssystemen, kunt u bij ongewenste activiteit ingrijpen voor het te laat is. Wanneer een camera een ongewenste gebeurtenis detecteert, kan deze een luidspreker triggeren om automatisch een vooraf opgenomen boodschap af te spelen of het verzenden van een melding naar een beheerder triggeren. De beheerder kan de situatie dan evalueren via de camera en een live waarschuwing geven of handmatig een vooraf opgenomen boodschap triggeren.

Audioproducten en software van Axis

AXIS C1310-E Network Horn Speaker, Axis-audiomanagementsoftware, 2N SIP Mic.

Potentiële ingangsbron

Camera met analytics.

Andere producten

VMS.

Algemene meldingen

Communiceren, informeren en begeleiden

Uitdaging

Inwoners tevreden houden en uw stad vlot en efficiënt laten draaien.

Oplossing

Geprogrammeerde, vooraf opgenomen boodschappen kunnen worden gebruikt om niet-cruciale informatie over te brengen aan inwoners. Met een combinatie van zonemanagement, contentmanagement en het programmeren van functionaliteit, zorgt u ervoor dat de juiste boodschappen op de juiste plaats en op het juiste moment worden verspreid.

Audioproducten en software van Axis

AXIS C1310-E Network Horn Speaker, Axis-audiomanagementsoftware.

Potentiële ingangsbron

n.v.t.

Andere producten

Massameldingssysteem van derden.

Audio voor smart cities: overzicht van oplossingen

INLEIDING

AUDIO AAN HET WERK

NOODMELDINGEN

AFSCHRIKKING

ALGEMENE MELDINGEN

OPLOSSINGEN

WAAROM AXIS?

DE JUISTE KEUZE VAN AUDIO

SMART CITY-TOEPASSINGEN

Axis-netwerkluidsprekers

Netwerkluidsprekers van Axis zijn complete, hoogwaardige audiosystemen in één behuizing. Ze zijn perfect om live of geprogrammeerde gesproken boodschappen af te spelen voor proactieve beveiliging en om mensen veilig te houden.



AXIS C1310-E Network Horn Speaker. Buitenluidspreker voor gesproken boodschappen over grote afstand.

Ons luidsprekerassortiment bevat ook een aantal luidsprekers voor gebruik binnenshuis.



Axis-audiomanagementsoftware

Met audiomanagementsoftware kunt u uw audiosysteem efficiënt beheren en bedienen, ongeacht hoe groot of complex het systeem is.

AXIS Audio Manager Edge is ingebouwd in de luidsprekers en de beste keuze voor kleine en middelgrote basissystemen. AXIS Audio Manager Pro is ideaal voor grotere, meer geavanceerde systemen.

De functionaliteiten van onze audiomanagementsoftware bevatten: zone- en contentmanagement, programmering, statuscontrole, volume- en gebruikersmanagement

Axis-audiosysteemapparaten

Met audiosysteemapparaten is een vlotte migratie naar netwerkaudio mogelijk en behoudt uw verouderde investering haar waarde.

AXIS C8033 Network Audio Bridge is een gecombineerde audio-encoder en -decoder en AXIS C8210 Network Audio Amplifier is een edge-apparaat dat van elke passieve luidspreker een netwerkluidspreker maakt.



2N SIP Mic

2N SIP Mic is een alles-in-één-netwerkmicrofoonconsole, waarmee u op een slimme en eenvoudige manier de netwerkluidsprekers van Axis kunt omvormen tot een compleet omroepsysteem.

2N SIP Mic is ideaal als omroepsysteem ervoor live of vooraf opgenomen aankondigingen.



Netwerkcamera's van Axis

Wij bieden een breed scala aan videobewakingscamera's, waaronder fixed box, PTZ- en multisensorcamera's.



Axis-videomanagementsoftware

Onze software is zo ontwikkeld dat hij perfect aansluit op Axis-producten en -functionaliteiten. Onze oplossingen zijn eenvoudig aan te passen aan uw bedrijf en kunnen met uw behoeftes meegroeien.

AXIS Camera Station



Analytics

We werken met een uitgebreid netwerk van partners om analytics te leveren voor alle mogelijke vereisten en uitdagingen. Dit maakt van Axis-apparaten geavanceerde hulpmiddelen, waarmee u mensen en eigendommen beter kunt beschermen en weloverwogen beslissingen kunt nemen over uw bedrijf of activiteiten.



[INLEIDING](#)[AUDIO AAN HET WERK](#)[NOODMELDINGEN](#)[AFSCHRIKKING](#)[ALGEMENE MELDINGEN](#)[OPLOSSINGEN](#)[WAAROM AXIS?](#)[DE JUISTE KEUZE VAN AUDIO](#)[SMART CITY-TOEPASSINGEN](#)

Waarom Axis?

Bijna iedere stad heeft een smart city-agenda. En al heeft iedere stad unieke uitdagingen en zullen de prioriteiten daarom verschillen, ze hebben allemaal hetzelfde doel: manieren bedenken om data en hulpbronnen efficiënter te gebruiken en steden veiliger en leefbaarder te maken.

Axis innoveert om de wereld slimmer en veiliger te maken. Met onze jarenlange ervaring en toonaangevende knowhow spelen wij een cruciale rol in de transitie naar slimmere steden. We doen dit onder andere door het leveren van schaalbare en innovatieve camera- en IoT-oplossingen, waaronder netwerkaudio-oplossingen voor openbare veiligheid, stadsmobiliteit en milieumonitoring. Op de volgende pagina staan de zeven belangrijkste redenen waarom Axis de perfecte netwerkaudio-oplossingen biedt voor uw slimme stad.

7 redenen om Axis te kiezen

INLEIDING

AUDIO AAN HET WERK

NOODMELDINGEN

AFSCHRIKKING

ALGEMENE MELDINGEN

OPLOSSINGEN

WAAROM AXIS?

DE JUISTE KEUZE VAN AUDIO

SMART CITY-TOEPASSINGEN

1 **Ervaring: wij zijn geen nieuwkomer**

In 1996 vonden wij de eerste netwerkamera uit. Een decennia voordat men over Internet of Things (IoT) begon te praten lieten wij de mogelijkheden op het gebied van IoT al zien. Nu doen we hetzelfde met netwerkaudio.

2 **Kwaliteit in alles wat we doen**

Een smart city creëren is een langetermijnvisie. Daarom zijn betrouwbaarheid en duurzaamheid belangrijk. Duurzaamheid, functionaliteit en veiligheid staan centraal in alle producten van Axis. Bovendien worden ze grondig getest en kunnen ze in elke stadsomgeving worden geplaatst. En met Axis kunt u altijd rekenen op een betrouwbare geluids- en beeldkwaliteit.

3 **Schaalbaar en flexibel**

De behoeften van uw stad kunnen na verloop van tijd veranderen en toenemen. Deze veranderingen kunnen uitdagingen zijn op het gebied van eenaanpassing of uitbreiding van de infrastructuur. Met de netwerktechnologie van Axis verloopt dit vlekkeloos. Doordat onze oplossingen eenvoudig te installeren, te integreren en te beheren zijn en met uw standaardnetwerk kunnen worden verbonden, kunt u uw oplossing moeiteloos uitbreiden en aanpassen.

4 **De vrijheid van een open platform**

Ons open toepassingsplatform, AXIS Camera Application Platform (ACAP), geeft u toegang tot diverse van oplossingen die passen bij uw exacte behoeftes. Het maakt ook een eenvoudige integratie en samenwerking met bestaande systemen mogelijk.

5 **De kracht van samenwerking**

Axis gelooft sterk in partnerships. Wij werken samen met een wereldwijd netwerk van grondig doorgelichte hardware- en softwareleveranciers, die ieder hun eigen kennis en expertise inbrengen in ons open platform.

6 **Controle en onderhoud op afstand**

Gezien de aard van smart cities zijn netwerken over een groot gebied verspreid. Producten en oplossingen van Axis zijn ontworpen voor controle, beheer en onderhoud op afstand. De instanties die ze gebruiken hebben dus voortdurend zicht op wat werkt en wat niet en kunnen eventuele problemen snel en efficiënt oplossen.

7 **Wereldwijd aanwezig, met lokale ondersteuning**

Axis heeft het grootste aantal geïnstalleerde netwerkamera's en -audioproducten ter wereld en heeft medewerkers en partners in meer dan 50 landen. Dankzij deze wereldwijde aanwezigheid en betrokkenheid bij smart city-projecten, zijn wij in de gelegenheid om overal ter wereld aan uw behoeften te voldoen.

“ Dankzij de eenvoudige installatie en audiomanagement is uw oplossing gemakkelijk uit te breiden en aan te passen.



Slim worden met audio

Spraakdiensten en audiocommunicatie worden steeds vaker samen met camera's en analytics gebruikt in videobewakingssystemen.

En daar is een goede reden voor. Het menselijk brein reageert op dezelfde manier op geluiden als hij altijd al heeft gedaan. Ze geven ons een veilig of ze laten ons vechten of vluchten. Het gebruik van het juiste geluid op het juiste moment kan gewenste reacties uitlokken, waardoor audio een krachtig instrument wordt om de veiligheid en beveiliging te verbeteren.

Vijf redenen waarom audio de aandacht van mensen trekt:

- 1 Mensen kunnen hun oren niet sluiten en zullen dus altijd luisteren naar uw boodschap.
- 2 Het zit in ons DNA om snel te reageren op geluiden die wijzen op gevaar.
- 3 Geluiden kunnen ook worden gebruikt om mensen een veilig en ontspannen gevoel te geven.
- 4 De menselijke stem kan op verschillende manieren worden gebruikt om uw boodschap over te brengen.
- 5 De menselijke stem is effectiever dan gebaren om de aandacht van mensen te trekken.

“ Mensen kunnen hun oren niet sluiten en dus kan het juiste geluid gericht aan de juiste persoon op het juiste moment een heel krachtig communicatiemiddel zijn.

Margareta Andersson,
Sound Architect, Efterklang, Stockholm, Zweden

INLEIDING
AUDIO AAN HET WERK
NOODMELDINGEN
AFSCHRIKKING
ALGEMENE MELDINGEN
OPLOSSINGEN
WAAROM AXIS?
DE JUISTE KEUZE VAN AUDIO
SMART CITY-TOEPASSINGEN

De impact van geluiden op het menselijk brein

Van oudsher wordt de menselijke stem gebruikt om informatie te communiceren die extra aandacht vereist. Zo kunnen ook verschillende geluiden worden gebruikt om mensen in de juiste stemming te brengen. Moderne audiotechnologie kan mensen een veilig gevoel geven, bijvoorbeeld door hen te laten weten dat er iemand meekijkt.

Er zijn altijd geluiden gebruikt om mensen te wijzen op gevaar. Blaffende honden om boerderijen te beschermen. Bellen, trommels en trompetten om te waarschuwen voor vijandige aanvallen. Tegenwoordig kunnen we ook netwerkaudio gebruiken om te wijzen op gevaar.

We vroegen Margareta Andersson, Sound Architect bij Lexter Sound Design in Stockholm, Zweden, naar haar inzichten over audio als krachtig instrument om de veiligheid en beveiliging te verbeteren.



Waarom heeft geluid zo'n grote impact op mensen?

"Toen we nog buiten leefden, moesten we op onze zintuigen vertrouwen om te overleven. Onze ogen, mond en oren vertelden ons wat veilig was en wat niet en dit zogenaamde genetische geheugen zit nog steeds in ons DNA", zegt Andersson. "We reageren bijvoorbeeld allemaal hetzelfde wanneer we een baby horen huilen. We weten meteen dat de baby zorg nodig heeft. Zo weten we ook dat het luide geluid van donder of van een grommend dier gevaar inhoudt. Ons brein stuurt direct signalen naar ons lichaam om te blijven vechten of te vluchten. Het gezang van een vogel of het geluid van water, bijvoorbeeld zacht tikkende regen of een stromend beekje, geeft ons juist een ontspannen gevoel.

Waarom is audiocommunicatie soms effectiever dan visuele communicatie?

"Het gehoor is als het ware het navigatiesysteem van de mens. Wanneer we niet met onze ogen kunnen navigeren in onze omgeving, bijvoorbeeld als het donker is, vertellen onze oren ons wat er gebeurt", aldus Andersson. "Om een voorbeeld te geven: waar ik woon is er een parkeergebouw waar een vooraf opgenomen stem zegt dat het gebouw is uitgerust met camerabewaking. Waarschijnlijk hangt er ook een bord met daarop dezelfde informatie, maar eerlijk gezegd heb ik dit nog nooit gelezen. De gesproken boodschap houdt mijn zintuigen scherp", zegt ze.

Wat is uw mening over het gebruik van geluiden in bewakingssituaties?

"Gesproken boodschappen zijn effectief wanneer je informatie of instructies wil geven, terwijl luide geluiden fysiek ongemak veroorzaken en op urgentie wijzen", zegt Andersson. "Gesproken boodschappen die zich tot specifieke personen richten, bijvoorbeeld een stem uit een luidspreker die zegt, 'Jij daar met het rode T-shirt, ga achteruit' heeft vaak een afschrikkend effect door de directe aard van de boodschap". Andersson zegt ook dat mensen anders reageren afhankelijk van welk soort stem de boodschap overbrengt. "Vanuit een zuiver technisch standpunt wordt een vrouwenstem als beter te verstaan ervaren vanwege het hogere vocale bereik."

“ Een combinatie van auditieve en visuele communicatie is over het algemeen de beste oplossing als je de volledige aandacht van mensen wil krijgen.

Margareta Andersson,
Sound Architect, Efterklang, Stockholm, Zweden

[INLEIDING](#)[AUDIO AAN HET WERK](#)[NOODMELDINGEN](#)[AFSCHRIKKING](#)[ALGEMENE MELDINGEN](#)[OPLOSSINGEN](#)[WAAROM AXIS?](#)[DE JUISTE KEUZE VAN AUDIO](#)[SMART CITY-TOEPASSINGEN](#)

Verhalen van smart cities met audio als integraal onderdeel van de oplossing

Op de volgende pagina's delen we actuele verhalen van steden als de uwe. Het zijn verhalen van steden die de voordelen van de samenwerking met Axis en ons wereldwijde netwerk van integrators uit eerste hand hebben ervaren. Door audio te combineren met netwerkbewaking zijn ze erin geslaagd om hun stad veiliger, leefbaarder én slimmer te maken.

[INLEIDING](#)[AUDIO AAN HET WERK](#)[NOODMELDINGEN](#)[AFSCHRIKKING](#)[ALGEMENE MELDINGEN](#)[OPLOSSINGEN](#)[WAAROM AXIS?](#)[DE JUISTE KEUZE VAN AUDIO](#)[SMART CITY-TOEPASSINGEN](#)

Vicente López, Argentinië

[Meer informatie >](#)

“ Met deze audio-oplossing kunnen we een betere outdoor ervaring creëren voor onze bezoekers. We zorgen voor een openbare ruimte waarin ze zich veilig voelen en van hun vrije tijd kunnen genieten.

Santiago Espeleta, veiligheidsfunctionaris van de gemeente Vicente López.

Tel Aviv, Israël

[Meer informatie >](#)

“ Het is duidelijk dat Smart City de toekomst is en met deze oplossing leggen we hiervoor de basis.

Avi David, manager controle- en commandocentrum van de gemeente Tel Aviv

Mexico-Stad, Mexico

[Meer informatie >](#)

“ Omdat de netwerkluidsprekers van Axis continu op afstand worden getest, werkten ze allemaal zoals het hoorde toen het plots een kwestie van leven of dood werd.

Sergio Zaleta, Key Account Manager, Axis Communications

Een solide basis voor veiligheid in Vicente López, Argentinië

DE STAD: Vicente López, Argentinië

In Vicente López, een Argentijnse stad met 360.000 inwoners, is een uitgebreide videobewakingsoplossing van Axis met geïntegreerde audiocomponenten een integraal onderdeel van een ambitieus tienjarenplan om de stad veiliger te maken.

DE OPLOSSING: Meer dan 1.000 netwerkamera's, tweeweg-intercoms en netwerkhornluidsprekers van Axis

Veilige punten (noodpalen), met daarop een IP-luidspreker en een 2N vandalismebestendige tweeweg-intercom, geïntegreerd met Milestone XProtect® VMS (bij een druk op de knop wordt de dichtstbijzijnde PTZ-camera recht op dat punt gericht).

DE UITDAGING: creëren van "veilige paden" voor scholieren

De Argentijnse stad Vicente López wilde een solide basis leggen om zijn inwoners een veiliger gevoel te geven. Het idee ging verder dan alleen maar het plaatsen van een aantal netwerkamera's en netwerkaudioapparaten. Ze wilden de criminaliteit terugdringen en de vertrouwensband tussen de stad en zijn inwoners versterken met 24/7 werkende camera's en audioapparaten die de mensen van Vicente López beschermen. Een specifieke doelstelling die bovenaan het lijstje van de stadshandhaving stond, was het creëren van "veilige paden" voor scholieren op de route van naar school, bushaltes, treinstations en grote wegen. Een andere doelstelling was het bestrijden van criminaliteit met audio.



DE RESULTATEN

Vicente López heeft "veilige paden" voor scholieren gecreëerd op de route van en naar school, bushaltes, treinstations, grote wegen enz. Deze veilige paden zijn voorzien van videobewaking, paniekalarmen in lokale winkels langs de schoolroute en 'veilige punten'. Deze 'veilige punten' zijn slimme noodpalen met geïntegreerde technologie en tweeweg-intercoms. Het is gelukt om met audiode criminaliteit terug te dringen en het veiligheidsgevoel in de stad te verhogen. Ondersecretaris voor openbare veiligheid Martin Gasulla: "Met de audio-oplossing voelen onze inwoners zich beschermd. Dit is vooral belangrijk in de huidige pandemie. Mensen die zien dat je de stad beter laat werken, dat is het rendement van je investeringen."

“ Met de audio-oplossing voelen onze inwoners zich beschermd. Dit is vooral belangrijk in de huidige pandemie. Mensen die zien dat je de stad beter laat werken, dat is het rendement van je investeringen.

Martin Gasulla
Ondersecretaris voor openbare veiligheid,
gemeente Vicente López

“ Vicente López heeft een aantal slimme noodpalen geplaatst met geïntegreerde technologie en tweeweg-intercoms.

Martin Gasulla
Ondersecretaris voor openbare veiligheid,
gemeente Vicente López



Kustbewakingssysteem van Tel Aviv krijgt een stem

DE STAD: Tel Aviv, Israël, aan de Middellandse Zee

Met 13 prachtige stranden en een 14 kilometer-lange promenade is de kuststad Tel Aviv de hele mediterrane zomer lang afgeladen vol met inwoners en toeristen.

DE OPLOSSING: Op palen gemonteerde combinatie van twee of drie AXIS C1310-E Horn Speakers en één AXIS P56 PTZ Network Camera

Stalen palen, op 80 meter afstand van elkaar, elk met twee tot drie hoornluidsprekers van Axis en een Axis PTZ-camera.

DE UITDAGING:

In 2013 startte de gemeente Tel Aviv met de installatie van een uitgebreide videobewakingsoplossing van Axis met geïntegreerde analytics. Vanaf het begin waren ze zeer tevreden met het systeem, dat voor beveiligingsdoeleinden en andere toepassingen wordt gebruikt. Toen Axis in 2015 zijn audiosysteem presenteerde, besefte de stadshandhaving dan ook meteen dat dit een ideale aanvulling zou zijn op hun Axis-camera's. Ze zagen het als een kans om criminaliteit te bestrijden en noodwaarschuwingen te geven in heel de stad. Met name het verspreiden van instructies en algemene of noodinformatie, over de uitgestrekte stranden van de stad.



DE RESULTATEN

Tel Aviv installeerde langs de 14 kilometer lange kustpromenade stalen palen (op 80 meter afstand van elkaar) met daarop hoornluidsprekers en PTZ-camera's van Axis. De hoornluidsprekers spelen vooral vooraf opgenomen boodschappen en afschrikingswaarschuwingen af, getriggerd door de camera-analytics. Ze waarschuwen mensen bijvoorbeeld voor het gevaar om in zee te gaan bij afwezigheid van strandwachten. De stadshandhaving merkt de toegevoegde waarde van 'spraak' voor hun bewakingssysteem. Dit werd vooral duidelijk tijdens de coronalockdowns, toen ze vooraf opgenomen boodschappen gebruikten om het publiek te spreiden in gebieden met beperkte toegang. Naast de audiopalen langs de stranden zijn er soortgelijke installaties in de parken, op markten en op andere drukke plaatsen in Tel Aviv.

“ Met vooraf opgenomen boodschappen wordt het publiek gewaarschuwd voor het gevaar om in zee te gaan bij afwezigheid van strandwachten.

Vorbereiding op een aardbeving in Mexico-Stad

DE STAD: Mexico-Stad, Mexico nabij de Ring of Fire

Mexico-Stad ligt op drie van de grootste tektonische platen van de aarde, waardoor de stad vaak te kampen heeft gehad met, soms catastrofale, aardbevingen.

DE OPLOSSING: 15.000+ AXIS C1310-E Network Horn Speakers geïntegreerd met massameldingssysteem Revolution

Sinds 2019 heeft Axis 15.000 netwerkhoornluidsprekers geleverd en dat worden er nog meer in 2021. Ze zijn volledig geïntegreerd met de massameldingssoftware van Mexico-Stad, Revolution van Syn-Apps (onlangs overgenomen door Intrado).

DE UITDAGING: 60 seconden van waarschuwing tot aardbeving

In het best denkbare scenario heeft Mexico-Stad 60 seconden tussen het moment waarop zijn aardbevingswaarschuwingssysteem seismische activiteit detecteert en het moment van de aardbeving. Dit betekent 60 seconden om de bijna 21.919.000 inwoners van de stad te waarschuwen en in veiligheid te brengen. Mexico-Stad had een waarschuwingssysteem nodig waarbij zo min mogelijk tijd verstrijkt tussen het detecteren van seismische activiteit en het afspelen van een audiowaarschuwing.

Ze wilden ook een gemakkelijke manier om hun luidsprekers regelmatig te testen, om zeker te zijn dat ze altijd werken wanneer het nodig is. Eenvoudig gezegd, de stadshandhaving had een betrouwbaar en zeer snel audiosysteem nodig om de inwoners van Mexico-Stad te waarschuwen wanneer er een aardbeving op komst is. Dit audiosysteem moest compatibel zijn met Revolution van Syn-Apps, de massameldingssoftware die ze hadden gekozen.

DE RESULTATEN: Van detectie tot waarschuwing in nauwelijks 3 seconden

In juni 2020 liet een krachtige aardbeving gebouwen schudden en veroorzaakte paniek in zes Mexicaanse staten. Het zwaarst getroffen was de staat Oaxaca, waar het epicentrum van de aardbeving zich bevond. Ook in Mexico-Stad, op 700 km van het epicentrum, waar veel inwoners thuis en binnen waren vanwege de coronalockdown, liet de aardbeving gebouwen schudden. Gelukkig werkte het waarschuwingssysteem van de stad goed. Tussen de detectie van de dreigende aardbeving en het geven van de waarschuwing, verstreken amper drie seconden. Dit gaf mensen de kans om veilig naar buiten te gaan. Doordat de netwerkluidsprekers van Axis continu op afstand waren getest, werkten ze allemaal zoals het hoorde toen het plots een kwestie van leven of dood werd.



“ Het waarschuwingssysteem van de stad heeft goed gewerkt. Er verstreken amper drie seconden tussen de detectie van de dreigende aardbeving en het geven van de waarschuwing. Dit gaf mensen de kans om veilig naar buiten te gaan.

Over Axis Communications

Axis maakt een slimmere en veiligere wereld mogelijk, door netwerkoplossingen te ontwikkelen die inzicht bieden in het verbeteren van de veiligheid en nieuwe manieren van zakendoen. Als technologieleider in netwerkvideo biedt Axis producten en diensten voor videobewaking en beeldanalyse, toegangscontrole, intercoms en audiosystemen. Axis heeft ruim 3.800 toegewijde werknemers in meer dan 50 landen en werkt samen met een wereldwijd netwerk van partners om klantspecifieke oplossingen te leveren. Axis is opgericht in 1984 en heeft zijn hoofdkantoor in Lund, Zweden.

Ga naar onze website www.axis.com voor meer informatie over Axis.