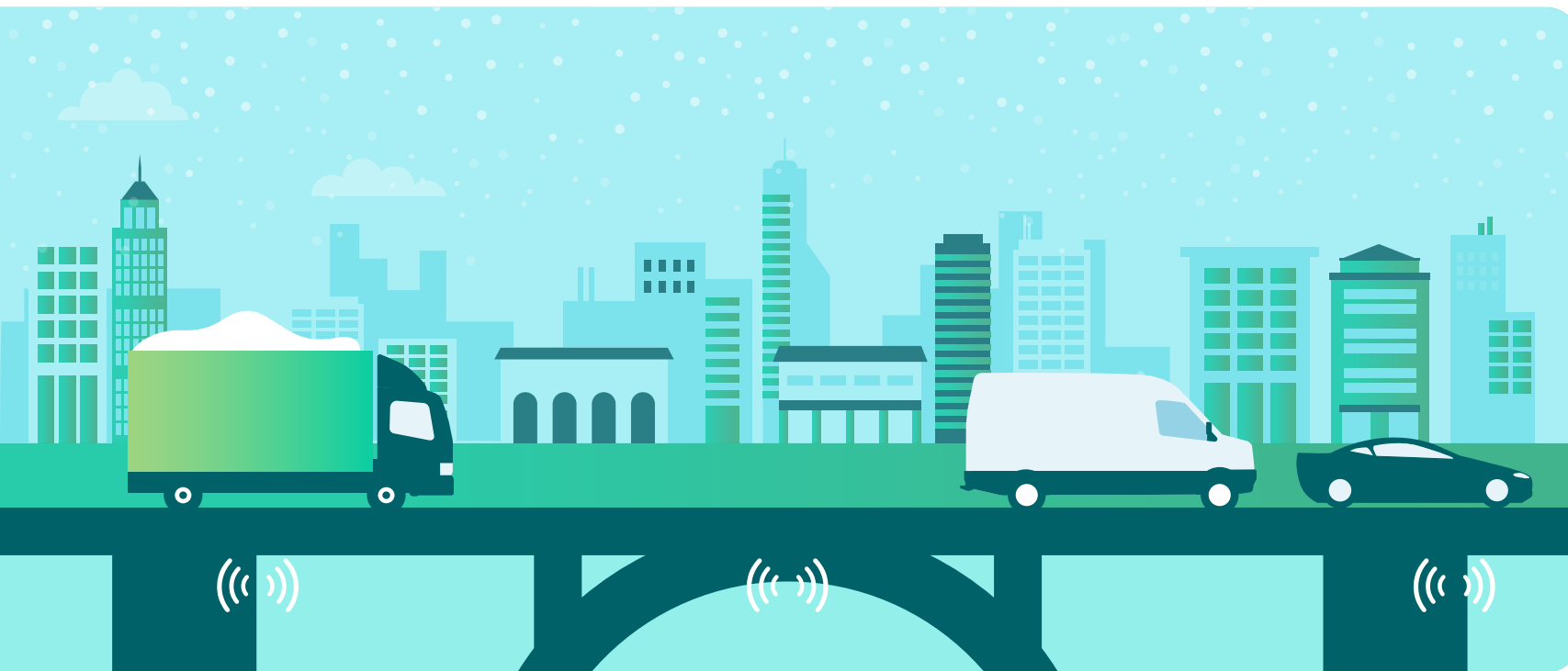


Reference Case

Stadswerk072 voorkomt roest en onnodig strooien op bruggen door slimme temperatuursensoren



De mensen van Stadswerk072 zetten zich dagelijks met hart en ziel in om de buitenruimte in Alkmaar groen, schoon en veilig te houden. Ook het strooien van wegen nemen ze voor hun rekening. Echter, onnodig strooien is duur en bovendien schadelijk voor bruggen, want die gaan door zout eerder roesten. Met de winter in aantocht klopte Stadswerk072 aan bij SmartCity-IoT voor hulp. Zij realiseerden in korte tijd een passende oplossing, met even slimme als bijzondere sensoren.

447 bruggen in beheer

Exploitatiekosten bruggen
en andere kunstwerken:
€ 1.456.588,- per jaar.*

Sterkte focus op duurzaamheid*

In heel Alkmaar kon je tot voor kort maar twee wegdeksensoren vinden. Vandaar dat Stadswerk072 dat aantal graag wilde uitbreiden. "Het past nu eenmaal bij deze tijd om dingen slimmer te doen", zegt Bjorn Blom, teamleider uitvoering van Stadswerk072.

"Aanvankelijk gingen de gedachten uit naar vulgraadsensoren", vertelt hij. Bij Stadswerk072 zagen ze daar wel iets in. Deze sensoren geven een seintje af zodra een afvalbak vol dreigt te

raken. Je kunt deze dan tijdig ledigen, wat zwerfafval voorkomt. En zit een bak nog lang niet vol, dan hoeft de ophaaldienst er niet langs en bespaar je kilometers, tijd en uitstoot.

"Een collega had op LinkedIn gezien dat SmartCity-IoT sterk is in vulgraadsensoren", gaat Blom verder. "Zo zijn we in contact gekomen. Maar toen we ons in sensoren gingen verdiepen, ontdekten we dat er nog allerlei andere mogelijkheden zijn, die je bovendien sneller kunt implementeren."



De uitdaging: bruggen uitrusten met sensoren zonder ze te beschadigen

En zo ontstond bij Stadswerk072 het idee om bruggen in Alkmaar uit te rusten met sensoren die de temperatuur en de luchtvochtigheid dichtbij het brugwegdek meten. In totaal zijn daar meer dan vierhonderd bruggen.

"We zijn ontzettend blij met de sensoren. We hebben al twee keer kosten voor een strooiactie bespaard, wat neerkomt op een bedrag van ongeveer achtduizend euro. Minder strooien is ook beter voor de bruggen en de inzetbaarheid van medewerkers."

- Bjorn Blom, teamleider uitvoering Stadswerk 072

Robert Kuperus, toezichthouder bij Stadswerk072: "Als de temperatuur daalt, zie je op bruggen altijd als eerste ijsvorming. Onze mensen gaan vaak 's nachts hun bed uit om te controleren of er echt sprake is van gladheid. Dankzij de sensoren kunnen ze nu vanachter hun bureau zien of strooien nodig is." Kuperus stelde wel een harde eis aan SmartCity-IoT voor het plaatsen van sensoren. Ze mogen absoluut de brug niet beschadigen. "Veel bruggen hebben namelijk een monumentale status."



De oplossing: sensornetwerk met magneten

SmartCity-IoT bedacht hiervoor een ingenieuze oplossing: bevestiging van sensoren met magneten. Deze methode werd toegepast bij alle stalen bruggen binnen het project. De locaties werden strategisch uitgekozen, zowel in het centrum als in het buitengebied. Kuperus: "Ze zijn mooi verdeeld over ons areaal. Dat geeft ons een goede indicatie. Je kunt wel alle bruggen monitoren, maar dat levert niet heel andere inzichten op." Er zijn ook sensoren geplaatst die de luchtvochtigheid meten. Immers: hoe hoger de luchtvochtigheid, hoe kleiner de kans op bevriezing.

Uiteindelijk slaagde SmartCity-IoT erin om binnen twee maanden na het eerste contact een werkende oplossing op te leveren. Medewerkers van Stadswerk072 zien nu op een dashboard alle actuele meetwaarden. Volgens Blom kunnen ze de data als ze willen vanuit de warme huiskamer of zelfs in bed bekijken, en beschikken ze over veel meer gegevens dan alleen de weersvoorspelling. Hierdoor kunnen ze beter beoordelen of een strooiactie echt nodig is. '

Als medewerkers niet op pad hoeven is dat beter voor hun inzetbaarheid, zegt Blom. "Als ze er vroeg uit moeten zijn ze gedurende de dag meestal minder inzetbaar, omdat ze dan vaak uren opnemen voor verlof. Daardoor loopt ander werk achterstanden op."

Volgens Kuperus is minder strooien beter voor de bruggen zelf. "Al strooi je maar drie keer minder per jaar, dan merk je direct al dat er minder roest ontstaat."

Meer doen met sensoren

"Stadswerk072 wil in de toekomst het aantal toepassingen waarbij er gebruik wordt gemaakt van sensoren verder uitbreiden. "We zijn echt ontzettend blij met de smart city toepassing

"Alle type sensor-oplossingen van SmartCity-IoT hebben een plug & play-karakter, omdat ze al zijn gekoppeld met het centrale sensorplatform van SmartCity-IoT, daardoor zijn ze snel in de praktijk te gebruiken. Daarnaast zijn ze stand-alone: je bent niet afhankelijk van stroom."

"We zien volop mogelijkheden", gaat Blom verder. "Je kunt bodemvochtsensoren gebruiken om groen effectiever water te geven. Dan heb je natuurlijk vulgraadsensoren, maar je kunt ook sensoren inzetten om actie te ondernemen tegen hittestress. We gaan er dus zeker meer mee doen."



Ook bomen lijden minder onder zout

Dat de sensoren Stadswerk072 helpen om daadwerkelijk onnodig strooien te voorkomen, bleek al toen er voor het eerst nachtvorst werd voorspeld. Er zijn geen onnodige kilometers gemaakt, en bruggen hadden niet te lijden. Al voor december aanpak had Stadswerk072 twee keer de kosten van een strooiactie bespaard, wat neerkomt op een bedrag van ongeveer achtduizend euro.

Er is trouwens nog een ander groot voordeel: ook het groen wordt minder aangetast. Voor bomen geldt

bijvoorbeeld dat direct contact met zout de bast aantast, waardoor ze gevoelig kunnen worden voor schimmels.

Het monitoren van de wegdektemperatuur van bruggen is ook relevant in de zomer. Beweegbare bruggen zetten dan uit door de warmte, waardoor ze soms niet open willen. Stadswerk072 probeert dit te voorkomen door bruggen nat te houden.

Door sensorinformatie is beter in te schatten of en wanneer die actie nodig is.



Laagdrempelig kennismaken met
onze sensoroplossingen voor uw
gladheidsbestrijding?

VRAAG EEN DEMO AAN

E-mail contact@smartcity-iot.nl

Telefoon +31 88 0353 999

SMARTCITY-IOT
by FLEXYZ

