

Miles ahead.

2022 brochure

INSPECH
AUTOMATED ROAD INSPECTION



Geautomatiseerde digitale inspectie en beheer van asfalt- en betonverhardingen

Wegbeheerders zoeken naar vormen van inspectie en beheer die aansluiten bij het gedrag van hun wegennet en hun manier van beheer. Toepassing van nieuwe technologieën maakt een veel dynamischer aanpak mogelijk. Toch gebeuren inspectie en beheer van wegen vaak nog steeds volgens inzichten en technieken uit de jaren 80 van de vorige eeuw. Dat kan (veel) beter.

INSPECH biedt diensten in een online platform voor het:

- beoordelen van wegininspecties;
- raadplegen van schadebeelden;
- monitoren van schadeontwikkeling;
- beheer van wegen.

Zo kunt u kosteneffectief en op het optimale moment het juiste onderhoud plannen en uitvoeren.

INSPECH is dé geautomatiseerde inspectie- en beheertool voor wegen.

Wat wij zien is wat u krijgt

INSPECH is een zeer nauwkeurige en consistente Digitale Inspecteur die repetitieve menselijke inspectietaken overneemt.

INSPECH analyseert snel videobeelden van wegdekken en classificeert gedetecteerde schaden volgens vigerende normen. Alle verkregen informatie is eenvoudig te raadplegen en te bewerken. Belangrijk: onze experts voeren een 'last mile check' uit ter verificatie.

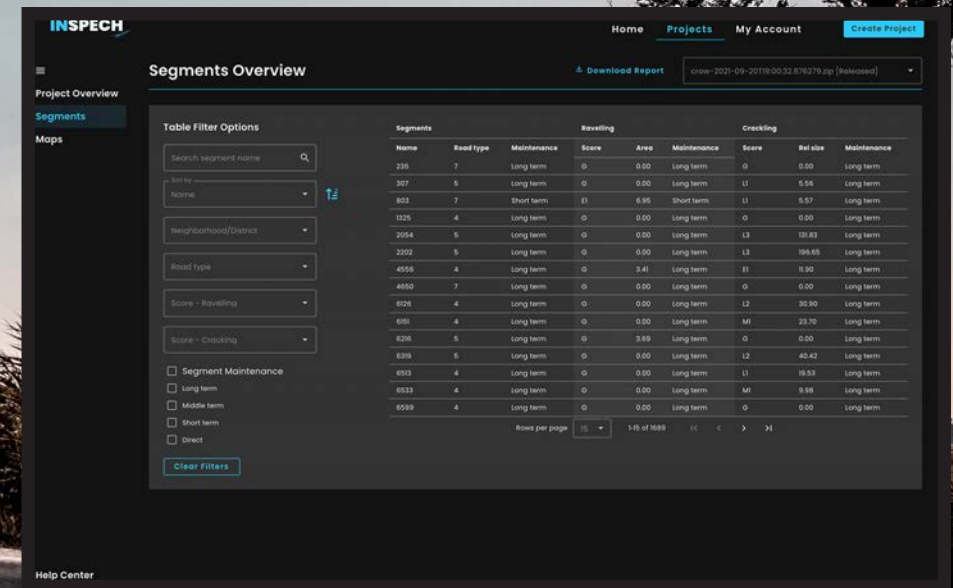
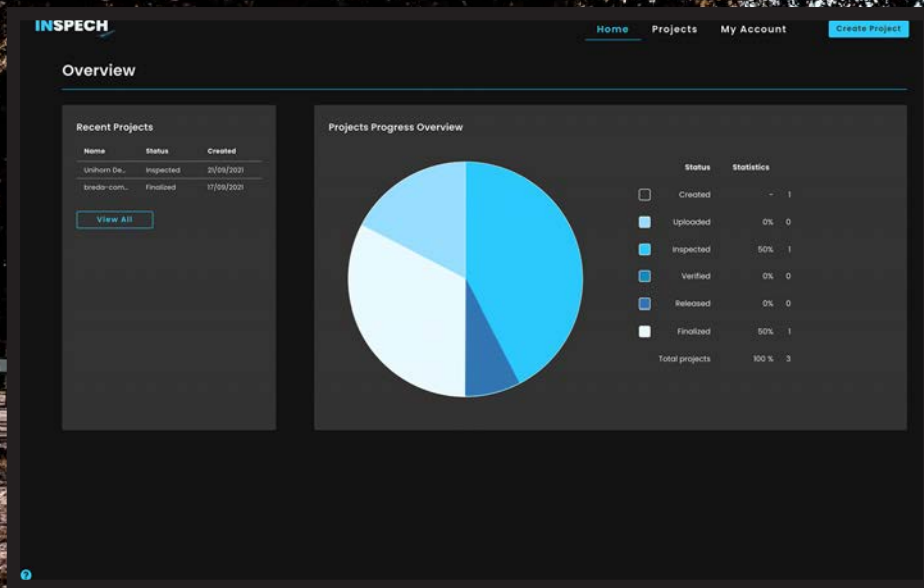
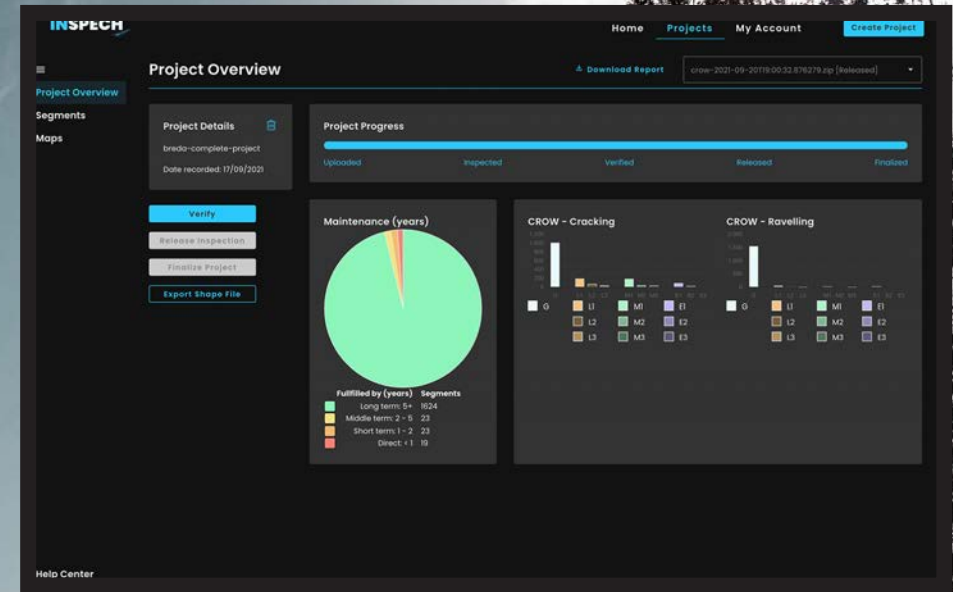
De **INSPECH Viewer** is gebruiksvriendelijk en heeft veel functies waarmee interactieve rapporten kunnen worden gedeeld met de opdrachtgever.

INSPECH vermindert aanzienlijk de werklast van de menselijke weginspecteur en reduceert de tijd die inspecties in beslag nemen van weken tot uren.



Het dashboard

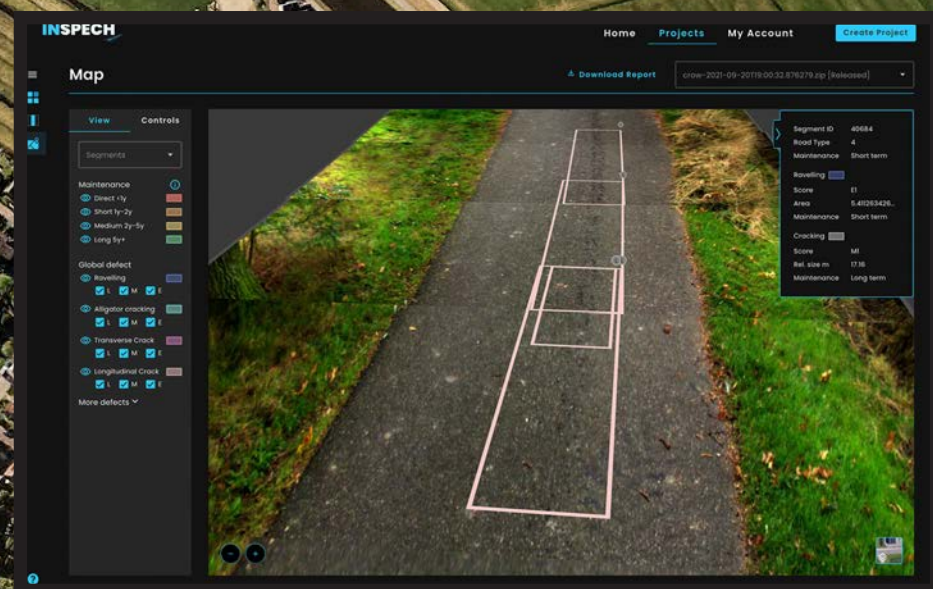
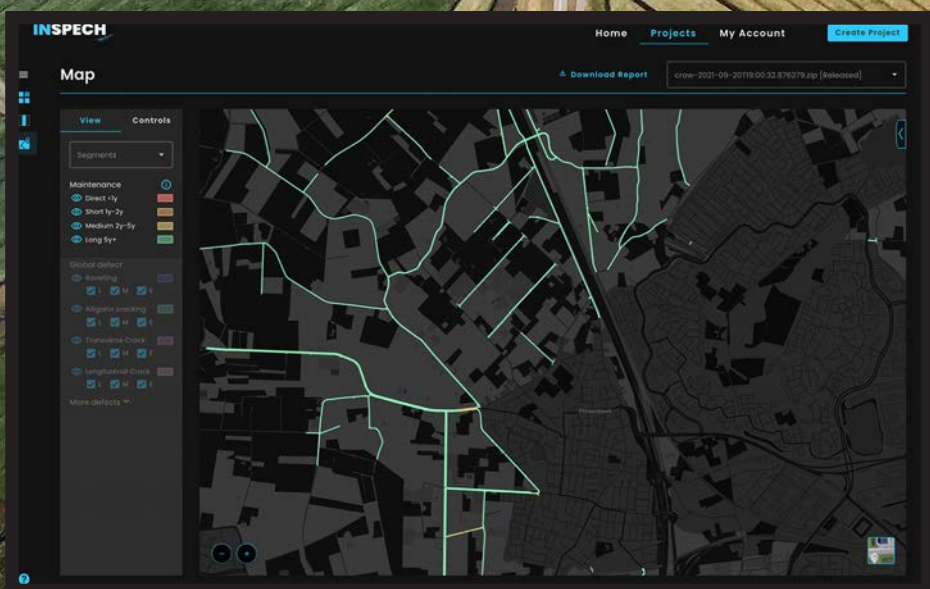
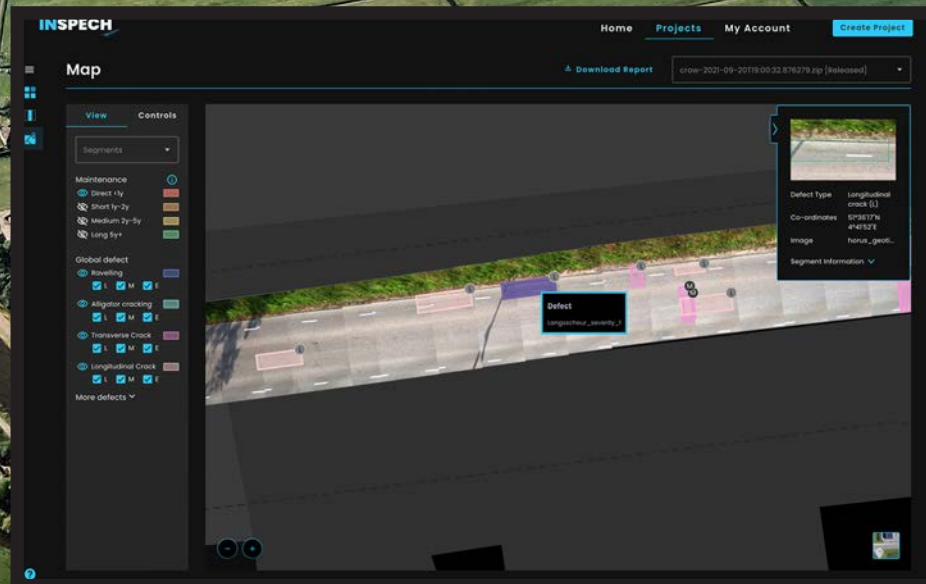
Het dashboard geeft een volledig overzicht van al uw lopende en afgeronde projecten. In slechts enkele klikken heeft u toegang tot de conditie van individuele wegvakken of uw gehele wegenareaal. **INSPECH** toont gedetailleerde informatie over het soort, de ligging (in coördinaten), de omvang en de ernst van alle schade.



De digitale kaart

De conditie van het geïnspecteerde gebied is in één oogopslag zichtbaar in de interactieve digitale kaart.

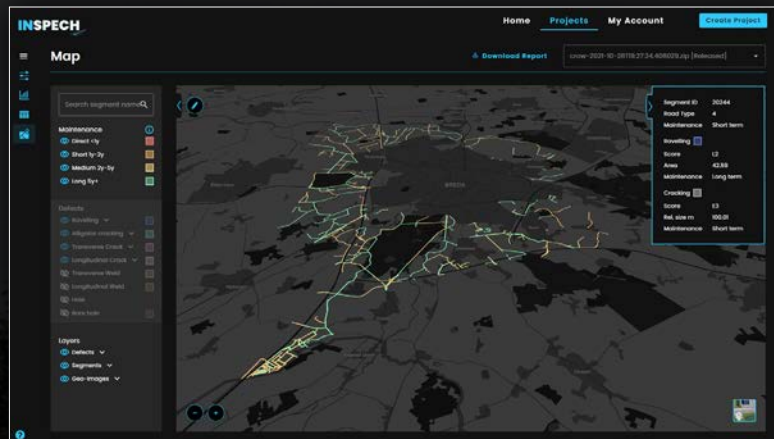
INSPECH geeft met kleuren de planperiodes van wegvakken aan en laat individuele schaden in de kaart zien. Bovendien toont **INSPECH** orthografische afbeeldingen op de kaart, zodat u van achter uw bureau actuele foto's van specifieke wegvakken/schaden kunt bekijken.



Software voor weginspecties

INSPECH

Detectie van wegschaden



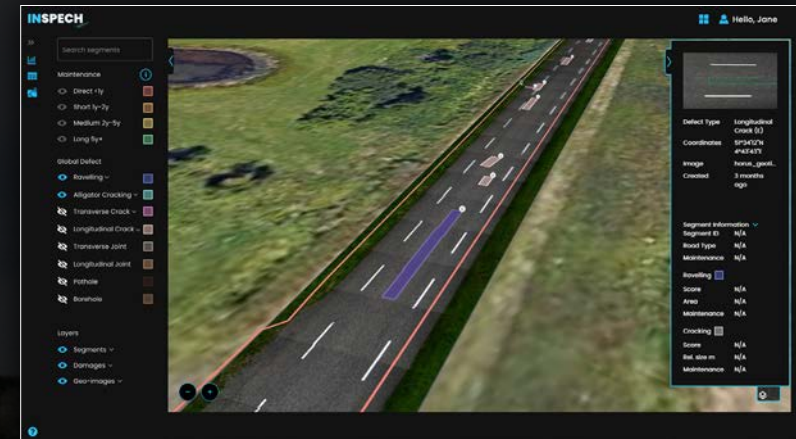
Deze uiterst nauwkeurige en consistente digitale inspecteur is gebaseerd op kunstmatige intelligentie. Hij neemt repetitieve menselijke taken over door in HD-video-opnamen van het wegdek schaden zeer snel te detecteren, te classificeren en kwantificeren volgens de gewenste inspectiemethodiek (CROW, DWW, MicroPaver™)

Ideaal voor:
weginspectie organisaties
wegbeheerders

Software voor planning en budgetraming

INSPECH

Interactieve kaartviewer



Gebruiksvriendelijke software om wegschadegegevens te importeren en om - dankzij de zeer interactieve en gevisualiseerde interface - snel en eenvoudig inzicht in de conditie van uw wegen te krijgen.

Ideaal voor:
Wegbeheerders en adviseurs van
Rijkswaterstaat, provincies, gemeenten,
luchthavens, havenbedrijven en andere private
infrastructuurbeheerders

De mogelijkheden

Neem contact met ons op voor een prijsopgave.

INSPECH

AUTOMATED ROAD INSPECTION

Vorbereitung beelden

✓

✓

✓

Geautomatiseerde inspectie volgens CROW 146, DWW 2002-071 of MicroPaver ASTM D5340

✓

✓

✓

Inspectie bewerken op de kaart

✓

✓

✓

Interactieve web viewer

✓

✓

✓

Dataopslag in de cloud *

✓

✓

✓

Rapportages

✓

✓

✓

Opnemen HD-video/360° beelden en aanleveren op harde schijf

✓

✓

Additionele schadedetectie

✓

* Alle opnamen blijven eigendom van de opdrachtgever.

Toelichting op de mogelijkheden

Vorbereitung beelden

De verzamelde afbeeldingen worden geïmporteerd in **INSPECH**, inclusief GPS-coördinaten. Vervolgens worden van de beelden orthografische weergaven gemaakt.

Geautomatiseerde schade-inspectie

INSPECH detecteert en inspecteert automatisch de volgende schade op asfalt- en betonverhardingen volgens de CROW, DWW of ASTM D5340 / MicroPaver™ inspectiemethodiek:

- scheurvorming
- rafeling
- dwarsscheuren
- gaten

Inspectie bewerken op de kaart

Om een inspectie met **INSPECH** te beoordelen en af te ronden, kunnen de resultaten op de kaart worden bewerkt. De vorm, het label en de ernstklasse van een detectie kunnen worden bewerkt en er kunnen nieuwe detecties worden toegevoegd.

Interactieve web viewer, 24/7 beschikbaar

Zodra de inspectie van het gebied is voltooid, kan een interactieve rapportlink worden gedeeld met klanten, zodat zij de inspectieresultaten op de kaart in de **INSPECH Viewer** kunnen bekijken. Deze mogelijkheid is 24/7 beschikbaar.

Rapportages

INSPECH genereert automatisch rapporten van de schade in de verhardingen van het geïnspecteerde gebied. De rapporten kunnen worden gedownload als .XLSX-, .SHP- of .SUFWEG-bestanden.

Opnemen HD-video/360° beelden en aanleveren op harde schijf

Unihorn beschikt over een mobile mapping voertuig. Het systeem heeft een 360° camera en 3 voor- en 1 achterwaarts gerichte hoge resolutie camera's. Met de 360° camera wordt de omgeving vastgelegd. De voorwaarts en achterwaarts gerichte camera's leggen de conditie van het verhardingsoppervlak vast.

Additionele schadedetecties

Behalve de schade die automatisch worden geïnspecteerd door **INSPECH**, kunnen op aanvraag schade aan voorzieningen en weggebonden objecten worden gedetecteerd en geclassificeerd.

Additionele diensten

- Planjaarbepaling CROW/DWW
- Overzicht klein onderhoud
- Conditievoorspelling op basis van trendanalyse
- Maatregelbepaling op basis van inspectie en metingen
- Budgettering

Bel 0229 547850 voor meer informatie of ga naar www.unihorn.nl

INSPECH in de praktijk

Betrouwbaar, consistent, nauwkeurig en veilig

INSPECH is via een online platform 24/7 inzetbaar. Zo profiteert u van een aanzienlijk kortere doorlooptijd, heeft u altijd toegang tot uw data én kunt u zelf uw rapportages samenstellen.

INSPECH is toepasbaar op verhardingen in beheer bij overheden, luchthavens, haven- en private bedrijven.

Met **INSPECH** is het mogelijk om door middel van een trendanalyse de achteruitgang van de wegconditie in de tijd te beoordelen. Dit leidt tot betrouwbare voorspellingen voor de levensduur van de weg en de optimale momenten voor het uitvoeren van lokaal, tussentijds en groot onderhoud

Het systeem detecteert ook weggebonden voorzieningen en objecten, zoals markering, borden en openbare verlichting.

INSPECH faciliteert het:

- Volgen van de wegconditie in de tijd;
- Stellen van prioriteiten voor onderhoud;
- Bepalen van onderhoudsbudgetten;
- Optimaliseren van wegonderhoud ;
- Onderhouden van weginfrastructuur tegen lagere kosten.

Zo onderscheidt **INSPECH** zich

Een belangrijk verschil tussen **INSPECH** en andere aanbieders van digitale weginspecties: bij **INSPECH** voert de menselijke expert van Unihorn, voordat de inspectie wordt goedgekeurd en opgeleverd aan de opdrachtgever, de finale controle uit op het geïnspecteerde areaal. Deze 'last mile check' is van groot belang, zo wordt de maximale kwaliteit van de inspectieresultaten gegarandeerd. De 'last mile check' is kenmerkend voor ons unieke businessmodel. Waar onze concurrenten meestal softwarebedrijven zijn zonder achtergrond in wegbeheer, is **INSPECH** een samenwerking tussen het dé specialisten in 'machine learning' **BRAINCREATORS** en de uiterst ervaren domeinpartner **UNIHORH**, gespecialiseerd in (traditionele) inspecties, onderzoek en onderhoudsadviesing van wegen. Door het beste van twee werelden samen te voegen, maximaliseren we de waarde van mens en machine. **INSPECH** is letterlijk ongeëvenaard in digitale weginspecties en wegbeheer.

INSPECH automatiseert

- Globale en gedetailleerde visuele inspecties op asfalt- en betonverhardingen volgens de CROW- en DWW-methodiek;
- MicroPaver™ / ASTM D5340 visuele inspecties op vliegveldverhardingen (PCI);
- Bepaling en update van vaste gegevens;
- Maatregel- en besteksinspecties;
- Nul-, tussen- en eindinspecties;
- Aantonen en beoordelen van prestatie-eisen bij gebieds- en onderhoudscontracten;
- Klein onderhoudsinspecties;
- Inspectie op winterschaden;
- Uitvoering van de kantonniersfunctie.

BELANGRIJK: omdat alle schade worden gedetecteerd en beoordeeld is onderhoud van een compleet wegvak niet zonder meer noodzakelijk. Voer alleen waar nodig onderhoud uit. Dit kan leiden tot aanzienlijk reducties in onderhoudskosten.

ER ZIT EEN DIGITALE KLOON
ACHTER ELKE MENSELIJKE
EXPERT. **INSPECH** MAAKT MET
KUNSTMATIGE INTELLIGENTIE
WAARDEVOLLE TIJD VRIJ
VOOR UW EXPERTS.



WAARNEMEN

INSPECH bekijkt duizenden kilometers opnamen van wegen. Elke centimeter op elke rijstrook wordt met hoge snelheid nauwkeurig onderzocht.



BESLISSEN

INSPECH herkent schaden, achteruitgang en afwijkingen, waarbij hun exacte locaties worden vastgelegd.



REAGEREN

INSPECH verwerkt de waarnemingen in interactieve rapporten, waardoor de besluitvorming voor het langetermijnbeheer van wegen wordt vergemakkelijkt.

Zo leert u **INSPECH** nog
beter kennen.



Gratis eBooks om te downloaden

Ga naar [inspech.nl](https://www.inspech.nl) en klik op **INZICHTEN**. Hier kunt u deze eBooks gratis downloaden.

De voordelen

- Krijg sneller, consistentere en betrouwbaardere resultaten;
- Resultaten conform de CROW, DWW en MicroPaver™ inspectiemethodiek;
- Deel rapporten gemakkelijk in een cloudgebaseerde SaaS-omgeving;
- Inspecteer meer wegen in veel minder tijd;
- Interactie met inspectieresultaten in een online viewer;
- Exporteer resultaten online in standaardformaten (ESRI Shapefile, XLS, SUFWEG);
- Betrouwbare beheerinfo: planning, maatregel- en locatiekeuze, budget;
- Verlaag onderhoudskosten en behoud verkeersveiligheid.

Twee samenwerkende partners en één aanspreekpunt voor al uw wegbeheeractiviteiten.



De full-service asset management provider voor wegen.

Alle diensten voor beheer en onderhoud van wegen onder één dak.

| Asset management

Digitale inspectie van uw wegenareaal is noodzakelijk. INSPECH maakt het mogelijk om:

- de actuele conditie vast te leggen;
- met trendanalyse per vak of locatie de achteruitgang van de conditie in de tijd te volgen.

Zo bepaalt u wanneer waar onderhoud nodig is, waar dat onderhoud uit bestaat en wat de kosten ervan zijn. Unihorn ondersteunt u daarbij van onderzoek tot oplevering.

| Onderzoeksfase

Unihorn voert zelf alle onderzoeken op wegen en wegbouwkundige materialen uit. Daarbij zetten we onze eigen laboratorium in. Per project wordt de juiste mix van onderzoeken ingezet. Zo wordt de input voor het bepalen van de optimale onderhoudsmaatregel verzameld.

| Adviesfase

In deze fase worden de resultaten uit de onderzoeksfase beoordeeld. Dit wordt aangevuld met een beoordeling van de onderhoudslocatie. Daarna bepalen we welke onderhoudsmaatregel (overall en lokaal) nodig is voor de gewenste levensduurverlenging.

Wij adviseren u over alternatieven in het kader van duurzaamheid en kosten.

| Ontwerp- en bestekfase

Om een onderhoudsmaatregel te kunnen uitvoeren, moet er een ontwerp worden gemaakt. Naast het onderhoud kunnen aanpassingen in de bestaande situatie worden meegenomen. Het inmeten van de bestaande situatie is standaard voor deze fase.

Unihorn verwerkt het ontwerp in een bestek op basis waarvan het onderhoud wordt aanbesteed.

| Uitvoeringsfase

In deze fase ondersteunen wij de aannemer met de maatvoering van het werk, de kwaliteitscontrole en het verzorgen van de oplevering. Voor de opdrachtgever verzorgen wij het toezicht en de directievoering.

| Meer informatie

Laten we samen op weg gaan

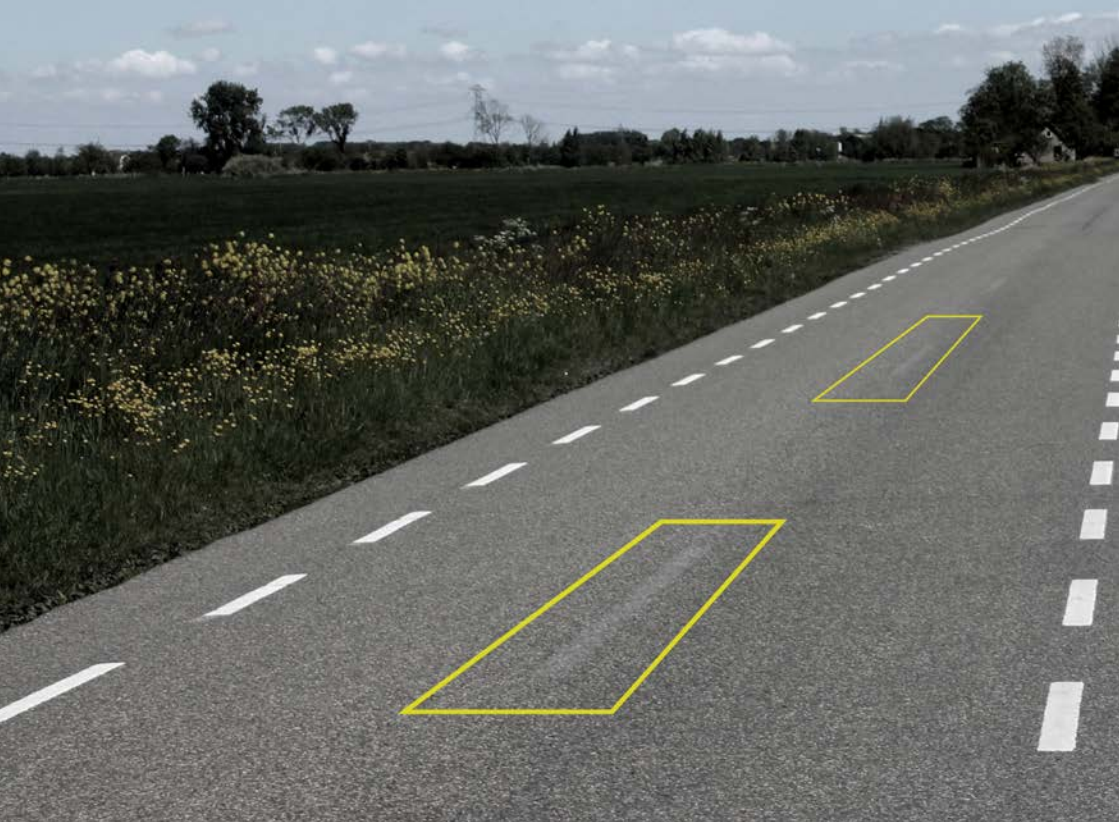
Ga naar [inspech.nl](https://www.inspech.nl) voor meer informatie. Daar vindt u tevens onze video waarin het inspectieproces wordt gevisualiseerd.

| Leaflets

Op [inspech.nl](https://www.inspech.nl) vindt u onder **INZICHTEN** onze leaflets over HD-video & AI, Asset Management en Verhardingen.



De toekomst van wegininspectie en beheer.



INSPECH
AUTOMATED ROAD INSPECTION

© 2022 UNIHORN & BRAINCREATORS

0229 547 850 | inspech.nl