

Dit voorspelt de toekomst van beheer...letterlijk

Wat vervang je eerder? Een koffiezetapparaat dat één keer per dag gebruikt wordt of eentje die je tien keer per dag gebruikt? En verandert dat beeld als je weet dat het één-keer-per-dag-apparaat altijd in weer en wind buiten staat?

Wanneer producten aan vervanging toe zijn, is afhankelijk van heel veel factoren. Een ongeluk zit immers in een klein hoekje (hoewel dat niet uit lijkt te maken, daar komen we in het kader 'Geluk bij een ongeluk' op terug).

Waarom nemen we deze factoren dan niet mee als het gaat om grote projecten, zoals wegen? Hier voor introduceren wij: het voorspelmodel.



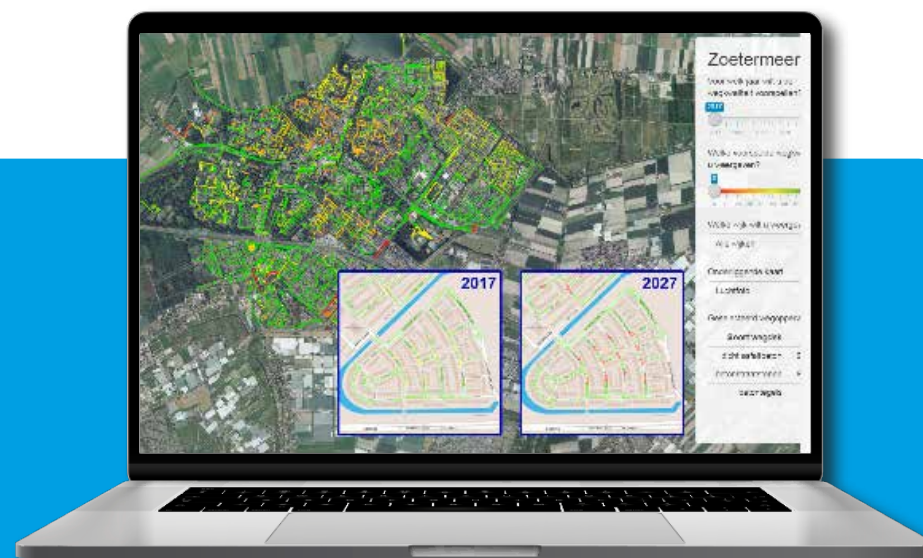
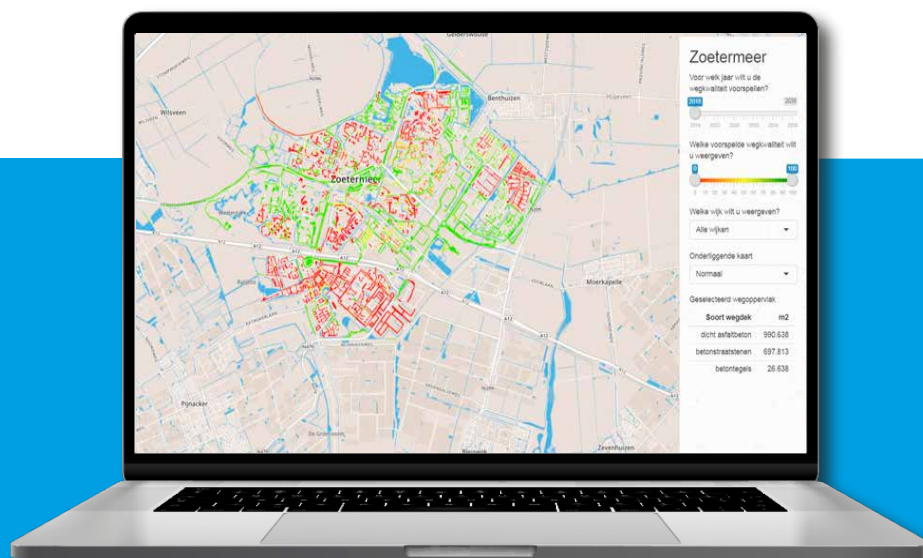
Dit doet data dus

Om een goed beeld van de toekomst te voorspellen (zonder glazen bol) helpt het om een grote hoeveelheid data te hebben. Met de data over de beweging van wolken en luchtstromingen kan je ten slotte het weer van de komende dagen voorspellen.

“Wat je ziet is dat we nu ook meer data toevoegen aan processen die jaren lang heel traditioneel met weinig data zijn gedaan”, vertelt Coen van Haasteren. Hij houdt zich bezig met data gedreven assetmanagement bij CROW.

“Het belang van data wordt door steeds meer sectoren omarmt. Dat begon in de vervoerssector met bijvoorbeeld reizigersstromen. In samenwerking met het Fonds Collectieve Kennis (FCK) is besloten om meer in te zetten op data gedreven assetmanagement, ook in andere sectoren.” Daarbij kan bijvoorbeeld gekeken worden naar het beheer van wegen en de openbare ruimte.

“ We gaan nu ook meer data toevoegen aan processen die jaren lang heel traditioneel met weinig data zijn gedaan. ”



Tijdens de pilot in gemeente Zoetermeer wordt een voorspelmodel gemaakt waarmee het moment van wegonderhoud, door middel van data, beter voorspeld kan worden.

“Natuurlijk is data altijd wel onderdeel geweest van het werk. Je moet weten welke assets je hebt, hoeveel dat er zijn, waar het ligt, hoe het getypeerd is. Dit wordt ingewonnen door inspecties en metingen. Daarmee kan je ook kijken wanneer onderhoud gepland moet worden.”

Data is bij onderhoud de smeerolie die alles laat lopen. Zonder data geen besluiten over de kosten, prestaties en risico's. “Maar de toestand vastleggen gebeurt nu vaak eens per jaar, of drie jaar. Er is echter zoveel data beschikbaar; zijn er geen methoden om continu data te meten?”

Met een doorlopende datastroom zijn veel beter beslissingen te nemen over je assets. Terug naar ons koffiezetapparaat: als je eens per jaar meet in welke weersomstandigheden deze buiten staat, en je meet dat het een aangename 20 graden is, geen wind en een flauw zonnetje; dat is geen goed beeld over wat het apparaat de rest van het jaar moet doorstaan. Bij continue meting komt ook naar voren dat het regenbuien heeft moeten overleven, hagel, onweer, winterse kou en zomerse hittegolven. Dit geeft een totaal ander beeld van de toestand van jouw koffiezetapparaat.

De weg naar voorspellingen (over de weg)

“We zijn nu met gemeente Zoetermeer bezig met het opzetten van een pilot. Zij waren zelf al bezig met een soortgelijk project. Tijdens de pilot wordt een voorspelmodel gemaakt waarmee het moment van wegonderhoud, door middel van data, beter voorspeld kan worden.”

Uiteindelijk kan dit model ook over de grenzen van Zoetermeer gebruikt worden, bijvoorbeeld door het te integreren in de CROW Beheersystematiek.



“Wat is bijvoorbeeld de invloed van het klimaat en het weer?” vraagt Van Haasteren zich af. “De invloed van het verkeer wordt op dit moment verwerkt door een bepaald wegtype aan te geven. Maar met nieuwe datastromen kunnen we de constante hoeveelheid verkeer die eroverheen gaat meten. Zo bepalen we de functionele en economische levensduur.” Ook kan op deze manier makkelijker integraal gepland worden, wat de kwaliteit (en kostenbesparing) van onderhoud ten goede komt.

Zoetermeer voorspelt meer voorspellingen

De voordelen die Van Haasteren noemt, waren ook al in beeld bij Zoetermeer. “De ene weg slijt en verouderd sneller dan de andere. Hierdoor vervangen we soms delen die nog best goed zijn, of moeten we last-minute de planning omgooien om een versleten stuk te herstellen. Daarom vroeg Stadsbeheer zich af: kan dit niet reëler? Is er data bij de gemeente die ervoor kan zorgen dat we beter kunnen inschatten wanneer een weg wel of geen onderhoud nodig heeft?”

Peter de Visser, afdelingshoofd stadsbeheer in Zoetermeer, is al langer bezig om met zoveel mogelijk data voorspellingen te kunnen doen over het onderhoud op de wegen.

“We keken eerst niet naar toekomstige ontwikkelingen, zoals de nieuwbouw van woningen, het toenemen van verkeer en vracht- en bouwverkeer. Terwijl dit wel degelijk invloed heeft op de kwaliteit van je wegen.” Zo wil Zoetermeer nog 10.000 tot 16.000 woningen bijbouwen in de stad (op een totaal van 55.000), “het wordt dus best veel drukker”.

Peter Visser
Afdelingshoofd Stadsbeheer
in Zoetermeer



“ Nu kan je aan verschillende schuifjes zitten om naar de toekomst te kijken. ”



Geluk bij een ongeluk

In het voorspelmodel worden veel verschillende factoren meegenomen. Van de bijbouw van woningen, het verkeer, de informatie uit wegininspecties, maar ook data van grondverzakkingen en klimaatinvloeden kunnen mee worden genomen. Niet alle data blijkt echter even relevant.

Peter de Visser: "We dachten eerst dat verkeersongevallen ook een goede input zou zijn. Dit viel echter tegen. Ongelukken hebben geen invloed op de levensduur. Als het ongeluk namelijk ernstig is, dan wordt er meteen ingegrepen."

"Het voorspelmodel geeft ook een praatstuk richting de politiek"



Dit zijn factoren die De Visser graag mee wil nemen in de beheerplannen voor de wegen. Hier voor hebben ze gekeken hoe ze steeds meer factoren in het model konden stoppen en of de gevolgen ervan visueel in kaart te brengen waren. Het model is ondertussen zo ver ontwikkeld dat er heel makkelijk datasets uit verschillende bronnen toe te voegen zijn, en dat er gekeken kan worden wat het effect is van deze bronnen. "Nu kan je aan verschillende schuifjes zitten om naar de toekomst te kijken. Je ziet de wegen die eerder onderhoud nodig hebben dan rood oplichten."

Zoetermeer programmeert zoals elke gemeente hun onderhoud. Een deel van hun assets zit op het einde van de levensduur. "We maken een uitdraai van wat er nu in het voorspelmodel zit", vertelt De Visser hierover. "Dit vergelijken we met wat uit onze inspecties komt." Dit geeft soms ook voorspellingen die niet verwacht waren (zie kader 'inspectie van de inspectie'). "Het geeft ook een praatstuk richting de politiek. Als ergens 3000 huizen bijgebouwd gaan worden, heeft dat natuurlijk invloed op de wegen in dat gebied. Met het voorspelmodel kunnen we dan aan de politiek uitleggen waarom het onderhoud opgeschoven wordt."

Inspectie van de inspectie

Het voorspelmodel gaf niet alleen waardevolle informatie over de toekomst, maar ook over het verleden. Dankzij de output van het model kwam in Zoetermeer ook aan het licht dat de weginspecties te weinig informatie gaven.

Peter de Visser: "Toen we de data van verschillende wegen in ons analysemodel stopten, zagen we dat de gebruiksdruk van de wegen in een gebied enorme verschillen kende. Toch gaf het inspectie rapport over het gebied dezelfde uitkomst. Weginspecties met te weinig informatie is een van de bijvangsten van het model."

Inmiddels is Zoetermeer niet meer de enige gemeente die aan het model werkt. In samenwerking met VNG zijn nog vier gemeenten extra aangehaakt die belangstelling hebben. "We willen dit niet alleen voor Zoetermeer houden, maar ook over de grenzen van de gemeente brengen."

Wanneer heel Nederland aan het model zit? Dat kan het model dan weer net niet voorspellen. Inmiddels is het ook tijd om eerst te kijken wat de staat van het koffiezetapparaat is.

