

Data-gedreven verkeersveiligheid als basis voor slim beheer en onderhoud

GIS, audit en human factors gecombineerd in één aanpak voor provinciale N-wegen

Niels Beenker, XTNT
Rudy Stevens, Kragten

Samenvatting

Provincie Overijssel werkt aan risicogestuurd beheer en onderhoud van haar N-wegen. In een raamcontract voeren XTNT en Kragten verkeersveiligheidsanalyses uit waarbij GIS-dataanalyse, verkeersveiligheidsaudit en human factors-onderzoek worden gecombineerd. De resultaten van deze verkeersveiligheidsanalyses op de eerste circa 80 kilometer aan provinciale N-wegen zijn veelbelovend: de aanpak levert een herleidbaar en schaalbaar overzicht van risico's en de verbetermaatregelen zijn te koppelen aan het beheer- en onderhoudsprogramma. Dit paper beschrijft de werkwijze en de eerste bevindingen.

Inleiding

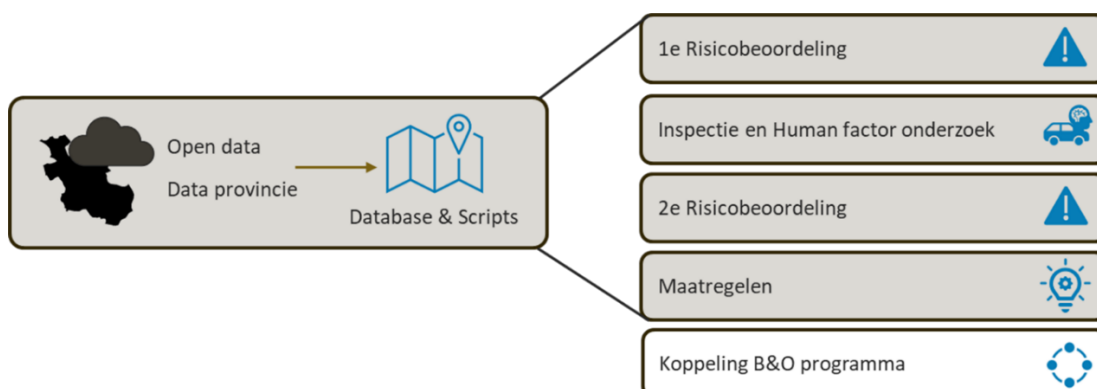
Elk jaar vinden op provinciale N-wegen ernstige verkeersongevallen plaats, maar de systematische informatiebasis om bij onderhoudsprogrammering bewust te prioriteren op verkeersveiligheid is niet altijd aanwezig. De gangbare werkwijze is nog vaak curatief. Risicogestuurd werken vraagt om een andere aanpak. Groot onderhoud biedt tegelijkertijd een logisch en kostenefficiënt moment om verkeersveiligheidsmaatregelen mee te nemen. Wie wacht tot het onderhoud voorbij is, mist de kans om met beperkte meerkosten grote veiligheidswinst te boeken.



Provincie Overijssel wilde dit structureel verbeteren, aansluitend bij de RISM II-methoden. XTNT en Kragten ontwikkelden daarvoor een methode die GIS-data-analyse, de gedachten van de verkeersveiligheidsaudit en een human factors-onderzoek integreert. Na de eerste 80 kilometer N-weg zijn de bevindingen veelbelovend.

De aanpak: vijf stappen, drie invalshoeken

De kern van de methode is de combinatie van drie complementaire invalshoeken: objectieve data-analyse vanuit GIS, technische beoordeling door een gecertificeerde verkeersveiligheidsauditor, en een gedragskundige analyse vanuit human factors. De kracht zit juist in de integratie — geen van de drie geeft op zichzelf een volledig beeld.



kunnen, willen en verwachtingen. Dit maakt zichtbaar waarom weggebruikers zich op een locatie anders gedragen dan de inrichting vraagt — en hoe dat risico verhogend werkt.

2^e Risicobeoordeling, maatregelen en rapportage

Na de schouw worden bevindingen geïntegreerd in een herziene risicobeoordeling. De risico's worden gescoord conform een risicomatrix kans × gevolg. Oplossingsrichtingen worden uitgewerkt naar complexiteit en voorzien van een kostenschatting op basis van SPV-kengetallen. Zo weet de provincie direct welke maatregelen meegenomen kunnen worden in het lopende onderhoudsbestek en welke bestuurlijke besluitvorming vereisen. Tenslotte wordt onderbouwd of de risicoscore afneemt na het nemen van de maatregel.

Casus: de N855 tussen Steenwijk en Eesveen

Het onderzocht deel van N855 is een gebiedsontsluitingsweg van circa 4 kilometer die door drie kleine kernen loopt en een combinatie kent van open buitengebied, bebouwde kommen, fietsoversteken en een rotonde. De analyse illustreert goed welke typen risico's typisch zijn voor dit soort wegen.

De data toonden een rijbaanbreedte van 6,5–6,8 meter (minimale norm: 7 meter), een V85 van 73–75 km/uur en circa 7.200 motorvoertuigen per etmaal. Wat de data niet toonden was dat de drie komovergangen op het traject nauwelijks hadden effect op het rijgedrag. Het wegbeeld — open, rechtdoor, geen opsluitbanden, geen voetpaden — zette zich visueel voort in de kom. Bestuurders verlaagden hun snelheid niet bij de komborden en hadden daardoor verkeerde verwachtingen over voorrangsregels bij fietsoversteken en rotondes. Op de rotonde die als komgrensmaatregel fungeert, naderden automobilisten met te hoge snelheid én met de verwachting geen voorrang te hoeven verlenen aan fietsers — omdat het wegbeeld hen het gevoel gaf buiten de bebouwde kom te rijden. De fietsers hadden formeel voorrang, maar een bestuurder die dat niet verwacht, verleent die voorrang niet. Daarnaast vormden de bromfietsoversteken bij alle drie de komovergangen een consistent risico: beperkt zichtbaar, niet verhoogd, en gelegen op het punt waar inkomend verkeer nog 80 km/h rijdt.



De aanbevolen maatregelen zijn tweeledig. Enerzijds maatregelen die met beheer en onderhoud uitgevoerd kunnen worden om de weg op de risicopunten te verbeteren en aan te passen naar de richtlijnen. Anderzijds is een aantal fundamenteelere keuzes te maken. Met beheer en onderhoud zijn ingrepen mogelijk zoals correctie van ontbrekende bebording, de aanleg van bermverharding en de herinrichting van komovergangen met plateaus en coating. Voor dat laatste speelt bovendien een bredere beleidsvraag: moeten bromfietzers binnen de bebouwde kommen überhaupt op de rijbaan worden toegestaan, of is een netwerkkeuze voor het bromfietspad de structurele oplossing? Daarnaast rijst de vraag of de wegdelen buiten de kom niet in aanmerking komen voor een verandering van wegcategorie naar GOW60.

Bevindingen na analyse van circa 80 km aan N-wegen

Na de risico analyse op de eerste circa 80 kilometer aan N-wegen zijn terugkerende risicothema's zichtbaar: smalle dwarsprofielen, obstakels binnen de obstakelvrije zone, landbouwverkeer op rijbanen zonder parallelweg, en discontinuïteiten bij komovergangen, fietsoversteken en inritten van recreatiegebieden. Daarnaast levert de aanpak consistent 'bijvangst' op: eenvoudig te realiseren

verbeteringen zoals het verlengen van geleiderails, het plaatsen van bebording of het herstellen van markering— maatregelen die met minimale kosten direct effect hebben en die in een onderhoudsbestek voor de hand liggen.

Koppeling beheer en onderhoud provincie Overijssel

Op basis van de verkeersveiligheidsanalyse zet de provincie een gerichte vervolgstap in de verdere uitwerking van de aanpak van de geconstateerde verkeersveiligheidsissues. Voor wegvakken waar verhoogde risico's naar voren komen, wordt beoordeeld of gepland groot onderhoud moet worden uitgesteld en tijdelijk kan worden vervangen door levensverlengend onderhoud. Tegelijkertijd worden haalbaarheidsonderzoeken gestart om de knelpunten te duiden en beleidskeuzes te onderbouwen. Ook wordt vastgelegd welke afdelingen verantwoordelijk zijn voor de uitvoering. Voor wegvakken die met kleinschalige maatregelen als voldoende verkeersveilig uit de analyse komen, werkt de provincie de benodigde maatregelen verder uit, inclusief een financiële onderbouwing en het bepalen van mogelijke financieringsbronnen. Ook hier wordt vastgelegd wie welke activiteiten oppakt. De analyses worden standaard uitgevoerd bij alle wegen die ongeveer drie jaar voor de geplande start van groot onderhoud in beeld komen. Daarnaast kunnen incidentele verkeersveiligheidsinspecties worden uitgevoerd wanneer signalen vanuit rayons, de politiek, klachten of beleidsontwikkelingen daartoe aanleiding geven. Met deze werkwijze wordt verkeersveiligheid structureel en tijdig geïntegreerd in beheer, ontwerp en uitvoering, met heldere verantwoordelijkheden en een goed onderbouwde besluitvorming.

Conclusies en aanbevelingen

De ervaringen in Overijssel laten zien dat een data-gedreven aanpak voor verkeersveiligheidsanalyses op provinciale N-wegen haalbaar, herleidbaar en schaalbaar is. De combinatie van GIS, audit en human factors levert inzichten op die geen van de drie methoden afzonderlijk kan bieden. De koppeling aan het B&O-programma maakt het kostenefficiënt en bestuurlijk hanteerbaar.

De GIS-database biedt ook een perspectief voorbij de geïnspecteerde trajecten. De database kan worden bevraagd op combinaties van risicofactoren — "geef alle locaties waar een smal profiel samengaat met obstakels en hoge snelheidsoverschrijding" — wat proactief, risico gestuurd werken op netwerkniveau mogelijk maakt. De database is opgebouwd op basis van open data en kan eenvoudig voor andere provincies worden opgesteld. De data kan ook eenvoudig worden geanalyseerd en bevraagd voor andere doeleinden zoals afwegingen in het kader van de wettelijke snelheid, plaatsing landbouwverkeer analyse van ernstige ongevallen en trajectstudies.

Bronnen

- CROW (2024). Handboek wegontwerp. Ede: CROW.
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2021). Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030. Den Haag.
- CEDR / ERA (2019). RISM II – Road Infrastructure Safety Management. Handreiking implementatie.