

Nationaal verkeerskundecongres 2017

Knelpuntenanalyses Noord-Brabant: een objectieve meetlat als basis voor regionale samenwerking

Geert van der Heijden
(*Royal HaskoningDHV*)

Yvonne van Velthoven-Aarts
(*Provincie Noord-Brabant*)

Gert Sanders
(*Provincie Noord-Brabant*)

Samenvatting

In de provincie Noord-Brabant worden sinds 2012 op regelmatige basis knelpuntenanalyses uitgevoerd om de verkeersafwikkeling op het regionale wegennet te beoordelen. Hierbij wordt gebruikt gemaakt van reistijd- en snelheidsdata die wordt ingewonnen door NDW. In samenwerking met Royal HaskoningDHV zijn een flexibele methodiek en een gebruiksvriendelijke tool ontwikkeld om de data te analyseren. Kern van de methodiek is het vergelijken van de data met de beleidsmatig vastgestelde grenswaarden (referentiekader) en de resultaten uit voorgaande analyses. Met de tool kunnen wegbeheerders in de Regionaal Verkeerskundige Teams (RVTs) zelf op maandelijkse basis de analyses uitvoeren, de ontwikkeling van knelpunten monitoren en gezamenlijk bepalen welke maatregelen noodzakelijk zijn. Momenteel houden de RVT's de bestaande referentiekaders tegen het licht en worden de knelpuntenanalyses verder geprofessionaliseerd.

Trefwoorden

Knelpuntenanalyse, NDW data, floating car data, referentiekader, Regionaal Verkeerskundige Teams.

ORGANISATIE 2017

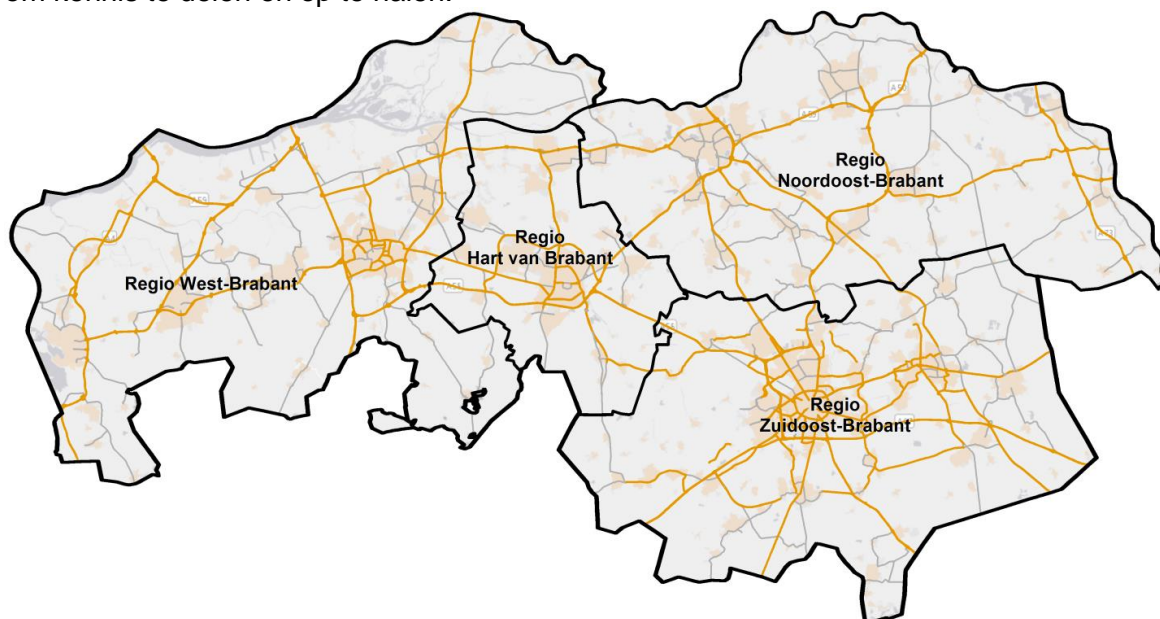


1 Inleiding

Is de verkeersafwikkeling in mijn regio acceptabel? Om deze vraag objectief te kunnen beantwoorden dienen wegbeheerders over voldoende meetdata te beschikken, in zowel tijd als ruimte. Met de Nationale Databank Wegverkeersgegevens (NDW) wordt in grote delen van het land aan deze voorwaarde voldaan. Maar die data moeten dan wel op de juiste wijze worden geanalyseerd. Hoe pak je dat aan? En welke conclusies en acties verbind je daar aan als gezamenlijke wegbeheerders? In de provincie Noord-Brabant is hier de afgelopen jaren ruime ervaring mee opgedaan.

2 Regionaal Verkeerskundige Teams

De provincie werkt samen met Rijkswaterstaat, gemeenten en hulpdiensten aan een vlotte, betrouwbare en veilige doorstroming van het verkeer in Noord-Brabant. Deze regionale samenwerking is bekrachtigd door de oprichting van Regionaal Verkeerskundige Teams in de vier regio's: West-Brabant (Breda – Roosendaal – Bergen op Zoom), Hart-van Brabant (Tilburg – Waalwijk), Noordoost-Brabant ('s-Hertogenbosch – Oss – Veghel) en Zuidoost-Brabant (Eindhoven – Helmond). De RVT's vormen het platform voor wegbeheerders en hulpdiensten, maar ook voor aannemers en evenementorganisatoren om kennis te delen en op te halen.



Afbeelding 1: de Brabantse regio's, met NDW netwerk en RVM netwerk (overig)

Het doel van de RVT's is het "gezamenlijk aanpakken van regionale knelpunten in de doorstroming, zowel tijdelijk als structureel". Hierbij wordt vooruitgekeken en worden werkzaamheden, evenementen en regelscenario's afgestemd om de hinder voor de weggebruiker te minimaliseren. Ook wordt teruggeblikt: enerzijds om te toetsen of de opgetreden hinder aansluit bij de verwachtingen, anderzijds om te bepalen of er knelpunten optreden met regionale impact waarvoor maatregelen noodzakelijk zijn.

Stap één is dan om die knelpunten samen vast te stellen. Voorheen leunden de regio's daarbij zwaar op expert judgement – het betrof dus deels kwalitatieve inventarisatie. Maar omdat de provincie als koploper betrokken is bij de NDW en de belangrijkste wegen in Noord-Brabant uitgebreid bemeten worden, werd het tijd om te onderzoeken of de regionale knelpunten ook op objectieve wijze in beeld kunnen worden gebracht.

De regio Zuidoost-Brabant is de eerste Brabantse regio waar een RVT is opgericht (2010). Het RVT is een voortvloeisel uit de samenwerking tussen de wegbeheerders die is opgebouwd ten tijde van de vernieuwing van de A2 Randweg Eindhoven. Dat is ook de reden dat Zuidoost-Brabant de eerste Brabantse regio is waar ervaring is opgedaan met het structureel uitvoeren van de knelpuntenanalyses op basis van NDW reistijdgegevens. Royal HaskoningDHV heeft de regio begeleid bij het ontwikkelen van de methodiek en tools voor het uitvoeren van de knelpuntenanalyses.

Vanwege de goede ervaringen in Zuidoost-Brabant zijn, onder regie van en met tijdelijke financiering door het ITS bureau Brabantstad¹, RVT's uitgerold in de andere Brabantse regio's. De knelpuntenanalyse is een van vast punt op de agenda's van de nieuw opgerichte RVT's.

3 Kwantitatief referentiekader

Wat verstaan we eigenlijk onder een knelpunt? Dit is een fundamentele vraag bij het bepalen van de aanpak voor de knelpuntenanalyse. Het antwoord ligt in de regionale visies op (dynamisch) verkeersmanagement. Voor Zuidoost-Brabant is deze visie destijds vastgelegd in het beleidsdocument 'Brainport Bereikbaar door innovatie'. Deze visie omvat de beleidsuitgangspunten voor de periode tot 2020 en is gestoeld op de methode Gebiedsgericht Benutten. Als onderdeel van deze methode is een regionale netwerkvisie opgesteld, bestaande uit:

- ◆ Beschikbaar wegnet: wat zijn de belangrijke wegvakken voor de bereikbaarheid van de regio?
- ◆ Regelstrategie: wat is de onderlinge prioritering van deze wegen?
- ◆ Referentiekader: wat zijn de grenswaarden voor de kwaliteit van de verkeersafwikkeling?

Het referentiekader geeft weer wat de gewenste ontwikkelingskwaliteit is op een bepaalde weg om zo het totale netwerk optimaal te laten functioneren. Door deze norm te vergelijken met de feitelijke situatie op de weg ontstaat inzicht in de punten waar een weg niet voldoet aan de gestelde norm – de knelpunten dus.

Het referentiekader voor Zuidoost-Brabant bestaat uit (traject)snelheden, die zijn gebaseerd op de wegcategorisering (wegtype) en de prioriteit in de regionale regelstrategie. Het is dus voor de hand liggend om voor de knelpuntenanalyse ook trajectsnellheid als grootte te hanteren.

4 Aanpak

Om het referentiekader te kunnen vergelijken met de meetgegevens van het NDW is het noodzakelijk om relevante beleidsmatige informatie, zoals wegtype, prioriteit en referentiesnelheid, te koppelen aan de NDW meetgegevens. Dit vraagt om een aanpak op maat, omdat deze "meta-informatie" niet is opgenomen in de historische gegevens van het NDW.

Daarom heeft Royal HaskoningDHV samen een tool ontwikkeld waarmee de meta-informatie kan worden gekoppeld aan de NDW meetgegevens. Op verzoek van het RVT is flexibiliteit ingebouwd voor wat betreft de te selecteren perioden (wel of niet meenemen weekenddagen, feestdagen en vakanties). Bovendien is de tool geschikt gemaakt zodat het RVT zelf op maandelijkse basis de knelpuntenanalyses kan uitvoeren.

¹ De overheden van de stuurgroep Netwerkprogramma Brabantstad (Rijkswaterstaat, Provincie Noord Brabant, Breda, Eindhoven, Helmond, 's-Hertogenbosch en Tilburg) hebben het ITS Bureau in het leven geroepen om de samenwerking op het gebied van Intelligente Transport Systemen, ITS en van verkeersmanagement te intensiveren:
<http://www.brabantstad.nl/nieuws/nieuwsarchief/62-netwerkprogramma-bereikbaar/219-its-bureau-aan-de-slag>

Bij het uitvoeren van de analyses worden de volgende stappen doorlopen:

1. Opvragen data bij de NDW historische databank
2. Inlezen van de NDW data in de RVT-tool
3. Selecteren van de te beschouwen dagen
4. Uitvoeren van de analyse (per maand, per dag of een vrij te selecteren periode)
5. Exporteren van de resultaten naar Excel
6. Bewerken en presenteren van de data (naar eigen wens door het RVT, presentatie in de vorm van een GIS kaart wordt ondersteund)



Reistijddata van alle regionale meetvakken dienen als basis voor de analyse. Deze reistijden (uur-aggregaten) worden vertaald naar trajectsnelheden en vervolgens worden de gemiddelden bepaald voor de ochtend- en avondspits op werkdagen, waarbij de vakantieperiodes en feestdagen buiten beschouwing zijn gelaten.



The image shows a large data table with multiple columns representing different road segments and their associated travel time and speed data. The table is organized into sections for different road types and directions.

Afbeelding 2: stappen in knelpuntenanalyse

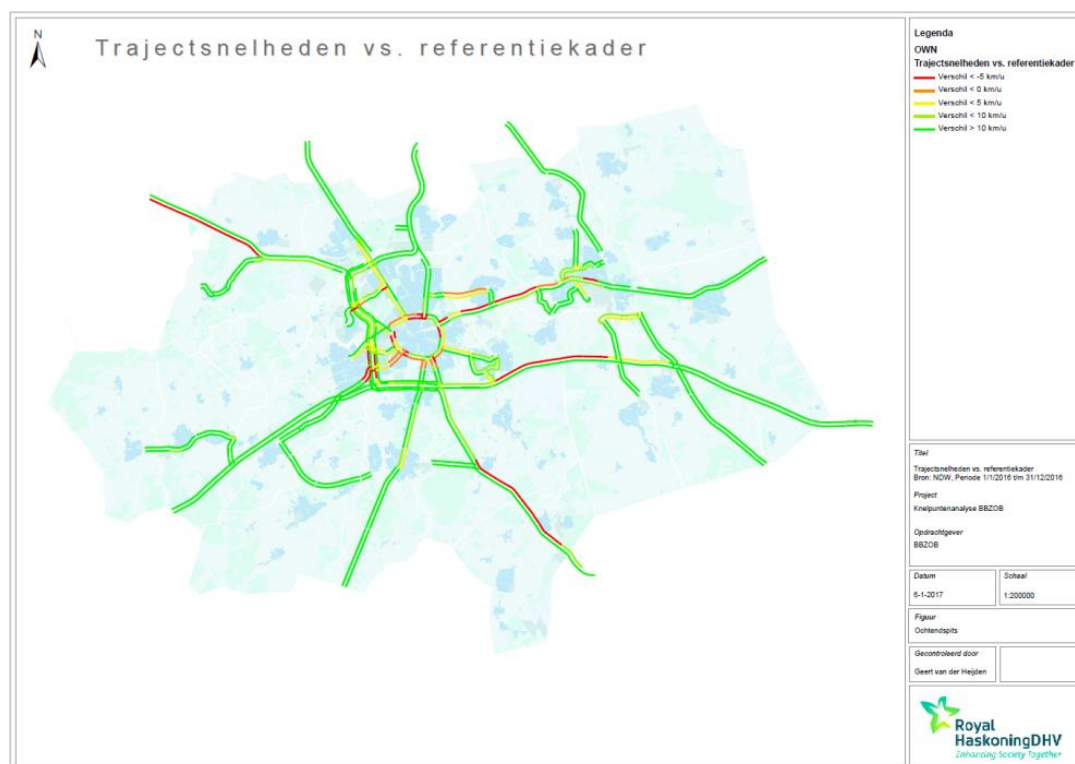
Doorgaans blijkt dat de beschikbaarheid van de regionale data meer dan 90% bedraagt. Een deel van de data ontbreekt door bijvoorbeeld werkzaamheden, terwijl de rest van de 'niet-beschikbaarheid' een gevolg is van (technische) storingen. Een beschikbaarheid van 90% is hoe dan ook een goede score en ruim voldoende om een knelpuntenanalyse uit te voeren. Voor de Rijkswegen in de regio wordt een soortgelijke exercitie uitgevoerd, met het verschil dat de trajectsnelheden zijn gebaseerd op (punt-) snelheidsmetingen in plaats van op reistijden.

5 Resultaten

Over het algemeen herkennen de wegbeheerders en hulpdiensten in het RVT de geconstateerde knelpunten. Voor de meeste structurele knelpunten zijn vaak (infrastructurele) maatregelen voorzien. Daar waar dat niet het geval is, geven de objectieve resultaten uit de knelpuntenanalyses aanleiding om nader onderzoek naar maatregelen en/of planstudies te starten.

Een ander deel van de geïdentificeerde knelpunten is tijdelijk van aard, bijvoorbeeld als gevolg van wegwerkzaamheden. De gehanteerde methodiek blijkt een goed inzicht te geven op de regionale gevolgen van de werkzaamheden en helpt het RVT om te kunnen bijsturen waar dat nodig is.

Ook worden door het RVT, vooral in de kort-cyclische analyses, regelmatig knelpunten geïdentificeerd waarvan niet direct een oorzaak bekend is. De betreffende wegbeheerder krijgt als huiswerk mee om te onderzoeken wat de oorzaak van het knelpunt is. Voorbeelden van de geconstateerde oorzaken zijn: verkeerslichten die niet naar behoren functioneren, te ruime venstertijden waarbinnen werkzaamheden zijn uitgevoerd en de impact van meerdere incidenten in een korte periode.



Afbeelding 3: resultaat jaaranalyse Zuidooost-Brabant (ochtendspits 2016)

Maar er is ook nog een andere categorie knelpunten: op bepaalde wegen komt de traject snelheid zelfs in de verkeersluwe uren niet of nauwelijks boven de referentiesnelheid uit. De theoretisch bepaalde referentiesnelheden op sommige wegen blijken dus niet reëel– en in de kwantitatieve knelpuntenanalyse leidt dit dan ook al snel tot oneigenlijke uitkomsten. Daarom is voor een aantal wegtypen het referentiekader herijkt op basis van de resultaten van de knelpuntenanalyses.

6 Conclusies en toekomstperspectief

De knelpuntenanalyse blijkt te beantwoorden aan de behoefte van de RVT's om tastbare resultaten te destilleren uit de grote hoeveelheid data die door NDW worden ingewonnen. Zij reageren dan ook enthousiast op het gebruik van NDW-data voor het kwantificeren van de knelpunten op hun wegen. Op basis van de "lessons learned" in Zuidooost-Brabant staan ook in de andere regio's de actualisering of opstelling van de (bestaande) referentiekaders en de verdere uitbouw van de knelpuntenanalyses op de agenda.

Een geconstateerd verbeterpunt van de knelpuntenanalyses is het doorvertalen van de analyseresultaten naar concrete maatregelen. Enerzijds heeft dit maken met het mandaat van de RVT's (adviserende rol), anderzijds wordt er gevraagd om een (financiële) inspanning van de wegbeheerders terwijl bestuurlijk commitment hiervoor niet altijd aanwezig is (zie discussie). Wel kan worden geconcludeerd dat de analysemethode en RVT-tool de afgelopen jaren dusdanig geoptimaliseerd zijn dat er eenvoudig en snel inzicht kan worden verkregen in de knelpunten. Dit heeft ook geleid tot toepassingen buiten de RVT's. Zo wordt de aanpak voor de knelpuntenanalyses ook gebruikt om de effecten van het programma SmartWayZ.NL² te monitoren en evalueren.

² Onder de vlag van het mobiliteitsprogramma SmartwayZ.NL werkt de provincie intensief samen met andere overheden, markt- en kennispartijen en andere belanghebbenden om de bereikbaarheid en de economie van Zuid-Nederland te verbeteren: <https://www.smartwayz.nl/>

Verder zijn de RVT's op dit moment de enigszins verouderde operationele netwerkkaarten (beschikbaar wegnnet en regelstrategie) en referentiekader aan het actualiseren. Door infrastructurele en beleidsmatige ontwikkelingen blijken de gehanteerde referentiewaarden op een deel van het wegnnet niet meer actueel. Zo heeft de aanleg van busbanen geresulteerd in een aantal "knelpunten". Doordat op deze wegen het openbaar vervoer voorrang krijgt op het autoverkeer is in feite de prioriteit in de regelstrategie is gewijzigd en wordt een lagere snelheid geaccepteerd. De actualisaties moeten leiden tot een vernieuwd, actueel inzicht in de regionale knelpunten in Noord-Brabant.

Tot slot zijn via het NDW op uitgebreide schaal floating car data (FCD) beschikbaar. Door het beschikbaar komen van FCD kan het meetnetwerk worden uitgebreid. Dit leidt tot nieuwe uitdagingen: de toenemende hoeveelheden data vragen om een grotere inspanning van de RVT's terwijl de beschikbare tijd schaars is. En dan gaat het niet zo zeer om het verwerken van de data (extra tijdsbesteding is beperkt), maar wel om het gezamenlijk interpreteren van de resultaten.

Kortom, de RVT's in Noord-Brabant hebben met de ontwikkelde methodiek en tool een objectieve meetlat in handen om in knelpunten in de regio te kunnen identificeren. En het biedt de mogelijkheid om te kunnen acteren op die plekken waar dat het hardste nodig is, mits hier heldere afspraken en commitment voor zijn.

7 Discussie

In de RVT's (tactisch-operationeel niveau) is inmiddels uitgebreid ervaring op gedaan met de knelpuntenanalyses. Na het overwinnen van de eerste koudwatervrees (wil ik mijn buurman een objectief inzicht geven in mijn problemen?) is men overtuigd geraakt van de toegevoegde waarde van het gebruik een objectieve methode voor het bepalen van de knelpunten en er elkaar inzicht in te verschaffen. Hier speelt mee dat er steeds meer data beschikbaar komen (o.a. landelijk dekkend FCD) waardoor het beeld steeds fijnmaziger wordt. Maar hoe nu verder? Door het uitbouwen van de knelpuntenanalyses ontstaan nieuwe inhoudelijke en procesmatige vraagstukken.

Inhoudelijk loopt nu de discussie over het vaststellen van het juiste detailniveau van de knelpuntenanalyses. Welke trajecten (wegvaklengtes) definiëren we? Er moet ver genoeg ingezoomd kunnen worden om kiemen te detecteren, maar het is niet de bedoeling door te slaan naar "dataminen".

Vraag is daarom: wat zijn de "best-practices" in andere regio's voor het bepalen van het detailniveau van de meetnetwerken en referentiekaders die als uitgangspunt dienen voor knelpuntenanalyses?

Procesmatig ligt nu de vraag voor hoe de aanpak van de geconstateerde knelpunten kan worden verbeterd. In Noord-Brabant zijn nooit formele, bestuurlijke afspraken gemaakt over wat er met de resultaten van de knelpuntenanalyses dient te gebeuren. Daarnaast hebben de deelnemende wegbeheerders nergens (individueel noch samen) "exclusief" geld gereserveerd om knelpunten (uit de knelpuntenanalyse) aan te pakken. Als er vanuit het RVT maatregelen worden voorgesteld om een knelpunt aan te pakken, is "opschaling" nodig om hiervoor financiële middelen beschikbaar te krijgen. Het kan dan bijvoorbeeld lastig zijn om de bestuurders te overtuigen, omdat zij de politieke vrijheid willen behouden om te bepalen waar middelen worden ingezet.

Vragen hierover vanuit Noord-Brabant zijn: hoe worden elders in het land de resultaten van de knelpuntenanalyses bestuurlijk geformaliseerd? En wordt bestuurlijke "weerstand" tegen het gebruik van objectieve data herkend en wat er kan gedaan worden om deze te overwinnen?