

Zuid-Holland Bereik!baar met Smart Mobility

MARKTVERKENNING

KANSEN OP HET GEBIED VAN (ONLINE)
KAARTEN, DATA, REISINFORMATIE, SOCIAL
MEDIA EN MOBILITEITSMANAGEMENT

DATUM	30 november 2017
OPGESTELD DOOR	Robbin Lankhuijzen (XTNT) Jasper de Vries (XTNT)
VERSIE	Definitief



POSTADRES
Postbus 66
2501 CB Den Haag



BEZOEKADRES
Grote Marktstraat 43
2511 BH Den Haag

Van Hees Communicatie

T 070 750 1561
E info@bereiknu.nl
I bereiknu.nl

1. Inleiding

Er staan grote werkzaamheden op de planning op het wegennet in Zuid-Holland. Het wegennet, dat nu al zwaar belast is, zal te maken krijgen met verminderde capaciteit. Bij de voorbereiding van deze projecten worden door de wegbeheerders (traditionele) maatregelenpakketten uitgewerkt waarin verkeersmanagement (opstellen regelscenario's en inzet DRIPs en verkeerslichten), mobiliteitsmanagement (verminderen (spits)-verplaatsingen) en communicatie een prominente rol spelen. Maar er is meer mogelijk om de verkeershinder te verminderen. Onder de term 'Smart Mobility' worden er tegenwoordig in een rap tempo verschillende maatregelen ontwikkeld die ervoor kunnen zorgen dat weggebruikers minder hinder ervaren en op maat gesneden (actuele) informatie over de verkeerssituatie krijgen.

AANVULLING OP TRADITIONALE MAATREGELEN

Smart Mobility is een verzamelbegrip waaronder veel 'nieuwe' ontwikkelingen vallen. Bij Smart Mobility rond minder hinder projecten focussen we ons vooral op maatregelen op het snijvlak van mobiliteit, data, digitale informatievoorziening en (online) kaarten. Deze maatregelen kenmerken zich met name doordat er op een andere manier informatie bij de weggebruiker komt, waardoor er – als het gaat om informatievoorziening- een slimmere mix van collectieve en persoonlijke informatie ontstaat. Dit past bij de landelijke transitiepaden van Beter Geïnformeerd op Weg. Gezien de mobiliteitsuitdagingen in onze regio wil ook BEREIK! deze nieuwe maatregelen verkennen en, waar mogelijk, naast de traditionele maatregelen ook slimme maatregelen op het gebied van informatie en informatievoorziening stimuleren. BEREIK! is deze zoektocht niet alleen aangegaan. Een expertteam bestaande uit verkeerskundig adviesbureau XTNT, 'Ingenieur à la carte' en 'Van Hees Communicatie' helpt om Smart Mobility in de regio een stap verder te brengen.

MARKTVERKENNING

DOEL

De wereld van Smart Mobility is continue in beweging en verandert snel. Om Smart Mobility in de regio onderdeel te laten worden van de maatregelpakketten is het belangrijk om op de hoogte te zijn van wat er mogelijk is op het gebied van informatie en informatievoorziening. We hebben daarom een brede marktverkenning uitgevoerd om een beeld te krijgen van wat marktpartijen nu, en in de nabije toekomst, kunnen bieden op het gebied van Smart Mobility. Op die manier wil BEREIK! kansen benutten voor het inzetten van (nieuwe) innovatieve toepassingen vanuit de markt. Het doel is om hinderprojecten, wegbeheerders en/of evenementen te inspireren om weggebruikers met behulp van Smart Mobility zo goed mogelijk te informeren over verwachte hinder en alternatieve vervoerswijzen.

OPZET MARKTVERKENNING

De marktverkenning is een weergave van individuele gesprekken met verschillende kaartleveranciers, (traditionele) serviceproviders en andere marktpartijen die actief zijn op het gebied van Smart Mobility. Er is gesproken over welke toepassingen en mogelijkheden de betreffende partijen op dit moment al kunnen bieden. Daarnaast is ook alvast vooruit gekeken naar de (nabije) toekomst: welke trends en ontwikkelingen zien de marktpartijen? En welke nieuwe toepassingen of innovaties gaan nu of de komende jaren in ontwikkeling? Omdat de ontwikkelingen op het gebied van Smart Mobility zo snel gaan is het goed om deze innovaties in de gaten te houden en om alvast na te denken over hoe deze toekomstige maatregelen toepasbaar zouden zijn in hinderprojecten in Zuid-Holland.

Naast hetgeen de marktpartijen aanbieden hebben we ook gesproken over welke informatie de marktpartijen nu van de overheid gebruiken en welke informatiebehoefte zij hebben. Hierdoor krijgen we ook een beter beeld van de verhouding overheid-markt nu en in de toekomst.

Deze marktverkenning geeft een goede impressie van wat 'de markt' allemaal kan bieden. De marktverkenning is echter niet uitputtend. We hebben immers niet met alle marktpartijen gesproken en het is een momentopname. De selectie van marktpartijen is gemaakt op basis van eerdere contacten en/of eerdere ervaringen bij soortgelijke projecten.

BELANGRIJK OM OP DE HOOGTE BLIJVEN

Omdat de wereld van Smart Mobility in beweging is en zo snel ontwikkelt bevelen wij aan een dergelijke marktconsultatie jaarlijks te herhalen. Zo blijf je op de hoogte van wat mogelijk is. Deze marktverkenning (anno 2017) kan hierbij als basis worden gebruikt.

LEESWIJZER

In deze marktverkenning hebben we de informatie op de volgende manier weergegeven:

2. Overzicht van marktpartijen die we hebben gesproken (wie zijn ze, wat is hun core business).
3. Overzicht van Smart Mobility toepassingen op het gebied van kaartmateriaal.
4. Overzicht van Smart Mobility toepassingen op het gebied van data.
5. Overzicht van Smart Mobility toepassingen op het gebied van reisinformatie.
6. Overzicht van Smart Mobility toepassingen op het gebied van social media.
7. Overzicht van Smart Mobility toepassingen op het gebied van mobiliteitsmanagement.
8. Conclusie: informatiebehoefte marktpartijen (overheid vs. markt).
9. Conclusie: kansen voor Zuid-Hollandse hinderprojecten (wanneer zet je wat in?)

2. Marktpartijen

BEREIK! heeft gesproken met een selectie van kaartleveranciers, (traditionele) serviceproviders en andere marktpartijen die actief zijn op het gebied van Smart Mobility. De marktpartijen zijn het meest bekend (in Nederland) en hebben minstens één toepassing of dienst die in Nederland wordt toegepast. Helaas is het niet mogelijk gebleken om met sommige van deze bekende marktpartijen te spreken (bijvoorbeeld Google en OpenStreetMap). Op basis van deskresearch en navraag bij andere marktpartijen (vertegenwoordigers) is het toch mogelijk om in deze marktverkenning ook meer informatie over deze marktpartijen te geven.

OVERZICHT

In onderstaand overzicht ziet u met welke marktpartijen we hebben gesproken (of waarover we informatie verzameld hebben) en leest u kort meer over de toepassingen en diensten die zij op het gebied van Smart Mobility kunnen leveren. In de volgende hoofdstukken leest u inhoudelijk meer over deze toepassingen.



ANWB

De ANWB is een (traditionele) serviceprovider en levert weggebruikers reisinformatie via o.a. hun ANWB Onderweg app en website. Ook verzorgt de ANWB op verschillende radiostations de verkeersinformatie (op basis van o.a. TomTom data). De ANWB heeft een groot bereik, onder andere via hun ledenbestand en hun Twitter-kanaal.



ARS

ARS is een partij die zich met name richt op de inzet van slimme mobiliteitsdiensten die toegepast kunnen worden rond projecten als spitsmijden, monitoring, data en MaaS-toepassingen.



BE-MOBILE

Datapartij die gespecialiseerd is in het verzamelen, fuseren en verspreiden van verschillende (verkeers)datastromen. Be-mobile levert haar eigen Floating Car Data aan o.a. de NDW en heeft een eigen Traffic monitor waarin analyses gedaan kunnen worden met hun (historische) data (reistijden, snelheden, herkomst-bestemmingen, knelpunten). Be-mobile levert als groot aandeelhouder tevens data voor de Flitsmeister app (zie onderstaand) en past de data uit deze app weer toe in haar diensten.



BRANDMKRS

BrandMKRS is premium developer van Google en kan daardoor makkelijk wijzigingen doorvoeren in het systeem van Google Maps en Waze. Daarnaast levert BrandMKRS haar dienst 'LiveCrowd'. Met LiveCrowd is het mogelijk weggebruikers rond evenementen of werkzaamheden te informeren en om vragen van weggebruikers te beantwoorden. Verder kan BrandMKRS veel betekenen op het gebied van social media (analyse).



CONNECTION SYSTEMS

Leverancier van camerasystemen waarmee het mogelijk is om mensen en voertuigen te registreren, tellen en volgen. Denk bijvoorbeeld aan toepassingen binnen kentekenonderzoek, voertuigtracking, passantentellingen, verkeersanalyse en crowd management.



FLITSMEISTER

Reisinformatie app waarin weggebruikers informatie krijgen over files, flitsers, incidenten, werkzaamheden, afsluitingen, et cetera. De community kan zelf ook meldingen doen en meldingen controleren. Daarnaast kan Flitsmeister op basis van geo-locatie notificaties versturen naar weggebruikers. Zo kunnen specifieke weggebruikers gewaarschuwd worden voor bijvoorbeeld werkzaamheden.



GOABOUT

Reisplanner die bij het plannen van een reis naast de heenweg ook rekening houdt met o.a. terugreis, parkeerkosten en P+R's. Deze reisplanner geeft daarmee het gunstigste alternatief voor de gehele reis(dag). Ook zijn aan deze reisplanner verschillende reisdiensten gekoppeld volgens het MaaS principe.



GOOGLE MAPS

Kaart- en navigatieleverancier, veel gebruikt door weggebruikers en reisinformatiediensten (apps). Google maps is te gebruiken als navigatie, routeplanner (multimodaal) en geeft actuele verkeersinformatie (drukke, afsluitingen, werkzaamheden). Daarnaast kan (via een licentie, zie 'Localyse'), achterliggende (verkeers)data uit Google Maps worden gebruikt voor verdere analyses. Google ontwikkelt zich als mondiale speler snel en voegt regelmatig nieuwe functies toe.



HERE

Kaart- en navigatieleverancier, veel gebruikt door automotive industrie, navigatieleveranciers maar ook weggebruikers en logistieke dienstverleners. Leveren in-car kaarten en hebben ook een online kaart die te gebruiken is als routeplanner of navigatie (app). Here levert ook maatwerk kaarten voor bijvoorbeeld logistieke partners.



INNOFACTORY

Marktpartij, met name actief met hun app TimesUpp. Deze app is een slimme reisassistent die op basis van informatie uit je agenda en actuele reisinformatie (op basis van TomTom) een reisvoorstel doet. Daarnaast is TimesUpp gericht op gedragsverandering. De app wordt ingezet in verschillende fietsstimuleringsprogramma's en zal steeds meer ontwikkeld worden als MaaS-platform. Via Timesupp is het mogelijk om op basis van geo-locatie en/of agenda afspraken notificaties te versturen.



LOCALYSE

Google Maps Partner. Levert licenties om gebruik te maken van data uit Google Maps. Heeft met haar eigen product ODIQ een analysetool waarmee gemakkelijk Floating Car Data verzameld kan worden voor bepaalde routes en je deze data gelijk kan analyseren en verwerken. Localyse heeft ook de mogelijkheid om isochronenkaart te maken met behulp van Google Maps voor de vergelijking van reisafstanden en - tijden met verschillende modaliteiten vanaf een te kiezen locatie.



OPENSTREETMAP

Online kaart, gebouwd en onderhouden door de 'community'. Wordt gebruikt door weggebruikers en bepaalde reisinformatiediensten als basis voor websites of apps. Wijzigingen kunnen door de community zelf worden doorgevoerd. OpenStreetMap is gratis te gebruiken.



RTL VERKEER

RTL beheert naast de Buienradar app ook de app Routeradar, die gebruikt kan worden als reisinformatieapp (verkeersinformatie, incidenten) en navigatie. De app maakt gebruik van Inrix navigatie en verkeersinformatie van de VID.



RWS ACTUEEL

Verkeersinformatie app van Rijkswaterstaat. Toont actuele verkeersinformatie op het hoofdwegennet (vertragingen meer dan 15 minuten), geplande werkzaamheden en je kunt eigen routes instellen. Op je 'eigen routes' krijg je pushberichten indien er meer dan 15 minuten vertraging is.



TOMTOM

Kaartleverancier en navigatieleverancier. Levert naast het eigen navigatie devices ook navigatie voor automotieve industrie, logistiek en bussen (in-car). Online en in de app hebben ze een eigen kaart die gebruikt kan worden als navigatie en routeplanner. Daarnaast levert TomTom haar data (onder licentie) aan reisinformatiediensten, serviceproviders en andere partijen die deze data gebruiken voor hun eigen tools of voor verdere analyse.



VID

(Traditionele) serviceprovider, met name gespecialiseerd in beeldmateriaal (camera's) en verkeersmanagement toepassingen. VID is sterk mediagericht en verzorgd op verschillende radiostations de verkeersinformatie. Ook heeft de VID een groot bereik via haar Twitterkanaal. Onder de naam Inmoves levert de VID nu haar verkeersmanagement producten.



VINOTION

Levert slimme software voor camerasystemen. Met deze software is het mogelijk om beeldanalyse uit te voeren. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het tellen en herkennen van voertuigen en personen. Ook levert ViNotion slimme camera's voor Rijkswaterstaat om het schouwproces bij spitsstroken te versimpelen.



WAZE

Navigatieapp, onderdeel van Google. Ook Waze functioneert op basis van input van de community. Weggebruikers (maar ook wegbeheerders) kunnen files, incidenten, werkzaamheden, afsluitingen, flitsers, et cetera doorgeven die snel door de community worden verwerkt. Waze heeft ruim 500.000 accounts in Nederland en ongeveer 60.000 - 70.000 actieve gebruikers per week.

3. Kaartmateriaal

Online kaartmateriaal is doorgaans de basis voor vele Smart Mobility toepassingen. Routeplanners en navigatiesystemen (en -apps) zijn gebaseerd op kaarten. Toepassingen als Floating Car Data en apps als Flitsmeister maken gebruik van online kaarten als ondergrond voor het tonen van hun data. Weggebruikers kijken vaak eerst even op bijvoorbeeld Google Maps voordat ze op reis gaan. Het actueel en juist weergeven van informatie op dergelijke kaarten is dan ook essentieel voor het succesvol kunnen toepassen van Smart Mobility en het betrouwbaar informeren van weggebruikers. Dit is echter niet altijd even makkelijk, de afhankelijkheid van de kaartleveranciers is groot.

WELKE KAARTEN EN HOE WERKT HET?

De meest gebruikte kaarten in Nederland worden geleverd door Google, TomTom, Here en OpenStreetMap. Deze partijen beschikken echter weer over verschillende kaarten en kaartsystemen. Zo zijn de online kaarten vaak weer anders dan de kaarten die gebruikt worden voor bijvoorbeeld de automotive industrie. Een overzicht:

GOOGLE (EN WAZE)

Eén van de belangrijke en misschien wel bekendste 'producten' van Google is Google Maps, de online kaart/routeplanner/navigatie. Google gebruikt haar eigen data, open data bronnen en verschillende slimme algoritmes om de kaart en haar functionaliteiten te vullen en te laten werken. Ook gebruikt Google de 'community' om haar kaart en bijhorende informatie up-to-date te houden. De kaart wordt continue ge-updatet. Google maakt geen gebruik van data vanuit NDW.

Ook onderdeel van Google is de app Waze. Deze app en bijhorende kaart is gebaseerd op input van de community en daardoor erg actueel.

TOMTOM

TomTom heeft een online kaart en een kaart voor in haar eigen navigatie devices / voor de automotive industrie. TomTom gebruikt haar eigen data en slimme algoritmes om de kaart en haar functionaliteiten te vullen en te laten werken. TomTom maakt amper gebruik van bijvoorbeeld NDW data om haar kaarten te vullen. Wanneer de NDW data meer informatie geeft over bijvoorbeeld een incident nemen ze dit wel af. Updaten van de kaarten gebeurt 1 keer per kwartaal. Er wordt nu hard gewerkt om dit 1 keer per maand of 1 keer per week te kunnen doen.

HERE

HERE werkt ook met verschillende kaarten. De online kaart (en HEREweGO app) zijn redelijk flexibel en wijzigingen worden in 2 weken doorgevoerd. De kaart voor automotive klanten is minder flexibel, de doorlooptijd van wijzigingen in het wegennet is daar minstens een half jaar. HERE haalt op verschillende manieren data en informatie binnen om haar kaarten actueel te houden. Dit gebeurt onder andere via wegbeheerders, verkeersbesluiten en de Nationale Bewegwijzeringsdienst.

OPENSTREETMAP

De online kaart van OpenStreetMap wordt geheel door de community gevuld en bijgehouden. Eventuele wijzigingen in kaartmateriaal worden door de community doorgevoerd. De kaart wordt daardoor continue ge-updatet.

KAARTEN AANPASSEN

Het aanpassen van kaartmateriaal is vaak gewenst bij wegbeheerders en bij hinderprojecten. Nieuwe straten, wijzigingen in rijrichting of (tijdelijke) afsluitingen moeten het liefst zo snel mogelijk worden doorgevoerd in het kaartmateriaal zodat weggebruikers op de hoogte zijn van de situatie op de weg. Ook marktpartijen zelf hebben baat bij actueel kaartmateriaal waarop ze hun maatregelen en diensten kunnen baseren. Ondanks het feit dat online kaarten de basis zijn van Smart Mobility en dat

weggebruikers deze kaarten veelvuldig gebruiken, is het actueel maken van deze kaarten niet zo makkelijk als het lijkt en verschilt de manier van aanpassen per kaartleverancier.

DOORLOOPTIJD

Allereerst hebben kaartleveranciers vaak te maken met een doorlooptijd voordat de wijzigingen daadwerkelijk in de kaarten zichtbaar zijn. Kaartattributen (eigenschappen van een weg of bijvoorbeeld een incident op de weg zoals ongeluk of afsluiting) zijn relatief snel in te voeren maar wijzigingen zoals nieuwe wegen, geometrie of weginrichting hebben meer tijd nodig om goed in het kaartmateriaal te worden opgenomen. Er is een strenge controle op correctheid nodig (mede door de veeleisende automotieve industrie). Kaartleveranciers hebben daarnaast te maken met mondiale kaarten (en dus veel voorgestelde wijzigingen uit allerlei landen). We constateren wel dat de verschillende kaartleveranciers steeds meer in staat zijn om wijzigingen sneller door te voeren en de kaarten daarmee frequenter te updaten.

UPDATEN VERSCHILLENDE APPS, NAVIGATIESYSTEMEN EN ANDERE DIENSTEN

De update van het kaartmateriaal door de kaartleveranciers betekent echter nog niet dat weggebruikers automatisch de meest actuele kaart kunnen gebruiken. Veel reisinformatiediensten en apps die gebruik maken van het kaartmateriaal van bovengenoemde kaartleveranciers moeten hiervoor eerst hun eigen app/dienst updaten. We constateren dat veel reisinformatiediensten niet in staat zijn de hogere frequentie van updates door te voeren. Daarnaast heeft ook de weggebruiker hier een rol in: het is uiteindelijk aan de weggebruiker of hij de betreffende app ook op zijn device update en het betreffende (in-car) navigatiesysteem voorziet van een (periodieke) update.

HOE KAN WIJZIGINGEN DOORGEVEN

Hoe kun je als wegbeheerder en/of project er dan voor zorgen dat toch zoveel mogelijk weggebruikers gebruik kunnen maken kaarten die actueel en correct zijn? Een aantal mogelijkheden:

- **Google Maps:** met een Google-account kan in Google Maps zelf een melding (feedback) worden gedaan van bijvoorbeeld een nieuwe weg, afgesloten weg, etc. Ook kan dit gemeld worden via het e-mailadres closures@google.com. Dit is echter een mondiaal e-mailadres, alle voorgestelde wijzigingen voor de hele wereld komen hier op een stapel terecht. Het is niet te voorspellen wanneer de wijzigingen worden doorgevoerd. Er is daarom nog een aantal opties:
 - Via zogenaamde 'Google vrijwilligers' die een hoge ranking binnen Google hebben kunnen wijzigingen met voorrang worden doorgevoerd.
 - Via een premium developer zoals BrandMKRS kunnen wijzigingen met voorrang worden doorgevoerd (al dan niet betaald).
 - Wanneer wijzigingen in Waze zijn doorgevoerd worden ze ook sneller door Google Maps opgepakt.
 - Wachten: Google ziet op basis van eigen data en algoritmes redelijk snel waar wel of geen verkeer rijdt. Afgesloten wegen sluit Google daarom automatisch ook af en nieuwe wegen merkt hij na een paar dagen vaak ook zelf op. Hoe meer verkeer er op een weg rijdt hoe sneller dit gaat.
- **Waze:** specifiek voor Waze gaat het doorgeven van wijzigingen iets anders. In de BeNeLux zijn er 1.500 map-editors die Waze kunnen aanpassen. Belangrijke hinderprojecten, afsluitingen en/of evenementen kunnen aan deze editors worden doorgegeven en worden vervolgens snel verwerkt. Editors (met een hoge ranking) die hierbij kunnen helpen zijn bijvoorbeeld Peter van der Veen (peter@wazenederland.nl) en Jan Spoelstra (jan@2ways.nl).
- **TomTom:** op basis van eigen data merkt TomTom snel op of een weg is afgesloten. Ook in de systemen en kaarten van TomTom wordt een dergelijke weg dan afgesloten. Wanneer je hier niet van afhankelijk wilt zijn is het mogelijk om wijzigingen aan TomTom door te geven. Dit kan op twee manieren:
 - Eenmalige wijzigingen (bijvoorbeeld nieuwe wegen, niet bestaande wegen, wijziging straatnaam of rijrichting) kan een ieder doorgeven via TomTom Map Reporter. Hier is geen licentie voor nodig. Wijzigingen worden door TomTom gecontroleerd en doorgevoerd.
 - Werkzaamheden of geplande afsluitingen kunnen worden doorgegeven via de TomTom Road Event Reporter. Hier is wel een licentie voor nodig. Men krijgt dan een training en

kan vervolgens afsluitingen en werkzaamheden inplannen. Meldingen worden 1-op-1 overgenomen door TomTom en worden realtime toegevoegd aan de datafeed.

- **HERE:** gebruikt zo veel mogelijk bronnen om kaarten up-to-date te houden. HERE ontvangt graag zo veel mogelijk informatie over locaties waar infrastructuur daadwerkelijk gewijzigd wordt. Ze ontvangen dit graag zo snel mogelijk en voorzien van een duidelijke kaart in Autocad. HERE zoekt een centraal punt voor het ontvangen van alle nieuwe en tijdelijke infrastructuur (is nu Nationale Bewegwijzeringsdienst).
- **OpenStreetMap:** wijzigingen kunnen worden doorgevoerd in OSM zelf. Dit kunnen wegbeheerders/projecten zelf doen of laten doen door zogenaamde 'OSM vrijwilligers'. Ook er is een forum waarop je bepaalde vragen kunnen stellen en wijzigingen kunt voorstellen.

Een andere mogelijke optie is om een lokale partij in te schakelen die een eigen navigatiesysteem aanbiedt die makkelijk aan de 'achterkant' aangepast kan worden. Marktpartij **ARS** geeft bijvoorbeeld aan een eigen navigatieapp te hebben die ze zelf kunnen instellen. De gewenste rijroutes kunnen daar dan in worden weergegeven.

TOEKOMST

We constateren dat de kaartleveranciers steeds meer bezig zijn om te komen tot een actuele kaart op basis waarvan een ieder zijn route kan plannen en of zijn diensten kan aanbieden. Hierbij zien we een trend dat kaartleveranciers steeds meer gebruik maken van hun eigen data, input van 'de community' en slimme algoritmes om hun kaarten te vullen en de informatie op hun kaarten actueel te houden.

Met de komst van de zelfrijdende auto wordt de behoefte aan actuele kaarten ook steeds groter. Zelfrijdende auto's moeten straks kunnen functioneren op basis van realtime informatie. Het juist weergeven van bijvoorbeeld afsluitingen en/of werkzaamheden wordt daardoor ook steeds belangrijker.

Als wegbeheerder is het nu nog nodig om afsluitingen, werkzaamheden of nieuwe wegen aan de verschillende kaartleveranciers door te geven. Er is nog geen centraal loket waar dergelijke wijzigingen kunnen worden doorgegeven en de nu gebruikelijke NDW-data wordt door kaartleveranciers amper gebruikt. Uitdaging is om in de toekomst een dergelijk landelijk loket vorm te geven aangezien hier zowel vanuit de wegbeheerders/projecten als vanuit de markt behoefte aan is.

4. Data

Met alle smartphones, apps, navigatiesystemen en 'communicerende voertuigen' is er steeds meer data beschikbaar over de Nederlandse wegen en de voertuigen die er rijden. Slim gebruik maken van deze data wordt voor wegbeheerders en hinderprojecten steeds essentiëler om te helpen bij het sturen en informeren van weggebruikers.

FLOATING CAR DATA NIEUWE STANDAARD

Veel reistijdgegevens wordt gegenereerd uit de meer traditionele manieren van data inwinning: lussen in het wegdek, tijdelijke telslangen, snelheidsmetingen of bijvoorbeeld bluetooth metingen. Dit levert veel data op, maar alleen data van de locatie waar deze meetinstrumenten staan of liggen. Met de komst van met name de smartphone is het echter mogelijk om data op het gehele Nederlandse wegennet te verzamelen. GPS informatie uit deze smartphones en bijhorende apps, maar ook van bijvoorbeeld (in-car) navigatiesystemen, geven informatie over waar de betreffende device zich op het wegennet bevindt, welke snelheid gereden wordt en welke route gevolgd wordt. Met deze 'floating car data (FCD)' krijg je daardoor een goed beeld van wat er allemaal op het wegennet gebeurt: waar staat er file? Hoe groot is de vertraging? Waar wordt er te hard gereden? En welke routes worden gereden? Deze data kan zowel actueel als historisch worden gebruikt. Vanwege de nog lage dekkingsgraad worden met FCD nog geen intensiteiten bepaald. Daarvoor zijn dus nog wel andere databronnen zoals lussen of telslangen nodig.

Via het NDW is het als NDW-partner mogelijk om door Be-Mobile geleverde FCD gratis in te winnen op zelf aan te maken routes. Je kunt zo als wegbeheerder of hinderproject analyseren wat er op deze routes gebeurt. Daarnaast is het ook mogelijk om rechtstreeks bij marktpartijen zoals **Be-Mobile, TomTom, HERE, Inrix of Google Maps (bijvoorbeeld via Localyse)** FCD in te kopen. Dit kun je vervolgens gebruiken voor verkeersmanagement, analyses en/of monitoring en evaluatie.

TOEPASSINGEN VERKEERSMANAGEMENT

FCD kan gebruikt worden om realtime verkeer te informeren en te sturen. Door data in te winnen op verschillende trajecten kun je realtime reistijden en vertragingen berekenen en communiceren naar weggebruikers. Dit kan bijvoorbeeld door FCD als input te gebruiken voor DRIPs of tekstkarren. Daarnaast wordt FCD ook door marktpartijen al gebruikt als input voor apps en andere reisinformatiediensten.

TOEPASSINGEN MONITORING EN EVALUATIE

Naast actueel gebruiken van FCD kan het ook gebruikt worden voor verdere analyses of als monitoring en evaluatie middel. Reistijden, vertragingen en snelheden op verschillende routes kunnen geanalyseerd worden, je kan routes met elkaar vergelijken of je kan het effect van een genomen verkeersmaatregel analyseren. Door actueel ingewonnen FCD te vergelijken met historische data kun je de doorstroming op verschillende routes vergelijken met het 'normale verkeersbeeld'. Verschillende marktpartijen zoals **Be-Mobile, TomTom (via o.a. partners Hastig en Simacan) en Localyse** bieden portals aan waarmee je als wegbeheerder of project zelf FCD kan monitoren en analyseren.

ANDERE DATABRONNEN

Naast FCD zijn er steeds meer databronnen die ingezet kunnen worden. Marktpartijen zijn bezig zo veel mogelijk databronnen te combineren om zo tot betere informatie te komen (denk aan data over andere vervoerswijzen, data over het weer, parkeerdata en bijvoorbeeld data over brugopeningen). Wegbeheerders en projecten kunnen hier aan bijdragen door zoveel mogelijk open data aan te bieden (data top 8).

Ook zien we dat er naast FCD meer slimme methodes zijn om data in te winnen. Zo zijn er bijvoorbeeld de camerabeelden van de **VID (Inmoves)**, maar zijn er ook mogelijkheden voor slimme camera's die automatisch meten, tellen en analyseren (bijvoorbeeld via **ViNotion** of **Connection Systems**). Op basis van de gegevens die je met dergelijke camera's kunt verzamelen is het mogelijk om binnen bepaalde projecten analyses uit te voeren, aanpassingen te doen in de verkeerafwikkeling of bepaalde maatregelen bij te sturen.

TOEKOMST

Er komt steeds meer data beschikbaar en marktpartijen zullen (mits interessant voor hun businessmodel) steeds meer data fuseren. Door verschillende data te combineren ontstaat er niet alleen nieuwe informatie, het wordt ook mogelijk om bepaalde voorspellingen te doen. Zo kan op basis van historische data, actuele verkeersinformatie en bijvoorbeeld weersvoorspellingen een prognose gedaan worden van de te verwachten hinder. Dergelijke datafusie wordt nu al toegepast maar zal steeds beter worden en meer gebruikt worden.

Ook data uit de auto's zelf (pro vehicle data) zal in de (nabije) toekomst meer toegepast kunnen worden. Voertuigen geven data door waarmee bijvoorbeeld de kwaliteit van het asfalt bepaald kan worden (bijvoorbeeld als een voertuig door een gat in de weg rijdt en de sensoren hier op reageren) of over de actuele weersituatie (bijvoorbeeld waar is het glad of waar staan mistlampen aan). Informatie over de gesteldheid van wegen kan bijvoorbeeld gebruikt worden binnen assetmanagement.

Evalueren en sturen van het verkeer wordt met het gebruik van data steeds makkelijker. Hinderprojecten krijgen meer grip op wat er gebeurt op straat (of gaat gebeuren).

5. Reisinformatie

Het aanbieden van persoonlijke en actuele reisinformatie is een Smart Mobility maatregel die nu al door veel marktpartijen wordt ingezet. Met behulp van de verschillende diensten die marktpartijen aanbieden kunnen weggebruikers persoonlijk benaderd worden en kan een reisadvies op maat worden gegeven. Wegbeheerders en hinderprojecten kunnen van deze diensten gebruik maken om informatie over bijvoorbeeld werkzaamheden of afsluitingen bij zoveel mogelijk, en de juiste, weggebruikers te krijgen.

INFORMATIE OP BASIS VAN GEO-LOCATIE

NOTIFICATIES

Een belangrijke Smart Mobility maatregel is het kunnen geven van informatie op basis van geo-locatie. Je kan door deze techniek weggebruikers bereiken die daadwerkelijk op (of in de buurt van) een bepaalde locatie komen of zijn geweest. Hierdoor weet je zeker dat je mensen bereikt waarvoor de boodschap interessant is.

Deze techniek wordt onder andere toegepast in reisinformatieapps zoals **Flitsmeister en TimesUp (Innovactory)**. In de achterliggende systemen van deze apps kan een 'pin' geplaatst worden op een bepaalde locatie. Iedereen in het bezit van één van deze actieve apps die in het systeem langs een betreffende pin rijdt wordt (anoniem) geregistreerd. Naar deze mensen wordt vervolgens een notificatie verstuurd. Hierin kunnen weggebruikers bijvoorbeeld gewaarschuwd worden voor een hinderweekend dat er aan zit te komen. Weggebruikers kunnen via de notificatie doorklikken naar bijvoorbeeld de projectwebsite voor meer informatie. Notificaties worden pas verstuurd wanneer het voertuig stil staat (post-trip). Het is ook mogelijk om meer te filteren op bijvoorbeeld een bepaalde leeftijd, geslacht, herkomst of social media (zie hoofdstuk 6).

VIRTUELE DRIPS

Naast notificaties is het ook mogelijk om weggebruikers op basis van hun geo-locatie direct te waarschuwen. **Flitsmeister** gebruikt deze techniek onder de noemer van 'virtuele DRIPS'. Wanneer iemand langs een bepaalde locatie rijdt kan deze persoon een gesproken bericht ontvangen (zoals een navigatiesysteem dit ook doet). Weggebruikers kunnen op deze manier een reisadvies krijgen (bijvoorbeeld 'parkeren concert U2 volgt P3') maar kunnen ook gewaarschuwd worden voor bijvoorbeeld een incident, filestaart, tijdelijke of permanente wijzigingen in het wegennet of brugopeningen.

COMMUNITY

Apps zoals **Waze** hebben ook de mogelijkheid om notificaties te versturen. Dit is echter niet in te kopen zoals in voorgaande paragrafen is beschreven. Waze bepaalt zelf (op basis van algoritmes) wanneer ze een notificatie versturen rond een bepaald evenement of bepaalde verkeershinder in een gebied. Dit pushbericht wordt dan verstuurd naar gebruikers die in de buurt van het incident/evenement rijden.

PERSOONLIJK REISADVIES

CALENDER MESSAGING

Een andere manier van reisinformatie is het geven van een persoonlijk reisadvies. Dit kan bijvoorbeeld door 'calendar messaging'. De app **TimesUp (Innovactory)** maakt hier bijvoorbeeld al gebruik van. Op basis van je agenda (afspraken) en de actuele verkeersinformatie geeft de app een reisadvies (je moet nu vertrekken, je kunt beter met het openbaar vervoer, et cetera). Daarnaast is het echter ook mogelijk om mensen op basis van hun agenda van te voren al te waarschuwen voor bepaalde werkzaamheden of afsluitingen. Mensen krijgen dan een 'advertentie' in hun agenda met meer informatie over bijvoorbeeld werkzaamheden.

ADVIES VOOR TOTALE REIS

Wat we ook steeds meer zien is het geven van persoonlijk reisadvies voor de totale reis. Er wordt dan niet alleen gekeken naar wat de beste methode is om te reizen tussen a en b, maar er wordt ook rekening gehouden met de terugreis (waar moet je dan heen?), parkeertarieven, duurzaamheid, aanwezigheid van P+R of Park&Bike et cetera. De persoonlijke reisplanner van **GoAbout** werkt nu al volgens dat principe. Ook **Google Maps** voegt steeds meer van dergelijke functies en informatie toe aan haar dienst.

Toekomst

Reisinformatie zal steeds persoonlijker worden en worden aangepast aan persoonlijke wensen en voorkeuren. We zien hierbij een duidelijke link met het Mobility as a Service principe (zie hoofdstuk 7). Een marktpartij als Innovactory geeft ook aan dat ze hun reisinformatieplatform steeds meer aan dergelijke MaaS diensten willen koppelen. Weggebruikers krijgen dan een persoonlijk reisadvies en kunnen vervolgens gelijk een treinkaartje kopen of parkeerplek op een P+R of P+B reserveren.

Verder zien we een verschuiving van reisinformatie naar in-car toepassingen. Apps of ingebouwde systemen zullen op termijn de informatie die nu nog langs of boven de weg hangt gaan vervangen. Echter, dit zal nog lang duren. Informatie boven en langs de weg zal altijd nodig blijven totdat iedereen automatisch rijdt. Met name de 'tussenfase' is daarom interessant: hoe gaan hinderprojecten en wegbeheerders om met steeds meer verschillende informatiebronnen en informatiekkanalen en hoe stemt de overheid haar boodschap af op de markt (en vice versa).

6. Social media

Social media is niet meer weg te denken uit de maatschappij maar begint ook steeds meer een rol te pakken in de wereld van mobiliteit en Smart Mobility. Social media is niet alleen een nieuw kanaal om informatie te bieden aan weggebruikers en om vragen te beantwoorden, het is ook een manier om meer te weten te komen over de mensen die last gaan krijgen of hebben van bepaalde verkeershinder.

DOELGROEP IN BEELD KRIJGEN

Social media kan allereerst in de voorbereiding van een project erg nuttig zijn om een beter beeld te krijgen van wie er op een bepaalde weg rijdt en wie er dus last gaat krijgen van een bepaald hinderproject. Ook hierbij komt het 'geo-fencing' (zie hoofdstuk 5) van pas. Bijvoorbeeld de marktpartij **BrandMKRS** heeft ervaring met de techniek. Door een 'pin' te plaatsen op een bepaalde weg kan gemonitord worden welke social media accounts over de betreffende route rijden. Dit heeft twee voordelen: je krijgt op deze manier allereerst meer informatie over wie de weggebruikers zijn (waar komen ze vandaan, wat voor een persoonlijke kenmerken, et cetera). Je weet ook gelijk welke weggebruikers je via welke social media het beste kunt benaderen.

INPUT VOOR VERKEERSMANAGEMENT

Vervolgens kan social media in voorbereiding op, of tijdens de uitvoering van het project als input voor verkeersmanagement (en omgevingsmanagement) gebruikt worden. De monitoring van social media biedt een goede graadmeter van het sentiment rond een project. Het online gesprek over een project biedt immers een schat aan informatie en geeft deels richting aan omgevingsmanagement en communicatie. Mensen die actief zijn op social media, of het betreffende project zelfs specifiek volgen, geven vaak tips, klachten of stellen vragen die gelijk kunnen leiden tot aanpassingen op straat. Niet alleen voor de hinderprojecten is deze informatie nuttig, ook beleidsmakers of bijvoorbeeld de verkeerscentrales kunnen deze informatie goed gebruiken. BEREIK! start begin 2018 een pilot van de 'InformatieDesk' in de verkeerscentrale in Rhon. Doel van deze pilot is om te kijken of, en zo ja in hoeverre, 'nieuwe' informatiebronnen nuttig zijn voor het werkproces in verkeerscentrales. De input van social media wordt hierin ook meegenomen.

SOCIAL MEDIA ALS COMMUNICATIEMIDDEL

ADVERTISING

In combinatie met bovenstaande is het mogelijk om weggebruikers (of omwonenden) direct te benaderen via social media advertising. Je zorgt er op deze manier voor dat mensen die daadwerkelijk op een bepaalde weg rijden of daar in de buurt komen een advertentie op hun timeline krijgen met daarin informatie over de werkzaamheden.

EIGEN SOCIAL MEDIA ACCOUNT(S)

Wanneer je een groot project hebt is het ook goed om bijvoorbeeld een eigen Facebook-, Twitter- of Instagramaccount te maken en deze actief bij te houden. Door geregeld nieuwe posts te plaatsen (met foto's of filmpjes voor een hoger bereik) en informatie te geven over het project krijg je meer volgers. Belangrijk is dat snel en actief antwoord wordt gegeven op vragen van volgers. Een eigen account biedt ook de mogelijkheid mee te bewegen met de behoeften en wensen van de volgers. Door het bereik van posts te monitoren, krijg je immers een beeld van de interesse, zorgen en onduidelijkheden. Wanneer je goed vraaggericht publiceert zal het bereik groeien en ontstaat er een community rond het onderwerp.

LIVECROWD

De eerder genoemde marktpartij **BrandMKRS** biedt daarnaast ook de dienst LiveCrowd aan. Dit is een dienst die voorziet in alle communicatie met en voor weggebruikers en/of evenementbezoekers. Mensen worden (onder andere op basis van geo-fencing) actief benadert door LiveCrowd om hun vragen te stellen via Whatsapp, Facebook of Twitter. LiveCrowd verzorgt de antwoorden en stemt de

situatie op de weg af met de 'online situatie'. LiveCrowd werkt fysiek naast de verkeersleiders of verkeersmanagers zodat er korte lijntjes zijn en vragen direct beantwoord kunnen worden. Het voordeel van deze dienst is dat gebruik gemaakt wordt van een reeds bestaand netwerk van volgers.

TOEKOMST

Social media groeit aan belang in de huidige (en toekomstige) samenleving en zal daardoor ook een steeds grotere rol krijgen binnen verkeersprojecten. Social media stelt je als project in staat om rechtstreeks met betrokken (weg)gebruikers te communiceren en om je verkeersmanagement aan te passen aan de realiteit op straat.

Kanttekening bij de groeiende rol van social media is de verkeersveiligheid. Actief mensen benaderen via social media tijdens de autoreis is niet gewenst. Ook moet voorkomen worden dat weggebruikers achter het stuur berichten of foto's gaan versturen.

7. Mobiliteitsmanagement

Smart Mobility kan ook helpen om mensen op een andere manier te laten reizen. Met name bij grote hinderprojecten en/of bij evenementen is het voor de bereikbaarheid van belang dat weggebruikers en/of bezoekers niet met de auto reizen. Door verminderde capaciteit en hinder is het nodig om minder auto's op de weg te hebben. Om mensen te verleiden hun reis uit te stellen, gebruik te maken van het openbaar vervoer of van de fiets kan Smart Mobility een oplossing zijn. In deze marktverkenning gaan we hierbij in op drie onderwerpen: spitsmijden, fietsstimulering en Mobility as a Service.

SPITSMIJDEN

Een meer traditionele manier van mobiliteitsmanagement is de inzet van spitsmijden. Door middel van kentekencamera's wordt in een nul-meting geregistreerd wie er regelmatig over een bepaald wegvak rijdt. Deze personen worden vervolgens benaderd om mee te doen met spitsmijden en ontvangen een beloning als ze gedurende het hinderproject minder (in de spits) over hetzelfde wegvak rijden. Ondanks het meer traditionele karakter van deze maatregel noemen we hem toch in deze marktverkenning Smart Mobility. Door het spitsmijden namelijk aan bijvoorbeeld een app te koppelen kunnen weggebruikers feedback krijgen over hun spitsmijdingen, hun beloningen en kunnen weggebruikers verleid worden om ook op lange termijn die gedrag voort te zetten (verduurzamen van gedrag). Dit kan bijvoorbeeld door het traditionele spitsmijden te koppelen aan het 'nieuwe' Mobility as a Service (zie hieronder).

FIETSSTIMULERING

Wat tegenwoordig ook vaak wordt ingezet zijn fietsstimuleringsacties. Rond een hinderproject, evenement of gewoon in een reguliere situatie worden weggebruikers gestimuleerd om te gaan fietsen in plaats van in de auto te stappen. Het reisgedrag van deze weggebruikers wordt geregisterd via bijvoorbeeld een slimme app. De app '**TimesUp**' van Innovactory is hier een voorbeeld van. Gemaakte fietsritten worden door de app automatisch geregistreerd waarna de fietsers worden beloond met punten en credits die vervolgens kunnen worden ingeruild voor een (financiële) beloning. Dit kan een goede stimulans zijn om mensen anders te laten reizen.

MOBILITY AS A SERVICE

Een relatief 'nieuwe' term in de mobiliteitswereld is 'Mobility as a Service' (MaaS). MaaS staat voor een nieuwe manier van mobiliteit, waarbij de consument geen eigen vervoersmiddelen meer aanschaft maar mobiliteit inkoop op basis van maatwerk. Niet het vervoermiddel, maar de behoefte van de reiziger van-deur-tot-deur staat centraal. Zo krijgen reizigers binnen MaaS een heel scala aan mobiliteitsoplossingen aangeboden waaruit ze voor een specifieke vertraging kunnen kiezen. Binnen een dergelijke MaaS-dienst kan de reiziger bijvoorbeeld de ene dag een auto huren, de volgende verplaatsing met een deelfiets maken en vervolgens met het openbaar vervoer weer terugreizen. Ook bij hinderprojecten kan een dergelijke MaaS-dienst helpen om mensen bijvoorbeeld uit de auto te krijgen en te verleiden om andere mobiliteitskeuzes te maken.

MAASPLATFORM

Wanneer sprake is van een groot en langdurig hinderproject kan een (eigen) MaaS-platform hulp bieden. Een voorbeeld van een dergelijk platform is '**Forensz**', een product gemaakt in samenwerking tussen BNV Mobility, Vipre en VCCR. Reizigers krijgen binnen een dergelijk platform één toegankelijk systeem waar hij onder andere deelauto's en e-bikes, openbaar vervoer, vervoer over water, taxi en collectief vervoer kan plannen, boeken en betalen. Ook '**Beamrz**' is een bekend MaaS-platform dat ingezet kan worden.

TOEKOMST

De toekomst van mobiliteitsmanagement zal steeds meer liggen op het gebied van MaaS: flexibel kunnen kiezen voor een geschikt vervoermiddel om van a naar b te komen, en dit zo laagdrempelig mogelijk kunnen plannen, boeken en betalen. Hierbij zal ook steeds meer de koppeling worden gemaakt tussen bepaalde reisinformatiediensten en MaaS-platforms. Via bijvoorbeeld notificaties, routeplanners en/of kalender messaging krijgen consumenten informatie over de reis die ze moeten maken. Hierbij krijgen ze gelijk een advies over hoe ze die reis het beste kunnen maken (auto, OV, fiets, et cetera) en worden ze doorgelinkt naar een MaaS-platform waar ze de betreffende mobiliteitsdienst kunnen reserveren en/of regelen.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken is een belangrijke rol weggelegd voor de overheid. De markt voor (openbaar) vervoer, die nu nog heel erg vast is gelegd in concessies en afspraken, zal wellicht anders ingericht moeten worden om marktpartijen de kans te bieden MaaS-diensten aan te kunnen bieden. De overheid moet faciliteren en voorwaarden scheppen zodat de markt hier mee aan de slag kan gaan.

8. Informatiebehoefte marktpartijen (overheid vs. markt)

BEREIK! heeft als doel om projecten (overheid) en marktpartijen meer met elkaar te verbinden. Deze verbinding betekent ook een betere afstemming op het gebied van informatie en data. Welke data wordt nu gebruikt door marktpartijen? Hoe wordt de door de overheid beschikbaar gestelde data en informatie gebruikt en beoordeeld? En welke behoeften hebben marktpartijen op dit gebied?

DATA MARKTPARTIJEN LEIDEND

De meeste marktpartijen geven aan met name hun eigen data te gebruiken als input voor hun diensten en producten. Grote spelers zoals **Google, TomTom en Be-mobile** hebben hun eigen data en/of kopen extra data in om zo hun diensten vorm te geven. Met name door de komst van Floating Car Data kunnen deze partijen veel specifiekere en gedetailleerdere zien waar vertraging is op het netwerk en hoe groot deze hinder is. Waar nodig vullen ze hun data aan met informatie uit de door NDW beschikbaar gestelde datastromen. Het gaat dan vaak om relevante 'achtergrond informatie' (bijvoorbeeld oorzaak incident, restduur, et cetera). Hun eigen (floating car) data is echter leidend.

Marktpartijen geven aan dat ze op dit moment de door overheden beschikbaar gestelde informatie over werkzaamheden uit bijvoorbeeld LTC en SPIN niet betrouwbaar genoeg vinden.

Daarnaast zien we dat andere marktpartijen (zoals bijvoorbeeld **Innovactory, Flitsmeister** en **ANWB**) hun producten en diensten naast overheidsdata baseren op data van andere marktpartijen (bijvoorbeeld TomTom en Be-Mobile). Zij zijn daarmee enigszins afhankelijk van de data van deze partijen.

INPUT WEGBEHEERDERS GEWENST

Ondanks het feit dat hun eigen data steeds meer leidend is geven marktpartijen aan wel behoefte te hebben aan meer (betrouwbare) data over zaken waar ze zelf geen informatie over genereren. Het gaat dan bijvoorbeeld over data met betrekking tot werkzaamheden, (geplande) afsluitingen en restduur van incidenten. Hoe gedetailleerder dergelijke informatie, hoe beter. Enkele marktpartijen bieden overheden de mogelijkheid dergelijke informatie zelf aan te bieden (zoals **TomTom Road Event Reporter**). Bij andere marktpartijen gaat dit minder gestructureerd (mailtje, telefoontje of via NDW). Verder geven marktpartijen hierbij aan dat het vooral belangrijk is dat de data constant van goede kwaliteit is. Het heeft geen zin als bijvoorbeeld Rotterdam de data wel op orde heeft en Den Haag niet. Een marktpartij kan daar geen betrouwbaar product voor ontwikkelen (gebruikers willen betrouwbare data overall).

CENTRAAL LOKET

Marktpartijen geven hierbij wel aan dergelijke informatie het liefst zo veel mogelijk in 'bulk' aangeboden te krijgen. Wanneer verschillende wegbeheerders hun werkzaamheden en afsluitingen los aanbieden gaat dit te veel tijd kosten. Een betrouwbaar landelijk loket is dan ook de wens.

TOEKOMST

Het is voor projecten (overheid) belangrijk om te beseffen dat het doorgeven van werkzaamheden/afsluitingen in bijvoorbeeld LTC of SPIN geen garantie is dat marktpartijen deze aanpassingen in het wegennet daadwerkelijk doorvoeren. De eigen data van marktpartijen is vaak leidend. Om dergelijke wijzigingen daadwerkelijk in de producten en diensten van marktpartijen te krijgen is het nodig om samen met marktpartijen hier een landelijke oplossing voor te vinden. De

toekomstige uitdaging zal dan ook met name zijn om hier handen en voeten aan te geven. Tot die tijd is het voor projecten/overheden belangrijk alle individuele marktpartijen te wijzen op werkzaamheden en afsluitingen.

9. Kansen voor Zuid-Hollandse hinderprojecten

Deze marktverkenning geeft een goed beeld van wat Smart Mobility anno 2017 kan toevoegen aan (hinder)projecten in Zuid-Holland. De inzet van Smart Mobility is natuurlijk wel afhankelijk van het type en duur van het project. Op basis van onze ervaringen doen we in dit hoofdstuk een voorstel voor wanneer je welke maatregelen het beste kunt inzetten. Uiteraard is elk project vrij hier andere keuzes in te maken.

INZETTEN BIJ GROTE HINDER

Smart Mobility oplossingen zoals in deze marktverkenning benoemd kunnen worden ingezet bij hinderprojecten of evenementen met een grote tot zeer grote hinder. Het is dit soort hinderopgaven waar net even dat beetje extra informatie en aandacht voor nodig is. Door Smart Mobility maatregelen allen bij projecten en evenementen met grote hinder in te zetten wordt tevens voorkomen dat (weg)gebruikers te pas en te onpas worden bestookt met pushberichten, social media en ander soortige notificaties. Hierdoor behoudt de Smart Mobility haar effect.

MAATWERK IN COMBINATIE MET TRADITIONALE MAATREGELEN

De inzet van Smart Mobility is op dit moment altijd nog in aanvulling op de meer traditionele vormen van verkeersmanagement, mobiliteitsmanagement en communicatie. Daarbij is belangrijk dat bij elk hinderproject en/of evenement maatwerk wordt toegepast. Elke (verkeers)situatie vraagt om een net weer andere aanpak. Onderstaand overzicht is dan ook een aanzet voor mogelijke inzet van Smart Mobility en moet niet zomaar één op één worden overgenomen.

HINDERPROJECTEN

Voor hinderprojecten kan Smart Mobility een toegevoegde waarde hebben op het gebied van reisinformatie en communicatie we onderscheiden hierbij de volgende type hindersituaties (alleen zoals gesteld met grote tot zeer grote hinder):

- **Reguliere wijziging hoofdwegennet:** bijvoorbeeld wijziging van rijstrookindeling, wijziging rijrichting en/of afsluiting weg of afslag op een snelweg.
- **Reguliere wijziging onderliggend wegennet:** bijvoorbeeld wijziging van rijstrookindeling, wijziging rijrichting en/of afsluiting weg of afslag op een stedelijke weg.
- **Hinderweekend:** bijvoorbeeld weekendafsluiting of grootschalige werkzaamheden gedurende een weekend op snelweg, provinciale weg of belangrijke stedelijke route.
- **Hinder gedurende aantal weken:** bijvoorbeeld afsluiting of grootschalige werkzaamheden gedurende een aantal weken op snelweg, provinciale weg of belangrijke stedelijke route.
- **Hinder gedurende aantal maanden:** bijvoorbeeld afsluiting of grootschalige werkzaamheden gedurende een aantal maanden op snelweg, provinciale weg of belangrijke stedelijke route.
- **Hinder gedurende meer dan 6 maanden:** bijvoorbeeld afsluiting of grootschalige werkzaamheden gedurende meer dan 6 maanden op snelweg, provinciale weg of belangrijke stedelijke route.

	Kaartmateriaal					Data		Reisinformatie				Social Media			MaaS	
	Google doorgeven	Tomtom Map Reporter	TomTom Road Event Reporter	Here doorgeven	OSM aanpassen	FCD routes NDW	Slimme camera's	Pushberichten	Virtuele Drips	Calendar Messaging	Persoonlijk reiadvis	Eigen social media account(s)	Advertising	Actieve webcare / Livecrowd	Inzet MaaS	Spitsmijden
Reguliere wijziging HWN	X	X		X	X			X	X			X				
Reguliere wijziging OVN	X	X		X	X											
Hinderweekend	X		X	X	X	X		X	2	X	X	X	X			
Hinder aantal weken	X		X	X	X	X		1	2	X	X	X	X			X
Hinder aantal maanden	X		X	X	X	X	X	1	2	X	X	X	X	X	X	X
Hinder > 6 maanden	X		X	X	X	X	X	1	2	X	X	X	X	X	X	X

1 = alleen bij start werkzaamheden en/of bij wisseling fasering

2 = alleen indien on-trip informatie toegevoegde waarde heeft

EVENEMENTEN

Onder evenementen verstaan we geplande tijdelijke gebeurtenissen die van invloed zijn op de verkeersafwikkeling en bereikbaarheid van een stad en/of regio. Evenementen kunnen verschillen van een concert (met name verkeershinder van/naar concertlocatie) tot aan bijvoorbeeld de marathon van Rotterdam (verkeershinder in en om gehele stad). Per evenement moet kritisch gekeken worden naar in hoeverre Smart Mobility kan bijdragen aan het beperken van de hinder.

	Kaartmateriaal					Data		Reisinformatie				Social Media			MaaS	
	Google doorgeven	Tomtom Map Reporter	TomTom Road Event Reporter	Here doorgeven	OSM aanpassen	FCD routes NDW	Slimme camera's	Pushberichten	Virtuele Drips	Calendar Messaging	Persoonlijk reiadvis	Eigen social media account(s)	Advertising	Actieve webcare / Livecrowd	Inzet MaaS	Spitsmijden
Evenementen	1		1	1	1	X		X	X		X			X	X	

1= alleen bij grootschalige evenementen met (veel) wegafsluitingen