

WHITEPAPER



LOGISTIEKE **DATA** VOOR EEN **LEEFBARE STAD**





INHOUD

- 1 **WAAROM EEN DIGITALE ATLAS?**
- 2 **HOE WERKT DE DIGITALE ATLAS?**
- 3 **TOEPASSINGEN VAN DE ATLAS**
- 4 **KANSEN**
- 5 **UITDAGINGEN IN DE LOGISTIEK**
- 6 **AAN DE SLAG MET DE DIGITALE ATLAS**



1 WAAROM EEN DIGITALE ATLAS?

We staan voor grote maatschappelijke vraagstukken. Hoe houden we onze uitdijende steden bereikbaar en leefbaar? Hoe maken we beter gebruik van de beperkte infrastructuur, niet alleen binnen de steden maar ook daarbuiten? Hoe kunnen we het personen- en goederenverkeer in goede banen leiden, zodat de nadelige effecten op mens, economie en milieu tot een minimum beperkt blijven?

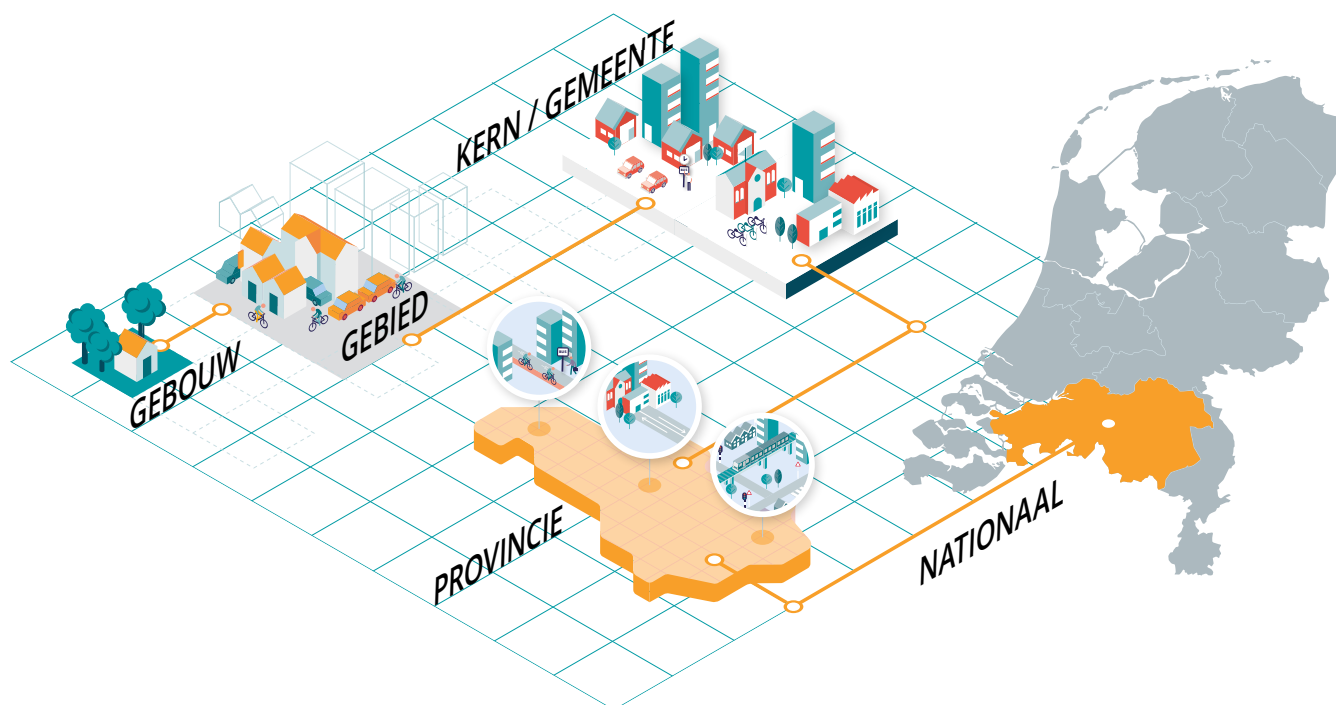
Deze vraagstukken raken ons allemaal. Geen enkele partij kan deze vraagstukken echter zelfstandig oplossen, ook de overheid niet. Daarvoor is samenwerking nodig tussen de overheden, ondernemers en onderzoeksinstituten in de regio. Alleen door informatie en inzichten met elkaar te delen, kan een gezamenlijke aanpak met innovatieve oplossingen ontstaan die tegemoet komt aan ieders belangen. Een digitale atlas kan daarin een sleutelrol vervullen.

Digitale atlas

Veel data die nodig zijn voor het oplossen van de vraagstukken zijn al beschikbaar. Denk aan alle openbare data over infrastructuur, vastgoed, mobiliteit, verkeer en openbaar vervoer. Door deze data te combineren en in samenhang te analyseren, ontstaan nieuwe inzichten die oplossingen dichterbij brengen. Het probleem is dat deze data zit opgesloten in verschillende bronnen, die niet iedereen weet te vinden of voor iedereen beschikbaar is. Daardoor blijven kansen onbenut.

De digitale atlas is het instrument om al deze data op een intuïtieve, toegankelijke wijze te ontsluiten. Deze atlas is een digitale weergave van de leefomgeving die toegang biedt tot nagenoeg alle openbare databronnen. Door in te zoomen op steden, wijken, gebouwen, wegen en andere voorzieningen kunnen gebruikers deze data raadplegen. Maar de digitale atlas is meer dan dat. Gebruikers kunnen deze data combineren, analyseren en visualiseren, waardoor nieuwe inzichten ontstaan.





Nog meer waarde

De digitale atlas krijgt nog meer waarde als daarin naast alle openbare data ook andere relevante data wordt opgenomen. Denk bijvoorbeeld aan logistieke data van bedrijven. Hoe vaak rijden zij met hun busjes en vrachtwagens de binnenstad in? Hoe vaak wordt een adres bezocht door die busjes en vrachtwagens? In hoeverre worden andere transportmodaliteiten zoals het water of het spoor gebruikt? Met deze data ontstaat een nog beter beeld van druk op steden, industrieterreinen en infrastructuur.

Innovatie ontstaat als ook onderzoeksinstituten toegang krijgen tot de digitale atlas. Door inzet van geavanceerde analysetechnieken in combinatie met artificiële intelligentie kunnen zij trends en patronen zichtbaar maken die tot nu toe verborgen zijn gebleven. Zij kunnen de digitale atlas gebruiken om scenario's te analyseren. Wat is het effect van een bepaalde maatregel of ingreep in de openbare ruimte? Welke oplossing komt het beste tegemoet aan de belangen van alle betrokken partijen?

Gedeelde werkelijkheid

Logistics Community Brabant (LCB) heeft het initiatief genomen tot de ontwikkeling van een digitale atlas. Deze digitale atlas biedt overheden, ondernemers en onderzoeksinstituten een gedeelde werkelijkheid op basis van objectieve data. LCB faciliteert met deze quadruple helix aanpak de maatschappelijke discussie die nodig is voor het oplossen van vraagstukken over de bereikbaarheid en leefbaarheid in deze regio.

Deze whitepaper geeft een nadere uitleg over de digitale atlas en gaat dieper in op mogelijke toepassingen, kansen en bedreigingen. De inhoud is mede tot stand gekomen op basis van interviews met Argaleo, Van Berkel Logistics, DSV Solutions, Smartwayz en Gemeente Breda. Met dit document geeft LCB een eerste aanzet tot een proeftuin waarin bedrijven uit Brabant de logistieke mogelijkheden van de digitale atlas kunnen verkennen.

2 HOE WERKT DE DIGITALE ATLAS?

De digitale atlas is een online platform met actuele data over de leefomgeving. Deze data worden weergegeven op een interactieve, driedimensionale kaart van de gebouwde omgeving. Denk aan de exacte plek van fysieke objecten zoals bruggen, bomen en verkeerslichten, de functie en het gebruik van gebouwen en de locatie en bereikbaarheid van treinstations, bushaltes en containerterminals.

Gebruikers krijgen de informatie te zien die voor hen relevant is. Zij kunnen op basis van die data analyses maken die antwoord geven op uiteenlopende vragen. Hoeveel mensen wonen in een wijk? Welke delen van de binnenstad trekken de meeste mensen. Welke kantoren liggen binnen vijf minuten lopen van een bushalte?

Dit levert nieuwe inzichten op voor onder meer beleidsmakers, wegbeheerders, bedrijven, vervoerders en onderzoekers. Inzichten die zijn gebaseerd op werkelijke data, volledig gevrijwaard

van emotie en interpretatie. Omdat iedereen beschikt over dezelfde data en inzichten, kan daarover geen discussie meer ontstaan.

Digital twin

De digitale atlas is gebaseerd op het online 3D-platform van Argaleo. Via dit platform zijn inmiddels meer dan 250 publieke datasets ontsloten. Denk aan demografische data van het CBS en data uit de Basisadministratie Adressen en Gebouwen, het Handelsregister en de Nationale Databank Wegverkeer. De inzichten die in de digitale atlas worden ontwikkeld, zijn ook bruikbaar in andere toepassingen van andere partijen.

Het platform biedt ook de mogelijkheid om real-time data over het gebruik van de leefomgeving weer te geven. Dat gebeurt al met de live-posities van treinen, maar ook andere sensordata kan op deze manier worden ontsloten. Denk aan real-time data over de bezetting van parkeerplaatsen en parkeergarages. Op basis van al deze data ontstaat een





'digital twin': een digitale replica van de werkelijkheid, geschikt voor analyse van trends, patronen en scenario's.

Eigen datasets

Het platform stelt gebruikers in staat om hun eigen datasets aan de digitale atlas toe te voegen. Denk aan data van vervoerders over hun vervoersbewegingen. Zij kunnen die data gebruiken voor eigen analyses, maar extra waarde ontstaat als zij hun data ook beschikbaar stellen aan andere partijen zoals wegbeheerders, beleidsmakers en onderzoekers. Als partijen publieke én private data met elkaar delen, leveren zij een belangrijke bijdrage aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken over de bereikbaarheid en leefbaarheid.

gebruikers alleen de data te zien die voor hen relevant zijn. Om het platform niet te zwaar te belasten, worden sommige datasets eerst buiten het platform om opgeschoond en geanalyseerd. Wanneer de data geschikt worden bevonden, worden ze vervolgens in het platform gezet of ter beschikking gesteld aan platforms van derden. Zo blijft de digitale atlas een gebruiksvriendelijk en toegankelijk platform.

"Wij zijn deel van het probleem. Daarom willen wij ook graag deel van de oplossing zijn."

Caspar Lievaart,
Director Benelux Transport, Jan de Rijk Logistics

Vanwege de enorme hoeveelheid data op basis van de behoefte van gebruikers een selectie van instellingen worden gemaakt. Daardoor krijgen



3 TOEPASSINGEN VAN DE ATLAS

De digitale atlas biedt antwoorden op uiteenlopende vraagstukken. Niet alle vraagstukken zijn relevant voor alle gebruikers. Om te voorkomen dat gebruikers zich verliezen in de enorme hoeveelheid data, zijn op basis van de digitale atlas vier toepassingen voor verschillende doelgroepen ontwikkeld. Deze vier atlassen bieden toegang tot specifieke datasets die nodig zijn om vraagstukken op te lossen op het gebied van leefbaarheid, bereikbaarheid, multimodaal transport en evenementenlogistiek.

Atlas Leefbare Stad

Op 9 februari 2021 hebben 14 gemeenten in Nederland - waaronder Den Bosch, Eindhoven en Tilburg - een convenant met de Staatssecretaris van Infrastructuur ondertekend. Daarin is afgesproken dat deze gemeenten vanaf 2025 een emissievrije zone instellen in hun binnenstad. Die zones zijn dan niet meer toegankelijk voor vrachtwagens en bestelauto's die rijden op fossiele brandstoffen. De verwachting is dat meer gemeenten, ook uit Brabant, zich bij dit convenant zullen aansluiten.

De Atlas Leefbare Stad wil alle data bieden die gemeenten nodig hebben om in overleg met betrokken partijen weloverwogen beslissingen te nemen over deze emissievrije zones. Hoe moeten de grenzen straks exact lopen? Wat betekent dit voor de bedrijven en instellingen binnen die zones? En voor alle vrachtwagens en bestelbussen die dagelijks de stad in gaan om winkels, kantoren en horecagelegenheden te bevoorraden en e-commerce zendingen af te leveren? Is elektrificatie van het wagenpark de enige oplossingen of zijn alternatieve oplossingen beschikbaar?

Eindhoven fungeert als 'living lab' voor emissievrije zones. De campus van de Technische Universiteit Eindhoven ligt binnen die zone. Dat geldt dus ook voor de logistieke hub op die campus. De universiteit wil onderzoeken of deze hub ook kan worden ingezet voor bevoorrading van andere instellingen in



de omgeving. De Atlas Leefbare Stad wordt daarbij ingezet om te laten zien wat het effect daarvan is op de leefbaarheid in de binnenstad.

Daarnaast is de Atlas Leefbare Stad interessant voor bouwbedrijven. Een groot deel van het vrachtverkeer dat de stad in gaat, bestaat immers uit bouwverkeer. Omdat de ruimte voor bouwmaterialen vaak beperkt is, dreigt het aantal leveringen aan bouwlocaties alleen maar toe te nemen. De Atlas Leefbare Stad laat zien wat de impact van het bouwverkeer is en wat gemeenten, bouwbedrijven en opdrachtgevers kunnen doen om die impact te verminderen. Denk aan een bouwhub aan de rand van de stad of betere afspraken over de gebruikte rijroutes.

Atlas Bereikbare Stad

Een goede bereikbaarheid is van belang voor zowel personenverkeer als goederenverkeer. De Atlas Bereikbare Stad richt zich in eerste instantie op personenverkeer en biedt inzicht in de bereikbaarheid van alle relevante locaties per fiets, auto en openbaar vervoer. Hoe gaan de mensen van huis naar werk en omgekeerd? Hoeveel fietsen en auto's rijden elke dag de stad in? Hoeveel mensen gaan 's ochtends naar het station. Hoe lang hebben ze nodig om daar te komen?



De Atlas Bereikbare Stad maakt nieuwe oplossingen mogelijk. Stel dat een belangrijke toegangsweg elke ochtend om half negen volledig dichtslibt. De meest gebruikte oplossing van wegbeheerders is het aanpassen of uitbreiden van de infrastructuur. Maar meer asfalt is niet altijd de beste oplossing. Een betere spreiding van het wegverkeer kan al voldoende zijn, bijvoorbeeld door met het bedrijfsleven daarover afspraken te maken.

Uiteindelijk geeft de Atlas Bereikbare Stad ook vervoerders inzicht in de bereikbaarheid, zowel van bedrijven als burgers. Met behulp van data van vervoerders is het mogelijk om de logistieke impact van elk bedrijfspand of woonwijk te bepalen. Door hoeveel vrachtauto's wordt het bedrijf elke dag bezocht? Hoeveel bestelauto's rijden een woonwijk in om zendingen af te leveren? Hoeveel stops maken die bestelauto's?

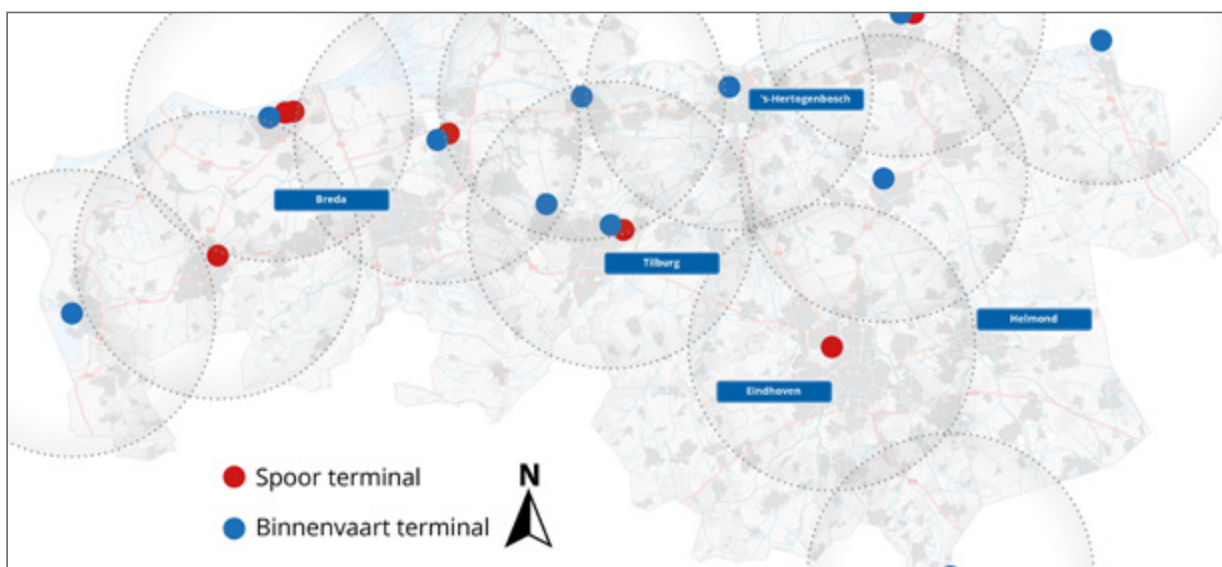
Koppeling met verkeersregelinstanties zoals verkeerslichten kunnen helpen om de doorstroming te verbeteren. Denk aan het voorrang geven aan vrachtwagens bij verkeerslichten. Daardoor hoeven ze niet langer voor elke kruising af te remmen en vervolgens weer op te trekken. Dat scheelt ook nog

eens flink in CO₂-uitstoot. Ook kan de atlas inzicht geven in het gebruik van parkeergarages en de transferia aan de rand van de stad om bijvoorbeeld een beeld te krijgen van de drukte in de stad.

Atlas Multimodaal

Beter gebruik van transportmodaliteiten zoals het water en het spoor, leidt tot minder congestie op het wegennet en tot minder CO₂-uitstoot. De Atlas Multimodaal biedt een overzicht van alle achttien multimodale overslagterminals in Brabant inclusief de verbindingen die ze onderhouden. Ook biedt de atlas informatie over de hoeveelheid lading die ze overslaan van weg naar water of spoor en omgekeerd.

De atlas is interessant voor verladers en vervoerders die overwegen om over te stappen van wegtransport naar binnenvaart of railvervoer. Wat is de duurzaamste wijze om containers uit Rotterdam te halen? Naar welke terminal moet een container uit Tilburg om de trein naar Italië te halen? Welke railterminals bieden een aansluiting op de Nieuwe Zijderoute naar China? Welke mogelijkheden zijn er om vrachten te bundelen en op die manier de uitstoot en kosten te reduceren?





Daarnaast stelt de Atlas Multimodaal beheerders van infrastructuur in staat om betere beslissingen te nemen. Stel bijvoorbeeld dat aan een sluis groot onderhoud moet plaatsvinden, waardoor de waterweg naar Rotterdam tijdelijk niet bruikbaar is. Dat betekent dat verladers en vervoerders weer vrachtwagens moeten inzetten. Wat is de impact daarvan op de congestie en de bereikbaarheid? Hoe kan de overlast worden beperkt?

Op termijn kan de Atlas Multimodaal worden uitgebouwd tot een intelligente tool waarmee verladers en vervoerders hun ladingpakket kunnen doorrekenen. Welke besparingen in geld en uitstoot zijn mogelijk als ze overschakelen op andere modaliteiten? Hoe kunnen ze die vervoersbewegingen beter op elkaar afstemmen? In het ideale geval kunnen ze doorklikken naar de betreffende terminals om het transport direct te (laten) organiseren.

Atlas Bruisende Stad

Evenementen zoals festivals of sportwedstrijden hebben een grote impact op de leefomgeving. De Atlas Bruisende Stad, opgesteld in samenwerking met de veiligheidsregio's, biedt inzicht in de evenementen die plaatsvinden in de regio. Waar en wanneer vinden de evenementen plaats? Hoeveel mensen komen erop af? Waar komen die mensen vandaan?

Antwoord op deze vragen is allereerst van belang om de veiligheid te waarborgen. Welke inzet van hulpdiensten zoals politie, brandweer en ambulance is nodig? Wat is de beste aanrijroute en wat is nodig om die vrij te houden? Is er sprake van overvraag naar hulpdiensten omdat meerdere evenementen gelijktijdig plaatsvinden?

Een ander aandachtspunt is de bereikbaarheid. Trekt het evenement alleen mensen uit de directe omgeving of ook uit andere delen van het land? Komen die mensen in dat laatste geval via de auto of via het openbaar vervoer? Is een extra parkeergelegenheid bushalte nodig? Moeten wegen worden afgesloten? En gaan de bezoekers na afloop naar huis of blijven ze overnachten?

De Atlas Bruisende Stad biedt één overzicht met alle relevante data over evenementen. Dat is van belang voor organisatoren die vergunning moeten aanvragen bij de gemeente, maar ook voor hulpdiensten, wegbeheerders en openbaarvervoersbedrijven. En voor logistieke bedrijven die verantwoordelijk zijn voor aanvoer van materialen, drank, snacks en andere benodigdheden.



4 KANSEN

De digitale atlas biedt talrijke mogelijkheden. Bedrijven kunnen de inzichten uit de atlas bijvoorbeeld gebruiken om antwoord te krijgen op logistieke vraagstukken. Dat leidt tot data-gedreven werken, of data-gedreven verbeteren als het om processen gaat.

Omdat overheden en wegbeheerders door de kennis en inzichten betere beslissingen kunnen nemen, profiteren bedrijven ook van een betere bereikbaarheid. In de toekomst ontstaan nieuwe kansen door uitbreiding van de scope en de functionaliteit van de atlas. Wat zijn de belangrijkste kansen?

Ontsluiten van publieke data.

Nederland beschikt over veel data die voor iedereen toegankelijk is. Denk aan data uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen, maar ook data over de ondergrond of over de WOZ-waarde. Probleem is dat al die data in verschillende bronnen staat. Wie alles over een bepaalde locatie wil weten, moet al die bronnen stuk voor stuk doorzoeken. Met de digitale atlas hebben gebruikers via één dashboard toegang tot al die data. Elke dag wordt die data geactualiseerd. De digitale atlas bevat inmiddels meer dan 250 publieke datasets die een schat aan informatie geven.

Delen van logistieke data.

De mogelijkheden nemen toe als ook bedrijven hun data delen via de digitale atlas. Denk aan logistieke data van bedrijven die wegbeheerders overheden en andere gebruikers inzicht geven in de omvang, aard en richting van het vrachtverkeer. Dat stelt wegbeheerders in staat om betere beslissingen te nemen over uitbreiding of vernieuwing van de infrastructuur. LCB werkt actief samen met onder andere SmartWayz om ook aan te haken op landelijke initiatieven zoals Deflog en iShare.

Analyse van (vastgoed)locaties.

De digitale atlas biedt de data die nodig is om de juiste keuze over de locatie van een nieuwe fabriek,

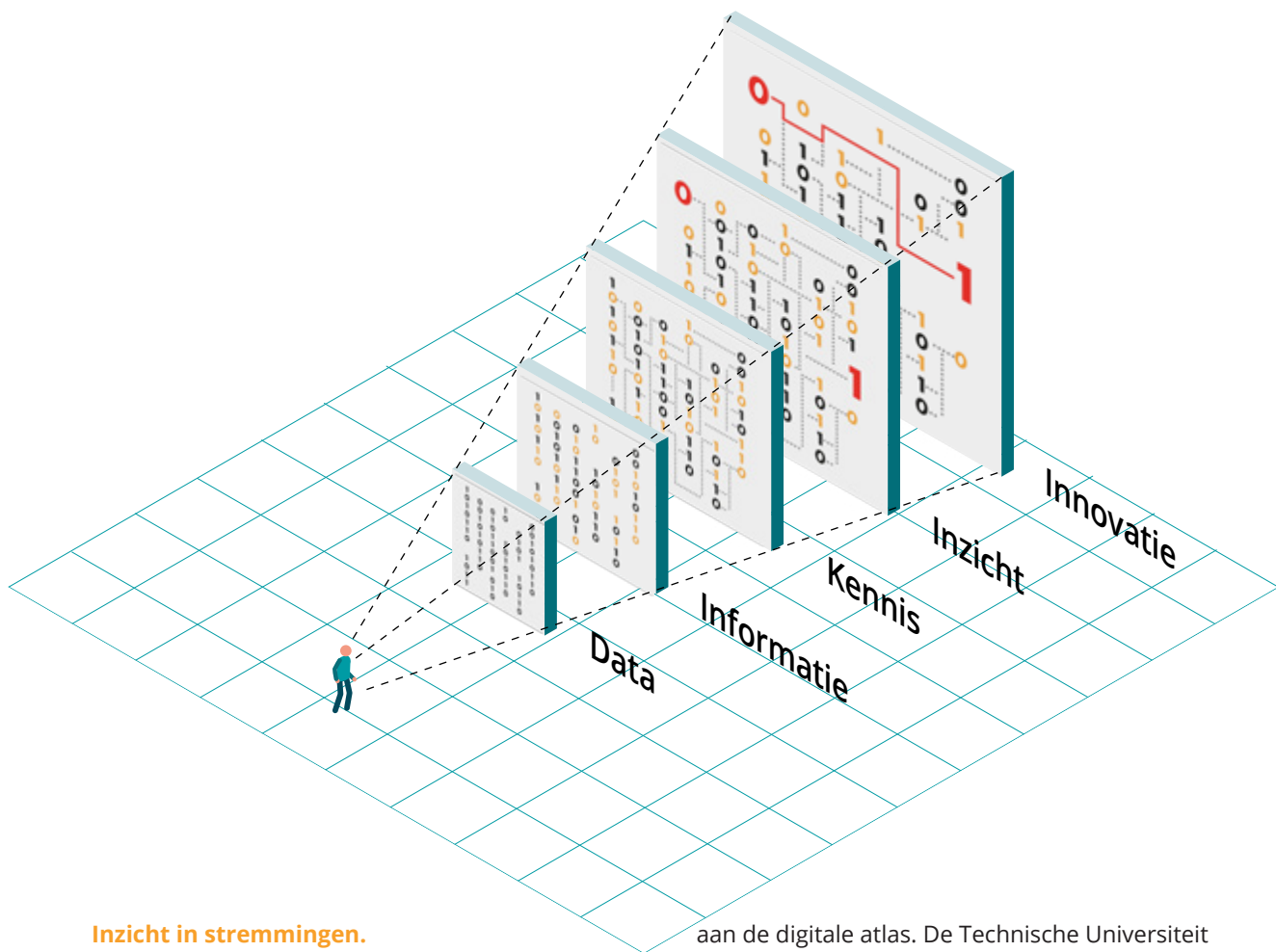
distributiecentrum of stadshub te maken. Hoe goed is de locatie bereikbaar voor vrachtverkeer en voor personenverkeer? Wat is de afstand tot de multimodale containerterminals en hoe druk is het op de weg daarheen? Waar wonen potentiële werknemers? Hoe goed is de ontsluiting via openbaar vervoer? Veel data daarover is beschikbaar, maar opgesloten in verschillende rapporten en/of databases. De digitale atlas bundelt en visualiseert al deze data, wat leidt tot betere inzichten.

Optimalisatie van logistieke netwerken.

Logistieke bedrijven weten perfect hoe ze hun netwerk moeten optimaliseren. Maar tot nu toe doet elk bedrijf dat alleen voor zijn eigen netwerk. Als de digitale atlas inzicht biedt in goederenstromen van andere bedrijven, kan dat inzicht worden gebruikt om bij netwerkoptimalisatie rekening te houden met netwerken van andere bedrijven. Daardoor ontstaan synergievoordelen, bijvoorbeeld door goederenstromen te bundelen of voorzieningen te delen. Denk aan laad- en loslocaties in de binnenstad die vooraf kunnen worden gereserveerd, zodat vrachtwagens niet onnodig rond rijden op zoek naar een geschikte locatie.

Planning van werkzaamheden.

Het delen, analyseren en visualiseren van data maakt het mogelijk om werkzaamheden aan snelwegen of waterwegen beter te plannen. Wat is de beste dag in de week en de beste maand in het jaar om brug of een sluis stil te leggen voor onderhoud? Wat is de impact daarvan op de doorstroming en de bereikbaarheid? Veel data over gebruik van snelwegen, lokale wegen, waterwegen en sporen is in handen van verschillende beheerders. Dat maakt het in de praktijk lastig om beslissingen over werkzaamheden in samenhang te nemen.



Inzicht in stremmingen.

Als een snelweg tijdelijk is geblokkeerd, is dat direct zichtbaar in plannings- en navigatiesystemen en wordt een alternatieve route voorgesteld. Een dergelijke voorziening ontbreekt voor waterwegen. Bedrijven die gebruik maken van de binnenvaart, moeten nu voor elk kunstwerk apart checken of sprake is van een stremming. Door informatie over onderhoudswerkzaamheden in de digitale atlas op te nemen, kunnen deze bedrijven één overzicht krijgen met alle stremmingen op een bepaald traject. Nog beter is als ze automatisch worden geïnformeerd over nieuwe geplande stremmingen.

Toevoegen van real-time data.

In de stad en langs de weg zijn steeds meer kunstwerken en objecten voorzien van sensoren - van slimme bruggen, pijlers en verkeerslichten tot slimme prullenbakken en lantaarnpalen. Door koppeling met een urban data platform als UDAP (Urban Data Access Platform) is het mogelijk om een enorme hoeveelheid real-time data toe te voegen

aan de digitale atlas. De Technische Universiteit Delft gebruikt het platform van Argaleo al om op deze manier inzicht te krijgen in het verkeer op de campus op basis van actuele data over gebruik van fiets, trein, tram en bus. Dat levert veel nieuwe inzichten op, bijvoorbeeld in de doorstroming van het (vracht)verkeer en in oplossingen om die te verbeteren. Op termijn kan de atlas uitgroeien tot een operationeel smart city management systeem.

Reguleren van mensenmassa's.

De coronacrisis heeft duidelijk gemaakt hoe belangrijk het is om de drukte in de binnenstad te monitoren en reguleren. De digitale atlas levert de data die de input kan zijn voor een drukte-index. Denk aan real-time data over de bezettingsgraad van parkeergarages, data over het gebruik van openbaar vervoer en data uit andere sensoren in de binnenstad. Waar bevinden zich de grootste mensenmassa's? Welke maatregelen kunnen we nemen om problemen te voorkomen? Onder meer de gemeenten Den Bosch en Breda gebruiken het



platform van Argaleo al in een pilot op het gebied van crowd management.

Koppeling met augmented / virtual reality.

In de verre toekomst is het mogelijk om de digitale atlas te integreren met toepassingen op het gebied van augmented en virtual reality (AR / VR). Daardoor is het mogelijk om mensen in de stad van extra informatie te voorzien die afkomstig is uit de digitale atlas. Denk aan een slimme bril die relevante informatie in het blikveld van de gebruiker projecteert. Informatie die hen helpt om hun werk beter, sneller en efficiënter uit te voeren.

Valorisatie van kennis.

De digitale atlas is een waardevol instrument voor wetenschappelijk onderzoek. Onderzoekers kunnen de data gebruiken voor verkennende studies, analyse van trends en herkennen van patronen. De nieuwe kennis die daaruit ontstaat, kan weer worden toegevoegd aan de digitale atlas. Dat geldt ook voor andere kennis uit rapporten. Op die

manier raken onderzoeken en rapporten niet in de vergetelheid, maar blijven ze van toegevoegde waarde. Een voorbeeld is de toevoeging van data over de locatiekeuzes van bedrijven in de regio Eindhoven uit de afgelopen veertig jaar.

De Atlas Leefbare Stad geeft het onderzoek naar stedelijke logistiek en mobiliteit een nieuw en sterk gereedschap in handen. Deze digital twin laat het toe in een echte en zeer realistische context onze onderzoeksvragen, algoritmes en business cases te evalueren en te vergelijken. Deze actieve samenwerking met LCB, BUAS en de TU/e zal leiden tot een vernieuwde boost in het stedelijke logistiek en mobiliteit onderzoeksgebied.

Tom van Woensel,
hoogleraar Freight Transport & Logistics,
TU Eindhoven



DSV: innovatie in de last mile

De last mile bezorgt logistiek dienstverleners zoals DSV hoofdbreken. Hoe kunnen zij zendingen zo efficiënt mogelijk in de stad afleveren? De hausse aan internetbestellingen tijdens de coronacrisis heeft geleerd dat de capaciteit van pakketvervoerders aan grenzen is gebonden. Een microhub in de stad, bijvoorbeeld in de vorm van een pick-up point, kan uitkomst bieden. Maar wat is daarvoor de handigste locatie? “Als grote logistiek dienstverlener weten we aan welke internationale corridors we onze grote distributiecentra moeten neerzetten. Maar in de stad weet ik dat niet”, stelt Erik van Wunnik, director product development bij DSV Solutions.

Van Wunnik ziet dat grote verladers nadenken over nieuwe concepten voor de last mile. Aan DSV de vraag hoe ze die kunnen faciliteren. “De digitale atlas gaat ons daarbij helpen”, meent Van Wunnik. “Die laat zien hoe mensen zich door de stad bewegen. Op punten waar veel mensen samenkomen, kan het interessant zijn om een klein warehouse met een ophaalpunt neer te zetten. Zeker als het een locatie betreft die goed bereikbaar is met openbaar vervoer. Kortom: de digitale atlas laat zien waar het personenverkeer en het goederenverkeer in de stad elkaar raken.”

Nu zijn veel oplossingen voor de last mile gericht op de locaties waar mensen wonen. Van Wunnik: “Maar mensen zijn voortdurend in beweging. Op basis van een overzicht van de hotspots in de stad, aangevuld met onze eigen data over de stromen van onze klanten, kunnen we nieuwe, innovatieve concepten ontwikkelen.”

Van Berkel Logistics: beter beleid

In de logistiek worden aan de lopende band beslissingen genomen met grote impact op de sector. Beslissingen van overheden, ondernemers en andere organisaties die zich daarbij baseren op data. Hoe beter die data en de inzichten die daaruit voortkomen, hoe beter de beslissingen. “De digitale atlas maakt dat mogelijk”, stelt Michel van Dijk, director logistics bij Van Berkel Logistics. Volgens Van Dijk laat de kwaliteit van data nu vaak te wensen over. “Veel beslissingen worden gebaseerd op data die afkomstig is uit verschillende bronnen die verschillende definities en meetmethoden gebruiken. Als data ontbreekt, worden de lacunes opgevuld met aannames. Veel beslissingen zijn daardoor in feite gebaseerd op onderbuikgevoel”, aldus Van Dijk.

Van Berkel Logistics verzorgt het transport van containers vanuit Brabant richting de zeehavens. Via de containerterminals in Veghel, Cuijk en Oss koppelt het bedrijf binnenvaart en wegvervoer aan elkaar. Van Dijk hoopt dat de digitale atlas de inzichten biedt die zijn sector ten goede komen. Inzichten die zijn gebaseerd op correcte en consistente data. “Neem de investeringen in vaarwegen. Dat zijn moeilijke, politiek lastige beslissingen waarvoor het moeilijk is om argumenten te vinden. Dat lukt alleen met goede data waarover geen verschil van inzicht kan bestaan.”

Van Dijk heeft een fascinatie voor data en de inzichten die daaruit kunnen ontstaan. “Ik heb alle data over het kanaal en de haven in Veghel geanalyseerd. Op basis daarvan kon ik aan Rijkswaterstaat laten zien wat de beste dag in de week en de beste tijd in het jaar is om onderhoud aan de sluis bij Schijndel in te plannen. Op basis van data van Rijkswaterstaat zelf. Dat is de kracht van visualisatie.”



5 UITDAGINGEN IN DE LOGISTIEK

De atlas biedt kansen voor de hele logistieke sector, maar het is niet vanzelfsprekend dat die kansen daadwerkelijk worden verzilverd. Logistieke bedrijven zullen alleen deelnemen en hun data delen als ze vertrouwen hebben in het platform en als ze overtuigd zijn dat het voordeel oplevert. Wat zijn de belangrijkste bedreigingen?

Indirect voordeel.

De toegevoegde waarde van de digitale atlas groeit enorm als bedrijven hun logistieke data delen via het platform. Maar die bedrijven zullen niet direct daarvan profiteren in de vorm van efficiëntere ritten, lagere logistieke kosten of hogere servicelevels. Indirect zullen ze wel voordeel hebben van de verbeteringen op het gebied van bereikbaarheid, leefbaarheid en duurzaamheid. Bedrijven zijn medeverantwoordelijk voor de problemen op het gebied van congestie en uitstoot, maar kunnen door data te delen ook een bijdrage leveren aan mogelijke oplossingen.

Inconsistente data.

De data in de digitale atlas is afkomstig uit verschillende bronnen. Bronnen die mogelijk verschillende standaarden, definities en meetmethoden gebruiken bij het verzamelen en vastleggen van die data. Hoe kunnen we ervoor zorgen dat alle data consistent met elkaar is? Inconsistentie in data leidt tot verkeerde inzichten en verkeerde beslissingen. Hoe meer organisaties hun data delen met de digitale atlas, hoe groter het risico op inconsistente data. Duidelijke afspraken en standaarden zoals het OpenTripModel zijn nodig om de consistentie te bewaken.

Data veiligheid.

Als bedrijven hun data via de digitale atlas delen met andere gebruikers, dient de veiligheid van die data te zijn gewaarborgd. Conform de Algemene Verordening Gegevensbescherming is het zaak dat alle deelnemers controle blijven houden over hun data. Daarom wordt gewerkt aan een eigen inlog

voor elke deelnemer, die voorkomt dat eigen data die aan de atlas is toegevoegd ook toegankelijk is voor andere partijen. Het kan niet de bedoeling zijn dat bijvoorbeeld de overheden boetes uitdelen op basis van bedrijfsdata waarin zij onbedoeld inzage hebben.

Concurrentiegevoelige data.

De meeste bedrijven zullen niet graag concurrentiegevoelige data delen. Zoals data waaruit de inhoud, bestemming en waarde van zendingen kan worden afgeleid en herleid tot namen van klanten en leveranciers. Maar dat is ook niet het idee achter de digitale atlas. Niet de ruwe data van bedrijven zijn interessant, maar de geaggregeerde data en de analyses die daarop worden uitgevoerd. Denk aan informatie over het aantal vrachtwagens per dag en de routes die ze rijden. Die informatie is van waarde voor de andere gebruikers van de atlas. De ruwe data hoeven niet te worden opgeslagen.

Infrastructuur voor data-uitwisseling.

Niet alleen de digitale atlas, maar ook andere instanties roepen bedrijven op om logistieke data met hen te delen. Wie niet oppast, raakt opgescheept met een wirwar aan koppelingen met verschillende systemen en platforms. Er zijn oplossingen in de maak om dat te voorkomen. Een voorbeeld is DEFlog, wat staat voor Data Exchange Facility Logistics. DEFlog is een initiatief van verschillende organisaties uit de logistieke sector en fungeert als een digitale stekkerdoos. Bedrijven kunnen die stekkerdoos ook gebruiken om data van de overheid over bijvoorbeeld wegwerkzaamheden op te vragen. Via het juridisch afsprakenstelsel iSHARE kan elke deelnemer aangeven wie op welk moment toegang krijgt tot welke data.

Governance.

Wie is eigenaar van de data in de digitale atlas en wie beheert de data? Is de digitale atlas in handen van een neutrale organisatie of van een organisatie



met winstoogmerk? De laatste optie kan bedrijven ervan weerhouden om hun data met de digitale atlas te delen. Want wat gebeurt er dan met de data? Wie verdient eraan die data? Wat ziet de eigenaar van de data daarvan terug? En kunnen de inzichten tegen de eigenaar gebruikt worden? Om voor voldoende vertrouwen te zorgen, moet vooraf voor alle deelnemers duidelijk zijn hoe de governance-structuur er uitziet. Belangrijk daarbij is het begrip datasoevereiniteit: bedrijven blijven altijd baas over hun eigen data.

Verdienmodel.

De instandhouding en doorontwikkeling van de digitale atlas is niet gratis. De vraag is hoe het verdienmodel eruit moet zien dat de daarvoor benodigde financiële middelen verschaft. Belangrijk uitgangspunt is dat deelnemers niet alleen komen 'halen', maar ook 'brengen' in de vorm van eigen data die een verrijking vormt van de digitale atlas. Ook wordt van deelnemers verwacht dat zij een zekere maatschappelijke motivatie hebben.

Relevantie.

Een atlas is een handig naslagwerk dat veel mensen thuis in de kast hebben staan. Maar slechts weinig

mensen halen die atlas daadwerkelijk tevoorschijn. Dat gevaar loopt ook de digitale atlas. Hoe blijft deze applicatie relevant en 'on top of mind' van bedrijven en instellingen in de logistieke sector? Daarvoor zijn applicaties nodig waarmee gebruikers snel en eenvoudig antwoord kunnen krijgen op relevante vragen vanuit actuele data. Koppelingen met andere interne en externe applicaties kunnen de relevantie vergroten. Een noodzakelijke voorwaarde is dat de opgenomen data voortdurend wordt geactualiseerd.

Digitaliseringsopgave van de overheid.

Overheden op lokaal, regionaal en landelijk niveau hebben grote ambities op het gebied van digitalisering en data-gedreven werken. Het gevaar bestaat dat elke overheid daaraan zijn eigen invulling geeft, wat kan leiden tot versnippering met een veelvoud aan platforms, atlassen en dashboards die niet of nauwelijks met elkaar 'praten'. De digitale atlas kan het fundament vormen waarop veel overheden hun eigen applicaties kunnen bouwen. Tegelijkertijd kunnen de ontwikkelde kennispakketten worden ontsloten voor digitale toepassingen van derden.



Breda: samen bouwen aan digitaal ecosysteem

Sinds september 2020 heeft de Gemeente Breda een digitaliseringsvisie; Bredata. Een digitale strategie voor Breda met aandacht voor de menselijke maat van technologie is nodig omdat de gehele maatschappij digitaliseert. Of we nu willen of niet. De Bredase visie maakt duidelijk hoe Breda hiermee wil omgaan. Daarnaast verbindt de strategie meerdere Bredase initiatieven, waardoor de kennisdeling en het lerend vermogen wordt verbeterd en digitalisering kan worden ingezet om de kwaliteit van leven te verbeteren. Deze strategie is verdeeld in vier complementaire lijnen. Allereerst is een hoogwaardige, razendsnelle digitale infrastructuur de meest basale en cruciale randvoorwaarde (hardware). Vervolgens kunnen hierop digitale toepassingen en diensten draaien die de stad verbeteren (software), zoals het verbeteren van de doorstroming met hulp van slimme verkeerslichten. Tegelijkertijd is het van belang dat de mensen die hiermee te maken hebben, goed zijn voorbereid, begrijpen wat er op ze af komt en zelf kunnen beslissen hoe ze ermee omgaan (mindware). De laatste randvoorwaarde is dat de organisatie en processen goed worden ingericht om te kunnen bepalen wie wanneer toegang krijgt tot de data (orgware). “Wij krijgen bijvoorbeeld steeds meer data, maar die is van de inwoners. Op welke wijze geven we die informatie weer terug aan de inwoners? Dat raakt aan de digitale atlas”, vertelt Judith van Brussel, programmamanager digitalisering bij de Gemeente Breda.

Er gebeurt momenteel veel op het gebied van digitalisering van de stad. Breda is bijvoorbeeld deelnemer van de City Deal ‘Een slimme stad, zo doe je dat’ samen met 51 partners, variërend van overheid tot marktpartijen. “Vanuit de City Deal zijn maar liefst dertien tools benoemd. Deze tools geven handvatten aan processen die nodig zijn om digitaliserende en technologiserende regio’s, steden en dorpen vorm te geven en beter te laten functioneren. Eén daarvan is een pilot rond een digital twin van Argaleo, dat we samen met Den Bosch en Den Haag gebruiken voor crowd management. Samen met partners leren we en onderzoeken we op welke wijze projecten herhaalbaar en schaalbaar kunnen worden.”

Opvallend is de aandacht van Breda voor stedelijke ethische vraagstukken rondom data delen. Denk aan het groeiende aantal camera’s in de stad. Wat doen we wel en niet met die beelden? “Dat gaat over de kwaliteit van leven. En dat is meer dan alleen toetsen wat wel en niet mag volgens de AVG. Het is belangrijk dat we daarover met alle betrokkenen in gesprek gaan. Zodat het vertrouwen ontstaat dat nodig is om veilig met elkaar data te kunnen delen.”



SmartwayZ.NL: dashboard voor inzicht in vrachtverkeer

Een dashboard dat overheden, wegbeheerders en andere partijen inzicht geeft in het vrachtverkeer. Dat is een van de innovaties waar SmartwayZ.NL de afgelopen twee jaar aan werkte. “Alleen meer asfalt aanleggen om de doorstroming en bereikbaarheid te verbeteren, werkt niet. Dan staan we over twee jaar weer vast. Daarnaast zijn verkeersveiligheid en duurzaamheid net zo belangrijk.

Daarom werken wij aan innovatieve oplossingen op het gebied van verkeersmanagement, mobility-as-a-service en smart logistics”, vertelt projectleider Janneke Nijsing, die SmartwayZ.NL omschrijft als een innovatief mobiliteitsprogramma voor Zuid-Nederland.

Het dashboard maakt gebruik van data van vervoerders over de herkomst, bestemming en routing van vrachtwagens. De digitale atlas vormt daarop een mooie aanvulling, stelt Nijsing. “Ons dashboard concentreert zich vooral op de corridors, de belangrijkste verbindingswegen tussen steden. De atlas gaat over de steden zelf. Bovendien is de insteek anders; wij maken inzichtelijk waar vrachtverkeer rijdt, de atlas laat onder andere zien waar in de stad gebouwen met een logistieke functie staan. Dit kunnen we aanvullen met data over bijvoorbeeld venstertijden en milieuzones. Kortom: het dashboard geeft inzicht in het vrachtverkeer. Aangevuld met de digitale atlas ontstaat inzicht in logistiek.”

Nu het dashboard gereed is, werkt SmartwayZ.NL aan het volgende vraagstuk: Hoe krijgen we de data van vervoerders efficiënt, veilig en betrouwbaar in het dashboard? Het antwoord is DEFLog (Data Exchange Facility Logistics). SmartwayZ.NL is een van de initiatiefnemers. “Noem het een API-stekkerdoos”, legt Nijsing uit. “De vervoerder maakt vanuit zijn eigen systemen eenmalig een koppeling met DEFLog. Vervolgens kan zijn data gebruikt worden voor het dashboard, maar ook voor incidentmanagement, communicatie met verkeersregelininstallaties en andere toepassingen. DEFLog verlaagt de drempel voor het delen van data.”



6 AAN DE SLAG

Met de digitale atlas hebben we een instrument in handen waarmee we een schat aan data kunnen ontsluiten. Data uit openbare bronnen, data uit wetenschappelijk onderzoek én data uit de logistieke praktijk. Door deze data met elkaar te delen, ontstaan nieuwe kansen om de leefbaarheid en bereikbaarheid van onze steden te verbeteren en de infrastructuur binnen en buiten de steden beter te benutten. Alle reden dus om aan de slag te gaan met de digitale atlas.

Ook voor bedrijven in de logistieke sector is de digitale atlas een waardevol instrument dat antwoord geeft op strategische en operationele vraagstukken. Belangrijker is dat deze bedrijven door hun eigen data te delen een bijdrage kunnen leveren aan betere besluitvorming omtrent de bereikbaarheid en leefbaarheid van de provincie.

Om te spreken met de woorden van Caspar Lievaart, directielid van Jan de Rijk Logistics: de logistieke sector is medeverantwoordelijk voor de actuele problemen op het gebied van leefbaarheid en bereikbaarheid, maar kan ook een grote bijdrage leveren aan de oplossing van die problemen. LCB doet een oproep aan alle bedrijven die zich bewust zijn van hun maatschappelijke verantwoordelijkheid om mee te denken en te werken aan de verdere ontwikkeling van de digitale atlas.



UITNODIGING VOOR **DEELNAME**

Is uw bedrijf actief in de Zuid-Nederlandse logistieke sector? Bent u nieuwsgierig naar de mogelijkheden van de digitale atlas voor uw organisatie? Meld u dan nu aan voor deelname aan de proeftuin.

De proeftuin start in het derde kwartaal van 2021 met het vormen van een aantal clusters van vergelijkbare of gemeenschappelijke cases. Deelnemers kunnen bij de uitvoering van de cases rekenen op de volgende ondersteuning:

- Ondersteuning bij de definitie van de case (beschrijving, stakeholders, doelen, targets, afbakening, planning en begroting);
- Matchmaking binnen de community (in clusters samenbrengen van bedrijven met vergelijkbare of gemeenschappelijke cases met technologie- en kennispartners);
- Coördinatie bij de uitvoering;
- Neutraal delen en verspreiden van kennis en tools;
- Verankering van kennis in onderwijs en toegang tot jong talent op hbo- of academisch niveau.
- Betrokkenheid van Logistics Community Brabant

Het proeftuinprogramma loopt tot en met 2023, waarbij de planning en looptijd per cluster of case kan verschillen. Wat wordt verwacht van de deelnemende bedrijven?

- Inbreng van een concrete case;
- Bereidheid om deel te nemen in een project meer meerdere deelnemers (samenwerkingsverband)
- Bijdrage in uren of geld van circa 60 procent van de kosten voor uitvoering van de case en het project;
- Verantwoording van de bijdrage (met onder meer een overzicht van de bestede uren van medewerkers en overige kosten);
- Bereidheid tot het delen van kennis en ervaring tijdens de robot-proeftuin (vertrouwelijke informatie blijft uiteraard vertrouwelijk).

Het komend half jaar is ingeruimd voor het definiëren van cases, het samenstellen van clusters en het aanvragen van subsidies. Als de subsidieaanvraag wordt gehonoreerd, gaat de proeftuinfase in het derde kwartaal van 2021 daadwerkelijk van start.

Wilt u meer weten of heeft u een concrete case? Neem contact op met een van onderstaande contactpersonen:

• **Ruud Weijmans van LCB**
Weijmans.R@lcb.nu | 06 - 57 05 80 16

• **Joost de Kruijf van LCB**
kruijf.j@lcb.nu | 06 - 11 75 36 90

Wij staan u graag te woord.



Deze White Paper is mede tot stand gekomen door bijdragen van:



www.argaleo.com



www.janderijk.com



www.breda.nl



www.tue.nl



www.vanberkellogistics.eu



www.smartwayz.nl



www.nl.dsv.com

