

The logo consists of the letters 'DMI' in a bold, white, sans-serif font, centered within a white circular outline. The background is a solid dark blue with several faint, thin-lined circles in various colors (yellow, purple, teal, red) scattered around the page.

DMI

EERSTE TOEPASSINGEN

ECOSYSTEEM VOOR SLIMME,
DUURZAME VERSTEDELIJ KING
EN MOBILITEITSVERNIEUWING



DMI·ECOSYSTEEM

Eerste toepassingen

Met de eerste DMI-toepassingen ontstaan nieuwe mogelijkheden om (gemeentelijke) data uit verschillende domeinen (bijvoorbeeld mobiliteit, klimaat en woningbouw) te combineren. Zo vergrote we het (actuele) inzicht in de stad en kunnen we beter sturen op beleid. Stuk voor stuk zijn het innovatieve toepassingen gebaseerd op data-uitwisseling tussen verschillende partijen en/of domeinen.

Zo wordt voorzien in een gezamenlijke data-omgeving voor partijen, die betrokken zijn bij een bouwontwikkeling. Dankzij betere afstemming kan zo niet alleen worden bespaard op de vaak aanzienlijke faalkosten in de bouw, maar kan ook de overlast van bouwwerkzaamheden zoveel mogelijk worden beperkt. Ook op het gebied van circulariteit kunnen waardevolle stappen worden gezet in zo'n gezamenlijke omgeving, waarin gewerkt kan worden met een materialenpaspoort. In het mobiliteitsdomein worden onder meer oplossingen ontwikkeld waarbij data vanuit meerdere bronnen (luchtkwaliteit, verkeersstromen) wordt gecombineerd, zodat daarop actie kan worden ondernomen. Ook kan gedacht worden aan toepassingen die een gemeente helpen om bewuste keuzes te maken rondom de inzet van deelmobiliteit en hubs (o.a. locatiebepaling). En op logistiek gebied ontstaan nieuwe oplossingen, waarmee alle beleveringen van bijv. lokale horeca in een online omgeving worden gecombineerd en zo niet alleen efficiënter, maar vooral ook duurzamer kunnen worden georganiseerd.

Algemene voorzieningen

Om te beginnen werken we aan de Algemene Voorzieningen. Dit zijn als het ware technische 'enablers' om data-uitwisseling ten behoeve van nieuwe diensten op het gebied van slimme, duurzame verstedelijking en mobiliteitsvernieuwing te ondersteunen.

Kennisontwikkeling en -disseminatie

Kennis vormt binnen het DMI-ecosysteem een apart thema, waar veel aandacht naar uitgaat. Bijvoorbeeld met het gebruik en de doorontwikkeling van instrumenten, de juiste inzet en doorontwikkeling van algoritmen, het hanteren

van de relevante ontwerpprincipes voor het borgen van privacy en security en de verbinding met andere sectoren en internationale ontwikkelingen. Doel is sneller opschaling te realiseren, de economische en maatschappelijke waarde te verzilveren en aansluiting te houden bij het internationale veld. Ook hier gaan verschillende partijen waaronder TNO, CROW, de Future City Foundation en Goudappel mee aan de slag.

Nieuwe toepassingen

We vatten ze kort samen:

→ **Digitale Regie op gebruik van de Openbare ruimte (DRO)**

→ **De Digitale Bouwkeet**

→ **Smartzone Buffer**

→ **Technisch platform aansluiting Cloud Service Providers**

→ **Bouwen aan Digital Twins voor slimme mobiliteit en duurzame steden**

→ **The Smart Mile**

→ **Bijdrage UDAP aan DMI-ecosysteem**

→ **Mobility as a Commons in Neighbourhood Mobility Hubs**

→ **StreetSense Data Services**

→ **Schone en slimme horecaleveringen met slimmere koppelingen**

→ **(Urban) Data Platform**

→ **Beslisondersteuning deelmobiliteit, hubs en mobiliteitsdiensten**

Digitale Regie op gebruik van de Openbare ruimte (DRO)

Betrokken partijen:

Consortium van gemeente Amsterdam, gemeente Almere, gemeente Groningen, Goudappel, Technolution, ViaNova en AMS Institute

Het gaat om de ontwikkeling en inzet van IT-instrumentarium om als overheid beter regie te kunnen voeren op de openbare ruimte, zowel in beleid als in uitvoering.

Primaire focus:

- MMMM, Multimodaal Mobiliteitsmanagement, voor beïnvloeding van mobiliteitsgedrag;
- M&AP, Mobiliteit & Arbeidsparticipatie, vergroten van beschikbaarheid van mobiliteit om meer mensen naar en aan het werk te krijgen;
- MMVM, Multimodaal Verkeersmanagement;
- PCLP, Prijsdifferentiatie en Combineren van Laden en Parkeren.

Gevoed door een brede diversiteit aan data, geeft de DRO-module een verbeterd inzicht in het actueel gebruik van de openbare ruimte voor verblijven en verplaatsen en kunnen op basis van de gewenste verdeling interventies worden toegepast en doorgevoerd bij leveranciers en gebruikers van mobiliteit. De DRO-module vervult daarmee de rol van een City Support Centre.

De Digitale Bouwkeet

Betrokken partijen:

CollaborAll, provincie Flevoland, gemeente Almere, Witteveen&Bos, DuraVermeer, DigiGo en Reimert Bouw- en Infrastructuur

Gebrek aan onderlinge afstemming tussen betrokken partijen bij projecten in de fysieke bouw en infrastructuur is de belangrijkste oorzaak voor de enorme faalkosten in de bouw in Nederland. De Digitale Bouwkeet richt zich op het verbeteren van die afstemming: met een gemeenschappelijk informatiesysteem

worden productie, uitwisseling, validatie en management van alle relevante data tussen betrokkenen bij een project geoptimaliseerd. De Digitale Bouwkeet kan in elke projectfase worden toegepast: (gebieds)planning – aanbesteding – ontwerp – realisatie – operatie – beheer – onderhoud – recycle/re-use.

Smartzone Buffer

Betrokken partijen:

MAPtm, V-tron, Coding the Curbs, Future Mobility Park, Swarco, HAN en Technische Universiteit Eindhoven

Doel is digitaal het gebruik van de ruimte in een stad door verschillende weggebruikers en/of doelgroepen te kunnen sturen. Steden krijgen de beschikking over een digitaal operationeel platform met verschillende modules (zoals Intelligente Toegang, Slim Straatparkeren of Intelligente Snelheid Assistent) die het onder andere mogelijk maken om digitaal te sturen op toegestane routes en maximumsnelheden, de allocatie van tijdslots voor parkeren/laden/lossen en de prioritering van specifieke verkeersdoelgroepen. De modules kunnen naar keuze als een dienst worden afgenomen. Voor de modules wordt o.a. data over beleidsregels, vervoersbewegingen en voertuigkenmerken gebruikt.

Technisch platform aansluiting Cloud Service Providers

Betrokken partijen:

Be-Mobile

Een nieuw te realiseren platform vormt de koppeling tussen City Support Centers en (de eveneens te ontwikkelen) modules, om digitaal het gebruik van de ruimte in een stad door verschillende weggebruikers en/of doelgroepen te kunnen sturen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van Cloud Service Providers (CSPs) en via dezen

gekoppelde in-car informatiediensten, MaaS-apps, logistieke dienstverleners en autofabrikanten. Hierdoor kunnen diverse CSP's op een eenvoudige en gestandaardiseerde manier actuele informatie bieden aan hun eindgebruikers (informerend, adviseren), en (geaggregeerde) data over het voertuiggebruik in de open ruimte terugleveren, bijvoorbeeld over actuele on-street parkeerbezetting of over locaties waar veel ongevallen gebeuren.

Bouwen aan Digital Twins voor slimme mobiliteit en duurzame steden

Betrokken partijen:

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) en Geonovum

Met de ontwikkeling van een standaard voor Digital Twins (DT) ontstaat interoperabiliteit op zowel dataproduct- als functionaliteitsniveau. Hierdoor wordt het mogelijk dat afzonderlijke Digital Twins dataproducten van elkaar kunnen hergebruiken en DT-functionaliteit 'as a service' kunnen afnemen. Daarmee kunnen DT's worden verbonden. De eerste toepassing betreft de ontwikkeling van een dergelijke Digital Twin voor de provincie Flevoland, waarin woningbouw, mobiliteit en energie samenkomen. BZK werkt in dit voorstel samen met Geonovum (de stichting die zorgdraagt voor de standaardisatie van geo-informatie), brancheorganisatie Geobusiness, het Kadaster (die haar 3D-product inbrengt ten behoeve van 3D-visualisaties), en de provincie Flevoland en gemeente Almere.

The Smart Mile

Betrokken partijen:

Advier

Doel is een digitaal platform te realiseren voor de levering van digitale diensten in de stedelijke en sub-stedelijke omgeving. Daarbij wordt ook een multidisciplinaire

governance opgezet en ingevuld voor de aanleg van een netwerk van hubs en de realisatie hiervan in een vijftal verschillende, “archetypische” living labs. Diensten als deelmobiliteit, pakketbezorging, WMO-vervoer en parkeren worden via het beoogde platform op maat aangeboden aan gebruikers. Dienstaanbieders kunnen zo beter aansluiten bij de behoeften van gebruikers en de omgeving waarin zij wonen, en daardoor zowel monetaire als maatschappelijke waarde creëren.

Bijdrage UDAP aan DMI-ecosysteem

Betrokken partijen:

Monotch

Het huidige Urban Data Access Platform (UDAP) wordt ingezet en aangepast om de mogelijkheid te bieden tot:

- het op (o.a.) geografische basis ontsluiten en aanbieden van data;
- het bijhouden van een sensorregister en ontsluiten van sensordata;
- het faciliteren van intelligente toegang tot stedelijke omgevingen en de handhaving hierop;
- het monitoren en analyseren van verkeersstromen.

Zo worden nieuwe oplossingen en modules mogelijk voor mobiliteitsvernieuwing en slimme, duurzame verstedelijking.

Mobility as a Commons in Neighbourhood Mobility Hubs

Betrokken partijen:

Stichting Townmaking Institute

Ontwikkelingen op het gebied van mobiliteitsvernieuwing zijn vaak aanbodgericht, waarbij inwoners of gebruikers als klant worden gezien maar niet als burgers

worden betrokken bij de verbetering die echt nodig is. Het voorstel van Stichting Townmaking Institute betreft de exploitatie van 8 'neighbourhood mobility hubs', in 4 verschillende steden elk 2. Dit zijn mobiliteitshubs die in bezit en beheer zijn van burgers en gericht zijn op het oplossen van lokale mobiliteitsvraagstukken. Deze buurthub(s) biedt/en ruimte voor diverse diensten en assets. Ze dienen als fysieke en organisatorische structuur om samen met de buurt de mobiliteit in een gebied te ontwikkelen en verbeteren. Zo kan in de hub bijvoorbeeld een control room voor de buurt worden ingericht, waarmee lokale verkeersstromen inzichtelijk worden en toegang tot de wijk en het gebruik van parkeerplekken lokaal kunnen worden gereguleerd.

StreetSense Data Services

Betrokken partijen:

MobilitySensing

StreetSense biedt data as a service: slimme sensoren (ultra-low-power elektronica in robuuste behuizing) vormen statisch of free-floating geplaatste multifunctionele meetpunten, die hun data kunnen sturen naar bijvoorbeeld (urban data) platforms of applicaties. Het gaat om (realtime) data over temperatuur, luchtkwaliteit, geluidsniveau, trillingen, verkeersintensiteit, gemiddelde rijnsnelheid en wegdekconditie. Met StreetSense wordt invulling gegeven aan specifieke databeschikbaarheid voor slimme stedelijke toepassingen.

Schone en slimme horecaleveringen met slimmere koppelingen

Betrokken partijen:

Stichting HubKlup

Hubklup richt zich op het terugdringen van de negatieve impact van logistieke

voertuigbewegingen in de horecasector. Dat doet ze door inzet van elektrische voertuigen en slimme bundeling van ritten, ook wanneer deze vanuit verschillende horecaleveranciers moeten worden gemaakt. Om daarin een essentiële schaa sprong te kunnen maken wil Hubklup samen met enkele partners een open source koppeling ontwikkelen om makkelijker data te kunnen uitwisselen tussen enerzijds verschillende horecabestelsystemen en anderzijds verschillende logistieke systemen.

(Urban) Data Platform

Betrokken partijen:

Future Insight Group

Er wordt een Urban Data Platform (UDP) ontwikkeld, waarop andere componenten, zoals Digital Twins, kunnen worden aangesloten. Het UDP maakt het mogelijk om data tussen verschillende deelnemers uit te wisselen en kan gekoppeld worden aan een groot scala aan databronnen. Dit maakt het ook voor kleinere steden mogelijk om eigen data te ontsluiten, te delen en data te ontvangen van derden; zowel binnen als buiten het DMI-ecosysteem. Het UDP zal 'as a service' aan gemeenten worden aangeboden.

Beslisondersteuning deelmobiliteit, hubs en mobiliteitsdiensten

Betrokken partijen:

Goudappel

Een prognosesysteem brengt vraag, aanbod en marktregulering van deelmobiliteit bij elkaar brengt. Het datagedreven strategische beslissysteem bestaat uit twee gekoppelde componenten: enerzijds een microsimulatie van de vraag naar

deelmobiliteit op persoonsniveau vanuit synthetische populaties en anderzijds een systeemdynamisch model waarin marktcondities, aanbod en prijspeil in verband worden gebracht met de vraag naar deelmobiliteit. Hiermee ontstaat inzicht in de ontwikkeling van de markt in de tijd.

Het systeem geeft overheden inzicht in de mogelijkheden om mobiliteitsvernieuwing te stimuleren. Met het systeem kan worden geanalyseerd welk flankerend beleid het meest effectief is om deelmobiliteit op de gewenste manier te laten groeien. Het systeem leent zich daarnaast ook om de vraag naar een nieuwe dienst te testen, of prijsstrategieën voor specifieke marktsegmenten te bepalen.

→ Voor meer informatie: dmi-ecosysteem.nl