

INVENTARISATIE DATABRONNEN EN KOPPELVLAKKEN

D2.3 BESCHIKBARE BRONNEN EN KOPPELVLAKKEN EMAAS

Datum: 17 oktober 2017

Het programma iCentrale is een initiatief van 13 private partijen: Arcadis, BNV Mobility, Be-Mobile, Cruxin, DAT.Mobility/Goudappel, Dynniq, MAPtm, Siemens, Sweco, Technolution, Trafficlink, Trigion en Vialis en 6 decentrale overheden: gemeenten Almere, Den Haag en Rotterdam en de provincies Flevoland, Utrecht en Noord-Holland. Het programma is gericht op een beter functionerend netwerk en betere dienstverlening aan mobilisten en burgers tegen lagere kosten van assets en betere kosteneffectiviteit van de exploitatie in centrales. Dit programma wordt ondersteunt door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu/programma Beter Benutten.

Inhoud

Inhoud	2
1 Inleiding	3
1.1 Categorieën sensoren en actuatoren.....	3
1.2 Koppelvlakken	4
Bijlage 1: Sensoren naar bron	5

Opsteller/ projectteam:

Jasper Caerteling (projectleider)

Jens de Valck (operations)

Wannes de Smet (back-end netwerkmanagementsysteem)

Mark Grefhorst (functionele analyse)

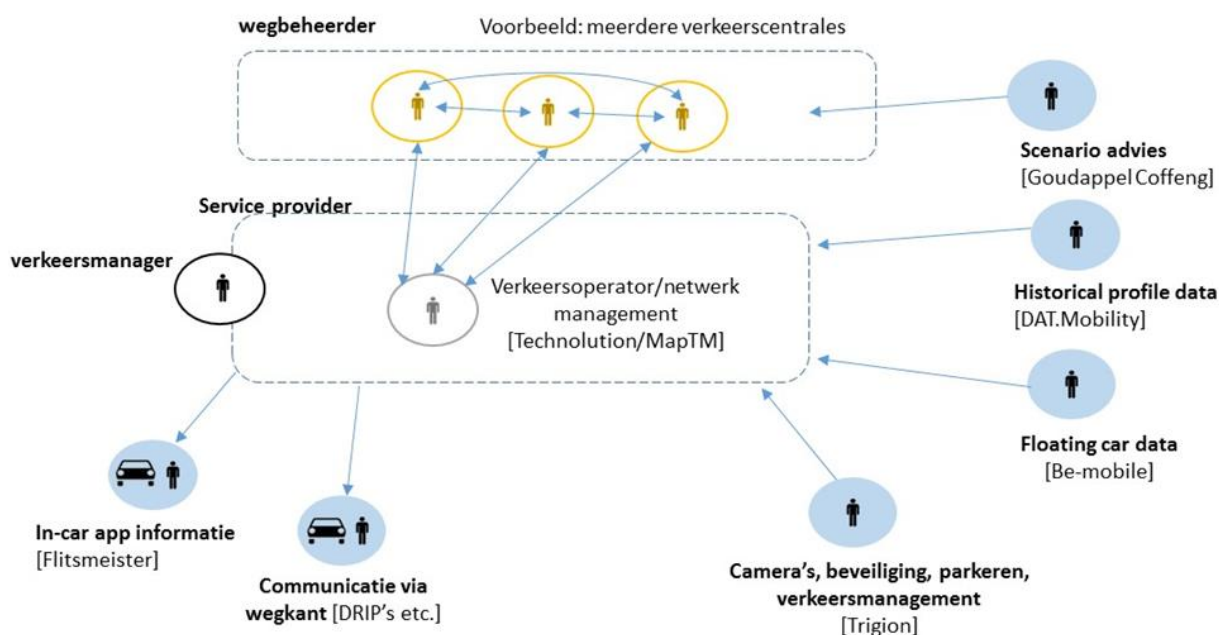
1 Inleiding

Voor de beschrijving van de databronnen en koppelvlakken wordt de analogie gekozen van sensoren enerzijds en actuatoren anderzijds. De sensoren geven de data en informatie die gebruikt kan worden om te informeren en sturen. De actuatoren zijn de middelen om de reiziger en weggebruiker daadwerkelijk te informeren en/of sturen.

Aan beide zijden van dit spectrum zijn er koppelvlakken. Slechts aan de sensor kant is sprake van een databron.

1.1 Categorieën sensoren en actuatoren

Binnen de scope van EMaaS is het volgende figuur als uitgangspunt in de het projectuitvoeringsplan.



Figuur 1 Functionele keten EMaaS

Redenerend vanuit figuur 1 zijn de volgende categorieën sensoren nader te beschrijven:

1. Voertuiginformatie
 - Inductielussen in het wegdek
 - Floating car data (FCD)
 - Actuele haltetijden bus (reguliere dienstregeling)
2. Crowdinformatie
 - Camerabeelden
 - Bezettingsgraad openbaar vervoer
 - Bezettingsgraad parkeervoorziening(en)
 - Gescande e-tickets / verkochte toegangskaarten
 - Berichten op social media (Facebook, Twitter)
 - OV-chipkaart

Op dezelfde wijze kan op basis van figuur 1 de volgende categorieën van actuatoren worden onderscheiden:

3. Informatiedragers
 - Tekstkar/actiewagen
 - Dynamische Route en Informatiepaneel (DRIP)
 - Dynamisch Reiziger Informatie Systeem (DRIS)
 - Parkeerrouteinformatiesysteem (PRIS)

4. Mobiel en in-car
- Apps smartphone
 - Navigatiesysteem (RDS-TMC, TPEG)

1.2 Koppelvlakken

De koppelvlakken van de genoemde sensoren en actuatoren zijn deels gestandaardiseerd. De belangrijkste categorie met gestandaardiseerd koppelvlak is Informatiedragers. Deze installatie werken allemaal volgens de NEN-EN12966 Road vertical signs and variable message signs. Deze Europese norm is wettelijk verankerd en beschrijft de technische producteisen, typekeuring en prestatieklassen (op basis van testresultaten).

De andere volwassen koppelvlakken zijn RDS-TMC en TPEG voor de communicatie van verkeersinformatie over de analoge en digitale radiofrequenties.

De overige koppelvlakken zijn vaak eigen protocollen en koppelvlakken voor de communicatie tussen actuator en het centrale systeem.

Bijlage 1: Sensoren naar bron

Parkeervoorzieningen

Sensoren	<ul style="list-style-type: none">• Camera's• LUSDetectoren• Parkeersensoren (indien aanwezig)
Welke informatie wordt afgeleid?	<ul style="list-style-type: none">• Beelden van camera's• Bezetting parkeergarage (informatie uit lUSDetectoren en parkeersensoren)
Toepassingen	<ul style="list-style-type: none">• Opvolgen bezetting van een parkeervoorziening zodat bestuurders in de omgeving geïnformeerd kunnen worden (parkeerverwijzing)• Toezien op orde en veiligheid• Opmerken en opvolgen van incidenten (camera's)

Buitendienst

"Sensoren"	<ul style="list-style-type: none">• Weginspecteur• Politie• Annemer• Verkeersregelaar
Welke informatie wordt afgeleid?	<ul style="list-style-type: none">• Inschatting lokale situatie bij incidenten, lokale afwikkeling van verkeer• Status van incidenten en afwijkende situaties
Toepassingen	<ul style="list-style-type: none">• Opvolgen van incidenten en afwijkende situaties• Toezien op orde en veiligheid• Toezien op verkeersafwikkeling

Bus, tram en treinhalttes / -stations

Sensoren	<ul style="list-style-type: none">• Camera's• Scanpoorten / ticketautomaten• WiFi of Bluetooth (indien aanwezig)
Welke informatie wordt afgeleid?	<ul style="list-style-type: none">• Beelden van camera's• Bezetting bust, tram en trein• Verwachte aankomst van groepen reizigers / bezoekers
Toepassingen	<ul style="list-style-type: none">• Opvolgen capaciteit van pendeldiensten• Opvolgen capaciteit toegangscontrole en beveiliging• Toezien op orde en veiligheid• Opmerken en opvolgen van incidenten (camera's)

Wegen

Sensoren	<ul style="list-style-type: none">• Camera's• Lusedetectoren• FCD
Welke informatie wordt afgeleid?	<ul style="list-style-type: none">• Beelden van camera's• Bezetting wegen (informatie uit lusedetectoren en FCD)• Herkomst reizigers / bezoekers
Toepassingen	<ul style="list-style-type: none">• Opvolgen routeverwijzing naar parkeerverzorging (parkeerverwijzing)• Opvolgen capaciteit van pendeldiensten• Toezien op orde en veiligheid• Opmerken en opvolgen van files en incidenten (FCD, camera's)



Gemeente Almere



Den Haag

Gemeente Rotterdam

