

# Implementatie data-uitwisseling via CDS-M werkwijze

## Uitwerking technische specificaties en bijbehorende Use-cases

### Context

De gemeente Utrecht staat de komende jaren voor uitdagingen rondom stedelijke groei en de bijbehorende mobiliteit- en ruimtevrage. In het Mobiliteitsplan 2040<sup>1</sup> zet de gemeente in op de sterke ambitie voor een Gezond Stedelijk Leven voor iedereen. Ofwel; het realiseren van woningen, werkgelegenheid en voorzieningen in de bestaande stad met tegelijkertijd aandacht voor het behoud van de kwaliteit van de leefomgeving. Om de groei in Utrecht onder deze voorwaarden mogelijk te maken, is het van belang bewust na te denken over de opzet van het huidige mobiliteitssysteem. De gemeente Utrecht wil in de toekomst toewerken naar een mobiliteitssysteem dat volledig voorziet in de mobiliteitsbehoefte, waardoor bewoners geen (privé)auto meer voor de deur nodig hebben. Technologische ontwikkelingen bieden hierin kansen; een voorbeeld hiervan is deelmobiliteit dat op steeds meer plekken wordt ingezet als een duurzame aanvulling op het huidige mobiliteitssysteem. De gemeente Utrecht heeft in het Mobiliteitsplan 2040 grote ambities omschreven op het gebied van deelmobiliteit: *“een stad waar het kiezen voor deelmobiliteit vanzelfsprekender is, dan het bezitten van een auto”* (p. 60). Het bewerkstelligen van deze ambitie vereist gerichte sturing op het vergroten van het deelaanbod en het verbeteren van de kwaliteit daarvan.

### Beleid

Een instrument dat de afgelopen jaren steeds meer wordt ingezet om gericht te sturen is data, in al z’n varianten. Rondom deelmobiliteit kunnen veel inzichten verschaft worden uit data, indien dat wordt opgewerkt tot informatie. De aanwezigheid geeft gemeenten onder andere inzicht in de beschikbaarheid en het gebruik van de deelvoertuigen, waaraan zij een vergunning in de openbare ruimte voor verlenen. Dit heeft als voordeel dat er beleid kan worden gemaakt, gemonitord en bijgestuurd op basis van de (ontwikkeling van) het werkelijke gebruik, in plaats van op aannames hierover. Deelmobiliteit is immers een dienst die veelal in de openbare ruimte aangeboden wordt, om te komen tot stedelijke opschaling is het alvorens van belang dat de publieke waarde van deze dienst inzichtelijk wordt gemaakt.

Inzicht in de data van deelauto-aanbieders is noodzakelijk om als gemeente haar kerntaken uit te kunnen voeren, zoals beleidsvorming, borgen van de kwaliteit van de openbare ruimte en contractmanagement. Daarnaast wil de gemeente Utrecht inzicht krijgen in het functioneren van deelmobiliteit in de stad. Hieraan liggen twee hoofdredenen ten grondslag, Allereerst om beleidsdoelstellingen op gebied van deelmobiliteit te kunnen monitoren, evalueren en bijstellen en de voortgang op de doelstellingen te verantwoorden richting college, raad en publiek. Daarnaast voor het beheersen van de kwaliteit van de openbare ruimte door de toevoeging van deelvervoer. Tot slot, de data levert inzicht in allerlei doeleinden op aanpalende thema’s en vraagstukken rondom deelmobiliteit, zoals (niet uitputtend): het functioneren van het Utrechtse parkeerbeleid, de mate van vervoersinclusiviteit, de werking van gedragscampagnes en pilots, het succes van mobiliteitshubs en de bijdrage van deelmobiliteit aan milieuaspecten. Om die reden heeft de gemeente Utrecht het via de parkeerbelastingverordening (en parkeervergunning) verplicht gesteld aan deelauto-aanbieders om data geautomatiseerd te delen via de CDS-M werkwijze per 1-1-2024.

### Wettelijk kader

Het delen van data brengt ook een aantal risico’s met zich mee; data over het gebruik van deelmobiliteit gaat over het gedrag van de gebruiker en de privacy van de gebruiker is nu niet altijd gewaarborgd. Het gaat immers om persoonlijke verplaatsingen, ook al is het vrijwel onmogelijk om hier – zelfs met het gebruik van andere datasets – bruikbare persoonsgegevens uit te halen. Daarnaast betreft data over het presteren van deelvoertuigen bedrijfs- en concurrentiegevoelige informatie en is het van belang hier uiterst zorgvuldig mee om wordt gegaan. Daarom is het vereist dat de uitwisseling van deelmobiliteitsdata veilig en effectief is, en voldoet aan de wettelijke eisen op dit gebied. De gemeente Utrecht heeft, in samenwerking met de gemeenten Amsterdam, Groningen, Eindhoven en Rotterdam en het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een werkwijze ontwikkeld die voldoet aan deze eisen; City Data Specificatie-Mobiliteit (CDS-M). In 2021 zijn er verschillende pilots gestart om mobiliteitsdata uit te wisselen, op basis daarvan is de CDS-M werkwijze aangescherpt. Dit heeft uiteindelijk geleid tot een stappenplan voor veilige data-uitwisseling op het

---

<sup>1</sup> [Gemeente Utrecht \(2021\) Mobiliteitsplan 2040](#)

gebied van privacy, security en data-ethiek, waarbij we eveneens nadrukkelijk rekening houden met concurrentie- en bedrijfsgevoeligheid van de data.

CDS-M is een eerste stap op weg naar een eenduidige, geharmoniseerde werkwijze rondom data-uitwisseling. Om ook in de toekomst veilig data uit te wisselen is samenwerking tussen alle partijen in het mobiliteitsveld noodzakelijk. Daarom komt er een landelijk plan van aanpak waarin de doorontwikkeling en opschaling van CDS-M wordt belegd. In samenwerking met de andere grote steden, CROW, Vianova en het Ministerie IenW werkt de gemeente Utrecht mee aan de ontwikkeling en toepassing van één werkwijze voor uniforme data-uitwisseling tussen aanbieders en gemeenten.

### Onderbouwing

Een belangrijk onderdeel van het wettelijk kader van de AVG is dat persoon gerelateerde data alleen met een goed omschreven doel mag worden uitgewisseld. CDS-M is ontwikkeld aan de hand van *privacy by design*. Al bij de start van het ontwerp is rekening gehouden met privacy met als doel de beveiliging van persoonsgegevens te optimaliseren. Het gaat hierbij om doelbeperking, dataminimalisatie en opslagbeperking. Alle data die wordt opgevraagd is noodzakelijk voor het maken van een gedegen analyse van de stand van zaken van deelmobiliteit in Utrecht. Voorliggend document geeft een verklaring van de benodigde data en omschrijft het beleidsdoel waarvoor deze data benodigd is.

### Generieke disclaimer

De gemeente Utrecht gebruikt een dashboard / verwerker (in dit geval Vianova) om de ruwe data te verwerken naar informatie. Vianova zet de ontvangen ruwe data geanonimiseerd / gepseudonimiseerd in het dashboard op geaggregeerd niveau, waarin de gemeente Utrecht de informatie kan inzien. De gemeente Utrecht vraagt nooit data uit met de intentie om enkel op basis daarvan beleidsbeslissingen te nemen. De verwerkte data kan immers, zonder ruimte voor onderbouwing, verkeerd geïnterpreteerd worden. De informatie dient daarom altijd als één van de bronnen in de regelmatige evaluatie met deelauto-aanbieders. Er is altijd ruimte voor toelichting en sprake van hoor en wederhoor. De dialoog is altijd het uitgangspunt van de evaluatie, data is dienend. Er worden met de data vergelijkingen gemaakt tussen free-floating, rayongebonden en station-based deelauto's. Daarentegen wordt altijd eerst afgestemd als het nodig is om voor openbare publicatie onderscheid te maken in deelauto-aanbieder. Doorsnedes en beleidsinzichten worden gemaakt a.h.v. data op geaggregeerd niveau (zie hiervoor *Code of Conduct*).

### Use-cases

Naar aanleiding van een aantal gezamenlijke sessies met de gemeente Utrecht en het Landelijk Samenwerkingsprogramma Natuurlijk!Deelmobiliteit, zijn er allereerst een aantal *Use-cases* geselecteerd uit de zogenaamde [CDS-M Use-case store](#). *Use-cases* beschrijven welke inzichten gewenst zijn, welke data daarvoor benodigd is en hoe deze bijdragen aan de doelstellingen van de organisatie. De databehoeftes van de gemeente Utrecht, zoals omschreven in de nadere regels uitgifte parkeervergunningen<sup>2</sup> en het Convenant Autodelen<sup>3</sup>, hangt samen met de *Use-cases*. De *Use-cases* zijn daarna verder uitgewerkt en gespecificeerd voor de Utrechtse casus.

De geselecteerde *Use-cases* worden hieronder stuk voor stuk behandeld en in detail uitgelegd waarom de gemeente Utrecht inzicht wil in deze informatie (de 'waarom'). Daarmee wordt de noodzakelijkheid van de gewenste data-uitwisseling onderbouwd. Daarnaast geven we een onderbouwing hoe we deze data verkrijgen, geleid door de *Use-case store*. Een *Use-case* kan beschreven worden als de wens van een persoon of organisatie in een vast opgeschreven stramien: "Als een ... zou ik graag ... omdat ...". Voorliggend document gaat vooral in op de doeleinden van de data-verzameling en daarom de ('omdat'). Alle paragrafen hebben de titel van de wens en zijn vanuit het stadsperspectief Utrecht geschreven ('als de gemeente Utrecht willen we inzicht in ...').

#### USE-CASE VRIJ VERTAALD:

#### WAT IS MIJN ROL? WAT WIL IK VANUIT DIE ROL? WAAROM WIL IK HET?

De *Use-cases* leiden tot een set endpoints, die passen binnen de Europese wet- en regelgeving en die technisch de data-uitwisseling mogelijk maken. Hieronder lichten we allereerst de set endpoints toe die voor iedere deelauto-aanbieder gaat gelden, vervolgens verwijzen we vanuit de endpoints naar de *Use-cases* aan die duiden waartoe dit endpoint gebruikt mag worden. De *Use-cases* staan onder de technische specificaties.

<sup>2</sup> Nadere regel uitgifte parkeervergunningen en garageplaatsen – Gemeente Utrecht (2023)

<sup>3</sup> Gemeente Utrecht (2023) Convenant Samenwerking Deelauto's

# Technische specificaties

Redenerend vanuit de techniek, zien we dat er 4 endpoints –gezien vanuit de deelauto-partijen- benodigd zijn om de eerder geselecteerde Use-cases te voorzien van data. Deze data worden door de verwerkende partij (in dit geval Vianova) verwerkt en geaggregeerd tot informatie, waarmee (naast interpretatie en dialoog) het functioneren van deelauto's in de openbare ruimte in kaart kan worden gebracht. Deze informatie zal dienend zijn de regelmatige evaluatie met de deelauto-partijen. De gemeente Utrecht, zal deze, gezamenlijk met de deelaanbieders, analyseren en interpreteren.

Bij elk van de endpoints geven we per veld, in de kolom 'Comments' de uitleg conform MDS 2.0 standaard (Mobility Data Specification). MDS is een standaard voor het delen van gegevens over mobiliteitssystemen; het doel van deze standaard is om de interoperabiliteit tussen verschillende mobiliteitsdiensten te vergroten. In de kolom 'Use-cases' geven we weer voor welke Use-case (2.1 t/m 2.8) het Endpoint benodigd is. Zo onderbouwen we de noodzakelijkheid en geven we invulling aan de beleidseis van dataminimalisatie en bevorderen we dat we enkel data verzamelen die benodigd is voor het oplossen van de probleemstelling of het beantwoorden van de beleidsvraag. Velden zonder bijbehorende Use-case zijn verwijderd, zodat de endpoints enkel de data verschaffen die benodigd zijn voor de geselecteerde Use-cases.

De volgende 4 Endpoints zijn benodigd en worden onderstaand nader toegelicht:

- **MDS 2.0 /vehicles**
- **MDS 2.0 /vehicles/status**
- **MDS 2.0 /trips**
- **GBFS 2.3 /geofencing\_zones.json**

## MDS 2.0 /vehicles

The provider must offer [/vehicles](#) endpoint, part of the MDS (>= 2.0) Provider API. The data processor uses this endpoint to get the composition of the fleet.

### Vehicle

Field	Type	Required/ Optional	Comments	Use-cases
device_id	UUID	Required	A unique device ID in UUID format	All
provider_id	UUID	Required	A UUID for the Provider, unique within MDS. See MDS <a href="#">provider list</a> .	All
vehicle_type	Enum	Required	The <a href="#">vehicle type</a> – default 'car'	2.1
propulsion_types	Enum	Required	Array of <a href="#">propulsion types</a> ; allows multiple values	2.1

### Toelichting:

- **device\_id** : een identificatienummer per voertuig. Dit mag geen kenteken zijn (i.v.m. anonimiseren). Desnoods wordt er in de "open source" (het technisch bruggetje dat de exports vanuit de aanbieders omzet naar een applicatie die de communicatie verzorgt) een functie ingepast die van een kenteken een ID maakt. Per voertuig moet er een vast ID zijn, dat in de andere endpoints ook gebruikt wordt.
- **provider\_id**: MDS gebruikt de Provider ID's om de specifieke aanbieders van deelvoertuigen op een unieke en consistente manier te duiden. Iedere bestaande aanbieder heeft een unieke provider ID, welke te vinden is in de [provider list](#). Indien een nieuwe aanbieder in Utrecht komt, die nog geen provider ID heeft, dient deze aanbieder deze toe te voegen aan het providers.csv-bestand.
- **vehicle\_type**: het type voertuig. Momenteel zijn de [type voertuigen](#) in MDS: bicycle, bus, cargo\_bicycle, car, delivery\_robot, moped, motorcycle, scooter\_standing, scooter\_seated, truck, other. In deze context en data-uitvraag (deelauto's) wordt hier dus altijd '[car](#)' ingevuld.
- **Propulsion\_types**: het aandrijvingstype van het voertuig. Momenteel zijn de mogelijke [aandrijvingstypes](#) volgens MDS: human, electric\_assist, electric, combustion, combustion\_diesel, hybrid, hydrogen, fuel\_cell, plug\_in\_hybrid. In deze context en data-uitvraag (deelauto's) verwachten we hier dan ook; 'combustion', 'combustion\_diesel' (indien bekend), 'electric', 'hybrid' of 'plug\_in\_hybrid' Voertuigen die in de andere endpoints gerapporteerd worden, moeten ook in dit endpoint te vinden zijn.

**Niet meegenomen:**

Hoewel wel verplicht voorgeschreven in MDS 2.0, zijn er geen Use-cases voor onderstaande velden. De velden mogen daarom genegeerd worden/leeg doorgegeven worden in de communicatie:

- vehicle\_id (eventueel device\_id herhalen)
- battery\_capacity
- fuel\_capacity
- maximum\_speed

**MDS 2.0 /vehicles/status**

The provider must offer [/vehicles/status](#) endpoint, part of the MDS (>= 2.0) Provider API. The data processor uses this endpoint to get a current snapshot of all vehicles in public space, at any moment.

*Status*

Field	Type	Required/Optional	Comments	Use-cases
device_id	UUID	Required	A unique device ID in UUID format, should match this device in Provider	All
provider_id	UUID	Required	A UUID for the Provider, unique within MDS. See MDS <a href="#">provider list</a> .	All
last_event	Event	Required	Most recent <a href="#">Event</a> for this device based on timestamp	2.2, 2.6

**Toelichting:**

- **last\_event** : de voertuigstatus (beschikbaar, niet beschikbaar, in onderhoud, gereserveerd etc.). In deze context en data-uitraag (deelauto's) worden hierbij enkel de voertuigen gerapporteerd die **beschikbaar of gereserveerd** zijn. Beschikbaar betekent beschikbaar voor publiek (verhuurbaar). De **laadtijd** valt hier ook onder. Als een voertuig in onderhoud is of in gebruik (on trip) is, dan is het niet meer beschikbaar en wordt het hierbij dus niet gerapporteerd. Gereserveerd betekent de daadwerkelijke geboekte tijd door de gebruiker, voorafgaand en aan het einde van de trip, waarbij het voertuig al of nog niet publiek verhuurbaar is voor anderen.

**Niet meegenomen:**

Hoewel wel voorgeschreven volgens MDS 2.0 zijn er geen Use-cases voor onderstaand veld. Dit veld mag daarom genegeerd worden in de communicatie:

- Last\_telemetry

*Event*

Field	Type	Required/Optional	Comments	Use-cases
device_id	UUID	Required	A unique device ID in UUID format	All
provider_id	UUID	Required	A UUID for the Provider, unique within MDS. See MDS <a href="#">provider list</a> .	All
event_id	UUID	Required	A unique event ID	All
vehicle_state	Enum	Required	See <a href="#">vehicle state</a> table	Default 'available' or 'reserved'
timestamp	<a href="#">Timestamp</a>	Required	Date/time that event occurred at. See <a href="#">Event Times</a>	2.2, 2.6
location	<a href="#">GPS</a>	Required	See also <a href="#">Stop-based Geographic Data</a> (only lat, lng, and optional altitude)	2.2

**Toelichting:**

- **Event:** de verandering in voertuigstatus. In dit geval zijn dit de momenten waarop een voertuig beschikbaar is gekomen voor publiek verhuur. Ofwel; van in gebruik, in onderhoud, naar **beschikbaar** of **gereserveerd**.
- **vehicle\_state** : Vanwege het rapporteren van voertuigen die beschikbaar (inclusief laadtijd) of gereserveerd zijn, is de vermelding van gerapporteerde voertuig 'available' of 'reserved'.
- **Timestamp:** het moment (datum en tijd) van beschikbaar komen of gereserveerd raken van het voertuig.
- **location:** de GPS-locatie waar het voertuig beschikbaar is gekomen of gereserveerd is geraakt.

**Niet meegenomen:**

Hoewel wel voorgeschreven volgens MDS 2.0 zijn er geen Use-cases voor onderstaande velden. De velden mogen daarom genegeerd worden in de communicatie:

- event\_types
- battery\_percent
- fuel\_percent

**MDS 2.0 /trips**

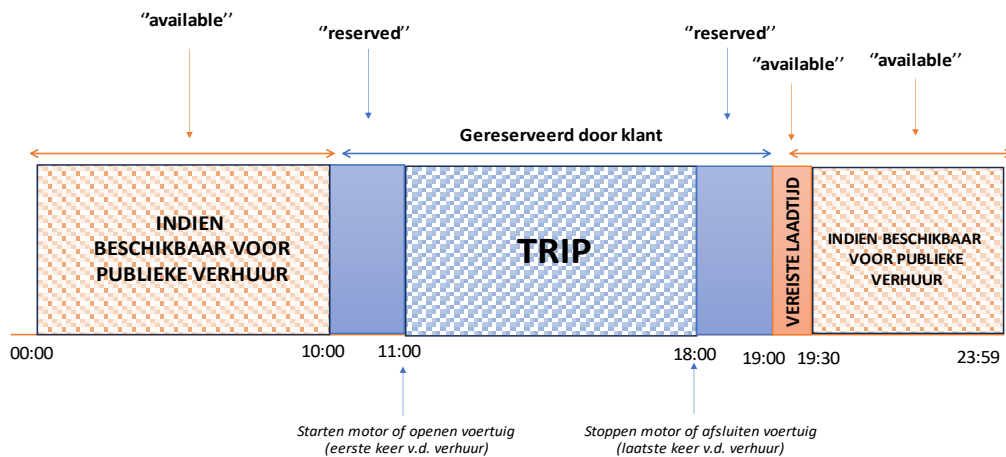
The provider must offer [/trips](#) endpoint, part of the MDS Provider API. The data processor uses this endpoint to get the exact historical rentals.

Field	Type	Required/ Optional	Comments	Use-cases
device_id	UUID	Required	A unique device ID in UUID format. Cross reference with /vehicles for more device details.	All
provider_id	UUID	Required	A UUID for the Provider, unique within MDS. See MDS <a href="#">provider list</a> .	All
trip_id	UUID	Required	A unique ID for each trip	2.3
start_time	<a href="#">Timestamp</a>	Required	Start of the passenger/driver trip	2.5, 2.6
end_time	<a href="#">Timestamp</a>	Required	End of the passenger/driver trip	2.5, 2.6
start_location	<a href="#">GPS</a>	Required	Location of the start of the trip. (only lat, lng, and optional altitude)	2.4
end_location	<a href="#">GPS</a>	Required	Location of the end of the trip. (only lat, lng, and optional altitude)	2.4
duration	Integer	Required	Time, in Seconds	2.5, 2.6
distance	Integer	Required	Trip Distance, in Meters (verschil in odometer stand zijn tussen begin en einde trip)	2.7

**Toelichting:**

- **Trip:** een gehele verhuur, van het moment dat het voertuig gestart wordt tot met moment dat het voertuig voor de laatste keer binnen de verhuur gestopt wordt (motor uit). Als het moment van starten van het voertuig niet geregistreerd wordt, dan is het moment van openen van het voertuig geldend. Indien het moment van eindigen (ook) niet geregistreerd wordt, dan is het moment van afsluiten van de auto geldend. Is deze ook niet beschikbaar, dan is het registreren van 'einde gebruik' geldend. Stops gedurende de trip worden niet gemonitord.
- **Trip\_id:** een uniek identificatie voor iedere rit (geanonimiseerd).
- **start\_time** : het moment van starten van de motor, of anders het moment van het openen van het voertuig.

- **end\_time** : het moment van uitzetten van de motor van het voertuig voor de laatste keer binnen de verhuurtermijn, of anders het moment van sluiten van het voertuig voor de laatste keer binnen de verhuurtermijn.
- **start\_location** : de locatie (GPS-coördinaat) waar het voertuig zich bevindt op het startmoment (=start\_time).
- **end\_location** : de locatie (GPS-coördinaat) waar het voertuig zich bevindt op het eindmoment (=end\_time). Bij **station-based** deelauto's betreft dit dezelfde locatie als de start-location. Dus **niet** waar het voertuig zich bevindt gedurende de trip.
- **duration** : de duur van de trip, **exclusief** de reserveringstijd. Dit houdt dus in end\_time – start\_time.
- **distance** : de afstand van de trip in **meters**. Dit houdt dit in de kilometerstand aan het eind van de trip – kilometerstand aan het begin van de trip.
- **Query parameter 'end\_time'**: de ritten worden per uur opgevraagd. Als de data nog niet beschikbaar is van een bepaald uur, wordt dit doorgegeven via dit endpoint. Vianova zal dan blijven vragen om dit uur, totdat het beschikbaar is (en daarna zullen de uren erna opgevraagd gaan worden). Dit houdt in concreto in dat een dagelijkse export vanuit productie mogelijk is. (Zie ook <https://github.com/openmobilityfoundation/mobility-data-specification/tree/main/provider#trips---query-parameters>).



### GBFS 2.3 /geofencing\_zones.json

The provider must offer the **GBFS/geofencing\_zones.json** file. The data processor uses this information to get the operational area, according to the provider.

Field Name	REQUIRED	Type	Defines	Use-cases
geofencing_zones	Yes	GeoJSON FeatureCollection	Each geofenced zone and its associated rules and attributes is described as an object within the array of features, as follows.	2.8
type	Yes	String	"FeatureCollection" (as per IETF <a href="https://tools.ietf.org/html/rfc7946">RFC 7946</a> ).	2.8
features	Yes	Array	Array of objects as defined below.	2.8
type	Yes	String	"Feature" (as per IETF <a href="https://tools.ietf.org/html/rfc7946">RFC 7946</a> ).	2.8
geometry	Yes	GeoJSON MultiPolygon	A polygon that describes where rides might not be able to start, end, go through, or have other limitations. A clockwise arrangement of points defines the	2.8

			area enclosed by the polygon, while a counterclockwise order defines the area outside the polygon ( <a href="#">right-hand rule</a> ). All geofencing zones contained in this list are public (meaning they can be displayed on a map for public use).	
properties	Yes	Object	Properties: As defined below, describing travel allowances and limitations.	2.8
rules	OPTIONAL	Array	Array that contains one object per rule as defined below.  In the event of colliding rules within the same polygon, the earlier rule (in order of the JSON file) takes precedence. In the case of overlapping polygons, the combined set of rules associated with the overlapping polygons applies to the union of the polygons. In the event of colliding rules in this set, the earlier rule (in order of the JSON file) also takes precedence.	2.8
ride_allowed	YES	Boolean	Is the undocked ("free floating") ride allowed to start and end in this zone?	2.8

#### **Toelichting:**

- **Geofencing zones:** de gebieden die de free-floating deelaanbieder bedient met haar deelautovoertuigen. Dit endpoint levert een valide GeoJSON op. Station-based en rayongebonden deelaanbieders hoeven dit niet aan te leveren (dus een lege druk).
- **Ride\_allowed:** in geval van free-floating: true
- **Type, Features, Geometry, Properties:** standaard velden voor een GeoJSON bestand (zie ook <https://geojson.org/> en <https://tools.ietf.org/html/rfc7946> ).
- **Rules:** een lijst met 'Rule' objecten, met alleen maar de property 'ride\_allowed'

#### **Niet meegenomen:**

Hoewel wel voorgeschreven volgens GBFS 2.3 zijn er geen Use-cases voor onderstaande velden. De velden mogen daarom leeg gelaten worden in de communicatie:

- **Vehicle\_type\_id:** het bedieningsgebied van een aanbieder kan per voertuigtype verschillen, vandaar ook 'vehicle\_type\_id'. Dit is nu echter nog niet in scope.
- **Ride\_through\_allowed:** Is nodig om 'toegang verboden' te communiceren, nu niet in scope
- **Start:** startmoment van geldigheid van dit gebied, nu niet in scope
- **End:** eindmoment van geldigheid van dit gebied, nu niet in scope

# Data aangeleverd door de gemeente Utrecht

## 1.1. PUBLISH (PUBLIC) PARKING AREAS

### ***Wat?***

Het betreft hier het publiceren van de locaties van parkeerplaatsen waar deelauto's mogen parkeren, die in het servicegebied van deelauto-organisaties vallen. Dit geldt enkel voor **station-based** en **rayongebonden deelauto's**. In het geval van station-based deelauto's betreffen dit vaste parkeerplaatsen en de mogelijke uitwijkopties indien de vaste parkeerplaats onverhoopt bezet is. In het geval van rayongebonden deelauto's betreft dit een parkeerzone, waarin zij mogen parkeren.

### ***Waarom?***

De gemeente Utrecht wil op een gestandaardiseerde, uniforme manier informatie verstrekken over de locaties van de parkeerplaatsen voor deelauto's op één centraal punt. Het is voor de deelauto-aanbieder enkel mogelijk haar eigen parkeerplaatsen in te zien. Zo weten deelauto-aanbieders voor hun eigen vloot waar de deelauto's wel en niet geparkeerd mogen worden.

### ***Hoe?***

Via de standaard endpoints uit de MDS policies en ondersteunende geographies (`policies/geographies`) kan deze informatie worden uitgewisseld. De twee meest gebruikte platformen in Nederland (CROW en Vianova) zijn in staat deze parkeerplaatsen te publiceren voor iedere deelauto-aanbieder afzonderlijk. Deze standaard is ook in staat om dynamische policies (bijv. tijdelijke parkeerplaatsen) te communiceren. Een voorbeeld is te vinden op <https://policies.vianova.io/mds/1.1.0/utrecht/utrecht/policy/policies/>. Deze is nog in 1.1.0 formaat (ongewijzigd opgenomen in versie 2.0). Dit wordt op korte termijn ook als 2.0 beschikbaar (zie ook <https://github.com/openmobilityfoundation/mobility-data-specification/tree/main/policy#policies> )

### ***Wie?***

Het dataplatform (gevuld door de gemeente Utrecht) levert deze data. Deelauto-organisaties kunnen deze uitlezen teneinde te weten te komen waar de deelauto's geparkeerd mogen worden.

## 1.2. PUBLISH OPERATING AREAS PER (FREE-FLOATING) MOBILITY PROVIDER

### ***Wat?***

Vergelijkbaar met 1.1. worden de locaties waar geparkeerd mag worden gepubliceerd. In tegenstelling tot 1.1. geldt voor **free-floating deelauto's** daarentegen dat dit een servicegebied betreft. Het betreft hier het publiceren van servicegebieden waar betaald parkeren geldt, waarin de free-floating deelauto-organisaties mogen opereren. Eventueel worden deze in de toekomst uitgebreid met een maximum en/of minimum aantal voertuigen dat in een gebied geparkeerd mag worden (consistent met de licenties).

### ***Waarom?***

De gemeente Utrecht wil op een gestandaardiseerde, uniforme manier informatie verstrekken over de betaald parkeren locaties waar free-floating deelauto's geparkeerd mogen worden op één centraal punt. Het is voor de free-floating deelauto-aanbieder enkel mogelijk haar eigen parkeerplaatsen in te zien. Zo weten deelauto-aanbieders voor hun eigen vloot waar de deelauto's wel en niet geparkeerd mogen worden. De gemeente Utrecht geeft middels dit servicegebied ook de operationele grenzen aan per free-floating deelauto-aanbieder, zodat voertuigen zo veel mogelijk binnen deze grenzen beschikbaar zijn. Zodoende kan de zekerheid van beschikbaar aanbod in ieder gebied gegarandeerd blijven en er een dekkend netwerk van deelauto's worden uitgerold voor Utrechters. De gemeente Utrecht wil immers dat het voor *iedereen* in de stad vanzelfsprekend is om gebruik te kunnen maken van een deelauto. Voldoende beschikbaar aanbod op acceptabele loopafstand is hiervoor essentieel.



### Hoe?

Eveneens als bij 1.1. is deze informatie te publiceren via de combinatie van endpoints: `policies/geographies` van MDS. Een voorbeeld is te vinden op <https://policies.vianova.io/mds/1.1.0/utrecht/utrecht/policy/policies/>. Deze is nog in 1.1.0 formaat (ongewijzigd opgenomen in versie 2.0). Dit wordt op korte termijn ook als 2.0 beschikbaar (zie ook <https://github.com/openmobilityfoundation/mobility-data-specification/tree/main/policy#policies> )

### Wie?

Ook hier levert het dataplatform (gevuld door de Gemeente Utrecht) deze informatie. De deelauto-organisaties kunnen deze informatie gebruiken teneinde te weten te komen waar de deelauto's geparkeerd mogen worden.

## 1.3. PUBLISH PLANNED EVENTS

### Wat?

Het betreft hier het publiceren van evenementen, maar ook wegwerkzaamheden, met de tijden en impact m.b.t. toegang tot (parkeer)locaties.

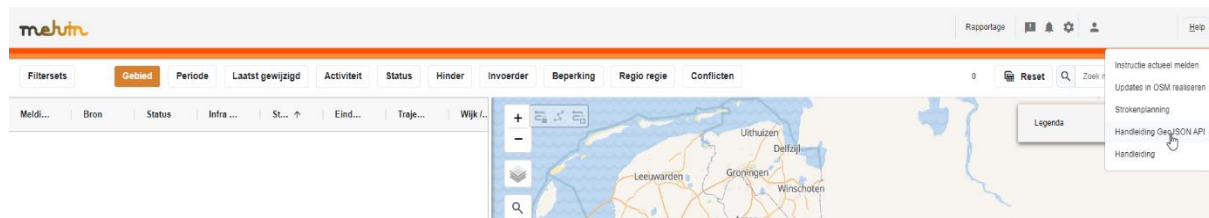
### Waarom?

De gemeente Utrecht heeft jaarlijks een flinke hoeveelheid evenementen en wegwerkzaamheden binnen haar grenzen. Soms zullen (de parkeerplaatsen van) deelauto's hierdoor niet bereikbaar zijn of zullen de voertuigen zelfs verplaatst dienen te worden. Deze informatie over de evenementen, wegwerkzaamheden inclusief de tijden en impact m.b.t. toegang tot de deelauto's, kan worden gebruikt door de deelauto-organisaties om beter te anticiperen en vooruit te kijken of de parkeerlocaties wel goed ontsloten kunnen blijven worden.

### Hoe?

Op nationaal niveau is deze informatie beschikbaar bij het NDW. Vanuit een centraal systeem (NCIS) wordt deze informatie beschikbaar gesteld in het format DATEX-II (open data, te vinden in <https://opendata.ndw.nu/> ). Zodra de gemeente Utrecht in voert in Melvin (NDW) en daar een account voor heeft, is deze informatie ook beschikbaar in geoJSON.

In Melvin is de handleiding beschikbaar hoe deze informatie opgehaald kan worden:



### Wie?

De deelauto-organisaties kunnen de evenementen en wegwerkzaamheden uitlezen ter verbetering van eigen diensten.

# Data aangeleverd door de deelauto-organisaties

## 2.1. KNOW THE FORMATION OF THE FLEET (PROPULSION)

### *Wat?*

Het betreft hier de informatie over de voertuigenvloot van de deelauto-aanbieders. Ofwel; het type voertuig (in deze context is dit altijd 'car'), een uniek identificatienummer (niet het kenteken) en het type aandrijving.

### *Waarom?*

Een uniek identificatienummer per voertuig is benodigd om de datakwaliteit te kunnen borgen. De voertuigverwijzingen moeten immers corresponderen met de ID's uit de andere databronnen om zo een volledig beeld weer te kunnen geven van het presenteren van één individueel deelvoertuig. Daarnaast; in de parkeervergunning voor deelauto's geldt de voorwaarde dat deelauto's vanaf januari 2027 geen schadelijke stoffen meer mogen uitstoten. De gemeente wil daarom inzicht hebben in de type aandrijvingen van de vloot deelauto's, om de snelheid van de transitie naar volledig uitstootvrije (elektrische) deelauto's in 2027 te kunnen monitoren. Tot slot is het type aandrijving benodigd, omdat de gemeente inzicht wil in het (verschil in) gebruik van wel en niet-elektrische deelauto's; bijvoorbeeld of elektrische voertuigen voor kortere ritten en meer in de binnenstad worden gebruikt.

### *Hoe?*

In de standaard MDS zit in het onderdeel provider, een endpoint dat MDS 2.0 /vehicles heet. Hierin wordt naast het device\_id, het vehicle\_type, ook geleverd wat de soort aandrijving is; propulsion types.

### *Wie?*

De deelauto-organisatie realiseert dit endpoint vanuit MDS 2.0.

## 2.2. KNOW THE OFFERED AND RENTED AMOUNTS OF ASSETS

### *Wat?*

Het betreft hier de informatie waarin per tijdseenheid (exacte tijdseenheid wordt nader bepaald na interpretatie en o.b.v. KPI's gemeente Utrecht) geaggregeerd kan worden naar het aantal **beschikbare** en **verhuurde** voertuigen. Door aanlevering van de ruwe data over de status van de voertuigen aan Vianova, kan dit door het platform geaggregeerd worden naar beleidsinformatie en (samen met interpretatie en dialoog) gebruikt worden voor de monitoring.

### *Waarom?*

De gemeente Utrecht streeft naar een toekomst, waarbij bewoners geen (privé)auto meer voor de deur nodig hebben. Om de deelauto een volwaardig alternatief te laten zijn voor de privéauto en men te voorzien in de mobiliteitsbehoefte, is het van belang dat de zekerheid van beschikbaar aanbod van deelauto's gewaarborgd is. De gemeente wil samen met de deelauto-aanbieders streven naar een optimaal aanbod van deelauto's t.o.v. de vraag. Dit is enerzijds om te voorkomen dat er te veel vraag is (op hetzelfde moment) naar deelauto's t.o.v. het aanbod en dat men hierdoor vaak misgrijpt. Indien dit regelmatig gebeurt, dan zien Utrechters deelauto's niet meer als een betrouwbare aanvulling op het mobiliteitssysteem. Anderzijds is dit om te voorkomen dat er niet te veel aanbod is t.o.v. de vraag en daardoor veel deelauto's lange tijd geparkeerd staan die schaarse openbare ruimte in beslag nemen. De gemeente heeft daarom in de Nadere regels uitgifte parkeervergunningen opgenomen dat deelvoertuigen met een vaste standplaats gemiddeld 85% van de tijd beschikbaar moet zijn voor gebruik door derden. 'Beschikbaar voor gebruik door derden' betekent hier dat ze ofwel; beschikbaar zijn, gereserveerd zijn of verhuurd zijn. Voertuigen in onderhoud of in gebruik voor persoonlijk gebruik (in het geval van peer-to-peer deelauto's) worden hierin niet meegenomen. De beschikbaarheid voor gebruik door derden wordt gemeten over een periode van 1 jaar als volgt:

*De beschikbaarheid (minimaal 85%) = (som van de reistijden + som van de gereserveerde tijden + som van beschikbaarheid) / totale tijd.*

De beoogde meerwaarde van deelauto's zit er immers in dat deze door verschillende gebruikers, meerdere keren op een dag gebruikt worden en daardoor minder lang geparkeerd stilstaan. De monitoring op het aantal beschikbare en verhuurde deelvoertuigen geeft inzicht in de ontwikkeling van het gebruik t.o.v. het aanbod. De gemeente kan dan, gezamenlijk met aanbieders, gericht kijken waar uitbreiding mogelijk gewenst is. Deze basisinformatie dient tot slot om de ontwikkeling in zowel gebruik als aanbod te kunnen verantwoorden richting college, raad en publiek.

#### **Hoe?**

De informatie over het aantal beschikbare en gereserveerde voertuigen wordt uitgewisseld via het end-point [MDS 2.0 /vehicles/status](#), uit het [provider](#) onderdeel van MDS. Zoals reeds gesteld gaat het enkel om data van voertuigen die op het moment van 'refresh' aangeboden worden aan eindgebruikers. Ofwel; niet de voertuigen die op dat moment in gebruik, in onderhoud of buiten dienst zijn, maar enkel de voertuigen die op dat moment beschikbaar te huur, gereserveerd, of aan het laden zijn. Mocht overige data (zoals voertuigen in onderhoud of onderweg) onverhoopt toch worden aangeboden dan wordt deze door de platformen genegeerd. Immers: de data over de verhuur wordt aangeboden via het endpoint [Trips](#). De informatie die vanuit de beleidsvraag daarover wordt opgevraagd worden in Use-cases 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6 geduid.

### **2.3. KNOW THE (NUMBER OF) TRIPS**

#### **Wat?**

Het betreft hier de informatie over de verhuren per tijdseenheid, inclusief de start- en eindtijd van de verhuren

#### **Waarom?**

De gemeente Utrecht wil conform Convenant Autodelen (2023) zowel het aanbod als het gebruik van deelauto's opschalen. De gemeente Utrecht spant zich dan ook in om deze vormen zoveel mogelijk te faciliteren. Daartoe is het van belang dat ze inzicht krijgt in het gebruik van deelauto's gedurende de dag, met als doel om – als het nodig blijkt – stimulerende maatregelen (bijv. in de vorm van pilots) te nemen. Ook dient deze informatie ter onderbouwing richting raad, college en publiek dat deelauto's op straat gebruikt worden (en de mogelijk stimulerende maatregelen en effect hebben). Het aantal verhuringen biedt waardevolle inzichten, omdat hiermee de beoogde meerwaarde kan worden gemonitord en gekeken kan worden in hoeverre aan de eis van 2 uur per etmaal (gemeten over een jaar tijd) in gebruik wordt voldaan. Daarnaast bieden de start- en eindtijden van de verhuren inzicht in het gebruik gedurende de dag; in hoeverre de 'spits' van deelauto-gebruik bijvoorbeeld op een ander moment ligt dan privéauto's.

#### **Hoe?**

Het endpoint [Trips](#) vanuit het [provider](#) onderdeel van MDS is hiervoor geschikt. Hieruit kan o.b.v. het [device\\_id](#) per deelauto het aantal verhuringen, inclusief [start\\_time](#) en [end\\_time](#) per verhuring, worden gemonitord.

#### **Wie?**

De deelauto-organisaties leveren de benodigde data aan de dataverwerker; de dataplatformen gaan deze informatie verwerken, aggregeren en vertalen naar beleidsinformatie (naast interpretatie en dialoog).

### **2.4. KNOW THE TOTAL NUMBER OF KILOMETRES MADE**

#### **Wat?**

Het betreft hier de informatie over het aantal gereden kilometers per tijdseenheid, inclusief het vertrek- en aankomstgebied.

#### **Waarom?**

De gemeente Utrecht wil de toegevoegde waarde kunnen monitoren van de inzet van deelauto's, naast andere duurzame vormen van mobiliteit (wandelen, fietsen en het OV). Daartoe wil ze inzicht hebben in het gemiddeld aantal gereden kilometers met een deelauto. Deze data biedt inzicht in de afstand die gebruikers afleggen met een deelauto en dit kan dan gerelateerd worden aan het gemiddeld aantal kilometers dat men aflegt met andere vormen van autodelen en modaliteiten in de modal-split. De gemeente Utrecht acht het daarnaast onwenselijk dat er veel korte ritten worden gemaakt met (deel)auto's, hiervoor heeft ze informatie nodig om dit te kunnen monitoren en de verschillen tussen verschillende vormen van autodelen inzichtelijk te maken. Het onderscheid in vertrek- en aankomstgebieden is hierbij aanvullend nodig, om in verschillende zaken inzicht te krijgen:

- In hoeverre mensen in de buurt van OV-locaties of in de binnenstad de deelauto anders gebruiken dan in andere delen van Utrecht;
- Wat het effect is van parkeerregulering in gebieden op het gebruik van deelauto's;
- Hoe een campagne (bijvoorbeeld parkeertegoed uitdelen, een wijkbericht versturen, of locaties aanwijzen) positief van invloed is op het gebruik van deelauto's;
- Hoe het gebruik van deelauto's zich ontwikkelt in buurten met een hoger risico op vervoersarmoede;
- Wat de dekkinggraad van deelauto's in een gebied is en in hoeverre die verschilt per buurt;
- In hoeverre een hub (deelauto in combinatie met deel(bak)fiets) een bijdrage levert aan het gebruik.

Tevens dient deze informatie ter onderbouwing richting college, raad en publiek over de toegevoegde waarde van deelauto's in de mobiliteitstransitie naar meer actieve, duurzame en ruimte-efficiënte vormen van mobiliteit.

#### **Hoe?**

Eveneens als in 2.3. biedt het endpoint [Trips](#) vanuit het [provider](#) onderdeel van MDS hiervoor uitkomst. Hieruit kan o.b.v. het [device\\_id](#), per deelauto de [distance](#) per rit worden gemonitord. Het betreft hier de ritafstand en dit wordt gemeten door het verschil in meterstand tussen het starten en eindigen van de trip.

#### **Wie?**

De deelauto-organisaties leveren de benodigde data aan de dataverwerker; de dataplatformen gaan deze informatie verwerken, aggregeren en vertalen naar beleidsinformatie (naast interpretatie en dialoog).

## **2.5. KNOW THE TOTAL USED AMOUNT OF TIME**

#### **Wat?**

Het betreft hier de informatie over de duur van de verhuren in seconden.

#### **Waarom?**

Zoals reeds gesteld voorziet de gemeente Utrecht dat deelauto's door meerdere mensen gebruikt worden met als voordeel dat ze hierdoor minder lang geparkeerd stil staan. De gemeente Utrecht wil bepalen of dit beoogde voordeel klopt. Daartoe wil ze inzicht in de tijd dat deelauto's in gebruik zijn. Op basis hiervan kan vervolgens gemonitord worden of de minimumeis van 2 uur in gebruik per etmaal (gemeten over een jaar tijd) per voertuig gehaald wordt. Daarnaast biedt de duur van de verhuren inzichten om deze te kunnen relateren aan het gebruik van andere modaliteiten in de modal split, zoals fiets, scooter en privéauto, maar ook aan andere vormen van autodelen, free-floating t.o.v. station-based.

#### **Hoe?**

Eveneens als in 2.3 en 2.4. biedt het endpoint [Trips](#) vanuit het [provider](#) onderdeel van MDS hiertoe inzicht. Het dataplatform zal de duur van een verhuur gaan aggregeren en vertalen naar beleidsinformatie (naast interpretatie en dialoog).

#### **Wie?**

De deelauto-organisaties moeten deze data gaan leveren; het is hetzelfde endpoint als 2.3 en 2.4.

## **2.6. KNOW HOW LONG EACH ASSET IS UNUSED**

#### **Wat?**

Het betreft hier de informatie over hoe lang een deelauto niet in gebruik is; ofwel, wanneer een auto beschikbaar voor verhuur is.

#### **Waarom?**

Te lang stilstaande voertuigen (met name deeltweewielers) veroorzaken namelijk verrommeling en een te hoge parkeerdruk zorgt mogelijk voor misplaatsingen van deelauto's. Teneinde te lang stilstaande, maar wel beschikbare voertuigen te voorkomen en dus vraag en aanbod op de juiste manier te combineren, is het van belang inzicht te krijgen in de stilstandtijd (beschikbaarheid) per voertuig. Daarnaast krijgt de gemeente met enige regelmaat vragen van college, raad of inwoners over het gebruik en aanbod van specifieke voertuigen ("wordt deze deelauto wel echt gebruikt", "kunnen we

deze parkeerplaats niet beter elders voor benutten”). Ook om richting college, raad en inwoners te verantwoorden over de stilstandtijd is deze van belang.

#### **Hoe?**

Deze vraag is op detailniveau. Deze informatie kan worden beantwoord door informatie die verschaft is door het endpoint [MDS 2.0 /vehicles/status](#) uit het [provider](#) onderdeel van MDS.

## **2.7. KNOW THE ORIGIN-DESTINATION COMBINATION**

#### **Wat?**

Het betreft hier de informatie over de herkomst- en bestemmingslocaties van alle gemaakte ritten met een deelauto. Deze worden door het dataplatform geaggregeerd naar een niveau waarop persoonlijke verplaatsingen niet te herleiden zijn.

#### **Waarom?**

De herkomst- en bestemmingslocaties betreffen hier de plekken waar een trip start en eindigt. Voor station-based autodelen zal dit in beide gevallen dezelfde locatie betreffen, bij rayongebonden deelauto's zal de eindbestemming ook (in de buurt van) de herkomstbestemming zijn. Voor free-floating deelauto's beantwoordt deze informatie een beleidsvraag, omdat de gemeente Utrecht inzicht wil in de verplaatsingen die gemaakt worden met free-floating deelauto's en in hoeverre deze concurreren met andere duurzame modaliteiten. Informatie over de herkomst en bestemming is belangrijk om een inschatting te kunnen maken van de type ritten en het motief hierachter; in hoeverre deze een rit met een privéauto vervangen, of dat ze ook met het OV of de fiets gemaakt hadden kunnen worden.

#### **Hoe?**

Eveneens als in 2.3 en 2.4. biedt het endpoint [Trips](#) vanuit het [provider](#) onderdeel van MDS hiervoor de benodigde data. [Trips](#) bevat zowel de [start location](#) als de [end location](#).

#### **Wie?**

De deelauto-aanbieders moeten de benodigde data leveren aan de deelauto-organisatie. Zoals reeds gesteld zal voor station-based deelauto het veld [start location](#) en [end location](#) hetzelfde zijn. De dataplatformen gaan deze informatie verwerken, aggregeren (met een drempelwaarde van 15 ritten) en vertalen naar beleidsinformatie (naast interpretatie en dialoog).

## **2.8. CONFIRM THE OPERATIONAL AREA**

#### **Wat?**

Het operationele gebied van de vervoerders (waar worden de deelauto's aangeboden).

#### **Waarom?**

De gemeente Utrecht communiceert, zoals in 1.1. en 1.2. aangegeven, richting aanbieders de (zone van) parkeerplaatsen. In het geval van free-floating betreft dit het (gewenste) servicegebied. Vervoerders mogen hier in veel situaties van afwijken.. Momenteel wordt dit vaak niet afgestemd en wordt deze informatie verschaft door te kijken op de website van de vervoerder. De gemeente vraagt om een duidelijke, niet-ambigue vastlegging van deze gebieden. Daarnaast wil de gemeente in het geval van free floating monitoren hoe het servicegebied verandert tijdens pilots of als het aantal auto's groeit.

#### **Hoe?**

In de standaard GBFS (versie 2.3) is de zogenaamde [GBFS/geofencing\\_zones.json](#) te vinden. Deze laat het toe om de gebieden (per voertuigtype en tijdsframes) te communiceren.

#### **Wie?**

De deelauto-organisaties moeten deze data gaan leveren.