

MaaS-uitwisselingslaag in perspectief

Opties voor de technische ontsluiting van
mobiliteitsdata

CROW-KpVV

CROW-KpVV ontwikkelt, verspreidt en borgt collectieve kennis voor de decentrale overheden op het gebied van mobiliteit. Het gaat om kennis die fundamenteel ondersteunt bij de beleidsontwikkeling en -uitvoering.

Over CROW

CROW bedenkt slimme en praktische oplossingen voor vraagstukken over infrastructuur, openbare ruimte, verkeer en vervoer in Nederland. Dat doen we samen met externe professionals die kennis met elkaar delen en toepasbaar maken voor de praktijk.

CROW is een onafhankelijke kennisorganisatie zonder winstoogmerk die investeert in kennis voor nu en in de toekomst. Wij streven naar de beste oplossingen voor vraagstukken van beleid tot en met beheer in infrastructuur, openbare ruimte, verkeer en vervoer en werk en veiligheid. Bovendien zijn wij experts op het gebied van aanbesteden en contracteren.

CROW

Postbus 37, 6710 BA Ede
Telefoon (0318) 69 53 00
E-mail klantenservice@crow.nl
Website www.crow.nl

Juni 2020

CROW en degenen die aan deze publicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze publicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan.

CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze publicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die voortvloeit uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze publicatie valt onder bescherming van de auteurswet.

De auteursrechten berusten bij CROW.

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Mobiliteitsdata en MaaS: <i>the basics</i>	5
3	Data uitwisselen	6
3.1	API's in een notendop	6
3.2	Standaardisering van API's	6
3.3	Wat is een uitwisselingslaag?	6
4	Uitwisselingslagen in de praktijk: NDOV en SHPV	8
4.1	Voorbeelden van uitwisselingslagen	8
4.2	Model 1: NDOV	8
4.3	Model 2: SHPV	8
5	Een MaaS-uitwisselingslaag	11
	Begrippenlijst	12

Mobility as a Service, of MaaS, is een belangrijke innovatie in het mobiliteitslandschap. Nieuwe technologieën op het gebied van interfaces en data-uitwisseling maken het voor reizigers makkelijker om binnen één portaal hun reis van deur tot deur met verschillende vervoermiddelen te plannen, boeken en betalen. Dit kan grote gevolgen hebben voor het reisgedrag van mensen en voor de inrichting van mobiliteit in Nederland. Overheden, concessiehouders en mobiliteitsaanbieders moeten zich daarom verhouden tot de ontwikkelingen die met de komst van MaaS gepaard gaan.

Het interne Groeidocument MaaS (2018) van CROW beschrijft hoe overheden de verdere ontwikkeling van MaaS kunnen stimuleren: door het bevorderen van de ontwikkeling van standaarden; door het ordenen van de markt teneinde een *level playing field* voor kleine en grote marktpartijen te realiseren; door het stimuleren van afspraken rondom data-uitwisseling; en door het gebruik van inkoop en aanbesteding als een instrument om een dynamische MaaS-mobiliteitsmarkt te helpen ontstaan. Deze notitie vormde daarmee een eerste aanzet tot een agenda voor concessieverleners.

In de notitie MaaSwaardige Bestekseisen (2019) is een aantal concrete eisen geformuleerd die concessieverleners kunnen hanteren om een transparante, non-discriminerende en concurrerende mobiliteitsmarkt te waarborgen. Een aantal van deze bestekseisen is opgesteld vanuit de wens om de data-uitwisseling tussen concessiehouders en MaaS-dienstverleners te standaardiseren en stroomlijnen, tevens met het oog op de toegankelijkheid van geaggregeerde mobiliteitsdata voor overheden.

De notitie MaaSwaardige bestekseisen gaat in op verschillende mogelijkheden om de data-uitwisseling via gestandaardiseerde API's, dan wel via commerciële of niet-commerciële uitwisselingslagen te doen verlopen. Deze notitie betreft een verdieping van die overwegingen. Aan de hand van bestaande voorbeelden, zijnde NDOV voor reisinformatie en SHPV voor parkeertransacties, geeft deze notitie uitleg over de verschillende modellen voor de uitwisseling van mobiliteitsdata. De notitie verduidelijkt de verschillen tussen de modellen, in relatie tot de mogelijkheden voor het beheer van een toekomstige MaaS-uitwisselingslaag door een *Trusted Third Party* of publiek-privaat samenwerkingsverband.

MaaS of geen MaaS: data zijn een steeds belangrijker onderdeel van mobiliteit. Voor de hedendaagse reiziger in het openbaar vervoer is het nu al volkomen normaal om een reis via digitale informatiekanaal te plannen. Vervoerbewijzen in de vorm van een barcode op de smartphone worden langzamerhand gemeengoed. En zonder app is het vaak onmogelijk om bijvoorbeeld een deelfiets op straat te huren. De kern van MaaS is dat reizigers al deze en andere zaken via één MaaS-interface kunnen regelen. Hiervoor moeten allerlei functionaliteiten gebundeld en geïntegreerd worden. De betrouwbare uitwisseling van actuele data – zoals de vertrektijden van voertuigen, de tarieven van reisproducten, de beschikbare abonnementsvormen, de beschikbaarheid van fietsen of parkeerplaatsen, de drukte op de weg, enzovoorts – is onontbeerlijk.

Wanneer we spreken over mobiliteitsdata, gaat het dus over een groot aantal verschillende typen data. Mobiliteitsaanbieders enerzijds en MaaS-dienstverleners anderzijds zullen afspraken moeten maken over de uitwisseling van deze verschillende data, teneinde een naadloze dienstverlening aan reizigers te kunnen bieden. Het ontstaan van een betrouwbaar raamwerk van afspraken en technische systemen voor de uitwisseling van deze data is essentieel voor de levensvatbaarheid van MaaS. Reizigers moeten immers kunnen vertrouwen op de actualiteit en nauwkeurigheid van data die zij inzien (bijvoorbeeld over de vertrektijden en aansluitingen, de geldigheid van vervoerbewijzen die zij via een MaaS-interface aanschaffen bij de verschillende mobiliteitsaanbieders of de actuele locatie van een taxi). Om dat mogelijk te maken moeten mobiliteitsaanbieders en MaaS-dienstverleners er eveneens op kunnen rekenen dat de data die zij van andere partijen in de keten ontvangen, actueel en nauwkeurig is.

Binnen de huidige Nederlandse vervoermarkt bestaan al goed werkende oplossingen voor de uitwisseling van data, die in heel Europa worden geïmiteerd. Binnen het openbaar vervoer (NDOV) en voor parkeerdiensten (SHPV) is de uitwisseling van data tussen aanbieders en dienstverleners op betrouwbare wijze gewaarborgd. Met de komst van MaaS wordt de uitdaging echter groter. Het is niet langer toereikend om de data-uitwisseling voor één mobiliteitsvorm goed te regelen: het gaat nu om veel meer typen (Multimodale) data, een veel groter aantal betrokken partijen en een relatief ongevormde markt. Belangrijk in dat kader is de uitwisseling van mobiliteitsdata een transparante, non-discriminatoire en voor alle partijen toegankelijke wijze in te richten. Een eerste aandachtspunt daarbij is dat ook kleine partijen hun diensten kunnen aanbieden en niet te maken krijgen met belemmeringen in de vorm van hoge aansluitkosten. Een tweede aandachtspunt is dat over-

heden toegang hebben tot geaggregeerde mobiliteitsdata ten behoeve van hun beleidsvorming. Het volgende hoofdstuk gaat in op de mogelijkheden om de uitwisseling van data technisch te organiseren en zaken die daarbij van belang zijn, zoals kwaliteitscontrole en verdere ontwikkeling.

3.1 API's in een notendop

Wanneer twee partijen besloten hebben om informatie uit te wisselen – bijvoorbeeld een MaaS-dienstverlener en een mobiliteitsaanbieder – vraagt deze uitwisseling technische afstemming. De (automatische) uitwisseling van data verloopt via API's: *application programming interfaces*, een soort 'stekkers' die de koppeling maken tussen de data-systemen van verschillende partijen. Technische afspraken over de aansluiting van de API's en de *formats* waarin data geleverd worden, moeten ervoor zorgen dat alle data worden uitgewisseld in een vorm die voor de systemen van beide partijen leesbaar is.

In de mobiliteitswereld stellen de meeste grote ov-bedrijven en mobiliteitsaanbieders inmiddels een API ter beschikking. MaaS-dienstverleners kunnen hierop aansluiten om (een deel van) het vervoeraanbod en bijbehorende informatie aan hun gebruikers door te leveren. Omdat iedere mobiliteitsaanbieder een eigen API hanteert, moeten MaaS-dienstverleners afzonderlijke afspraken maken met iedere mobiliteitsaanbieder om point-to-point-verbindingen te maken tussen de systemen van beide partijen.

Als gevolg van het gebrek aan standaardisering kunnen de kosten van API-verbindingen hoog oplopen. De gevolgen voor de ontwikkeling van MaaS zijn in potentie negatief: kleine MaaS-dienstverleners hebben het budget niet om individuele contractonderhandelingen aan te gaan met een groot aantal mobiliteitsaanbieders. Kleine mobiliteitsaanbieders, zoals een plaatselijke fietshandel of een lokaal taxibedrijf, beschikken vaak niet over de technische knowhow om hun diensten via een API aan te bieden. Zelfs wanneer een plaatselijke fietshandel of lokaal taxibedrijf een API aanbiedt, zal deze door MaaS-dienstverleners niet vanzelfsprekend gevonden of geaccepteerd worden.

3.2 Standaardisering van API's

Met het oog op deze problematiek streeft het Nederlandse ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor haar zeven MaaS-pilots naar de standaardisering van API's over alle mobiliteitsaanbieders en MaaS-dienstverleners. In opdracht van het ministerie worden open API-standaarden opgesteld, waarbij ernaar wordt gestreefd deze open standaarden een zo groot mogelijk internationaal bereik te geven. De blauwdruk voor deze API-standaarden is online inzichtelijk.¹

De ontwikkeling van universele API-standaarden voor mobiliteitsaanbieders en MaaS-dienstverleners – mits kwalitatief voldoende – is een stap vooruit ten opzichte van de huidige situatie waarin iedere mobiliteitsaanbieder een eigen API ontwikkelt en onderhoudt. Wanneer de geformuleerde API-standaard echter nog dusdanig generiek wordt opgesteld dat mobiliteitsaanbieders er nog alle kanten mee uitkunnen, kan dit er in de praktijk nog steeds op neer komen dat iedere bouwer zijn eigen API onderhoudt. Vergelijk de situatie rondom ERTMS, waarbij de eisen voor de infrastructuur en trein zoveel vrijheidsgraden hebben dat compatibiliteit niet per definitie vanuit de standaard gerealiseerd wordt. Mede daarom heeft op termijn de ontwikkeling van een volwaardige MaaS-uitwisselingslaag de voorkeur.

3.3 Wat is een uitwisselingslaag?

Een uitwisselingslaag is een digitale (virtuele) oplossing voor de uitwisseling van informatie op een gestandaardiseerde en gestroomlijnde manier tussen een groot aantal verschillende partijen. Een klassiek voorbeeld is SWIFT in de financiële sector: banken over de hele wereld kunnen onderling eenvoudig geld versturen en ontvangen, waardoor je met je Nederlandse bankpas ook in Tokyo of New York kunt pinnen. In de mobiliteitssector zou een MaaS-uitwisselingslaag consumenten in staat stellen om de mobiliteitsdiensten van alle aanbieders met elkaar te vergelijken en naar keuze te plannen, boeken en betalen.

Een uitwisselingslaag is dus een technische (virtuele) infrastructuur voor data-uitwisseling. Een eventuele MaaS-uitwisselingslaag moet in ieder geval aan de volgende eisen voldoen om levensvatbaar te zijn:

- Er moeten heldere afspraken gemaakt worden over een standaard 'taal' en 'protocol' voor verschillende typen mobiliteitsdata, zodat deze via universele API's (*application programming interfaces*) kunnen worden gecommuniceerd;
- Er moeten entiteiten worden opgezet of aangewezen die de toekomstige ontwikkeling van de API's coördineren en het functioneren van de technische infrastructuur beheren;
- De kwaliteit van de via de uitwisselingslaag gedeelde data moet worden gecontroleerd, getoetst en gewaarborgd;
- Er moet een registratiefunctie worden ingericht waar mobiliteitsaanbieders hun aanbod kunnen registreren, opdat dit door MaaS-dienstverleners beschikbaar kan worden gesteld aan hun gebruikers;

¹ <https://dutchmobilityinnovations.com/spaces/1105/maas-programma/articles/techniek/29506/maas-api-update-of-transport-operator-to-mobility-provider-api-v-1-1-released>

- De uitwisselingslaag moet kostendekkend gemaakt worden met een combinatie van aansluitkosten, transactiekosten en overheidssubsidies of bijdragen van derden.

Taal en protocol

De 'taal' en het 'protocol' zijn een integraal onderdeel van elke API. Wie data communiceert, moet beschrijven om welk type data het gaat. De 'taal' bestaat uit standaard formats om bepaalde informatie in weer te geven. Dankzij een gedeelde taal weten de betrokken partijen welke naam zij een veld moeten geven en op welke manier zij informatie moeten structureren om deze automatisch 'leesbaar' te maken voor de ander. Het 'protocol' beschrijft vervolgens het medium dat gebruikt wordt om data uit te wisselen. Als analoog voorbeeld: wanneer twee mensen met elkaar willen praten, maar de ene persoon alleen auditief en de andere alleen visueel communiceert, loopt het gesprek vast. Daarom zijn afspraken nodig over het gebruikte protocol.

Ontwikkeling en beheer

Voor een duurzame afstemming van API's is een eenmalige afspraak tussen mobiliteitsaanbieders en MaaS-dienstverleners onvoldoende: net als spreektaal evolueren API's constant, en in een relatief hoog tempo. Afspraken die vandaag worden gemaakt over taal en protocol zullen in de toekomst achterhaald raken: de technologie blijft immers in beweging. Die toekomstige ontwikkeling van de API dient daarom gecoördineerd te worden. Hiervoor moet een entiteit verantwoordelijk zijn, bijvoorbeeld een samenwerkingsverband zoals platform BISON voor het ov of een Trusted Third Party die hiervoor het initiatief neemt.

Controle en toetsing

Bij mobiliteitsdata is de kwaliteit en actualiteit van de uitgewisselde data van groot belang. Daarom gelden er voor het gebruik van bijvoorbeeld ov-data bepaalde spelregels: de gecommuniceerde data moet met een bepaalde kwaliteit en frequentie geleverd worden. Voor het goed functioneren van MaaS-proposities is het belangrijk dat er op dit gebied heldere regels gelden: dat zorgt er bijvoorbeeld voor dat consumenten geen achterhaalde of foutieve informatie ontvangen. Een beheerentiteit controleert dus of alle gebruikers van de API zich aan de spelregels houden. Pas dan kunnen consumenten erop vertrouwen dat alle mobiliteitsaanbieders en data die zij via hun MaaS-interface krijgen, betrouwbaar zijn.

Registratiefunctie

Met bovenstaande elementen kan de technische infrastructuur voor data-uitwisseling tussen mobiliteitsaanbieders en MaaS-interfaces worden gebouwd en beheerd.

Dit is echter nog niet voldoende om een open en toegankelijke markt te realiseren: vooral voor kleinere partijen is een vierde component van groot belang.

Ter illustratie een voorbeeldcasus van een kleine fietshandel in het centrum van Utrecht. De eigenaar wil haar fietsen graag via MaaS-dienstverleners beschikbaar stellen om meer te verdienen aan de verhuur doordat nieuwe klanten de fietsen kunnen vinden. Daarom besluit ze om data over haar fietsen (beschikbaarheidsinformatie en tarieven) aan te bieden volgens de afgesproken taal en protocol.

De technische koppeling met de MaaS-agents gaat daarmee echter nog niet vanzelf. In de hierboven beschreven situatie moet de eigenaar van deze kleine fietshandel iedere MaaS-agent afzonderlijk benaderen: *Ik heb deze fietsen, wil jij ze aanbieden via jouw app?* Dit geldt in een dynamische MaaS-markt niet alleen voor een paar grote MaaS-dienstverleners, maar ook voor reisbureaus, evenementenorganisatoren, vastgoedbedrijven en alle andere partijen die mobiliteit willen aanbieden als deel van hun propositie.

Er is een alternatief: de fietshandel wil haar fietsen in één klap vindbaar maken op alle interfaces waar mobiliteit kan worden ingekocht. Dan kan ze haar fietsen in een centrale mobiliteitsdatabase registeren, waarmee ze vindbaar zijn voor MaaS-dienstverleners. Die dienstverleners hoeven geen persoonlijk contact of onderhandeling met de fietshandelaar aan te gaan: na registratie kunnen zij de fietsen allemaal vinden en aanbieden, omdat zij aangesloten zijn op de database.

Kostendekking

Het bouwen en beheren van een uitwisselingslaag, de ontwikkeling van de standaarden, het stakeholdermanagement rondom de registratiefunctie en het toetsen van de uitgewisselde data brengt kosten met zich mee. Deze kosten kunnen op verschillende manieren worden gedekt. Een van de factoren die hierin meespelen is het zo laag mogelijk houden van de aansluitkosten, zodat ook kleinschalige partijen (zoals de hierboven beschreven fietshandel) hun producten en diensten via MaaS-dienstverleners kunnen aanbieden. Op basis van een combinatie van transactiekosten (een klein percentage voor elke boeking die via de MaaS-uitwisselingslaag verloopt), overheidssubsidies en bijdragen van kapitaalkrachtige partijen in de mobiliteitsmarkt, kan de MaaS-uitwisselingslaag zonder hoge aansluitkosten duurzaam functioneren.

4.1 Voorbeelden van uitwisselingslagen

Uitwisselingslagen zoals hierboven beschreven bestaan niet alleen reeds in andere markten en sectoren, maar ook binnen de mobiliteitssector zelf. Voorbeelden hiervan zijn NDOV (de uitwisselingslaag voor ov-data) en SHPV (de uitwisselingslaag voor parkeerdiensten), waar deze notitie in het volgende hoofdstuk nader op ingaat. Ook voor andere mobiliteitsvormen als taxi's en deelfietsen bestaan al uitwisselingslagen, waardoor MaaS-dienstverleners in principe met een enkele koppeling een breed aanbod kunnen ontsluiten. De bestaande uitwisselingslagen zijn echter ontworpen voor één modaliteit of vervoerstype. Bestaande uitwisselingslagen kunnen echter als voorbeeld dienen voor de ontwikkeling en het beheer van een toekomstige MaaS-uitwisselingslaag. NDOV (*Nationale Data Openbaar Vervoer*) vervult de rol van een uitwisselingslaag voor het Nederlandse openbaar vervoer. SHPV (*Servicehuis Parkeeren Verblijfsrechten*) helpt gemeenten bij het ontsluiten van digitale parkeerdiensten. In dit hoofdstuk bespreken we de opzet en samenstelling van deze twee uitwisselingslagen.

4.2 Model 1: NDOV

NDOV is een samenwerkingsverband tussen het ministerie van IenW en de decentrale ov-autoriteiten (DOVA) voor reisinformatie rondom het openbaar vervoer in Nederland. De standaarden en API's waarmee ov-data worden uitgewisseld zijn vastgesteld door het platform BISON, een publiek-private beheerorganisatie² voor ov-data. Ook de coördinatie van de ontwikkeling van deze standaarden is daar ondergebracht. Vooralsnog richt BISON zich op de standaarden in bus, tram en metro. Voor het spoor wordt volstaan met het publiceren van de daar gebruikte standaarden, maar BISON speelt geen rol bij het proces van de totstandkoming hiervan.

NDOV-data omvat onder andere dienstregelingen, actuele reisinformatie en tariefinformatie voor bussen, treinen, trams, metro's en overig openbaar vervoer. BISON, DOVA, ov-data en DCRI zijn overheidsinitiatieven en worden met publiek geld gefinancierd. Via twee door het ministerie en de decentrale overheden goedgekeurde NDOV-loketten (Stichting OpenGeo en 9292) kunnen marktpartijen de ov-data tegen een maximaal bedrag van 1.000 euro per jaar ophalen. Wanneer we spreken over NDOV als uitwisselingslaag, hebben we het dus eigenlijk over de samenwerking van NDOV en diens dataloketten.

1. Standaarden

De koppelvlakken en standaarden voor de communicatie van ov-data worden vastgesteld door het platform BISON. Er zijn verschillende standaarden geformuleerd voor dienstregelingen, actuele reisinformatie, haltes, voertuigen, tarieveninformatie, etc.

2. Ontwikkeling en beheer

BISON adviseert over eventuele wijzigingen of uitbreidingen van de standaarden. De organisatie BISON wordt beheerd door de Rijksoverheid (ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) en decentrale ov-autoriteiten (DOVA).

3. Controle en toetsing

Het cluster OV-data van DOVA is verantwoordelijk voor de bewaking van de datakwaliteit die door ov-bedrijven (bus, tram en metro) geleverd wordt. DCRI, een organisatie binnen NS, doet dit voor de treinbedrijven. Via dashboards maken DOVA, OV-data en DCRI de resultaten inzichtelijk voor overheden en ov-bedrijven.

4. Registratiefunctie

Afnemers (leveranciers van reisinformatie) kunnen zich eenvoudig aanmelden bij één van de twee NDOV-loketten. Daarmee krijgen zij toegang tot de data die vervoerders aanleveren. Het mandaat van NDOV beperkt zich in principe tot Nederlandse ov-bedrijven, hoewel dit inmiddels uitgebreid is met enkele internationale dienstverleners als FlixBus en De Lijn. Omdat het aantal betrokken partijen zo beperkt is, wordt er voor aanbieders geen registratiefunctie nodig geacht.

4.3 Model 2: SHPV

Met de opkomst van smartphones ontstond er een markt voor digitale parkeerdiensten die het voor consumenten makkelijker maken om hun parkeerkosten af te rekenen. Digitale parkeerproviders, waaronder partijen als Yellowbrick, Parkmobile en SMSparking, sprongen in dit gat. Het gedeeltelijk uitbesteden van de verantwoordelijkheid voor het innen van gemeentelijke belastingen aan private partijen bleek echter niet eenvoudig. Hiervoor moesten gemeenten met de parkeerproviders heldere afspraken maken over tarieven, verrekenmodellen, datastromen en clearinghouses. In eerste instantie moest elke gemeente individueel met elke afzonderlijke provider een contract afsluiten en beheren, hetgeen een tijdrovende aangelegenheid was.

² In het platform BISON hebben vertegenwoordigers van provincies, stadsregio's, rijksoverheid, infrabeheerders, vervoerders, marktpartijen en reizigersorganisaties zitting.

Daardoor konden consumenten in veel gemeenten slechts van de diensten van één parkeerprovider gebruik maken.

Bij gemeenten en consumenten ontstond al snel de wens om meerdere parkeerproviders aan te sluiten op de parkeerregisters zonder dat dit ertoe zou leiden dat elke gemeente een groeiend aantal contracten, elk met eigen voorwaarden, moest beheren. Daarbij was het belangrijk om bepaalde kwaliteitseisen te handhaven met betrekking tot de veiligheid van persoonlijke data van consumenten en van digitale geldstromen, omdat met parkeren belastinggeld gemoeid is. Ten slotte moesten gemeenten bewaken dat consumenten geen nadelige gevolgen zouden ondervinden van de gescheiden klachtenafhandeling en ICT van gemeenten en parkeerproviders.

Om innovatie in de parkeerketen te stimuleren, en om gemeenten te faciliteren bij het realiseren van digitale parkeerdiensten, richtte een coöperatie van gemeenten in 2010 het Servicehuis Parkeer- en Verblijfsrechten (SHPV) op. Hieruit volgde het Nationaal Parkeer Register (NPR), een landelijke database die parkeer- en verblijfsrechten registreert en geanonimiseerde, geaggregeerde open data ter beschikking stelt aan overheden ten behoeve van beleidsvorming en aan marktpartijen voor het ontwikkelen van mobiliteitsdiensten. Kortom, een uitwisselingslaag voor parkeerdiensten.

Via het Nationaal Parkeer Register kunnen gemeenten eenvoudig hun regelingen op een veilige manier toegankelijk maken voor alle parkeerproviders. Parkeerproviders maken gebruik van het Servicehuis om consumenten in alle deelnemende gemeenten te bedienen met hun parkeerproposities. Al gauw werden de steeds populairdere digitale

parkeermodule op hun beurt weer aangeboden als een onderdeel van andere diensten, zoals de ANWB-app. De kosten van het SHPV worden gedekt vanuit twee inkomstenbronnen. Toetredende providers betalen een jaarlijks bedrag (abonnement). Gemeenten betalen een vergoeding per transactie in het NPR.

1. Standaarden

Het SHPV ontwikkelde oorspronkelijk de standaarden voor de uitwisseling van parkeerdata (tijden, nummerbordregistraties, tarieven en transacties). In het NPR worden op kenteken (versleuteld) de parkeer- en verblijfsrechten geregistreerd. Hiervoor worden parkeerproviders, parkeerautomaten en vergunningensystemen en handhavingsorganisaties aangesloten op het NPR.

2. Ontwikkeling en beheer

Het NPR werd oorspronkelijk ontwikkeld en beheerd door het SHPV zelf. In overleg met het ministerie voor IenW is ervoor gekozen de verdere ontwikkeling en het beheer bij de RDW te beleggen onder aansturing van het SHPV, omdat deze organisatie al verantwoordelijk was voor een aantal gerelateerde zaken, zoals gehandicaptenkaarten en kentekenregistratie. Het SHPV stemt continu af met het ministerie van IenW over ontwikkelingen onder andere op het gebied van MaaS, milieuzones, verblijfsrechten.

3. Toetsing en controle

Gemeenten zijn zelf verantwoordelijk voor de juistheid, volledigheid en actualiteit van de gegevens in het NPR. Hierbij gaat het om statische data en regelingen, bijvoorbeeld parkeerrechten en -tarieven. SHPV biedt standaard verwerkersovereenkomsten met afnemende partijen (RDW, providers) en andere AVG-gerelateerde zaken.

Tabel 1. NDOV en SHPV

	Standaarden	Ontwikkeling en beheer	Controle en toetsing	Registratieplatform	Clearing en settlement
NDOV	Publiek-private standaarden geformuleerd door BISON.	Beheer en ontwikkeling van de NDOV-standaarden door BISON.	Cluster OV-data van DOVA toetst kwaliteit data en maakt ze inzichtelijk in dashboards.	NDOV registreert aanbieders binnen mandaat; geen open registratie voor alle derde partijen. Afnemers kunnen zich aanmelden via NDOV-loketten.	Niet van toepassing.
SHPV	Parkeerstandaarden Nationaal Parkeer Register ontwikkeld in opdracht van coöperatie van gemeenten SHPV.	Beheer- en ontwikkelingsstandaarden werd na opstartfase belegd bij RDW onder aansturing van SHPV.	Gemeenten bewaken zelf de kwaliteit van hun data. SHPV bewaakt de standaarden. SHPV/RDW leveren een datawarehouse waar gemeenten en providers hun eigen data kunnen raadplegen.	Registratie van gemeenten bij SHPV voor opname in het Nationaal Parkeer Register: parkeerapps kunnen alle aangesloten aanbieders direct vinden.	SHPV heeft een administratiekantoor dat de clearing en settlement van parkeergelden regelt.

4. Registratieplatform

Voor providers en gemeenten die zich aansluiten op het SHPV zijn standaardcontracten beschikbaar. Het NPR bevat per gemeente die gegevens die nodig zijn voor de parkeerregelingen, parkeertarieven, parkeervergunningen, gehandicaptenparkeerkaarten, laden-en-lossen-ontheffingen en hulpverlenervergunningen. Deze informatie wordt door de gemeente aangeleverd of zelf ingevoerd in het NPR bij het aansluiten. Ook mutaties op de brongegevens worden door de gemeenten zelf verwerkt of in opdracht gegeven bij RDW. De gegevens zijn beschikbaar voor de SHPV-deelnemers. De deelnemers kunnen alleen over hun eigen gegevens beschikken. Geaggregeerde basisgegevens worden als open data ontsloten.

5. Clearing en settlement

SHPV heeft een administratiekantoor dat de clearing en settlement van parkeergelden regelt. Dit is een functie die SHPV nadrukkelijk onderscheidt van NDOV, waarin geen betalingsverkeer is opgenomen.

De basis voor een transparante, non-discriminerende en toegankelijke uitwisselingslaag voor MaaS is al gelegd: voor verschillende subonderdelen van het mobiliteitslandschap zijn er al technische infrastructuren, standaarden, beheerorganisaties en registratieplatforms opgezet die het mogelijk maken om reizigers via interfaces naar keuze toegang te verlenen tot de diensten van een breed scala aan aanbieders. Zowel NDOV als SHPV kunnen (met enige kanttekeningen) beschouwd worden als blauwdrukken voor een toekomstige MaaS-uitwisselingslaag, die data vanuit alle modaliteitspecifieke uitwisselingslagen combineert en zo werkelijk multimodale reismogelijkheden toegankelijk kan maken voor reizigers.

Een MaaS-uitwisselingslaag die de voordelen van modaliteitspecifieke uitwisselingslagen bundelt en toegankelijk maakt voor reizigers bestaat nog niet. Op basis van bestaande onderliggende uitwisselingslagen als NDOV en SHPV kunnen we echter een voorzichtige suggestie doen voor een taakverdeling rond en inrichting van een dergelijke MaaS-uitwisselingslaag.

Ontwerp standaarden

In het kader van de zeven MaaS-pilots van het ministerie van IenW zijn momenteel API-standaarden in ontwikkeling die een breed scala aan mobiliteitsdiensten moeten omvatten. Het ontwerp hiervan is belegd bij het Accept Institute. De meest actuele versie van de standaarden kan hier worden ingezien. Afhankelijk van de ervaringen opgedaan bij de pilots kan op deze standaarden worden voortgebouwd.

Ontwikkeling en beheer

Een uitwisselingslaag die de data-uitwisseling voor alle bij MaaS betrokken modaliteiten ontsluit, met bijbehorende standaarden, beheerorganisatie, controle-orgaan en registratieplatform, is significant complexer dan de bestaande uitwisselingslagen. Omdat de standaarden voor een MaaS-uitwisselingslaag een groot aantal verschillende vervoermodaliteiten moeten omvatten, is het van belang dat er bij de doorontwikkeling en het beheer van de standaarden voldoende expertise wordt ingewonnen uit alle hoeken van de mobiliteitssector. Een uitgebreide variant van het platform BISON, met vertegenwoordigers van overheden, ov-bedrijven, mobiliteitsaanbieders en MaaS-dienstverleners, is hiervoor wellicht de aangewezen partij. Een tweede mogelijkheid is een Trusted Third Party, die onafhankelijk opereert en bij de ontwikkeling de expertise inwint van alle betrokken partijen. CROW ziet haar eigen rol voornamelijk als een partij die ondersteuning biedt en kennis aanlevert.

Controle en toetsing

CROW-NDOV zou de rol van controleorgaan op aggregatieniveau kunnen vervullen. Waar reeds modaliteitspecifieke uitwisselingslagen bestaan (zoals NDOV en SHPV) kan deze controle decentraal belegd worden bij het hiervoor bestemde orgaan.

Registratieplatform

De inrichting van een registratiedatabase is op zichzelf genomen geen complexe opgave. Wel moet er een mate van toetsing en controle plaatsvinden om onverantwoordelijk gebruik te voorkomen. Wanneer organisaties niet aan de eisen (blijven) voldoen en op basis hiervan worden uitgesloten van het gebruik van de MaaS-uitwisselingslaag, is het mogelijk dat zij hierover rechtszaken aanspannen. Het beheer van het registratieplatform bestaat dan ook voornamelijk uit het organiseren van de integriteitschecks van aansluitende partijen en het managen van de stakeholders. Hier zijn enige kosten mee gemoeid. Wanneer CROW-NDOV optreedt als controlerend orgaan inzake het rechtmatige en accurate gebruik van de data, kan het management van het registratieplatform wellicht eveneens hier belegd worden.

Kostendekking

De bouw van de MaaS-uitwisselingslaag zou, vergelijkbaar met NDOV en SHPV, op basis van overheidsbijdragen kunnen worden georganiseerd. Op termijn is het wenselijk dat de uitwisselingslaag zoveel mogelijk onafhankelijk van verdere subsidies kan opereren, doordat de beheer- en ontwikkelkosten gedekt worden door een combinatie van transactiekosten en jaarlijkse aansluitkosten die meegroeien met de grootte van de mobiliteitsaanbieder of MaaS-dienstverlener.

Begrippenlijst

API

Een Application Programming Interface (API) is een verzameling definities op basis waarvan een computerprogramma kan communiceren met een ander programma of onderdeel. API's vormen de 'koppelvlakken' tussen MaaS-dienstverleners en vervoerders.

(Commerciële) Mobiliteitsaanbieder

Aanbieder van (on)gesubsidieerde mobiliteitsdiensten, zoals leaseauto's, taxidiensten, deelfietsen, scooters en shuttlediensten. Soms in brede zin gebruikt om te verwijzen naar *alle* aanbieders van mobiliteit, zonder onderscheid tussen ov en overige mobiliteitsdiensten.

Concessie

Het recht om met uitsluiting van anderen openbaar vervoer te verrichten in een bepaald gebied gedurende een bepaald tijdvak.

Concessiehouder

Een vergunninghoudende vervoerder aan wie een concessie is verleend.

Concessieverlener

Het tot verlening van een concessie bevoegde gezag, ook wel vervoersautoriteit of ov-autoriteit genoemd.

Derde

Derden zijn in beginsel alle partijen die geen concessieverlener of concessiehouder zijn, inclusief (maar niet beperkt tot) MaaS-dienstverleners.

Drager

Een fysiek object waarop vervoerbewijzen en reisproducten kunnen worden geladen en getoond. Veelgebruikte dragers zijn bijvoorbeeld smartphone, bankpas of OV-chipkaart.

MaaS

Een dienstverleningsconcept waarbij reizigers hun reis van deur tot deur als één dienst krijgen aangeboden. Een reiziger plant, boekt en betaalt bij de MaaS-dienstverlener. Deze regelt de gehele reis van deur tot deur en begeleidt de reiziger met informatie onderweg.

MaaS-dienstverlener

Een aanbieder van een MaaS-interface.

MaaS-interface

Het portaal (over het algemeen een app) waarmee een reiziger toegang verkrijgt tot MaaS-dienstverlening.

Mobiliteitsdata

Geaggregeerde en geanonimiseerde gegevens over reisbewegingen in Nederland, inclusief tijdstip vertrek en aankomst, vertreklocaties en eindbestemmingen, gebruikte vervoermodaliteiten en reistijd/afgelegde afstand per modaliteit.

Multimodaal

Een reis of dienst waarin (data over) verschillende vervoermodaliteiten op geïntegreerde wijze worden aangeboden. Een multimodale (keten)reis is bijvoorbeeld een reis waarbij een reiziger gebruik maakt van het ov, aangevuld met een deelfiets voor het natransport. 'Volwaardige' multimodale routeplanning vergelijkt minimaal de reismogelijkheden van alle beschikbare combinaties van ov, (deel)auto, (deel)taxi en (deel)fiets.

Non-discriminatie

Het beginsel dat een publiek gesubsidieerde concessiehouder of partij geen hoger tarief mag vragen aan MaaS-dienstverleners dan bij de eigen verkoopkanalen, noch onderscheid mag maken tussen verschillende MaaS-dienstverleners waaraan reisproducten worden aangeboden. Dit vanuit de overweging dat publiek gesubsidieerde diensten geen voorkeursbehandeling mogen geven aan MaaS-dienstverleners waarin zijzelf een (strategisch) aandeel hebben.

Referentieaanbod

Een door de concessieverlener vastgesteld assortiment aan (nieuwe en/of bestaande) tarieven en reisproducten dat de concessiehouder zonder toeslag aan derden, waaronder MaaS-dienstverleners, ter distributie moet aanbieden.

Reisproduct

Een reisrecht zoals een enkeltje, retourtje of een combinatie van een vervoerbewijs en een tarief dat is gebaseerd op kilometers, tariefzones of een bepaalde periode, recht gevend op gebruik van vervoer met korting.

Trusted Third Party

Een onafhankelijke (niet binnen de mobiliteitssector concurrerende) partij die, in opdracht van een of meerdere overheden, onderdelen van de ontwikkeling, het beheer en/of de controle van een MaaS-uitwisselingslaag voor zijn rekening neemt.

(MaaS-)Uitwisselingslaag

Digitale infrastructuur waarop vervoerders, mobiliteitsaanbieders en MaaS-dienstverleners zich kunnen registreren en data die voor MaaS relevant is (bijvoorbeeld NDOV-data, beschikbaarheidsdata, productdata, data over tarieven en reisproducten, toegankelijkheidsinformatie van haltes en voertuigen, enzovoorts) kunnen uploaden dan wel ophalen in een gestandaardiseerd format. Een uitwisselingslaag fungeert als een soort 'adresboek' waardoor mobiliteitsvraag en aanbod elkaar op gestroomlijnde wijze kunnen treffen.


Colofon

MaaS-uitwisselingslaag in perspectief
Opties voor de technische ontsluiting van mobiliteitsdata

uitgave

CROW, Ede

Deze uitgave is (mede) mogelijk gemaakt door een bijdrage vanuit het KpVV-programma. Dit programma ontwikkelt, verspreidt en borgt collectieve kennis voor de decentrale overheden op het gebied van mobiliteit. Het gaat om kennis die fundamenteel ondersteunt bij de beleidsontwikkeling en -uitvoering. Het KpVV-programma wordt gefinancierd door de provincies en de vervoerregio's.

 **Interprovinciaal Overleg**
van en voor provincies


METROPOOLREGIO
ROTTERDAM DEN HAAG

 **Vervoerregio**
Amsterdam

artikelnummer

K-D091

samenstelling

Rebel, in opdracht van CROW-KpVV

vormgeving

Inpladi bv, Cuijk

productie

CROW

contact

CROW Klantenservice: klantenservice@crow.nl
of (0318) 69 53 15

downloaden

Deze uitgave is gratis te downloaden via crow.nl

