



Hoe verder met de TOMP-API

High-levelanalyse van de mogelijkheden
om de MaaS-standaard TOMP-API
(Europees) te borgen



Nationaal
Toegangspunt
Mobiliteitsdata



Inhoudsopgave

1. Aanleiding en vraag	4
Waarom het beheer van de TOMP-API (anders) geregeld moet worden	
Kansen voor de TOMP-API in Europa	7
2. Resultaten onderzoek	8
Vijf scenario's voor het beheer van de TOMP-API	
Scenario 1: TOMP-API integreren in OSDM	9
Scenario 2: TOMP-API in Transmodel	11
Scenario 3: TOMP-API onder de overheid	13
Scenario 4: Beheer TOMP-API onder private partij	14
Scenario 5: Beheer TOMP-API gedekt met eigen inkomsten	15
3. Conclusies en aanbevelingen	16
Stap voor stap naar een gezond beheer van de TOMP-API	
Aanbeveling 1: Organiseer een marktconsultatie	17
Aanbeveling 2: Voorzie in een oplossing voor de korte termijn	17
Aanbeveling 3: Onderzoek de kansen voor internationaal beheer	18
Aanbeveling 4: Koers aan op een status als referentiestandaard	18
Hoe verder?	18
Bijlage: Begrippenlijst	19

Colofon

Uitgegeven door:
Nationaal Toegangspunt
Mobiliteitsdata

Auteurs:
Edwin van den Belt,
Rosanne Klerx en
Daniel Swinkels,
met bijdragen van
Stefan de Konink
en Eddy Borremans

Eindredactie
Edwin Kruiniger

Vormgeving
Lex de Haas

Datum
November 2023



Inleiding

De TOMP-API is een technische standaard voor de communicatie tussen (deel)vervoerders en MaaS-dienstverleners. Het gebruik van deze API was een verplichting in de raamovereenkomst voor de zeven MaaS-pilots van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, van 2018 tot en met 2022. De API is de afgelopen tijd al minimaal vijftig keer, maar waarschijnlijk veel vaker, geïmplementeerd.

Een technische standaard vereist altijd een goed beheer, zodat hij blijft aansluiten bij de behoeften van de markt. Hoe dat de komende jaren voor de TOMP-API kan worden georganiseerd, is op dit moment echter onduidelijk. De grootste uitdaging is om de kosten voor onderhoud en doorontwikkeling gedekt te krijgen. Daarnaast is er de wens – en misschien wel noodzaak – om het beheer van de standaard (ook) internationaal te regelen.

Het Nationaal Toegangspunt Mobiliteitdata, NTM, heeft een aantal experts uit het werkveld gevraagd te verkennen wat de mogelijkheden zijn voor het beheer van de TOMP-API.¹ In deze rapportage berichten we over de (voorlopige) bevindingen.

Leeswijzer

Hoofdstuk 1 schetst de aanleiding en context van de verkenning. In hoofdstuk 2 beschrijven we de mogelijke beheerscenario's voor de TOMP-API, variërend van 'Europees uitzetten' tot 'zelf voor de financiën zorgen'. Tot slot doen we in hoofdstuk 3 enkele aanbevelingen: welke acties zijn nodig om tot een definitief plan te komen voor het beheer van de TOMP-API?

¹ NTM heeft een verbindende rol binnen MaaS. Ze zet onder meer in op standaardisatie en interoperabiliteit (samenwerking tussen verschillende datasets of processen). Vanuit die rol heeft NTM opdracht gegeven de verkenning uit te voeren.

1 Aanleiding en vraag

Waarom het beheer van de TOMP-API (anders) geregeld moet worden

In dit eerste hoofdstuk geven we wat context voor de verkenning van het beheer van de technische MaaS-standaard TOMP-API. Wat doet de standaard precies? In hoeverre wordt hij al gebruikt? Hoe is het beheer ervan op dit moment geregeld? En waarom moet dat anders?

Mobility as a Service, MaaS, maakt het reizen met openbaar vervoer en deelfervoer heel veel makkelijker. Het idee is dat je met de routeplanner van je voorkeur een deur-tot-deur trip kan plannen, boeken en betalen. Bij huis een deelfiets pakken naar het station, met de trein verder reizen en vanaf het station de taxi nemen naar je eindbestemming – met een MaaS-app moet het zo geregeld zijn.

Voor dat gemak heb je dus een slimme app nodig.² Maar wil die z'n werk kunnen doen, dan moeten er aan de achterkant eerst heel veel datastromen aan elkaar worden gekoppeld. MaaS-dienstverleners moeten bijvoorbeeld precies weten hoe laat de bus op halte x vertrekt en of er nog deelfietsen op station y staan. Die vervoerders willen weer weten welke boekingen er voor bijvoorbeeld een deelfiets of -auto worden gedaan, zodat die gereserveerd blijven. En ook de betaling via de app moet goed geregeld en gecommuniceerd worden.

² Er zullen naar verwachting meerdere MaaS-dienstverleners zijn die zo'n app aanbieden. Deze MaaS-apps zullen ook min of meer standaard navigatiediensten aanbieden.

Zo'n continue data-uitwisseling tussen meerdere partijen is complex en eigenlijk alleen goed uitvoerbaar als deze wordt gestandaardiseerd, oftewel: als er erkende koppelvlakken zijn voor het uitwisselen van data. De TOMP-API, wat staat voor *Transport Operator to Mobility Provider-Application Programming Interface*, is zo'n koppelvlak.

Ontwikkeling en gebruik van de standaard

De TOMP-API is op verzoek van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat ontwikkeld door een brede werkgroep met publieke en private partijen. Het ministerie heeft dit werk gefaciliteerd als onderdeel van het landelijke *Programma MaaS*.³ De ontwikkeling is eind 2018 gestart. Half 2020 kwam de eerste (pre-) release uit, versie 0.9.

De TOMP-API is opgezet als een open en dus vrij te gebruiken standaard. Technisch gezien is hij gespecificeerd in OpenAPI. Hoewel hij in Nederland is ontwikkeld, is de API internationaal geïntendeerd en bedoeld voor 'grensoverschrijdend' gebruik.⁴ Die kansen voor een internationale uitrol zijn er zeker, want de TOMP-API is op dit moment enig in z'n soort. Voor het plannen en betalen zijn er al een aantal interfaces. Die zijn echter voornamelijk gericht op openbaar vervoer, en niet op deelfietsen, scooters of -auto's. De TOMP-API biedt de compleetheid die MaaS nodig heeft wél: hij is voor het plannen (binnen één vervoerder), betalen en boeken van een multimodale rit.

Sinds de eerste release is de standaard al minimaal zo'n vijftig keer geïmplementeerd, al is dit aantal waarschijnlijk flink hoger.⁵ Die vijftig waar we zicht op hebben betreffen vooral Nederlands 'gebruik', onder meer voor de apps die in de zeven pilots van het Programma MaaS zijn ontwikkeld. De standaard heeft echter ook z'n weg gevonden naar andere landen in Europa en naar landen als Australië, Columbia, Verenigde Staten en Zuid-Afrika.

De huidige beheerorganisatie

Nu moet een standaard niet alleen ontwikkeld, maar ook beheerd worden. Dat omvat allereerst *support*. Denk dan aan het up-to-date houden van documentatie over de installatie, maar bijvoorbeeld ook aan het tegengaan van verkeerde interpretaties met certificeringsmechanismen en/of referentiekaders. Daarnaast zal er voortdurend *onderhoud* moeten worden gepleegd. Bij het gebruik kunnen immers bugs en onvolkomenheden aan het licht komen die gerepareerd moeten worden, er zal vanzelf behoefte aan nieuwe functionaliteiten ontstaan, de API moet aangepast worden aan ontwikkelingen in bijvoorbeeld regelgeving enzovoort.

Voor dit beheer is in Nederland de *Beheerorganisatie Technische MaaS-standaarden* in het leven geroepen. Die ziet op dit moment toe op drie producten, namelijk de TOMP-API, OpenWheels⁶ en CDS-M⁷. Zie figuur 1. De organisatie bestaat uit een *Strategic Committee*, een *Change Advisory Board* en per

3 Dit programma is inmiddels afgerond. Het liep van 2018 tot en met 2022 en was een initiatief van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en zeven regio's. De regio's hebben pilots georganiseerd, waarin MaaS-apps zijn ontwikkeld en beproefd.

4 Dat past bij het internationale karakter van MaaS. Het ov is sowieso internationaal geïntendeerd, vooral het spoor. Voor het deelfervoer geldt dat veel spelers hun deelfietsen, -scooters, -auto's enzovoort exploiteren in meerdere landen.

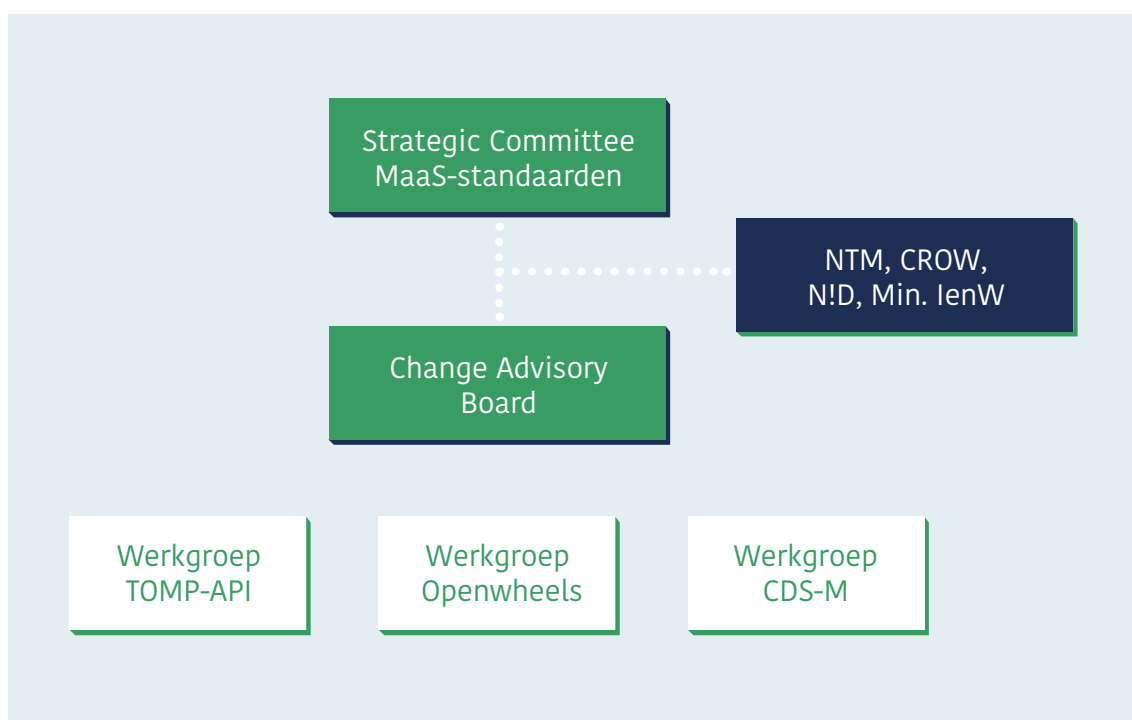
5 De TOMP-API is open source en dat betekent dat iedereen de standaard zonder registratieplicht kan downloaden, gebruiken en zelfs een eigen interpretatie kan implementeren.

6 OpenWheels is een modelcontract om de samenwerkingsafspraken tussen MaaS-platforms en mobiliteitsaanbieders te standaardiseren.

7 CDS-M staat voor *City Data Specificatie-Mobiliteit*. Het is een (juridische) werkwijze om de uitwisseling van deelmobiliteitsdata veilig, privacyproof en efficiënt te laten verlopen.

standaard een werkgroep. Het Committee bepaalt de koers voor de producten, de Board adviseert welke wijzigingen doorgevoerd kunnen worden en de werkgroepen voeren uit. Merk op dat de beheerorganisatie zich specifiek richt op het gebruik van de standaarden in Nederland.

Figuur 1: De Beheerorganisatie Technische MaaS-standaarden, gericht op de Nederlandse publiek-private samenwerking.



Merk op dat deze beheerorganisatie wel voorziet in een goede *structuur* voor het beheer, maar niet voor de *financiering* van de uitvoering ervan. Sinds de vrijgave van de TOMP-API half 2020 is de standaard verschillende malen geüpdatet en uitgebreid. De laatste versie is 1.4, gepubliceerd in december 2022. Dit beheer is grotendeels onbezoldigd uitgevoerd, met nog enige ondersteuning vanuit het eerder genoemde *Programma MaaS*. Dit programma is echter eind 2022 opgehouden.

Vraag: hoe het beheer te borgen?

Dat plaatst de beheerorganisatie voor een probleem: hoe het beheer de komende jaren rond te krijgen? Sinds eind 2022 zijn alweer nieuwe issues geïdentificeerd en er staan ook verschillende ‘pull-requests’ (voorgestelde aanpassingen) klaar voor implementatie. De werkgroep TOMP-API heeft de afgelopen maanden op vrijwillige basis het noodzakelijke onderhoud gedaan en de standaard is dus nog veilig en stabiel. Maar die ‘vrijwilligersaanpak’ is geen houdbare oplossing, hebben betrokkenen al aangegeven. Ook het organiseren van een toekomstige certificering zal op deze wijze niet lukken. Er moet dus op korte tijd voor structurele financiële middelen en capaciteit worden gezorgd.

Het Nationaal Toegangspunt Mobiliteitsdata, NTM,⁷ heeft daarom enkele experts uit het werkveld gevraagd om **te verkennen wat de mogelijkheden zijn om het beheer de komende jaren te borgen**. Het gaat om een zogenaamde high-levelanalyse: een eerste verkenning op hoofdlijnen.

Het verzoek was om in deze verkenning ook nadrukkelijk naar **internationaal beheer** te kijken. Zoals gezegd is de huidige bestuurlijke structuur van de TOMP-API gericht op Nederland, terwijl de standaard ontwikkeld is voor internationaal gebruik. Als het beheer internationaal belegd kan worden, blijft het internationale karakter vanzelf behouden – en zou dat ook de kansen vergroten op een succesvolle internationale (Europese) borging. Zie ook het kader hieronder.

Aanpak

Op basis van deskresearch hebben we de belangrijkste beheeropties geïnventariseerd. Die hebben we op basis van onze ervaring in het werkveld geanalyseerd en beoordeeld. Onze bevindingen hebben we voorgelegd aan het *Strategic Committee*, de *Change Advisory Board* en de TOMP-API-werkgroep. Op basis van hun input is de analyse verder aangescherpt.

In het volgende hoofdstuk beschrijven we de resultaten: mogelijke scenario's, Europees en nationaal, met bij elke optie wat de voor- en nadelen zijn.

Kansen voor de TOMP-API in Europa

De TOMP-API is enig in z'n soort: er zijn geen andere standaarden die zowel het plannen en betalen als het boeken van MaaS-ritten mogelijk maken. Wat dat aangaat voorziet de standaard in een behoefte. Dat biedt kansen voor verdere Europese en internationale borging.

Het moment lijkt er ook naar om daar actie op te ondernemen. Zo sluit de TOMP-API goed aan op het *Multimodal Digital Mobility Services* (MDMS)-initiatief, een voorgestelde verordening van de Europese Commissie. Het doel van MDMS is “naadloos multimodaal passagiersvervoer tot stand te brengen”, precies waar de TOMP-API voor bedoeld is.

Internationale uitrol is ook Nederlands belang

De Europese potentie aanboren zou ook zinvol zijn om de TOMP-API op de langere termijn levensvatbaar te houden. Om naadloos te reizen over landsgrenzen heen is het cruciaal dat de digitale architecturen van de verschillende regio's op elkaar aansluiten. Gelet op bijvoorbeeld het MDMS-initiatief is het dan ook een kwestie van tijd of er komen Europese MaaS-standaarden voor het plannen, betalen en boeken. Als de TOMP-API die rol kan innemen, biedt dat voordelen voor de (veelal Nederlandse) partijen die al zijn aangehaakt. Die hoeven dan bijvoorbeeld niet hun systemen aan te passen aan weer een nieuwe standaard.

2 Resultaten onderzoek

Vijf scenario's voor het beheer van de TOMP-API

Het beheer van de TOMP-API moet op korte termijn geborgd – lees: gefinancierd – worden. In dit hoofdstuk schetsen we de mogelijkheden, variërend van ‘Europees uitzetten’ tot ‘zelf voor de financiën zorgen’. Van elk scenario geven we aan wat de voordelen en nadelen zijn en welke acties vereist zijn.

Voor deze verkenning hebben we ‘breed’ gezocht naar mogelijkheden om het beheer van de TOMP-API te borgen. Sommige oplossingen zien we echter als pertinent *niet* kansrijk en die komen dan ook niet aan bod in deze rapportage.

Een voorbeeld van zo'n doodlopende weg is ‘de huidige situatie voortzetten’, oftewel: rekenen op wat vrijwilligers bereid zijn te doen. Als we het beheer niet borgen, laten we de standaard in feite los: een beheerorganisatie zonder middelen kan geen acties uitzetten en heeft ook geen recht van spreken om de koers te bepalen. De TOMP-API zou in dit scenario achterop raken en waarschijnlijk snel aan belang inboeten. Zo'n optie is dus kansloos en ongewenst – en daarom geen onderdeel van deze rapportage.

Er zijn vijf scenario's die wel in meer of mindere mate haalbaar lijken. In het onderstaande beschrijven we de kenmerken, voor- en nadelen en gewenste acties voor deze scenario's.

) Scenario 1: TOMP-API integreren in OSDM

OSDM, wat staat voor *Open Sales and Distribution Model*, is een Europese standaard voor het uitwisselen van gegevens in het openbaar vervoer. Het gaat om gegevens als dienstregelingen, reisplanning en ticketing. OSDM wordt ondersteund door verschillende organisaties en partijen in de ov-sector, waaronder vervoerders en softwareleveranciers.

De OSDM-standaard is momenteel nog niet geschikt voor deelvervoer: hij is niet te gebruiken voor bijvoorbeeld het boeken en reserveren van een deelfiets of deelauto. Dat biedt kansen voor TOMP-API. Gelet op de statuus van OSDM lijkt een integratie in OSDM, op zowel organisatorisch als technisch vlak, het hoogst haalbare.

Voor- en nadelen

De belangrijkste voordelen van dit scenario zijn dat we mee kunnen liften op de internationale beheerorganisatie van OSDM en dat we één geïntegreerde standaard kunnen realiseren, zonder interoperabiliteitsproblemen. Die technische integratie is trouwens relatief eenvoudig te realiseren, omdat OSDM net als de TOMP-API is gespecificeerd in OpenAPI.

De combinatie OSDM en TOMP-API maakt 'seamless travel' mogelijk, waarbij OSDM er is voor het ov en de TOMP-API voor het deelvervoer. Interessant is verder dat OSDM beschikt over functionaliteiten die ook voor de TOMP-API nuttig zijn, zoals (een eerste opzet van) een 'zelftest'. Met zo'n faciliteit kunnen vervoerders valideren of hun implementatie correct is.

Een ander voordeel van een integratie in OSDM is dat de kans dat ov-partijen de TOMP-API gaan gebruiken, groter wordt – en deelmobiliteit zou zo makkelijker de wereld van het ov kunnen binnenkomen. Het gevaar is wel dat die ov-partijen de integratie mogelijk aangrijpen om deelmobiliteit aan zich te binden. Om dan toch op een gedistribueerd mobiliteitssysteem uit te kunnen komen, zal flankerend Europees beleid nodig zijn.

Een belangrijk nadeel van scenario 1 is dat we de huidige Nederlandse organisatiestructuur van de TOMP-API los moeten laten. OSDM heeft een governance-structuur op internationaal niveau, waar hooguit de TOMP-API-werkgroep in kan meedraaien. Het is verder maar de vraag of OSDM in de (financiële) middelen zal voorzien om de TOMP-API in Nederland verder te promoten of te ondersteunen. De kans is dus groot dat veel beheerstaken alsnog door vrijwilligers moeten worden uitgevoerd, terwijl we daar nu juist vanaf willen.

Er is nog een ander cruciaal punt: OSDM is bezig aan te haken op Transmodel van het CEN. Transmodel is een 'ontologie' voor standaarden op het gebied van ov en sinds kort deelvervoer. Als OSDM inderdaad tot de Transmodel-ontologie toetreedt, zal het z'n standaarden moeten aanpassen aan Transmodel. Dat geldt meteen voor de TOMP-API.

Het is nog onduidelijk of de beoogde gang van OSDM naar Transmodel betekent dat OSDM ook overstapt van OpenAPI naar XML/SOAP als communicatieprotocol. Als dat zo is, zijn de technische consequenties voor de TOMP-API groot. Per saldo is dan twee keer een 'migratie' nodig: eerst richting OSDM en dan samen met OSDM naar Transmodel, mogelijk zelfs inclusief overstap naar XML/SOAP. Zo'n transitie kan vele maanden tot wel jaren duren.

Een laatste aandachtspunt is dat OSDM een Europese scope heeft. De TOMP-API is in principe wereldwijd georiënteerd.

Acties

- Nagaan of OSDM geïnteresseerd is om de TOMP-API te integreren.
- Checken of de overstap naar Transmodel definitief is. Ook nagaan of dan XML/SOAP een gegeven is.

Scenario 1: TOMP-API integreren in OSDM

Voordelen	Nadelen
Meeliften met bestaande beheerorganisatie	Vrijwel geen extra (financiële) resources, blijft op vrijwilligers draaien
Interoperabiliteit: TOMP-API wordt in OSDM geïntegreerd	Beoogde migratie naar Transmodel
De overgang naar OSDM is op zich eenvoudig (beide OpenAPI)	Mogelijke migratie naar XML/SOAP
'Seamless travel' mogelijk: geen drempel tussen ov en deelmobiliteit	Geen mondiale scope
OSDM beschikt over bruikbare testfaciliteit	Governance totaal anders
	Mogelijk twee keer overstappen: naar OSDM en Transmodel
	Lange doorlooptijd

) Scenario 2: TOMP-API in Transmodel

Een tweede scenario is dat de TOMP-API geschikt gemaakt wordt voor Transmodel en dus onder de hoede van het Europese CEN wordt gebracht.

Zoals we hierboven al schreven, is Transmodel een ontologie voor gegevensstructuren en standaarden gerelateerd aan openbaar vervoer en ov-achtige diensten. Als de TOMP-API kan toetreden, dan zal de groep *Alternative modes* binnen Transmodel moeten worden herzien en uitgebreid. De TOMP-API gebruikt namelijk meer en gedetailleerdere concepten dan wat er nu in Transmodel is uit te drukken.

Voor- en nadelen

Idealiter zou de TOMP-API bij toetreding tot Transmodel de weg volgen van NeTEx, een standaard voor het uitwisselen van dienstregelingen. Voor deze standaard heeft het CEN resources beschikbaar gesteld voor promotie en technische ondersteuning en zelfs voor de ‘vertaling’ naar Transmodel. De financiële dekking van het beheer van de TOMP-API zou hiermee dus geregeld zijn. De vraag is wel of de TOMP-API zelfstandig kan blijven bestaan of dat de standaard een deel wordt van een andere technische standaard binnen Transmodel, zoals OJP of SIRI.

De huidige beheerorganisatie kan voor een belangrijk deel gehandhaafd blijven. De besluitvorming rond bijvoorbeeld nieuwe releases komt op het bordje van een internationale CEN-werkgroep.⁸ Maar de huidige beheerorganisatie kan blijven bestaan en verantwoordelijk worden voor het Nederlandse profiel.

Wat ook ‘gratis’ meekomt in dit scenario, is dat de kans op het label Europese Referentiestandaard heel veel groter is – en dat zou het aantal implementaties flink doen groeien. Dit maakt het ook mogelijk dat de TOMP-API in Europese wetgeving, zoals MDMS, kan worden opgenomen.

Een nadeel van deze oplossing is dat binnen Transmodel de TOMP-API beduidend minder wendbaar en zelfstandig is: we zijn dan immers afhankelijk van CEN om te releasen. Ook is in dit scenario nog niet duidelijk of de TOMP-API een echt open standaard kan blijven of dat er voor betaald moet worden. Dat laatste is wel gebruikelijk bij CEN-standaarden, maar om in Europese wetgeving verankerd te worden, zal de TOMP-API open moeten blijven.

Ook is de vertaling van de standaard naar het ‘Transmodels’ niet eenvoudig. Lang niet alle concepten in de TOMP-API zijn al in Transmodel aanwezig. Transmodel zou dan eerst uitgebreid moeten worden – en dat kan maanden duren. Maar het is dus mogelijk dat dit proces door de EU wordt betaald, zoals bij NeTEx is gebeurd.

Een laatste punt is, dat de TOMP-API een wereldwijde scope heeft, terwijl het Transmodel-ecosysteem puur gericht is op Europa.

Acties

- Gesprek aangaan met CEN. Uit initiële gesprekken is al duidelijk dat CEN in principe geïnteresseerd is.
- Er moet een vertaling komen van de TOMP-API naar Transmodel.

⁸ In zo'n werkgroep kunnen de Europese lidstaten een oordeel vellen over de koers en de toekomstige versies van de standaard.

Scenario 2: TOMP-API in Transmodel

Voordelen	Nadelen
Resources voor onderhoud, technische ondersteuning en disseminatie	Transmodel-migratie
Europees draagvlak, veel nieuwe implementaties	Geen mondiale scope
Beheer conform andere EU-standaarden	Governance een beetje anders
Niet nodig een nieuwe organisatie op te zetten	Lange doorlooptijd

) Scenario 3: TOMP-API onder de overheid

Een ander scenario is om te kijken of overheden – om te beginnen in Nederland, maar daarna ook internationaal – het beheer en de disseminatie van de TOMP-API kunnen financieren. Er zou voor deze constructie een aparte, internationale organisatie moeten worden opgericht, zoals een non-profit organisatie (NPO).

Voor- en nadelen

Het voordeel van dit scenario is dat de huidige werkwijze gehandhaafd blijft. De scope kan eenvoudig mondiaal worden gehouden.

Een belangrijk nadeel is dat het voor overheden lastig is *structureel* geld vrij te maken. Het is dus mogelijk dat het wel lukt om een NPO op te starten, maar dat dan na een aantal jaar de hulp vanuit overheden opdroogt en de organisatie niet meer verder kan. Lastig is ook dat we in Nederland de contacten hebben om overheden warm te maken voor dit scenario – wat al lastig genoeg is – maar dat die contacten internationaal veel minder zijn. Dat bemoeilijkt een internationale opschaling.

De kans dat de TOMP-API in dit scenario een Europese referentiestandaard wordt, is middelmatig. Als er niet-Europese overheden aansluiten, is de noodzaak van een ‘Europa-label’ natuurlijk minder groot. De kans is dan wel weer dat de Europese opschaling minder snel zal gaan.

Een ander nadeel van dit scenario is dat een enkele natie de strategie van de TOMP kan gaan bepalen. Immers, wie betaalt, bepaalt.

Acties

- Uitzoeken wat de kosten zijn voor het oprichten van een NPO.
- Overheden overhalen om op projectbasis of structureel geld vrij te maken voor het beheer en de disseminatie van de TOMP-API.

Scenario 3: TOMP-API onder de overheid

Voordelen	Nadelen
Resources, zonder garanties	Governance: nieuwe internationaal NGO
Niet of nauwelijks technische consequenties	Veel lobbywerk, deels buiten reikwijdte
Mogelijk mondiale scope	Geen structurele ondersteuning
Beheer te professionaliseren, nog deels vrijwilligers	(Nog) geen interoperabiliteit
	Mogelijk directe binding met natie

) Scenario 4: Beheer TOMP-API onder private partij

Dit scenario is vergelijkbaar met het vorige, maar in plaats van (nationale) overheden worden *marktpartijen* op het gebied van standaardisatie gevraagd zich over de TOMP-API te ontfermen. Het gaat dan om internationale partijen met betalende leden, zoals MobilityData, MaaS Alliance of Open Mobility Foundation (OMF).⁹

Voor- en nadelen

Een voordeel is dat in dit scenario de beheerorganisatie wat Nederland betreft grotendeels intact kan blijven. De technische consequenties zijn klein. Ook is de scope in dit scenario wereldwijd, niet slechts Europees. Vooral MobilityData en OMF hebben behalve leden in Europa, ook leden in de VS, Canada, Japan enzovoort.

Een uitdaging is dat deze marktpartijen wel geld hebben voor hun huidige standaarden, maar dat ze niet zomaar resources vrij zullen maken voor een nieuwe, extra standaard. Dat zal alleen gebeuren als de betalende leden hun belangen vertegenwoordigd zien in de TOMP-API – en dus de noodzaak voelen om inkomsten voor het beheer te organiseren, bijvoorbeeld via cursussen en certificering. Maar dit is nog niet eens uitgekristalliseerd voor de standaarden waaraan ze zich wel al geïnteresseerd hebben.

Een ander punt is dat met deze marktoptie er vanzelf meer gestuurd zal worden vanuit de markt, want ook hier geldt: wie betaalt, bepaalt. Dat kan voor de TOMP-API tot een andere koers leiden.

Een integratie met MobilityData en/of OMF kan de interoperabiliteit verbeteren, omdat er dan beter samengewerkt kan worden met de eigen standaard(en). Medewerkers van de leden van MobilityData of OMF zullen waarschijnlijk de plek innemen van de huidige vrijwilligers.

Acties

- MobilityData, OMF en MaaS Alliance vragen of zij opname van de TOMP-API in hun set standaarden zien zitten.

Scenario 4: Beheer TOMP-API onder private partij

Voordelen	Nadelen
Resources	Governance bestaat uit directe invloed markt
Minder technische consequenties	Bestaande leden van marktpartijen moeten mee willen betalen
Mondiale scope	Lastig businessmodel
Cursussen en certificering deel van businessmodel	Alleen belanghebbende partijen dragen bij, geen vrijwilligers
Marktpartijen betrokken	
Geen nieuwe organisatie op te zetten	
Beheer te professionaliseren	

⁹ Voor meer informatie over deze organisaties zie mobilitydata.org, www.openmobilityfoundation.org en maas-alliance.eu.

) Scenario 5: Beheer TOMP-API gedekt met eigen inkomsten

Dit laatste scenario is een gewaagde. Er zou voor de TOMP-API een instituut kunnen worden opgezet dat financieel zelfredzaam is door bijvoorbeeld ledencontributie en de verkoop van cursussen en certificering.

Met het oog op de wereldwijde scope zou de nieuwe organisatie een NGO kunnen zijn met een netwerk van ondersteunende partijen. Vanuit Nederland zouden dat partijen kunnen zijn als CROW, NEN en NTM.

Voor- en nadelen

De technische consequenties zijn in dit scenario vrijwel nihil. De scope kan wereldwijd blijven.

Er zijn alleen (nog) geen partijen/individuen die het risico durven nemen om een businessplan uit te werken en een NGO op te zetten. Cursussen en certificering opzetten zijn bovendien behoorlijke klussen en die zullen dus een flinke initiële investering vereisen. En als alles eenmaal rond is, biedt dat ook geen garanties voor de toekomst. Een risico is verder dat het levensvatbaar houden van de organisatie zoveel inspanning kost, dat het beheer zelf 'kind van de rekening' wordt.

Een belangrijk technisch nadeel van dit scenario is dat de huidige status quo van interoperabiliteit gehandhaafd blijft. Er wordt immers niet direct geacteerd om het gat tussen de verschillende standaarden te dichten.

Acties

- Uitzoeken wat de kosten zijn voor het oprichten van een NGO.
- Bedrijfsplan opzetten.
- Netwerk opzetten met ondersteunende partijen.
- Ledenwerving organiseren.
- Cursussen ontwikkelen.
- Certificering opzetten.

Scenario 5: Beheer TOMP-API gedekt met eigen inkomsten

Voordelen	Nadelen
Resources	Governance totaal anders, geen invloed overheid
Minder technische consequenties	Onzekere resources, afhankelijk van marketing
Mondiale scope	Risicovol
Cursussen, certificering en lidmaatschap deel van businessmodel.	Nieuwe organisatie op te zetten
	(Nog) geen interoperabiliteit
	Beheer kind van de rekening?

3 Conclusies en aanbevelingen

Stap voor stap naar een gezond beheer van de TOMP-API

In het voorgaande hoofdstuk hebben we enkele mogelijkheden geschetst voor het beheer van de TOMP-API. Welke conclusie kunnen we op basis van ons onderzoek trekken? En hoe zou dit onderzoek een vervolg kunnen krijgen om tot een afgewogen keuze voor het beheer te komen?

Een snelle blik over de vijf scenario's in hoofdstuk 2 leert dat er voor het beheer van de TOMP-API geen makkelijke oplossingen bestaan. Aansluiten bij een bestaand gremium, scenario 1 en 2, is voor de korte termijn moeilijk. Mochten OSDM en Transmodel/CEN interesse hebben in de TOMP-API, dan is er de hobbel van de vereiste technische aanpassingen. Dat traject duurt waarschijnlijk vele maanden. Ook zijn er wel mogelijkheden voor financiële borging, in ieder geval in scenario 2, maar nog geen garanties.

De scenario's 3, 4 en 5 hebben minder of geen technische ontwikkelconsequenties, maar daar moet juist veel gebeuren op organisatorisch vlak: een NPO of NGO oprichten én leden vinden die mee willen in die route (= die mee willen betalen).

Dat maakt het kiezen voor een specifiek scenario op dit moment lastig. Onze high-levelanalyse biedt echter wel aanknopingspunten voor een aantal vervolgstappen. We hebben wat dat betreft vier aanbevelingen.

) Aanbeveling 1: Organiseer een marktconsultatie

De TOMP-API is een jonge standaard, die nog in ontwikkeling is. Welke kant de standaard opgaat, is nog niet 100 procent uitgekristalliseerd. Ook de werkelijke adoptiegraad is momenteel onduidelijk. Dit maakt het toekomstperspectief van de TOMP-API wat onzeker.

Om die onzekerheid weg te nemen, zou een marktconsultatie een eerste belangrijke stap zijn. Door te praten met partijen die de TOMP-API al gebruiken én met partijen die dat nog niet (willen) doen, wordt duidelijk wat het sentiment rond de standaard is. Ook ontstaat zo een beter zicht op de adoptiegraad en wordt duidelijk hoe de partijen de verdere ontwikkeling van de TOMP-API voor zich zien. Hoe kijken ze bijvoorbeeld aan tegen een eventuele omvangrijke migratie zoals in scenario 1 en 2? Dit kan een belangrijke barrière zijn om in de toekomst verder in te zetten op de standaard.

) Aanbeveling 2: Voorzie in een oplossing voor de korte termijn

De beschikbaarheid van kapitaal is een belangrijke randvoorwaarde voor het slagen van de TOMP-API. Ook na de marktconsultaties zullen er vast onzekerheden overblijven, maar er is dan in ieder geval een basis om in een oplossing voor de *korte termijn* te voorzien.

In de huidige situatie is er al de Beheerorganisatie Technische MaaS-standaarden, inclusief het commitment van prominente partijen zoals CROW, NTM en het ministerie. Door de middelen – de kennis, het netwerk en de financiën – van die beheerorganisatie beter in te zetten, kunnen voor de komende periode inkomstenstromen worden gecreëerd voor het onderhoud en beheer van de TOMP-API en de andere standaarden. Dit zou de scenario's 3 en 5 een stuk realistischer maken. Zo heeft CROW veel ervaring met het organiseren van *cursussen*. Bij NTM is er interesse om een *standaardenregister* te bouwen. En mogelijk kan NEN aangetrokken worden voor het aanbieden van *certificering*.

Het opzetten van deze inkomstenstromen heeft tijd nodig. Het ministerie heeft echter verschillende initiatieven voor het realiseren van een digitale infrastructuur, zoals DMI, het Digitaal Stelsel Mobiliteit en het programma *Natuurlijk!Deelmobiliteit*, N!D. Mogelijk zijn daar budgetten beschikbaar om de tijd tot de eerste eigen inkomsten te overbruggen.

Met zo'n oplossing – eerst geld vanuit een programma, daarna inkomsten uit cursussen en certificering – krijgt de TOMP-API lucht om zich door te ontwikkelen en vastere voet aan de grond te krijgen. Daarmee ontstaat ook rust en tijd om tot een permanente, meer internationale oplossing voor het beheer te komen.

) Aanbeveling 3: Onderzoek de kansen voor internationaal beheer

De tijd die met aanbeveling 2 gewonnen wordt, kan goed gebruikt worden om de kansen voor een internationale borging te onderzoeken en eventueel in gang te zetten. Het gaat dan om het integreren van de TOMP-API in OSDM (scenario 1), de standaard onderbrengen in Transmodel van CEN (scenario 2) of de samenwerking zoeken met private partijen als MobilityData, MaaS Alliance of OMF (scenario 4).

) Aanbeveling 4: Koers aan op een status als referentiestandaard

De platformeconomie waar MaaS een onderdeel van is, is een nieuwe wereld. Die heeft nieuwe werkwijzen nodig. OSDM en Transmodel zijn geschikt voor het ov, maar de TOMP-API is bij uitstek geschikt om deelmobiliteit te koppelen. Laat dit dan ook de kracht van de standaard zijn en overweeg de scope van de standaard hier af te kaderen.

De Europese Commissie wil referentiestandaarden vaststellen, maar kijkt daarbij nadrukkelijk naar overkoepelende oplossingen als Transmodel. De technische migraties naar OSDM of Transmodel zijn kostbaar en tijdrovend. Het lijkt dan slimmer voor de TOMP-API om aan te sluiten bij projecten die al met deze transitie bezig zijn, zodat de leerervaringen die zijn opgedaan met de TOMP-API worden meegenomen. Dat zou bijvoorbeeld kunnen in het CoRoM-project of in de CEN-werkgroep TC278/WG3 voor planning en boeking. Ondertussen zou dan gelobbyd kunnen worden bij de Europese Commissie om de TOMP-API, in transitie naar een ontologie als Transmodel, als referentiestandaard vast te stellen.

Hoe verder?

Bovenstaande aanbevelingen zijn mooie vervolgstappen op de high-levelanalyse van dit rapport. Het Strategic Committee zou opdracht kunnen geven om op korte termijn de marktconsultatie uit te (laten) voeren. De Change Advisory Board kan vervolgens adviseren op het te kiezen scenario en de impact op draagvlak en financiën beschrijven. Op basis van deze resultaten kan het Strategic Committee de verdere koers bepalen en op de juiste wijze een besluit maken over het gewenste scenario.

Bijlage: Begrippenlijst

CoRoM

Het CoRoM-project heeft als doel de interoperabiliteit tussen dienstregelingen en ticketverkoop te verbeteren. Er wordt specifiek gekeken naar huidige standaarden voor ticketing, waaronder OSDM. Maar CoRoM werkt ook aan de verdere ontwikkeling van *Transmodel Fare Management (Part 5)*, dat leidt tot *NeTEx Fare Management (Part 3)*. Indien er specifieke wensen vanuit de TOMP-API zijn, is dit het juiste moment om deze in te brengen binnen de Transmodel-werkgroep.

MDMS

Een voorgestelde Europese verordening, voluit *Multimodal Digital Mobility Services*. Het doel van MDMS is “naadloos multimodaal passagiersvervoer tot stand te brengen”.

MMTIS

De Europese verordening 2017/1926 voor *Multimodal Travel Information Services (MMTIS)*. Deze verordening noemt een aantal referentiestandaarden voor multimodale reisinformatie.

NAPCORE

Het NAPCORE-project streeft naar standaardisatie van nationale toegangspunten, NAP's. Hoewel de focus aanvankelijk lag op MMTIS, wordt MDMS hier informeel ook besproken. De impact van de adviezen vanuit NAPCORE blijft echter onduidelijk. Zie verder napcore.eu.

OJP

Open Journey Planner, ook wel aangeduid als *Distributed Journey Planner*, is een CEN-standaard uit de Transmodel-ontologie voor routeplanners.

Samenwerkende OJP-implementaties (OJP's) kunnen op een gestandaardiseerde manier een route maken door heel Europa.

OSDM

Het *Open Sales and Distribution Model* is een standaard voor het uitwisselen van gegevens in het openbaar vervoer, met de focus op treindiensten. Het wordt ondersteund door verschillende organisaties en partijen in de openbaarvervoersector, waaronder vervoerders en softwareleveranciers. Zie verder osdm.io.

TOMP-API

De TOMP-API, *Transport Operator to Mobility Provider-Application Programming Interface*, is een standaard voor de communicatie tussen vervoerders en MaaS-dienstverleners. De standaard maakt het mogelijk om te plannen (binnen één vervoerder), te boeken, de (gedeelde mobiliteit) rit uit te voeren, hulp onderweg te bieden en betalingsinformatie te verstrekken.

Transmodel

Transmodel een Europese ontologie van het CEN voor gegevensstructuren en standaarden gerelateerd aan openbaar vervoer, ov-achtige diensten en inmiddels ook deelvervoer. Zie verder www.transmodel-cen.eu.

Het Nationaal Toegangspunt Mobiliteitsdata is de plek waar overheden en marktpartijen mobiliteitsdata kunnen publiceren, vinden en gebruiken. Het gaat om data van wegen, openbaar vervoer, parkeren, waterwegen, deelmobiliteit en andere relevante data op het vlak van mobiliteit.

→ toegangspuntmobiliteit.nl

Provinciehuis Utrecht
Archimedeslaan 6
3584 BA Utrecht

Postbus 24016
3502 MA Utrecht

T. 088-797 34 35.

E. info@ndw.nu

Volg ons ook op [LinkedIn](#).



Nationaal
Toegangspunt
Mobiliteitsdata

