



ONDERZOEKSRAPPORT

Digitaal platform voor inclusief openbaar vervoer

Kaderstellend en adviserend onderzoek naar de ontwikkeling van een digitaal platform in de Vervoerregio Amsterdam, met een focus op de Overstaphulp Onderweg.

Vervoerregio Amsterdam

Versie 2.1 – 10 oktober 2024

Colofon

Opdrachtgever

Mark Könst - Beleidsadviseur Logistiek & Processen

Kernteamleden Vervoerregio Amsterdam

Daniël van Motman - Programmamanager Smart Mobility

Olav Niels Visser - Adviseur Beleidsontwikkeling Mobiliteit

Projectteam Berenschot

Eelco Rietveld, Amanda Vlieger, Jeroen Smit, Lisa de Graaf,

Harro Spanninga en Rogier Beenders



Berenschot

Managementsamenvatting

De Vervoerregio Amsterdam (Vervoerregio) staat als gemeenschappelijke regeling midden in de samenleving en draagt zorg voor het openbaar vervoer en mobiliteit in de regio Amsterdam. Eén van de speerpunten van de Vervoerregio is inclusieve mobiliteit. Dat wil zeggen dat het openbaar vervoer zoveel mogelijk toegankelijk moet zijn voor iedereen, zodat reizigers in staat worden gesteld om autonoom gebruik te maken van het openbaar vervoer. Reizigers met een geestelijke en/of lichamelijke beperking hebben hier nog vaak ondersteuning bij nodig. De Vervoerregio heeft inclusieve mobiliteit hoog op de agenda staan, en heeft met betrekking tot inclusieve mobiliteit het Beleidskader Inclusieve Mobiliteit opgesteld.¹

De Vervoerregio wil een belangrijke rol spelen met betrekking tot inclusieve mobiliteit ten aanzien van de ervaren barrières rond het overstappen op drukke en complexe ov-knooppunten. Daarom is er door Berenschot op verzoek van de Vervoerregio een verkennend onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is een verkenning naar de mogelijkheden voor de Vervoerregio om zelf een digitaal platform te (laten) ontwikkelen waarmee de gewenste dienstverlening voor inclusieve mobiliteit mogelijk gemaakt wordt. De ambitie is hierbij om een platform te ontwikkelen dat reizigers met een hulpbehoefte bij de overstap op een station koppelt aan medewerkers die helpen bij de overstap.

Onderzoeksvraag

Dit onderzoek richt zich op het beantwoorden van de volgende hoofdvraag:

Hoe moet de Vervoerregio Amsterdam zich verhouden tot digitale platformontwikkeling in het algemeen én specifiek ter bevordering van inclusieve dienstverlening in het ov in het bijzonder?

Dit onderzoek helpt de Vervoerregio eerst te begrijpen wat digitale platformontwikkeling inhoudt en welke vereisten deze ontwikkeling met zich mee kan brengen. Een digitaal platform geeft een repertoire aan ontwikkelmogelijkheden en bijbehorende consequenties. Hiermee wordt de Vervoerregio geholpen een passende rol en positie te kiezen in de ontwikkeling en realisatie van een digitaal platform dat dienend is aan de gewenste dienstverlening.

De Vervoerregio heeft een matrix aangeleverd met een negental scenario's voor digitale platformontwikkeling. Deze scenario's zijn in het onderzoek geclusterd in een drietal hoofdsenario's. Daarnaast is tijdens de uitvoering van het onderzoek een vierde ontwikkelscenario toegevoegd:

- **Scenario 1: de 'producer'**; één partij draagt de verantwoordelijkheid voor de ontwikkeling, ondersteuning, beheer en optimalisatie van het platform (digitale dienstverlening) en het hulpaanbod (fysieke dienstverlening).
- **Scenario 2: de 'matchmaker'**; in dit scenario wordt de behoefte van de reiziger gekoppeld aan het aanbod van een hulp-aanbieder, met verschillende varianten in rol- en taakverdeling
- **Scenario 3: de 'facilitator'**; dit scenario betreft de aanbesteding van de digitale dienstverlening, waarbij één partij het integraal klantcontact en de regie over vraag en aanbod beheert, en tevens eigenaar is van het platform voor de digitale dienstverlening. De fysieke uitvoering van de hulpvraag wordt uitbesteed.
- **Scenario 4: de 'plug-in'**; via een samenwerkingsverband wordt een bestaand platform benut om een additionele functionaliteit aan dit platform en dus de applicatie toe te voegen waarmee reizigers hulp kunnen aanvragen en de hulpverlener wordt geïnformeerd.

Onderzoeksverantwoording

Deze scenario's zijn vanuit een democratische, juridische, operationele en economische invalshoek onderzocht. Vanuit de diverse invalshoeken is er gekeken naar de aspecten die bij de ontwikkeling en het beheer van een platform belangrijk zijn.

Onder de *democratische invalshoek* valt de analyse van de mogelijke rolinvulling van de Vervoerregio. Ook wordt er gekeken naar de huidige rolverdeling binnen het openbaarvervoerlandschap en hoe het platform hierin gepositioneerd kan worden. Ten slotte wordt de mate van invulling van inclusieve mobiliteit onder de loep genomen. We hebben de volgende aspecten geanalyseerd:

- Rolinvulling van de Vervoerregio.
- Positionering van het platform in het landschap.
- Inclusieve mobiliteit.

De *operationele invalshoek*. De operationele invalshoek gaat over de verantwoordelijkheden, benodigde kennis en vaardigheden die de organisatie in huis moet hebben. Dat analyseerden we aan de hand van de volgende aspecten:

- Dienstverlening en klantcontact.
- Brondata en beschikbaarheid.
- Ontwikkeling.
- Beheer.
- Doorlooptijd.

De *juridische invalshoek*. De juridische invalshoek gaat over de taken en bevoegdheden die worden toegewezen aan alle betrokken partijen bij de ontwikkeling en het beheer van een platform. Daarnaast gelden er wettelijke eisen met betrekking tot de contractvorming, de ontwikkeling en het beheer van een platform. De volgende aspecten zijn relevant:

- Juridische aspecten behorend bij inclusieve mobiliteit.
- Eindverantwoordelijkheid van de dienstverlening.
- Eindverantwoordelijkheid van de techniek.
- Juridische voortbrenging.
- Compliance.

De *economische invalshoek*. De economische invalshoek gaat over de doelmatigheid en de wijze, hoogte en bron van financiering. Dat leidt tot de volgende drie aspecten:

- Initiële ontwikkelkosten.
- Beheerkosten.
- Kosten versus maatschappelijke baten.

Kijkend naar de vier invalshoeken, met alle criteria meegewogen, is er op velerlei punten werk aan de winkel voor de Vervoerregio: van het vaststellen van de rol en verantwoordelijkheid tot aan een inhaalslag van digitale kennis en kunde met bijbehorende juridische aspecten. Deze juridische aspecten zijn veelal go/no-go-criteria en vormen hiermee de randvoorwaarden van het ontwikkelingskader. Tevens is er geen 'fit-for-purpose'-insteek waar de Vervoerregio direct aan kan beginnen. Deze vier invalshoeken met alle aspecten tezamen vormen de horizontale as van het beoordelingskader, die ook in de toekomst te gebruiken is voor volgende digitale vraagstukken.

In dit onderzoek hebben we vervolgens vier *hoofdscenario's* met negen subscenario's onderzocht in het kader van digitale platformontwikkeling. We hebben eerst een *multicriteria-analyse* uitgevoerd om de negatieve- en positieve punten voor de Vervoerregio te identificeren. Uit de analyse kwam geen duidelijke winnaar, maar gaf wel aanknopingspunten voor een verdiepingsslag in het onderzoek.

Vervolgens werd elk scenario in een *SWOT-analyse* beoordeeld op sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen. Om de scenario's meer duiding te geven hebben we ook alle relevante democratische, operationele, juridische en economische aspecten nader onderzocht en bepaald wat er minimaal nodig is om een scenario werkbaar te maken. Elk scenario wordt beoordeeld op de consequenties voor de Vervoerregio, dat wil zeggen de mate waarin deze aspecten geborgd moeten worden, de inspanning die dit met zich meebrengt en of de uitvoerende partij de capaciteit en middelen heeft om het scenario tot een succesvol einde te brengen.

De grootste bevinding was dat alle scenario's evenveel aandacht vragen. Geen van de ontwikkelscenario's ligt al ergens op de plank of kan een-op-een uit een andere context worden toegepast. Met welke partijen er uiteindelijk moet worden afgestemd en samengewerkt is een cruciaal element bij de keuze van een scenario. Per scenario is namelijk de totstandkoming van de contractering wezenlijk verschillend.

Concluderend

Elk scenario is door het team geanalyseerd. De analyse is gebaseerd op de documentenanalyse, input uit de interviews met verschillende gesprekspartners, de beoordeling uit de vlekkenkaart en tot slot een SWOT-analyse van elk scenario. Deze perspectieven tezamen maken dat we elk scenario met elkaar kunnen vergelijken, ondanks de ongelijksoortigheid van de aspecten. Dat maakt dat een goede score op één bepaald aspect niet even zwaar zal wegen als een ander aspect. Een overwegend goed scorend scenario is daarom niet per definitie direct het beste scenario. Ieder scenario kent namelijk zijn eigen consequenties waar de uitvoerende partij mee om dient te gaan.

Uit de analyse blijkt dat er niet één scenario significant beter is dan de anderen. De analyses zelf zeggen niet direct iets over de impact van het scenario op de uitvoering en implementatie. Het zijn de consequenties van elk scenario die hier betekenis aan geven. De tijdsinspanning, capaciteit en kosten om deze consequenties weg te nemen, zijn een betere maatstaf voor de eindbeoordeling.

De meeste gesprekspartners geven de voorkeur aan voor een faciliterende rol. Er is zeer veel waardering voor de rol van de Vervoerregio als het gaat om het aanjagen van inclusieve mobiliteit. Tegelijkertijd bestaat er wel de boodschap dat het ontwikkelen van een digitaal platform een hele andere tak van sport is, waarvoor de Vervoerregio niet het juiste datavolwassenheidsniveau heeft. Het ontbreekt de Vervoerregio namelijk aan de juiste competenties, middelen en capaciteit. Een technische samenwerking met een derde partij is dus nodig voor het bouwen van een platform. Om die reden zien wij de andere scenario's als minder levensvatbaar, want dit vraagt dat de Vervoerregio meer petten opzet dan de aanjager en facilitator van deze overstaphulpdienst.

Als wij dan kijken naar de aannemelijkheid van elk scenario, gebaseerd op het onderzoek, dan komt scenario 3 – de facilitator – met de grootste potentie naar voren in de SWOT-analyse. Wij verwachten dat de Vervoerregio met de uitkomsten van dit onderzoek haar eigen afweging weet te maken. De scenario's zijn door ons op de meest logische aspecten beoordeeld en in alle gevallen stelt het de Vervoerregio voor uitdagende consequenties, waar dit onderzoek een waarde aan heeft gehangen.

Inhoudsopgave

1. Introductie	7	6. Multicriteria-analyse	29
1.1 Aanleiding.....	8	6.1 Initiële bevindingen van de vlekkenkaarten.....	30
1.2 Onderzoeksvragen en scope.....	8	7. SWOT-analyse scenario's	31
1.3 Onderzoeksverantwoording.....	9	7.1 Scenario 1 De 'producent'.....	32
1.4 Leeswijzer.....	9	7.2 Scenario 2 De 'matchmaker'.....	32
2. Waarom een digitaal platform?	10	7.3 Scenario 3 De 'facilitator'.....	33
2.1 De opgave in de praktijk.....	10	7.4 Scenario 4 De 'plug-in'.....	33
2.2 Dienstverlening gericht op het overwinnen van mentale en fysieke drempels.....	12	7.5 Eendoordeel van de SWOT-analyse.....	34
3. In gesprek: input van de betrokken spelers	16	8. Leerpunten.....	35
3.1 Enkele rode draden uit de interviews.....	16	8.1 Reflectie op de opzet en het onderzoeksproces.....	35
4. Vier invalshoeken om de potentie van een platform te beoordelen	17	8.2 Het beoordelingskader als middelpunt	35
4.1 Democratische invalshoek	18	Bijlagen:	
4.2 Operationele invalshoek	18	B1 Geraadpleegde documenten	37
4.3 Juridische invalshoek.....	19	B2 Onderzoeksverantwoording	38
4.4 Economische invalshoek	19	B3 Beschrijving van de onderzoeksaspecten.....	41
4.5 Eerste bevindingen van de vier invalshoeken.....	20	B4 Multicriteria-analyse per invalshoek	55
5. Platform ontwikkelscenario's	21	B5 Datavolwassenheidsmodel.....	57
5.1 Groepering en beschrijving ontwikkelscenario's.....	21	B6 Begrippenlijst.....	59
5.2 Scenario 1 - de 'producent'	23		
5.3 Scenario 2 - de 'matchmaker'	24		
5.4 Scenario 3 - de 'facilitator'.....	25		
5.5 Scenario 4 - de 'plug-in'	26		
5.6 Eerste bevindingen van de vier hoofdscenario's	27		



HOOFDSTUK 1

Introductie

Inclusieve mobiliteit is een van de beleidsthema's die de aandacht heeft van de Vervoerregio Amsterdam (Vervoerregio). Iedereen heeft het recht om te kunnen deelnemen aan de maatschappij, ongeacht een beperking. Mobiliteit speelt daarin een belangrijke rol. Een digitaal platform kan een middel zijn om het openbaar vervoer toegankelijker te maken.

1.1 Aanleiding

De Vervoerregio Amsterdam (Vervoerregio) staat als gemeenschappelijk regeling midden in de samenleving en draagt zorg voor het openbaar vervoer en mobiliteit in de regio Amsterdam. Eén van de speerpunten van de Vervoerregio is inclusieve mobiliteit. Dat wil zeggen dat het openbaar vervoer zoveel mogelijk toegankelijk moet zijn voor iedereen, zodat reizigers in staat worden gesteld om autonoom aan het openbaar vervoer deel te nemen. Reizigers met een geestelijke en/of lichamelijke beperking hebben hier nog vaak ondersteuning bij nodig. De Vervoerregio heeft inclusieve mobiliteit hoog op de agenda staan, en heeft met betrekking tot inclusieve mobiliteit het Beleidskader Inclusieve Mobiliteit opgesteld.²

De Vervoerregio wil een belangrijke rol spelen op het gebied van inclusieve mobiliteit ten aanzien van de ervaren barrières rond het overstappen op drukke en complexe ov-knooppunten. In april 2023 heeft de pilot 'Reisassistentie Onderweg' gedraaid op station Amsterdam Centraal in opdracht van de Vervoerregio. In de gesimuleerde pilot kon een reiziger overstaphulp krijgen tussen de verscheidene ov-modaliteiten op de locatie. Uit een evaluatie blijkt dat de pilot geslaagd is. Zo werkt het gesimuleerde platform en zien reizigers de barrières met betrekking tot toegankelijkheid voor de overstap afnemen. De Vervoerregio constateert dat operationaliseren van de reishulp alleen kan met een digitaal platform, om zo verder gestalte te geven aan haar ambities om te werken aan een toegankelijk mobiliteitssysteem.

Daarom is er door Berenschot op verzoek van de Vervoerregio een verkennend onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is een verkenning naar de mogelijkheden voor de vervoerregio om zelf een platform (te laten) ontwikkelen waarmee de gewenste dienstverlening voor inclusieve mobiliteit mogelijk gemaakt wordt. De ambitie is hierbij om een platform te ontwikkelen dat reizigers met een hulpbehoefte bij de overstap op een station koppelt aan medewerkers die helpen bij de overstap.

Dit onderzoek helpt de Vervoerregio eerst te begrijpen wat digitale platformontwikkeling inhoudt en welke vereisten deze ontwikkeling met zich mee kan brengen. Een digitaal platform geeft een repertoire aan ontwikkelmogelijkheden en bijbehorende consequenties, waarmee de Vervoerregio geholpen wordt een passende rol en positie te kiezen in de ontwikkeling en realisatie van een digitaal platform dat dienend is aan de gewenste dienstverlening.

1.2 Onderzoeksvragen en scope

Dit onderzoek richt zich op het beantwoorden van de volgende hoofdvraag:

Hoe moet de Vervoerregio Amsterdam zich verhouden tot digitale platformontwikkeling in het algemeen én specifiek ter bevordering van inclusieve dienstverlening in het ov in het bijzonder?

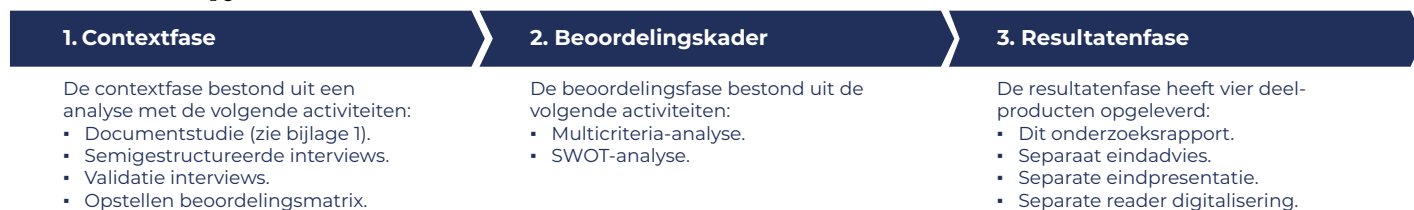
Daarbij zijn er twee relevante deelvragen:

- Breng in beeld welke oplossingsrichtingen er zijn voor digitale platformontwikkeling én welke consequenties die hebben voor de Vervoerregio als organisatie. Adviseer over verschillende ontwikkelscenario's door de voor- en tegens overzichtelijk uiteen te zetten.
- Adviseer de Vervoerregio over welk ontwikkelscenario voor digitale platformontwikkeling volgens u het best passend is voor de organisatie. Wijs op basis van argumenten een platform-ontwikkelscenario aan dat de voorkeur verdient, inzake de dienstverlening die de Vervoerregio voor ogen heeft.

Met dit rapport kan de Vervoerregio een zelfstandige strategische discussie voeren over digitale platformontwikkeling. Daarbij kan er gekozen worden voor een ontwikkelscenario dat het meest passend is voor de Vervoerregio als organisatie én in lijn met haar beleidskader, of kan er tot de conclusie worden gekomen dat digitale platformontwikkeling niet passend is binnen haar ambities.

1.3 Onderzoeksverantwoording

Het onderzoek is opgedeeld in drie fasen:



Voor de totstandkoming van dit rapport zijn gesprekken gevoerd met verschillende partijen (zie hiervoor hoofdstuk 3, en voor de volledige analyse bijlage 2). Voor de beoordeling van de scenario's zijn vier invalshoeken gekozen (democratisch, operationeel, juridisch en economisch). Met de stuurgroep van de Vervoerregio zijn de tussentijdse resultaten getoetst, in opmaat naar een afsluitende workshop met vertegenwoordigers van de gemeente Amsterdam en de Vervoerregio Amsterdam. De opmerkingen uit deze workshop hebben hun plek gevonden in dit eindrapport, de eindadvies en de presentatie.

Centraal in de aanpak van dit onderzoek staan vier hoofdscenario's, vier invalshoeken en dertien relevante onderzoeksaspecten. Bij de maatschappelijke meerwaarde van een digitaal platform spelen de kennispositie en belangen van de inwoners, bedrijven, overheden en andere partijen een essentiële rol. Het is aan elke persoon en organisatie om de baten en opbrengsten van verschillende publieke waarden tegen elkaar af te wegen. We onderscheiden een viertal invalshoeken om de varianten op hun waarde te beoordelen: de democratische, operationele, juridische en economische invalshoeken. Zie bijlage 2 voor een volledige toelichting op de onderzoeks aanpak.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de context van het onderzoek dat we hebben uitgevoerd. We gaan dieper in op de doelgroep en de dienstverlening die gewenst is. In hoofdstuk 3 leest u de belangrijkste oogst van de gesprekken met stakeholders die wij geconsulteerd hebben. In hoofdstuk 4 geven we kleur aan de verschillende invalshoeken en de aspecten die daarbij relevant zijn. In hoofdstuk 5 beschrijven we alle hoofdscenario's. We definiëren daarbij ook alle basiskenmerken die voor elk scenario gelden. In hoofdstuk 6 analyseren we alle hoofdscenario's doormiddel van een multicriteria-analyse. Hoofdstuk 7 bevat de SWOT-analyses van de scenario's. Hoofdstuk 8 bevat onze slotobservaties over het onderzoek.

Het rapport heeft ook vier bijlagen. Bijlage 1 bevat een lijst van de documenten die zijn benut voor de documentstudie. Bijlage 2 bevat een beschrijving van de onderzoeksverantwoording. Hier leest u hoe de onderzoeksmethode tot stand is gekomen, wie onze gesprekspartners waren en wat de rode draden waren van de stakeholderconsultatie. In bijlage 3 vindt u onze uitgebreide beschrijving van de onderzoeksaspecten. Bijlage 4 bevat een uitgebreide toelichting op de multicriteria-analyse. In het rapport wordt de term datavolwassenheid een aantal keer genoemd. Bijlage 5 bevat een uitgebreide beschrijving van de term en beschrijft het model dat wij daarbij hanteren. Tot slot bevat bijlage 6 een begrippenlijst. De begrippen uit de begrippenlijst worden ook uitgebreid toegelicht in een separaat opgeleverde reader.

HOOFDSTUK 2

Waarom een digitaal platform?

Om met het openbaar vervoer te kunnen reizen heeft een aantal doelgroepen hulp nodig tijdens de reis. Binnen dit hoofdstuk gaan we in op de dienstverlening die de Vervoerregio voor ogen heeft met de Overstaphulp Onderweg. Binnen het onderzoek naar digitale platformontwikkeling dient deze dienstverlening als hoofdfunctie centraal te staan. We zullen ingaan op de doelgroep die de Vervoerregio voor ogen heeft. En we zullen ingaan op de hulpvraag van de doelgroep binnen de context van deze dienstverlening.

Hierbij benoemen we ook de uitdagingen die de doelgroep tegen kan komen bij het maken van een overstap op een groot ov-knooppunt. Dit noemen we de reizigersbeleving.

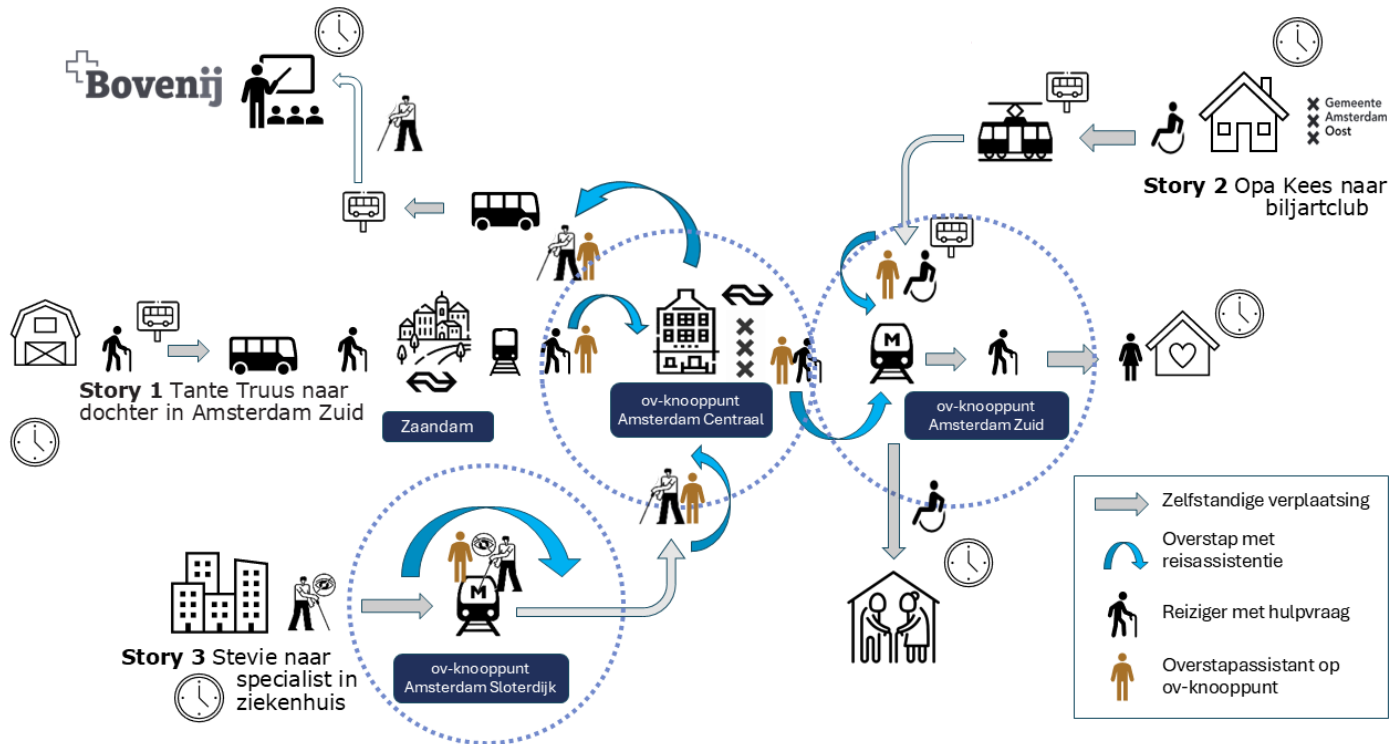
2.1 De opgave in de praktijk

We zijn op basis van interviews en een klein marketing-onderzoek van de Vervoerregio gekomen tot onderstaande klantreizen. Deze klantreizen schetsen een beeld van de barrières die reizigers kunnen ervaren in het openbaar vervoer. Aan de hand van deze drie klantreizen proberen we op praktische wijze uit te leggen hoe een reis met hulpverlening zou kunnen verlopen. Tevens proberen we een beeld te geven van zowel de doelgroep, alsook de barrièrevorming die deze groep kan tegenkomen in een reis met overstap op een groot én complex ov-knooppunt.

Reizigersverhalen ter illustratie van de opgave

In dit voorbeeld komen we tot drie reizigersverhalen, waarbij ervan uit wordt gegaan dat deze reizigers een groot deel van hun reis zelfstandig kunnen afleggen en enkel op complexe, grote overstapstations hulp behoeven.

Figuur 1. Drie verhaallijnen die de opgave in de praktijk schetsen.



Klantreis 1: Tante Truus gaat één keer per maand bij haar dochter op bezoek in Amsterdam-Zuid. Zij is slecht ter been en heeft daarbij beperkte coördinatie, alsmede beperkt ruimtelijk inzicht om haar weg te vinden op drukke plekken. Ze woont in een dorpje in omgeving Zaandam en gaat eerst zelfstandig met de bus naar station Zaandam en vervolgens met de trein naar station Amsterdam Centraal. Maar, Amsterdam Centraal is erg groot, complex, onoverzichtelijk en kent vele lange looproutes en veel overstapopties. Hier heeft ze hulp bij nodig. Vaak vraagt ze medereizigers, maar die hebben vaak geen tijd of spreken geen Nederlands. De overstap duurt gemiddeld meer dan één uur wanneer Tante Truus geen hulp kan vinden.

Klantreis 2: Elke vrijdagmiddag is het weer feest. Opa Kees gaat zijn oude biljartvrienden opzoeken in het buurthuis in Amsterdam-Zuid. Biljarten kan hij helaas niet meer, maar de gezelligheid en het biertje wil hij voor geen goud missen. Met zijn rolstoel gaat hij richting de tramhalte. Gelukkig is het perron verhoogd en kan hij zelf de tram binnen gaan. Ook is er vaak een behulpzame medereiziger aanwezig om hem te helpen. Het gaat fout als hij aankomt op station Amsterdam Zuid, waar hij enkel met een lift op de juiste perrons kan komen. Het is groot, druk en door het Zuidasproject is er continue verbouwing. De verbindingroutes en manier van overstappen wijzigen soms en in de spits lopen er zoveel gehaste mensen dat je er in paniek van kan raken.

Klantreis 3: Stevie heeft zich nog nooit laten beperken door zijn visuele handicap. Hij gaat zelfstandig naar de specialist in het BovenIJ ziekenhuis voor controle. Hij kan enkel met het openbaar vervoer hiernaartoe want de fiets, de scooter of de auto zijn geen optie voor hem. Telkens een taxi nemen wordt uiteindelijk te duur. Lopen met de stok naar Amsterdam Sloterdijk gaat nog prima, maar dan beginnen de problemen. Amsterdam Sloterdijk is een groot en ingewikkeld overstapstation, met lange looproutes en geregelde storingen van liften en roltrappen. Het is tevens lastig om spontane hulp te verkrijgen.

Voor wie? Flexibele definitie voor de beoogde doelgroep

Het te ontwikkelen digitale platform kent een specifieke doelgroep. We hanteren het volgende uitgangspunt voor de beoogde doelgroep in ons onderzoek:

'De overstapassistentie is bedoeld voor mensen met een toegankelijkheidsvraag, op basis van vertrouwen, wel onder de voorwaarde dat reizigers zelfstandig kunnen reizen en zelfstandig op het knooppunt kunnen komen.'

Door voor de doelgroep een flexibele definitie te hanteren, is de kans groter dat er mensen bereikt worden die de deur niet uitkomen omdat ze niet mobiel genoeg zijn, of niet denken mobiel genoeg te zijn. Binnen de Vervoerregio is er sprake van veel lokale verplaatsingen en recreatieve bestemmingen, omdat het netwerk fijnmazig is en de regio veel hoogstedelijke gebieden kent. Er kunnen daarom veel reizen wellicht niet gemaakt worden, als er een te strak kader gehanteerd wordt. In ons beleidskader nemen we de mens als uitgangspunt en kijken we wat hen beweegt en hoe we bepaalde keuzes kunnen aanmoedigen. Als de meest kwetsbare groepen zich welkom voelen en gemakkelijk kunnen reizen, dan kunnen de overige reizigers dit natuurlijk ook.

Waar? De beoogde ov-knooppunten bevatten een ware uitdaging bij een overstap

Ten aanzien van de reisbelevingen zijn de volgende meest voor de hand liggende ov-knooppunten gebruikt:

- Amsterdam Centraal.
- Amsterdam Zuid.
- Amsterdam Sloterdijk.

Deze knooppunten kenmerken zich door de grootte in omvang en meerdere in-/uitgangen, de algehele drukte, complexe routenavigatie, lange loopafstanden, regelmatig in verbouwing (dat wil zeggen continue wijzigingen van configuratie), overstapmogelijkheden naar meerdere modaliteiten en mogelijke defecte liften en roltrappen die de overstap tot een ware uitdaging kunnen maken. De ov-knooppunten die de Vervoerregio in beeld heeft voor de Overstaphulp Onderweg bevatten de volgende overstapmogelijkheden tussen modaliteiten:

1. Amsterdam Centraal: trein, metro, tram, bus, veerpont, taxi.
2. Amsterdam Zuid: trein, metro, tram, bus, taxi.
3. Amsterdam Sloterdijk: trein, metro, tram, bus, taxi.
4. Amsterdam Amstel: trein, metro, bus, taxi.
5. Amsterdam Arena: trein, metro, bus, taxi.
6. Amsterdam Lelylaan: trein, metro, tram, bus, taxi.

2.2 Dienstverlening gericht op het overwinnen van mentale en fysieke drempels

De centrale hulpvraag kenmerkt zich voor alle doelgroepen uit het op tijd bereiken van de juiste overstap en daarin begeleid worden. Assistentie is nodig bij het navigeren op grootte, complexe stations maar ook bij het overwinnen van mentale drempels (niet durven, angstig) tijdens het overstappen.

Een bijkomstige hulpvraag is meer fysiek van aard en betreft begeleiding bij de verticale verplaatsingen (liften, trappen, roltrappen) en horizontale verplaatsingen (diverse mogelijke looproutes) binnen het overstappunt.

Verschillende soorten dienstverlening

Aan de hand van de overkoepelende centrale hulpvraag zijn de volgende diensten geselecteerd:

- Assisteren bij het overstappen tussen dezelfde of verschillende modaliteiten, van dezelfde of verschillende vervoerders.
- Assisteren bij het in- en uitstappen van een voertuig (trein uitgezonderd).
- Assisteren bij de routeplanning en het navigeren.
- Rolstoelassistentie (exclusief NS-perronhulp).

Inschatting animo bij volledige operationele dienstverlening

Een analyse van reizigersaantallen in het rapport 'Overstapassistentie' geeft een inschatting van de hoeveelheid hulpvragen per dag per ov-knooppunt.³ De schattingen in het genoemde rapport zijn gebaseerd op een verhoudingsgetal met het totaal aantal reizigers dat over het genoemde knooppunt reist. Het totaal aantal reizigers is bepaald aan de hand van de in-, uit- én overstapgegevens van zowel trein, bus, metro en tram. Het onderzoek komt tot de onderstaande aantallen assistentieverzoeken per ov-knooppunt per dag. De assistentieverzoeken hebben daarbij betrekking op overstaphulp tussen alle aanwezige modaliteiten van het betreffende ov-knooppunt.

Station/ov-knooppunt	Geschatte aantal assistenties per dag
Station Amsterdam Centraal	64
Station Amsterdam Zuid	27
Station Amsterdam Sloterdijk	14
Station Amsterdam Amstel	10
Station Amsterdam Lelylaan	8
Station Amsterdam Bijlmer Arena	13
Totaal op ov-knooppunten	135

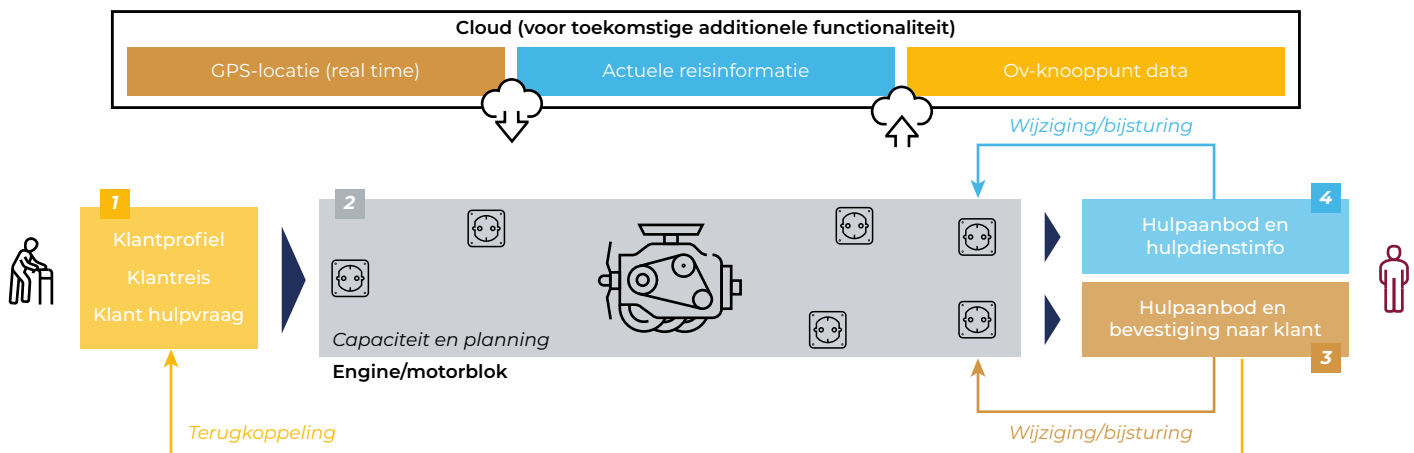
³ Zahraa Jawad, "Inventarisatie naar het animo voor overstapassistentie op knooppunten in de Vervoerregio Amsterdam", In opdracht van de Vervoerregio, juli 2024.

2.3 Digitaal platform voor bieden van de dienstverlening

De Vervoerregio overweegt om een digitaal platform te ontwikkelen voor het verwerken van hulpverzoeken en om deze op het juiste moment bij de geselecteerde reisassistent af te leveren. Het platform moet zelfstandig hulpvragen kunnen verwerken, dus er is een component nodig dat de inkomende hulpvraag koppelt aan het beschikbare hulpaanbod. Deze component wordt ook wel de database-engine⁴ genoemd.

Figuur 2 toont een schematische weergave van de structuur van zo'n platform. De opbouw van dit digitale platform bestaat uit vier functionele hoofdblokken/interfaces⁵:

Figuur 2. Schematische weergave van een reisassistentieplatform.



- **Blok 1. Klantzijde;** hier wordt reisinformatie en hulpvraag gecommuniceerd.
- **Blok 2. Engine;** hulpvraag wordt afgehandeld, capaciteit gecontroleerd en assistentie gezocht in de database.
- **Blok 3. Hulpaanbod;** een aanbodoverzicht wordt gemaakt en verzonden naar de klant.
- **Blok 4. Hulpverlenerszijde;** alle details worden weergegeven met betrekking tot de overstapassistentie.

Daarbij zijn er twee terugkoppelingstromen indien de vraag wijzigt, het aanbod niet mogelijk blijkt of de klant/hulpverlener tijdens zijn reis onverwachte obstakels tegenkomt (vertraging, wisseling van perron). Het platform moet ook toekomstbestendig zijn.

Nieuwe functionaliteiten moeten aan het ontwerp toegevoegd kunnen worden. Denk daarbij aan uitbreiding van het gebruik van realtime data in een cloudomgeving⁶. Door middel van een application programming interface (API)⁷ worden de aanvullende data meegenomen in de dienstverlening. Gedacht kan worden aan realtime GPS-locaties van zowel de klant als de hulpverlener, actuele reisinformatie en bijvoorbeeld alle up-to-date ov-knooppuntdata en statussen van liften en roltrappen. In het huidige ontwerp wordt uitgegaan van statische data, dat wil zeggen de hulpvraag, de ontmoetingsplek van de klant en de hulpverlener, en de modus van transport.

⁴ Een database engine is een onderliggende softwarecomponent die in veel digitale applicaties wordt gebruikt, waaronder platforms. Een database engine wordt gebruikt voor het maken, lezen, bijwerken en verwijderen van gegevens. Het is dus een essentieel component voor bijvoorbeeld het gebruik van reisinformatie.

⁵ Een interface is een koppeling die communicatie tussen twee systemen mogelijk maakt. Dit geldt voor zowel hardware als software. Interface is daarmee een algemene, overkoepelende term.

⁶ Met de 'cloud' worden de servers bedoeld die op afstand toegankelijk zijn via een internetverbinding. Cloudservers bevinden zich in datacenters. Organisaties maken vaak gebruik van cloudservers omdat het op deze manier gemakkelijker is om veel gegevens op te slaan en vanaf elke plek deze gegevens op te vragen. Het is goedkoper dan het onderhouden van eigen servers en een goede aanbieder van cloudservers draagt ook zorg voor de veiligheid van de gegevens.

⁷ API's zijn onmisbaar in softwareontwikkeling. Een API is een soort interface die focust op de communicatie tussen twee softwaretoepassingen. Een API koppelt verzoeken van de ene applicatie aan de andere applicatie en stuurt antwoorden terug.

De benodigde data en gegevensstromen zijn onder te verdelen in:

1. **pre-trip**; profiel klant, bestemming, station, hulpvraag, reisadvies
2. **on-trip**; reisplanner, actuele locatie van de reiziger en hulpverlener, storingen, de opwachtllocatie van de hulpverlener
3. **post-trip**; feedback op kwaliteit match en dienstverlening, reis bewaren.

De pre-trip wordt gedekt door blok 1, de klantzijde van het platform. Afhankelijk van het ontwerp en de functionaliteiten moeten er meer of minder klantgegevens worden verstrekt. Het principe van dataminimalisatie speelt hier echter ook een rol. Dat betekent dat alleen de gegevens verwerkt dienen te worden die strikt noodzakelijk zijn voor de dienstverlening. Het on-trip-gedeelte is vooralsnog voor toekomstige versies van het platform bestemd als de connectiviteit met 'clouddata' is verwezenlijkt en valt dan ook buiten scope van dit onderzoek. Echter, het platform dient toekomstbestendig ontwikkeld te worden zodat een lange(re) levensduur mogelijk wordt gemaakt. De post-trip-datastroom is nog onbekend en zal in de toekomst mogelijk worden ingevuld als het platform met partners wordt ontwikkeld. Het valt vooralsnog buiten de scope.



Deel A. Context

In dit deel van het rapport beschrijven we de context waarbinnen het digitale platform ontwikkeld zal gaan worden. Na een documentenanalyse en een stakeholderconsultatie, beschrijven we de verschillende invalshoeken en relevante aspecten voor het beoordelen van de verschillende ontwikkelscenario's. We beschrijven ook de groepering van de verschillende scenario's naar vier hoofdsenario's, waarvan de meest geschikte optie moet leiden tot de realisatie van een digitaal platform voor de Overstaphulp Onderweg.

HOOFDSTUK 3

In gesprek: input van de betrokken spelers

We hebben voor dit onderzoek elf personen gesproken die werkzaam zijn bij zeven verschillende organisaties.

In de bijlage is een overzicht opgenomen van de personen en organisaties die we gesproken hebben.

Organisatie	Naam	Functie
Connexion	Wouter Bakker	Manager
EBS	Jasper Vermeer	Manager Sales, Marketing & Communications
GVB	Robin Nicolaas	Manager Reizigerscommunicatie
9292 REISinformatiegroep	Tania Rademaker	Sales & Business Manager
Publiek Vervoer Groningen Drenthe	Petra Buitenhuis	Manager Kennis & Innovatie
Qarin	Paul Pietersen	Directeur
Vervoerregio Amsterdam	Mark Könst	Beleidsadviseur Logistiek & Processen
Vervoerregio Amsterdam	Daniël van Motman	Programmamanager MRA Smart Mobility
Vervoerregio Amsterdam	Eva Bentz van den Berg	Beleidsadviseur en Programmamanager
Vervoerregio Amsterdam	Bram Nieuwstraten	Beleidsmedewerker Verkeer en Vervoer
Vervoerregio Amsterdam	José van der Plaats	Thematrekker MaaS en deelmobiliteit

3.1 Enkele rode draden uit de interviews

De uitkomsten van de interviews zijn verwerkt in de invalshoeken van het beoordelingskader. Een uitgebreide beschrijving met een toelichting op de gespreksanalyse kunt u vinden in bijlage 2.

- Het eigenaarschap en de regie kunnen logischerwijs bij de Vervoerregio of een andere overheidsorganisatie belegd worden. De centrale regie is in elk geval uitdrukkelijk gewenst. Een overheidsorganisatie is het meest geschikt om verantwoordelijk te zijn voor de continuïteit van het platform.
- Het ontwikkelen van een compleet nieuwe app heeft niet de voorkeur, maar kan bij uitzondering wel nodig zijn om deze maatschappelijke dienst mogelijk te maken.
- Inclusieve dienstverlening is het doel; een platform is slechts één van de middelen om dit te bereiken.

- Er is een bepaald niveau van datavolwassenheid⁸ gewenst voor het ontwikkelen van een dergelijk platform en voldoende bemensing. Een organisatie dient ervaring te hebben met digitalisering en ontwikkeling. Dat geldt ook voor het opdrachtgeverschap.
- Data moeten open en gestandaardiseerd beschikbaar zijn. Er dient een flink aantal bronnen aan elkaar gekoppeld te worden (stationsdata, reizigersdata, toegankelijkheid et cetera). Een opensource-mentaliteit bij deze (software) ontwikkeling helpt hierbij.
- Compliant zijn aan (privacy)wetgeving is een absolute must, zeker aangezien het hier een gevoelige doelgroep betreft.
- De kosten zijn per definitie hoog en daarmee is het ontwikkelen van een platform niet per se economisch rendabel. De ontwikkelkosten zullen gezamenlijk gedragen moeten worden, want op termijn betalen de maatschappelijke baten van een platform voor inclusieve mobiliteit zich pas uit.

⁸ Datavolwassenheid verwijst naar de mate waarin een organisatie in staat is om data effectief te beheren en te gebruiken om bedrijfsprocessen te optimaliseren, klantinteracties te verbeteren en innovatie te stimuleren. Zie ook bijlage 5 voor een uitgebreide beschrijving van datavolwassenheid.

HOOFDSTUK 4

Vier invalshoeken om de potentie van een platform te beoordelen

Om het onderzoek overzichtelijk te houden en een begrijpbare analyse uit te voeren, zijn de in de aanvraag genoemde dertien onderzoeksaspecten gegroepeerd in vier verschillende invalshoeken. Elke invalshoek belicht uit een ander ‘perspectief’ de belangrijke punten die bij het ontwikkelen, beheren en operationaliseren van een digitaal platform komen kijken. In de volgende vier paragrafen wordt elke invalshoek toegelicht. In bijlage 3 vindt u een uitgebreide beschrijving met beoordelingscriteria van elk aspect afzonderlijk.

Figuur 3. Schematische weergave van de groepering van aspecten tot vier invalshoeken.



4.1 Democratische invalshoek



De democratische invalshoek volgt uit de samenwerking die vereist is tussen overheidsorganisaties, vervoerders, digitale aanbieders en overige stakeholders betrokken bij de ontwikkeling en uitvoering.

Binnen deze invalshoek worden verschillende aspecten besproken die de rol van de Vervoerregio in een breder kader plaatsen. Er wordt gekeken naar de rollen die de Vervoerregio heeft, en hoe deze relateren aan de context van dit onderzoek. Ook wordt er gekeken naar het huidige landschap van het openbaar vervoer en hoe het platform hierin gepositioneerd kan worden. Een derde onderdeel van deze invalshoek is de maatschappelijke verantwoordelijkheid van de Vervoerregio op het gebied van dienstverlening, digitalisering en inclusiviteit. Kortom, deze invalshoek bevat drie relevante aspecten voor de beoordeling van de scenario's: de rolinvulling van de Vervoerregio, de positionering van het platform en de mate van inclusiviteit.

Aspect	Beschrijving
Rolinvulling VRA	De verschillende rollen <i>vereisen specifieke competenties</i> , vaardigheden en ervaring. Hoe goed zijn deze belegd zijn bij de verschillende partijen?
Positionering in het landschap	Een nieuw platform zou zich op een <i>haalbare en met voldoende draagvlak</i> moeten positioneren in een bestaand landschap van partijen en applicaties. In <i>welke kwalificatie</i> verhoudt de ontwikkelaar zich tot de andere partijen in het landschap?
Inclusieve mobiliteit	De vervoerregio heeft een beleidsstuk geschreven hoe inclusieve mobiliteit moet worden geïmplementeerd, volgens de <i>richtlijn van de VN</i> . In welke mate wordt aan deze richtlijn voldaan?

4.2 Operationele invalshoek



De operationele invalshoek gaat over de verantwoordelijkheden, benodigde kennis en vaardigheden die de organisatie in huis moet hebben bij een specifiek scenario, aangevuld met operationele elementen, zoals de doorlooptijd van het totale ontwikkelingsproject en de uitvoering van zowel het platform als de dienstverlening.

Deze invalshoek focust met name op de achterkant van de dienstverlening: wat moet er technisch ingeregeld worden om een werkend platform te krijgen? Welke dienstverlening krijgt een plek in het platform en hoe komt dit tot uiting? Daarmee kan er een beeld geschetst worden van hoe de ontwikkeling en daaropvolgend het beheer eruit moet zien. Ook kan er zodoende een inschatting van de doorlooptijd gegeven worden. Voor de beschrijving van de operationele invalshoek kan er veel geleerd worden van de gesprekspartners die ervaring hebben met het ontwikkelen van een platform. Zodoende wordt de operationele invalshoek beschreven aan de hand van de verschillende mogelijkheden die relevant zijn voor de beoordeling van de scenario's.

Aspect	Beschrijving
Dienstverlening en contact	In de operatie is het belangrijk dat de dienstverlenende partij die ook <i>het contact regelt</i> daar de juiste ervaring en benodigde randvoorwaarden zoals relevante bedrijfsvoering voor heeft. Beschikt de partij over de juiste capaciteit en middelen?
Brondata en beschikbaarheid	De <i>beschikbaarheid en kwaliteit van brondata</i> is een randvoorwaarde. Om de juiste dienstverlening aan te bieden is actuele en complete informatie nodig. Zijn de data beschikbaar en is de <i>bronhouder</i> in staat om deze te beheren?
Ontwikkellast	Voor het ontwikkelen van een platform heeft een partij de <i>juiste capaciteiten en competenties</i> nodig. Denk hierbij aan <i>voldoende technische expertise</i> . Heeft de partij de juiste ervaring in huis?
Beheerlast	Voor het beheren van een platform heeft een partij de <i>juiste capaciteiten en competenties</i> nodig. Denk hierbij aan voldoende technische expertise. Heeft de partij de juiste ervaring in huis?
Doorlooptijd	De doorlooptijd van platformontwikkeling is sterk afhankelijk van in <i>welk ontwikkelstadium</i> het platform zich bevindt: 1) initiatie en planning 2) ontwerp, 3) ontwikkeling, 4) testfase en 5) implementatie en lancering. Heeft de partij de juiste ervaring in huis?

4.3 Juridische invalshoek



Het realiseren van een digitaal platform kent een juridische dimensie, waarbinnen taken en bevoegdheden worden toegewezen aan alle betrokken partijen. Dit geldt zowel publiekrechtelijk als privaatrechtelijk en/of een mix daarvan: Publiek-private samenwerking. Daarnaast gelden er eisen voor een platform vanuit onder andere privacy- en securitywetgeving.

De keuzes die tijdens de ontwerp- en beheerfase worden gemaakt, kennen juridische implicaties. Andersom geldt er wet- en regelgeving waar het te ontwikkelen platform en de betrokken partijen sowieso aan dienen te voldoen. Het gaat niet alleen om de vraag of er een juridische verantwoordelijkheid is om te zorgen voor inclusieve mobiliteit, maar ook om de randvoorwaarden vanuit de juridische invalshoek. Daarbij kan worden gedacht aan de overeenkomsten die met diverse stakeholders moeten worden afgesloten, maar ook aan de vraag wie verantwoordelijk is voor het waarborgen van de privacy van reizigers en het beschermen van hun gegevens. Volledige beschrijving en achtergronden van de juridische onderzoeksaspecten vindt u in bijlage 3.

Aspect	Beschrijving
Eindverantwoordelijkheid dienstverlening	De eindverantwoordelijkheid van dienstverlening, en daarmee de juridische aansprakelijkheid kunnen bij één partij of bij meerdere partijen belegd worden. Hoe wenselijk is dat?
Eindverantwoordelijkheid techniek	De eindverantwoordelijkheid voor de techniek, en daarmee de juridische aansprakelijkheid kunnen bij één partij of bij meerdere partijen belegd worden. Hoe wenselijk is dat?
Juridische voortbrenging	De juridische voortbrenging is gebaseerd op de toenemende complexiteit van samenwerking en afstemming bij een toenemend aantal verantwoordelijke partijen. Hoe haalbaar achten we deze in de scenario's?
Compliance	De compliance, ofwel het nakomen van relevante wet en regelgeving, is een randvoorwaarde. Voldoe je hieraan of niet?

4.4 Economische invalshoek



De economische invalshoek gaat over de doelmatigheid en de wijze, hoogte en bron van financiering. Er zijn verschillende momenten van financiering om de dienstverlening/het platform te ontwikkelen (initiële kosten) en om deze overeind te houden in de jaren hierna (beheerskosten). De vraag is ook of het noodzakelijk is om een platform met publieke middelen te initiëren dan wel overeind te houden.

De kosten voor het ontwikkelen van het platform verschillen afhankelijk van de fase waarin het project zich bevindt. We onderscheiden hierin de ontwikkel- en de beheerfase. In de economische invalshoeken beschrijven we wat de gevolgen zijn voor de kosten op basis van ons onderzoek en de gesprekken die we gevoerd hebben. We sluiten af met een maatschappelijke kosten-batenafweging: zijn de kosten reëel vergeleken met de maatschappelijke waarde die het platform oplevert?

Aspect	Beschrijving
Initiële kosten	De kosten betreffen een relatieve vergelijking met vergelijkbare ontwikkelingen van digitale applicaties dan wel platforms. Het is een samenstelling van: ontwerp en bouwkosten, omvang, complexiteit back-log en user design. Wat is de schaal?
Beheerskosten	De kosten betreffen een relatieve vergelijking met vergelijkbare beheersing van digitale applicaties dan wel platforms. Het betreft hier een (subjectieve) inschatting. Wat is de schaal?
Maatschappelijke kosten baten	Dit betreft een inschatting van de ratio tussen kosten en baten. Indien de kosten van ontwikkeling en beheer relatief heel hoog zijn en de daadwerkelijke dienstverlening klein, dan is dit een hoge ratio en scoort deze optie proportioneel slechter, maar het blijft uiteindelijk een politieke keuze. Wat is het eindoordeel?

4.5 Eerste bevindingen van de vier invalshoeken

In een tweetal werksessies zijn de invalshoeken besproken en aangescherpt, waarna de eerste bevindingen konden worden opgemaakt. Deze vier invalshoeken met alle aspecten tezamen vormen de horizontale as van het beoordelingskader, die ook in de toekomst te gebruiken is voor volgende digitale vraagstukken.

- ☑ Kijkend naar de invalshoeken met alle criteria meegevoegen is er op velerlei punten werk aan de winkel voor de Vervoerregio: van het vaststellen van de rol en verantwoordelijkheid tot aan een inhaalslag van digitale kennis en kunde met bijbehorende juridische aspecten.
- ☑ Deze juridische aspecten zijn veelal go/no-go criteria en vormen hiermee de randvoorwaarden van het ontwikkelingskader.
- ☑ Tevens is er geen 'fit-for-purpose' insteek waar de Vervoerregio direct aan kan beginnen.



HOOFDSTUK 5

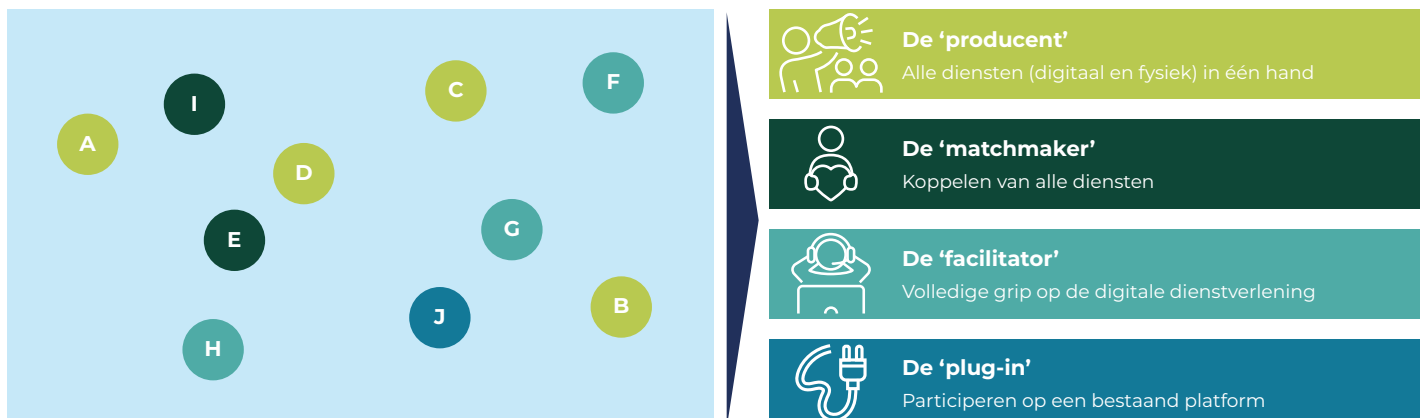
Platform ontwikkel- scenario's

De Vervoerregio heeft negen mogelijke ontwikkelscenario's voor een digitaal platform geïdentificeerd, zie ook bijlage 2. Deze negen subscenario's zijn gebundeld in vier hoofdscenario's. In dit hoofdstuk lichten we deze hoofdscenario's toe aan de hand van de overeenkomsten en verschillen.

5.1 Groepering en beschrijving ontwikkelscenario's

De negen subscenario's zijn gegroepeerd tot drie hoofdscenario's om het onderzoek overzichtelijk te houden en een gedegen analyse uit te voeren. In de loop van het onderzoek is er nog een vierde hoofdscenario toegevoegd. Elk scenario is dus samengesteld uit een aantal subscenario's, in de figuur weergegeven door een cirkel met een letter die overeenkomt met de opsomming zoals opgenomen in bijlage 4.

Figuur 4. Schematische weergave van de groepering van subscenario's tot vier hoofdscenario's.



De volgende vier hoofdscenario's worden nader onderzocht in dit onderzoek:



Scenario 1: de 'producer'; één partij draagt de verantwoordelijkheid voor de ontwikkeling, ondersteuning, beheer en optimalisatie van het platform en het hulpaanbod.



Scenario 2: de 'matchmaker'; in dit scenario wordt de behoefte van de reiziger gekoppeld aan het aanbod van een aanbieder, met verschillende varianten in rol- en taakverdeling.



Scenario 3: de 'facilitator'; dit scenario betreft de aanbesteding van de digitale dienstverlening, waarbij één partij het integraal klantcontact en de regie over vraag en aanbod beheert, en tevens eigenaar is van het platform. De fysieke uitvoering wordt uitbesteed.



Scenario 4: de 'plug-in'; via een samenwerking wordt een bestaand platform benut om een additionele functionaliteit aan de het platform toe te voegen waarmee reizigers hulp vragen.

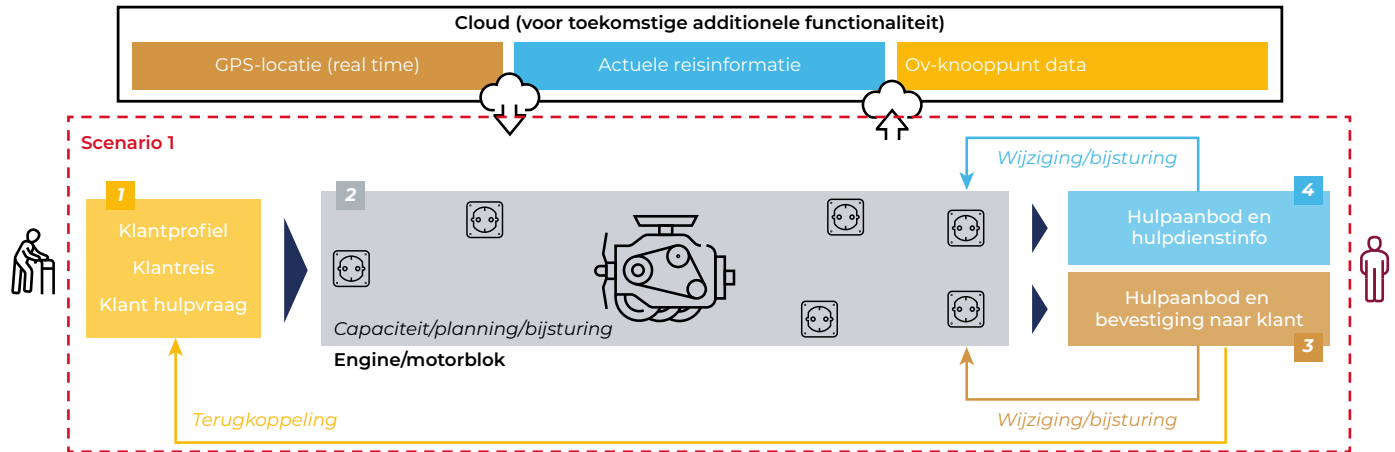
- De vier scenario's verschillen onderling sterk van elkaar, maar kennen ook een aantal basiskenmerken die gelijk zijn voor alle vier de scenario's. In deze paragraaf behandelen we deze basiskenmerken en leggen we uit waarom deze relevant zijn voor het te ontwikkelen digitale platform. In de volgende paragrafen beschrijven we de unieke kenmerken van elk scenario.

Basiskenmerk	Toelichting
Samenwerking	Samenwerking van meerdere partijen is nodig voor de realisatie van een digitaal platform als deze. Dit gaat om een samenwerking die zowel publiek als privaat van aard kan zijn.
Eigenaarschap	Eigenaarschap betekent het gevoel van betrokkenheid en verantwoordelijkheid voor het succes van het platform. Het gaat om het vermogen om zelfstandig beslissingen te nemen en initiatief te tonen, met het oog op het behalen van het doel dat met het platform wordt beoogd (inclusieve mobiliteit).
Intellectueel eigendom	Intellectueel eigendom (IE) verwijst naar de rechten die je hebt op je intellectuele creaties, zoals het platform voor inclusieve mobiliteit. IE beschermt je werk tegen ongeoorloofd gebruik door anderen.
Beschikbaarheid data	Een digitaal platform werkt niet zonder volledige, tijdige en accurate data. Het gaat dan bijvoorbeeld om data over de locatie van het vervoersmiddel, waardoor in de applicatie kan worden gezien of het vervoermiddel op tijd is.
Aansluiting basisregistraties	Het digitaal platform dat ontwikkeld wordt, moet kunnen aansluiten op een aantal basisregistraties om informatie te ontsluiten die nodig is voor een goede kaart en navigatie. Denk onder andere aan, het centrale haltebestand, de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) en de Basisregistratie Topografie (BRT).
Dienstverlening	De basis van de dienstverlening is in elk scenario het aanbieden van dienstverlening wanneer een reiziger zich meldt met een hulpvraag. De dienstverlening bestaat daarom in principe altijd uit het koppelen van vraag en aanbod.
Privacy en security	Het platform dient, ongeacht het scenario, te voldoen aan de eisen die volgens de wet gesteld worden aan het bewaken van de privacy en de digitale veiligheid. Denk aan de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) en de (Baseline Informatiebeveiliging Overheid) BIO.
Maatschappelijke verantwoordelijkheid	Het ontwikkelen van een digitaal platform dat de toegankelijkheid van het openbaar vervoer vergroot, is een maatschappelijke verantwoordelijkheid die de Vervoerregio dient te vervullen. Zo heeft de Vervoerregio het Bestuursakkoord Toegankelijkheid Openbaar Vervoer 2022-2032 ondertekend, en ook zelf een uitvoerige visie en beleid ontwikkelt rondom inclusieve mobiliteit.
Werkingsgebied	Het te ontwikkelen platform wordt in eerste instantie ontwikkeld voor het beheergebied dat onder de Vervoerregio valt.
Financiering	De ontwikkeling en het beheer van een platform kost geld. Dat geldt zowel voor de gebruikte hardware als voor de software. De vervoerpartijen en/of een derde partij dien(t)en te zorgen voor adequate financiering. In het geval van inclusieve mobiliteit moeten ook de kosten voor de hulp op het station/perron worden meegewogen.

5.2 Scenario 1 - de 'producent'

De producent verzorgt de totale digitale dienstverlening (van front-end tot back-end) inclusief de fysieke dienstverlening op het overstappunt.

Figuur 5. Schematische weergave van scenario 1.



In dit scenario draagt één partij volledige verantwoordelijkheid voor de fysieke hulp en ondersteuning, evenals voor de ontwikkeling, het beheer en de optimalisatie van het platform binnen de eigen organisatie. De Vervoerregio kan deze volledige digitale en fysieke dienstverlening op zich nemen maar ook uitbesteden. De verantwoordelijkheid kan dan liggen bij de Vervoerregio, een consortium van vervoerders, of een andere derde partij. De gehele ontwikkeling en het beheer kan dus voor honderd procent worden uitbesteed, maar daar horen dan heldere en scherpe afspraken bij. Dit scenario lijkt op een klassiek ICT-project, waarbij een opdracht wordt geformuleerd en vervolgens aanbesteed.

De typerende kenmerken van het integrale ontwikkel scenario zijn:

- één partij is eindverantwoordelijk voor het geheel
- een concentratie van de kennis en kunde
- de governance is vergelijkbaar met een klassiek ICT-project
- de Vervoerregio is verantwoordelijk voor het aanbesteden van de ontwikkeling en het produceren van de dienstverlening en het volledige contractmanagement op dit gebied
- de Vervoerregio kan haar datavolwassenheid volledig ontwikkelen door met een eigen team de digitale dienstverlening te ontwikkelen en te produceren
- de reiziger zal een nieuwe, onbekende applicatie op zijn of haar telefoon moeten installeren en activeren.

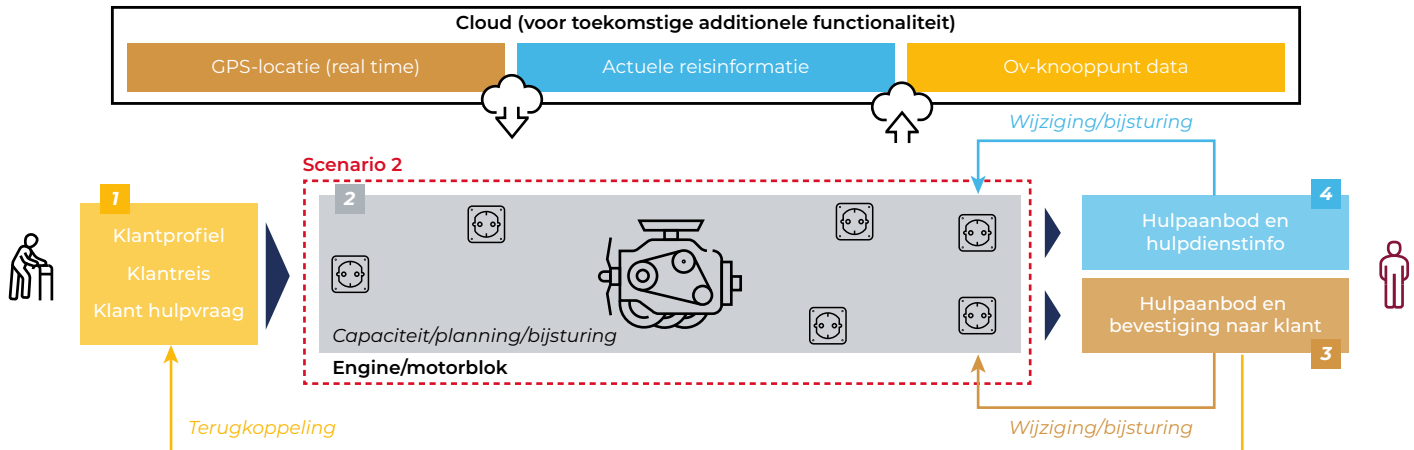
In verschillende interviews komt naar voren dat één partij de totale dienstverlening uit laten voeren om specifieke expertise en voldoende ervaring vraagt. Ook is daarbij een passende bedrijfsvoering gewenst. Wanneer het totaalpakket wordt uitbesteed aan een derde partij is het van belang dat afspraken die gemaakt worden aan 'de voorkant' scherp geformuleerd worden om de kwaliteit en de continuïteit van de dienstverlening te waarborgen. Dit vraagt dus ook van de uitvrager om een bepaalde organisatorische en communicatieve inzet.

Een illustratief voorbeeld uit een andere context van een integraal dienstverlenend platform is [marktplaats.nl](https://www.marktplaats.nl) waarbij alle rollen bij één partij zijn ondergebracht. Meer dan 25 jaar geleden heeft de oprichter, Rene van Mullem, de aanbieder van tweedehands spullen verbonden met de vraagkant door middel van een digitaal platform. Het motorblok van marktplaats beheert de accounts van de vraag- en de aanbodkant, verbindt deze mensen op basis van zoektermen en kenmerken (prijs, locatie, etc.) en zet de communicatielijnen op indien een match is gemaakt. Marktplaats heeft verder een klanten- en klachtenafdeling en beheert en actualiseert het platform zelfstandig.

5.3 Scenario 2 - de 'matchmaker'

De matchmaker koppelt achter de schermen vraag en aanbod aan elkaar, of te wel een spin in het web.

Figuur 6. Schematische weergave scenario 2.



De behoefte van de reiziger wordt gekoppeld aan het hulpaanbod van een aanbieder, zoals ook is geïllustreerd in de klantreis. De ontwikkeling van het motorblok (back-end)⁹ wordt aan een partij gegund, de applicaties van aanbieders (vervoerders) worden aangepast zodat ze kunnen worden gekoppeld aan het nieuwe platform. Binnen dit scenario bestaan verschillende varianten van rol- en taakverdeling. Zo ligt de ontwikkeling van het motorblok bij één partij en de aanbieder van het fysieke hulpaanbod bij een andere partij. De typerende kenmerken van het matchmaker-scenario zijn:

- het motorblok is in eigendom van de matchmaker-partij (de platformontwikkelaar)
- er is sprake van contractvorming tussen de regievoerder en de uitvoerende partijen
- er vindt afstemming plaats met de back-end voor de uitvoering van de hulpvraag
- de Vervoerregio heeft een regisserende rol in de samenwerking tussen front-end- en back-end-partijen en staat garant voor het functioneren van de matchmaker
- de reiziger logt in op een separaat, nieuw te ontwikkelen platform. De back-end wordt ontwikkeld door een externe partij. Deze partij coördineert zodoende de vraag en het aanbod. De fysieke dienstverlening wordt geleverd door een andere partij.

Uit de interviews met de samenwerkingspartners blijkt dat een goede coördinatie van data-uitwisselingen tussen de regisserende partij en de uitvoerende partijen essentieel is. Wanneer de dienstverlening en het klantcontact door een andere partij worden uitgevoerd dan de partij die verantwoordelijk is voor de back-end, zoals het platformbeheer en de regie over de ontwikkeling van het platform, zijn er geen directe lijnen tussen de vraag en het aanbod. Het is bijvoorbeeld belangrijk dat een hulpaanbieder de klant kan benaderen en informeren bij onverwachte situaties zoals rituitval in het openbaar vervoer of omleidingen op het station.

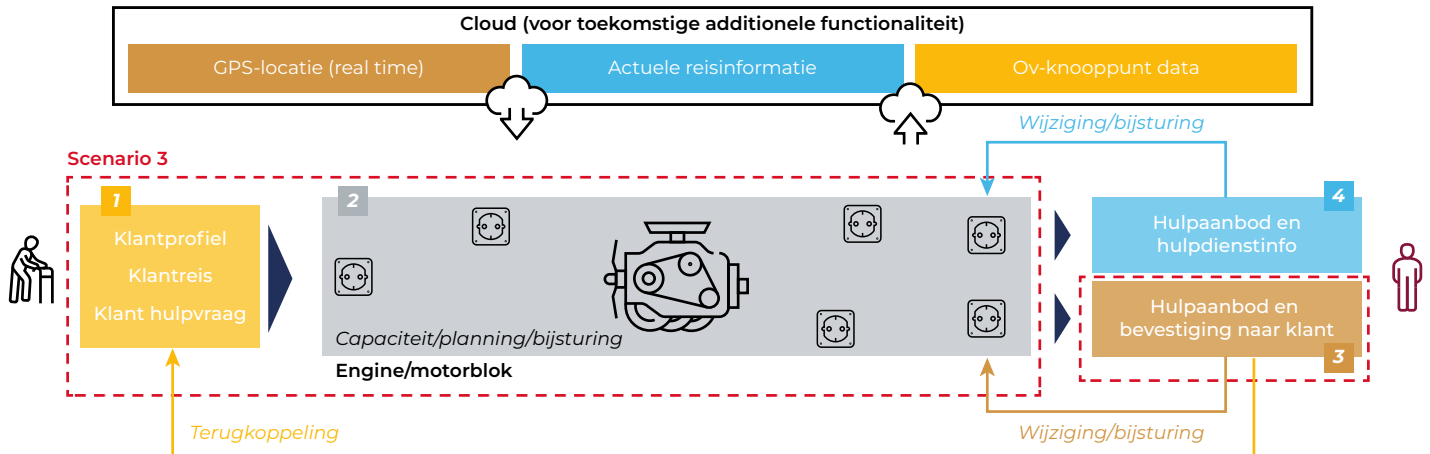
Een illustratief voorbeeld van het matchmaking-scenario is Uber. Uber is een technologiebedrijf met een platform waarmee passagiers een rit kunnen aanvragen en chauffeurs tarieven in rekening kunnen brengen en betaald kunnen worden. Met behulp van het platform wordt de reiziger gekoppeld aan een chauffeur. Een chauffeur in de buurt ziet het ritverzoek van de passagier en accepteert dit. Uber is dus een bemiddelaar, want het bedrijf voert niet zelf de dienstverlening uit.

⁹ De **back-end** is het deel van het platform dat niet zichtbaar is voor de gebruiker. In dit deel bevinden zich bijvoorbeeld de API's en de database. Een database is een onderliggende software component die in veel digitale applicaties wordt gebruikt, waaronder platformen. Een database wordt gebruikt voor het maken, lezen, bijwerken en verwijderen van gegevens. Het is dus een essentieel component voor bijvoorbeeld het gebruik van reisinformatie. Wij noemen dat in dit rapport het 'motorblok' van het platform.

5.4 Scenario 3 - de 'facilitator'

Eén partij treedt op als facilitator en verleent de volledige digitale dienst.

Figuur 7. Schematische weergave scenario 3.



Dit scenario betreft de aanbesteding van de digitale dienstverlening, waarbij één partij het integraal klantcontact en de regie over de vraag en het aanbod beheert, en tevens de eigenaar is van het platform. De fysieke uitvoering van de dienstverlening, zoals de zogenaamde 'handjes op het perron', wordt uitbesteed aan een derde partij of opgepakt door een vervoerder. Mogelijke uitvoerders van de digitale kant (ofwel het motorblok) zijn het online platform 9292 of een andere derde partij, terwijl de fysieke dienstverlening zowel door vervoerders als door derden uitgevoerd kan worden. Dit scenario lijkt op scenario 1 (de producent), maar het grote verschil is dat de fysieke dienstverlening hier niet in de digitale aanbesteding is opgenomen.

Wel blijft het belangrijk afspraken te maken over de kwaliteit en de continuïteit van de dienstverlening, ook na de contractperiode. De belangrijkste kenmerken van dit scenario zijn dus de scheiding tussen digitale en fysieke diensten en de aandacht voor langdurige servicegaranties.

- Het beheer wordt uitgevoerd door één partij.
- Er is sprake van een concentratie van de kennis en de kunde.
- De focus ligt op de gemaakte afspraken in de contracten en concessies.
- De Vervoerregio heeft een faciliterende rol in het koppelen van de digitale dienstverlening aan de partijen die garant staan voor de fysieke dienstverlening.
- De reiziger logt in op een platform dat verbonden is aan de Vervoerregio.

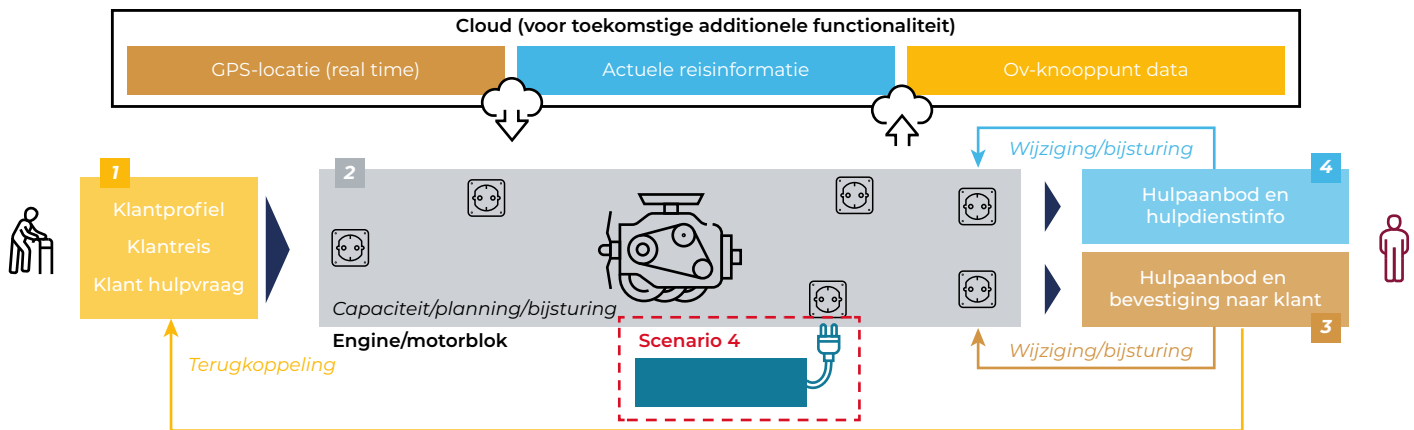
Uit interviews met partijen die ervaring hebben met een dergelijk scenario blijkt dat het bieden van hulp op locatie veel capaciteit en middelen vereist. De benodigde inzet voor het verlenen van hulp hangt af van de reizigersvraag en hun reisgedrag. Flexibele personeelsinzet is cruciaal om de wisselende vraag te kunnen bedienen.

Een illustratief voorbeeld van het facilitator scenario is [Greetz](#). Dit Nederlandse bedrijf is gespecialiseerd in gepersonaliseerde wenskaarten, bloemen en cadeaus. Klanten kunnen via de website gepersonaliseerde producten bestellen die bij hen passen. De mogelijkheid om het assortiment te bezorgen is een groot voordeel van Greetz. De uitvoering wordt gedaan door gekoppelde bezorgservices zoals Packs en PostNL.

5.5 Scenario 4 - de 'plug-in'

Dit is een scenario op basis van een zogenaamde invoertoepassing op een reeds bestaand platform.

Figuur 8. Schematische weergave van scenario 4.



In dit scenario werkt de Vervoerregio samen met een vervoerder of technologiebedrijf zoals 9292, Uber of Google om een bestaand platform te benutten. Alle taken zoals het ontwikkelen, het beheren en het klantcontact vallen buiten de scope, omdat deze al door de partner worden uitgevoerd. Een analogie is de 'noodknop': een knop in een bestaande app waarmee reizigers vooraf of ter plekke hulp kunnen oproepen. Via een aanbesteding ontwikkelt de Vervoerregio een invoegtoepassing die geïntegreerd wordt in de apps van de vervoerders. Reizigers kunnen zo hulpvragen stellen zonder de app te verlaten. De ontwikkeling en het beheer van deze module liggen bij één partij, terwijl de specifieke dienstverlening nog wordt bepaald. Het geïntegreerde platform richt zich niet exclusief op reizigers met beperkingen, maar biedt algemene hulpfunctionaliteiten; een brede applicatiekeuze met een kwalitatief hoge standaard.

- Kostenefficiënter en herkenbaar in het gebruik voor de reiziger.
- Het data-eigenaarschap en de privacy van de gebruikers is een issue.
- De Vervoerregio is volledig afhankelijk van andere platformhouders of zij in gesprek willen over een plug-in.
- De reiziger logt in op een applicatie die hij of zij waarschijnlijk al heeft geïnstalleerd en vaker heeft gebruikt en wordt beheerd door bekende platformhouders (Uber, Google, Waze, et cetera).

De gesprekspartners hebben hun ervaringen met plug-ins¹⁰ gedeeld, zoals de plug-in in de Gappie-app van het GVB. Een mogelijk risico bij het implementeren van een plug-in is privacy. Voor het leveren van passende dienstverlening is specifieke informatie over de reiziger nodig. Gesprekspartners voorzien een privacy-risico wanneer dit opgevraagd wordt doormiddel van een reizigersprofiel. De meest genoemde en populaire versie van een plug-in is daarom een noodknop in reisapps voor directe hulp of reisinformatie. Daarmee worden geen persoonsgegevens opgevraagd.

Een voorbeeld van scenario 4 is de COVID-app plug-in: [Exposure Notifications Express](#). Tijdens de COVID-19-pandemie stelde Apple een API beschikbaar om overheden blootstellingsmeldingen via iPhones te laten delen, wat vooral belangrijk was voor kwetsbare groepen. Begin 2024 werd deze functie via een software-update verwijderd van iPhones.

¹⁰ Een plug-in is een softwarecomponent dat een bestaande applicatie uitbreidt met nieuwe functionaliteiten zonder dat de basis van de applicatie wordt aangepast.

5.6 Eerste bevindingen van de vier hoofdscenario's

Na een workshop samen met de stuurgroep binnen de Vervoerregio en een separate duidingsessie omtrent de consequenties van de scenario's, zijn de scenario's verfijnd in de scope en in de beschrijving en konden de eerste bevindingen worden opgemaakt. De meest opmerkelijke conclusie is dat de verschillende scenario's alle evenveel aandachtspunten hebben.

- ☑ Geen van de ontwikkelscenario's ligt al ergens op de plank of kan een-op-een in een andere context worden toegepast.
- ☑ Alle vier de ontwikkelscenario's vragen daarbij om een nadere uitwerking, alleen de aandachtsgebieden verschillen.
- ☑ Met welke partijen er uiteindelijk moet worden afgestemd en samengewerkt is een cruciaal element bij de keuze van een scenario.
- ☑ Per scenario is namelijk de totstandkoming van de contractering wezenlijk verschillend.



Deel B. Beoordeling van de varianten

In dit deel van het rapport beoordelen we de hoofdscenario's aan de hand van ons opgestelde beoordelingskader. In een multicriteria-analyse wordt elk kruispunt van een invalshoek met een specifiek scenario beoordeeld op een relatieve schaal, waardoor een zogenaamde vlekkenkaart ontstaat. Op basis van deze kaart beschrijven we middels een SWOT-analyse per scenario wat de sterke en zwakke punten zijn, en wat de kansen en bedreigingen zijn om uiteindelijk met de consequenties per scenario te eindigen.

HOOFDSTUK 6

Multicriteria-analyse

Elk scenario wordt beoordeeld op de verschillende onderzoeksaspecten, gebundeld in de vier invalshoeken. Deze analyse op een vijfpuntenschaal resulteert in een zogenaamde vlekkenkaart. De kleuren geven de ‘pain’ of de ‘gain’ voor de Vervoerregio aan per scenario, waarna er een verdieping kan plaatsvinden om de oorzaken te achterhalen.

De multicriteria-analyse focust op de verschillende invalshoeken en de verscheidene aspecten tegelijkertijd. We beoordelen elk aspect aan de hand van de informatie verkregen uit de documentanalyse, de interviews en de input van de experts. Dit geeft een eerste inzicht in de aspecten die een nader verdiepende analyse behoeven (verdiepende slag). De aspecten zijn echter wel ongelijksoortig. Dat maakt dat een goede score op één bepaald aspect niet even zwaar zal wegen als een ander aspect. Een overwegend goed scorend scenario is daarom niet per definitie direct het beste scenario.














Door elk invalshoek te beoordelen op een vijfpuntenschaal is een vlekkenkaart per invalshoek gegenereerd, van zwak (rood) tot goed (groen) met drie gradaties hiertussen, zie onderstaande tabel voor de legenda.

Zeer goed	2	Het scenario biedt alle mogelijkheden om aan het aspect te voldoen
Positief	1	Het scenario kent overwegend positieve kanten op het gebied van dit aspect
Neutraal	0	Het scenario kent zowel positieve als negatieve kanten op het gebied van dit aspect
Negatief	-1	Het scenario kent overwegend negatieve kanten op het gebied van dit aspect
Zeer zwak	-2	Het scenario biedt geen mogelijkheden om aan het aspect te voldoen
n.v.t.	-	Het scenario kan op het gebied van dit aspect niet beoordeeld worden

Een zeer goed (groen) betekent dat de Vervoerregio in een goede uitgangspositie verkeert om belangrijke aspecten per invalshoek af te kunnen dekken. Een rode cel betekent dat op dit moment nog niet aan de voorwaarden is voldaan, maar dat dit op termijn met de nodige aanpassingen wel kan gebeuren. De beoordeling heeft daarom meer een signaalfunctie. Zwakten kunnen ook tot kansen leiden, zie de verdere uitwerking in de SWOT-analyse in hoofdstuk 7. Een neutrale beoordeling (blauw) kan betekenen dat er een gelijk aantal voor- en nadelen zijn gevonden op het gebied van dit aspect en de som ervan tot een neutrale waardering leidt.

Toch zal er bij bepaalde aspecten een subjectief element mee kunnen spelen. Door een interne reviewronde en een werksessie bij de Vervoerregio is getracht om een zo groot mogelijke objectieve en collectieve consensus over de uiteindelijke waardering te bereiken. Er is sprake van een *geobjectiveerde subjectiviteit* door een balans te vinden in informatie afkomstig uit de interviews, de documenten en de input van de geraadpleegde experts.

Figuur 9. Indicatieve beoordeling hoofdsenario's op de vier invalshoeken.

Legenda						
						
Zeer goed	Positief	Neutraal	Negatief	Zeer zwak		
						
			De 'producent'	De 'matchmaker'	De 'facilitator'	De 'plug-in'
	Democratische invalshoek Rol, positionering, inclusiviteit		Negatief	Negatief	Negatief	Negatief
	Operationele invalshoek Dienst, data, ontwikkeling, beheer		Positief	Positief	Zeer goed	Neutraal
	Juridische invalshoek Verantwoording, aansprakelijkheid, voortbrenging en compliance		Positief	Negatief	Positief	Negatief
	Economische invalshoek Initieel, beheer, maatschappelijk		Negatief	Positief	Positief	Positief

6.1 Initiële bevindingen van de vlekkenkaarten

Een 'vlekkenkaart'-analyse kent haar beperkingen. In feite geeft deze analyse een overzicht weer van de kansrijkheid op succes per aspect en per scenario.

- Geeft een eerste overzicht en samenvatting van de scenario's, maar geeft weinig zicht op de specifieke outliers voor de Vervoerregio (de 'pain or gain' voor de Vervoerregio).
- Mede door het aggregeren van ongelijksoortige aspecten komt er niet een echte 'winnaar' of 'verliezer' naar voren.
- Opvallende bevinding; scenario 4 komt minder goed uit de bus, terwijl in dit scenario de minste ontwikkelpijn bij de Vervoerregio wordt gelegd.
- Opvallend; scenario 3 scoort in het algemeen beter dan de rest, maar wel met nog de nodige aandachtspunten voor de Vervoerregio.
- Ook een neutrale uitkomst is reden voor deductie van oorzaken om verbeteropties te kunnen genereren.



HOOFDSTUK 7

SWOT-analyse scenario's

In dit hoofdstuk beoordelen we de scenario's die in hoofdstuk 3 zijn beschreven. Dit doen we aan de hand van de beoordeling uit de multicriteria-analyse. We analyseren elk scenario nader en werken op basis van de vlekkenkaart de verschillende sterke en zwakke punten verder uit.

De sterke en zwakke punten komen onder andere voort uit de keuze van de ontwikkelaar, eindverantwoordelijke en de beschikbare middelen en capaciteit. Vervolgens definiëren we de kansen en bedreigingen voor elk scenario. In een interactieve sessie met de Vervoerregio en experts is deze analyses verder aangescherpt. De analyse wordt afgesloten met de consequenties per scenario. Deze geven een maatstaf van de hoeveelheid inspanning en budget om de genoemde consequenties op te lossen.

Elk scenario kent drie randvoorwaarden, welke eerder als go/no-go-aspect zijn opgenomen in de criteria-analyse. Deze voorwaarden zijn: datakwaliteit, databeschikbaarheid en compliance. Verder zijn de scenario's op zichzelfstaand, maar in de varianten kunnen er parallellen voorkomen. Zo is er sprake van overlap en zijn er overeenkomsten tussen scenario 1 en 3 in een aantal varianten en ook bij scenario 2 en 4. Bij de SWOT-analyse is de focus uitgegaan naar de verschillen tussen de scenario's en minder naar de overeenkomsten.

7.1 Scenario 1 De 'producent'



STERKE PUNTEN	ZWAKKE PUNTEN
<ul style="list-style-type: none"> • Éen partij heeft de gehele verantwoording en is eindbesliser • Concentratie van kennis en kunde • Eenvoudige, duidelijke organisatiestructuur 	<ul style="list-style-type: none"> • Veel 'inhouse'-expertise nodig • Onbekende rol voor VRA • Tijdsintensief en hoge kosten • Lage flexibiliteit door beperkt beschikbare bronnen • Opschaalbaarheid naar groter regionale/nationale schaal
<ul style="list-style-type: none"> • Korte lijnen, snelle innovatie en platform-aanpassingen • Goede, kwalitatieve dienstverlening • Toekomstbestendig 	<ul style="list-style-type: none"> • Continuïteit in geding • Kans op tunnelvisie/geen focus • Afbreukrisico door doorlooptijd • Monopolie/afhankelijkheid • Continuïteit mogelijk in geding na afloop contractperiode
KANSEN	BEDREIGINGEN

Consequenties

Wanneer één partij verantwoordelijk is dan moet deze partij alle benodigde (digitale) competenties bezitten of in huis halen. Daarnaast moet er voldoende capaciteit bij deze partij aanwezig zijn, wat mogelijk impact heeft op de bedrijfsvoering en de omvang van het personeelsbestand. Deze partij is aansprakelijk voor alle voorvallen. Er is geen partner om op terug te vallen. Wanneer een partij is ingesteld op een kleine rolopvatting en een smal takenpakket dan is een brede rolopvatting met een uitgebreid takenpakket van invloed op de cultuur en bedrijfsvoering van de betreffende partij.

Samengevat

Alle (digitale) competenties en capaciteiten moeten bij de geselecteerde partij aanwezig zijn.

Alle verantwoordelijkheid ligt uiteindelijk ook bij deze partij. Deze partij moet hier voor goed uitgerust zijn en het uitvoeren van de gehele dienstverlening moet passend zijn bij het bedrijfsprofiel.

7.2 Scenario 2 De 'matchmaker'



STERKE PUNTEN	ZWAKKE PUNTEN
<ul style="list-style-type: none"> • Gebruik van bestaande data (API's) • Keuze uit de meest geschikte competenties voor de taken • Vervoerregio heeft de leiding waarmee overzicht en slagkracht behouden blijft 	<ul style="list-style-type: none"> • Motorblok bij derde partij, geen verdere grip op • Complexe en omvangrijke contractering (niet flexibel) • Effectieve communicatie is noodzakelijk voor functioneren
<ul style="list-style-type: none"> • Volledig zeggenschap over software en standaarden • Open source databronnen is een must have (concessiewisselingen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Afhankelijk van andere partijen bij calamiteiten en storingen • Onjuiste afstemming back-end zorgt voor mismatches • Front-ends en back-end kennen verschillende productcycles
KANSEN	BEDREIGINGEN

Consequenties

Continuïteit van het platform is niet gegarandeerd. Afspraken in de aanbesteding of concessie moeten zekerheden bieden. Na afloop van de overeenkomst is er geen controle meer over de kwaliteit van de prestaties van de samenwerkingspartijen. Verder is het stakeholder- en risicomanagement binnen dit scenario een aanvullende activiteit van de regievoerder. Tot slot moet de regievoerder als coördinerende partij de benodigde leidinggevende expertise in huis hebben.

Samengevat

Alle (digitale) competenties en capaciteiten moeten bij de geselecteerde partij aanwezig zijn.

Alle verantwoordelijkheid ligt uiteindelijk ook bij deze partij. Deze partij moet hier voor goed uitgerust zijn en het uitvoeren van de dienstverlening moet passend zijn bij het bedrijfsprofiel. De aanbesteding/concessie moet de zekerheden bieden dat de ontwikkeling van het motorblok goed is ingeregeld, daarna is er geen controle meer. Stakeholder- en risicomanagement zijn activiteiten die de regievoerder continue moet uitvoeren. De regievoerder moet de benodigde leidinggevende expertise in huis hebben (en houden).

7.3 Scenario 3 De 'facilitator'



STERKE PUNTEN	ZWAKKE PUNTEN
<ul style="list-style-type: none"> Beheer in één hand bij ervaren partij uit het werkveld Mooi, veilig en beheersbaar aan te besteden Keuze uit de meest geschikte competenties voor de taken 	<ul style="list-style-type: none"> Professioneel opdrachtgeverschap noodzakelijk (anders dan concessie) Langdurige contracten, na afloop stand weer op nul Regievoering moet goed vormgegeven worden (opdrachtgeverschap)
<ul style="list-style-type: none"> Langdurige samenwerking en doorontwikkelopties Betere aansluiting bestaande systemen en up-to-date data Nieuwe expertises binden aan Vervoerregio Sturen op kwaliteit 	<ul style="list-style-type: none"> Aansprakelijkheid bij de uitvoering is verdeeld Continuïteit in geding door afbreukrisico tijdens doorlooptijd Er moet specifieke kennis binnen de Vervoerregio aanwezig zijn voor communicatie met partners
KANSEN	BEDREIGINGEN

7.4 Scenario 4 De 'plug-in'



STERKE PUNTEN	ZWAKKE PUNTEN
<ul style="list-style-type: none"> Keuze voor best passende host en daardoor lage opstartkosten Gebruik van bestaande data Bij gebruiker reeds bekend en aansluiting op bestaand systeem 	<ul style="list-style-type: none"> Privacy en (data)ownership kan in het geding komen Geen eigen regie, afhankelijk van bestaande host Geen kennisopbouw
<ul style="list-style-type: none"> Bereik van groot publiek door mee te liften op marketingcampagnes Dienstverlening kan snel van start Alle nieuwe functionaliteiten kunnen aansluiten op de bestaande applicatie 	<ul style="list-style-type: none"> Mogelijk hoge exploitatiekosten bij opschaling Geen grip op data-kwaliteit Zeer afhankelijke positie Juridische aansprakelijkheid Geen sturing mogelijk op continuïteit en eindkwaliteit
KANSEN	BEDREIGINGEN

Consequenties

Dit scenario vereist een zeer goede afstemming tussen de opdrachtgever (de facilitator) en de opdrachtnemers (de ontwikkelaar en de uitvoerder) en contractvorming is hierbij noodzakelijk. De continuïteit van het platform en de dienstverlening moet in langlopende afspraken gewaarborgd worden. Na afloop van de overeenkomst is het gewenst dat dezelfde kwaliteit wordt gewaarborgd door de mogelijke opvolgende partij. Verder is de (door)ontwikkeling van de producten een continue en tijdsintensief proces. De facilitator moet hiervoor structureel voldoende capaciteit voor inplannen. Tot slot heeft de ontwikkelaar in dit scenario de controle over het platform. Dat betekent dat de facilitator dient mee te bewegen met de inzichten en werkwijzen van de ontwikkelaar.

Samengevat

Zeer goede afstemming en contactvorming noodzakelijk tussen de diverse partijen. De continuïteit van het platform en de dienstverlening moet in langlopende afspraken gewaarborgd worden. De (door)ontwikkeling van het product is een continue proces en hier moet capaciteit voor zijn.

Consequenties

De participant heeft een afhankelijke positie ten opzichte van de 'host', zowel op het vlak van de besluitvorming als op het gebied van de modificaties van het platform en de beheerskosten. Ook een niet transparante houding van de host kan tot grote onzekerheden leiden voor de continuïteit en de kwaliteit van de dienstverlening. Er is dus een intensief samenwerkingstraject nodig om tot de juiste partij te komen en hiermee alle benodigde contracten te sluiten. Tot slot doet de Vervoerregio weinig tot geen digitale kennis en kunde op over platformontwikkeling, omdat alle techniek en platformontwikkeling (achter gesloten deuren) bij de platformpartner plaatsvindt.

Samengevat

De afhankelijke positie van de participant en de niet transparante houding van de host kan tot onzekerheden leiden. Intensieve samenwerking is in dit traject nodig om tot de juiste partij te komen inclusief alle benodigde contracten. Geen ontwikkeling van digitale kennis en kunde.

7.5 Eindoordeel van de SWOT-analyse

Uit de analyse blijkt dat er niet één scenario significant beter is dan de anderen. De SWOT zelf zegt niet direct iets over de 'impact' van het scenario voor de uitvoering en implementatie. Het zijn de consequenties van het scenario die hier betekenis aan geven. De tijdsinspanning, capaciteit en kosten om deze consequenties weg te nemen, zijn een betere maatstaf voor de eindbeoordeling.



Scenario 1 wordt beoordeeld als **minste**. Dit scenario biedt de voordelen van **eenvoudige** organisatiestructuren en wendbaarheid, maar vereist dat **één partij** alle competente vaardigheden en middelen bezit. Dit kan de **continuïteit** van het platform bedreigen.



Dit tweede scenario beoordelen we op **een na beste**. Dit scenario biedt voordelen door gebruik van **bestaande data en API's** en zet elke partij in zijn kracht, maar kent ook nadelen zoals **afhankelijkheden** en onzekerheden over de continuïteit, inzet en **kwaliteit na afloop** van de overeenkomst.



Het derde scenario wordt relatief als **beste** beoordeeld. Dit scenario biedt **toekomstbestendigheid** door beheer en ontwikkeling te combineren bij een ervaren partij, maar vereist goede contractvorming en **continue afstemming** tussen de opdrachtgever en opdrachtnemers.



Het laatste scenario 4 wordt net als scenario 1 beoordeeld als **minste**. Als participant kan de Vervoerregio profiteren van bestaande platformen en sneller van start gaan, maar loopt **risico's op door afhankelijkheid** van de host, beheerkosten, data **security** en beperkte interne kennisontwikkeling.

HOOFDSTUK 8

Leerpunten

8.1 Reflectie op de opzet en het onderzoeksproces

Het onderzoek werd uitgevoerd aan de hand van vier scenario's, bestaande uit negen subscenario's. Al snel werd duidelijk dat het gebruik van deze negen subscenario's voor een gedegen beoordeling onrealistisch was. Het groeperen en categoriseren van opties helpt om keuzestress en -verlamming te vermijden. Daarom is deze aanpak ook in dit onderzoek toegepast. Een nadeel van deze methode is dat de hoofdsenario's niet altijd eenduidig zijn geformuleerd en daardoor niet altijd even consistent kunnen worden beoordeeld.

Een laatste drempel in het onderzoek was de onduidelijkheid van bepaalde aspecten binnen de scenario's. Zo is het beoordelen van een scenario afhankelijk van de invulling van rollen en taken. De onbekende invulling van de 'derde partij' heeft tijdens het onderzoek een beperkende invloed gehad op de volledigheid van de beoordeling van de scenario's. Positionering binnen het bestaande landschap, expertise, bedrijfsvoering van de organisatie en algehele betrouwbaarheid van de partij zijn sterk afhankelijk per potentiële partij. De precieze invloed hiervan op de beoordeling is daarom vooraf onduidelijk.

8.2 Het beoordelingskader als middelpunt

De bevindingen uit de (expert)interviews, de documentenstudie en interne expertise komen samen in goed uitgediepte aspecten. Deze aspecten worden in een essentieel deelproduct, het beoordelingskader, langs de geclusterde scenario's gelegd als in een matrix met zestien kruispunten. Dit kader vormt het middelpunt van het onderzoek; hier vindt de vertaalslag plaats en wordt duidelijk welke aspecten goed, minder goed scoren of zelfs een go/no-go zijn. Dit beoordelingskader is ook een product dat in de toekomst gebruikt kan worden als keuzehulp bij gelijke vraagstukken die spelen bij de opdrachtgever. De aspecten zijn zo verzameld en geformuleerd dat zij toepasbaar zijn op alle digitale ontwikkelinggerelateerde vraagstukken.

Bijlagen

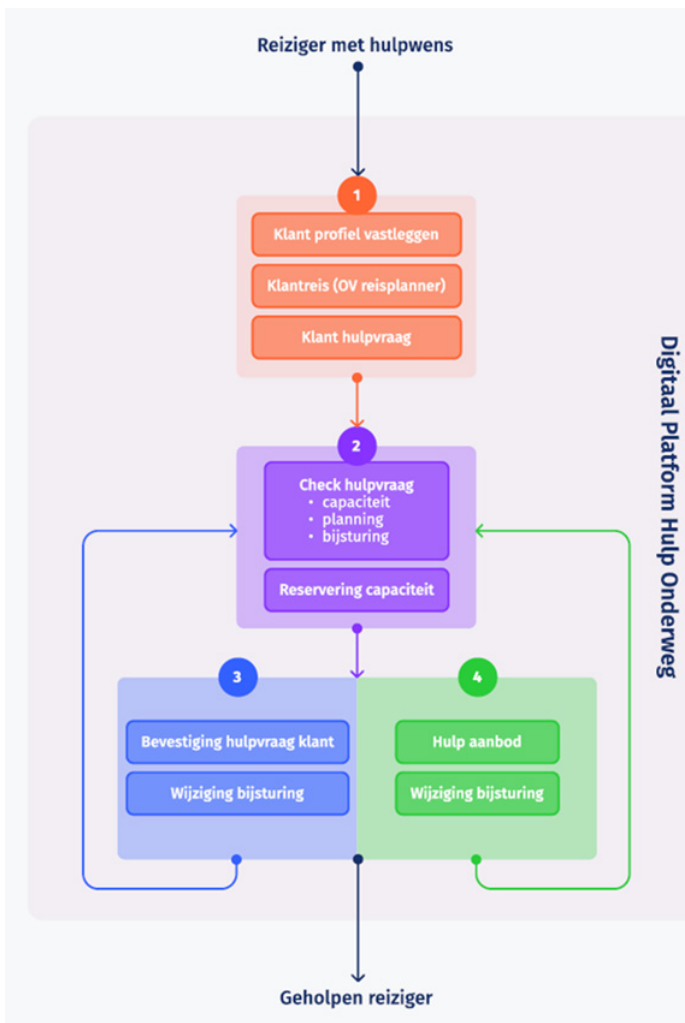
Behorend bij dit onderzoeksrapport zijn de volgende bijlage opgenomen:

- Bijlage 1. Geraadpleegde documenten
- Bijlage 2. Onderzoeksverantwoording
- Bijlage 3. Beschrijving onderzoeksaspecten
- Bijlage 4. Multicriteria-analyse per invalshoek
- Bijlage 5. Begrippenlijst

BIJLAGE 2

Onderzoeks- verantwoording

Dit onderzoek is gebaseerd op de uitvraag van de Vervoerregio. In de uitvraag werden tien scenario's beschreven. Ook bevatte de uitvraag een schematische weergave van het te ontwikkelen platform. Deze hebben we benut om ons onderzoeks-aanpak vorm te geven. Hieronder ziet u de schematische weergave van het platform zoals geïmagineerd door de Vervoerregio en een beschrijving van de tien subscenario's die ten grondslag liggen aan de vier hoofdscenario's:



Opties in realisatie

- A. **Blok 1 t/m 4** = Vervoerregio (ontwikkelaar, uitvoerder, beheerder).
Eigenaarschap platform VRA
- B. **Blok 1 t/m 4** = Vervoerders (ontwikkelaar, uitvoerder, beheerder).
Eigenaarschap platform?
- C. **Blok 1 t/m 4** = 3e partij (ontwikkelaar, uitvoerder, beheerder) aanbesteding op geheel voor contractperiode. Eigenaarschap platform blijft bij 3e partij
- D. **Blok 1 t/m 4** = 3e partij (ontwikkelaar, uitvoerder, beheerder). aanbesteding op dienstverlening. Eigenaarschap platform VRA
- E. **Blok 1,3,4** = vervoerders (ontwikkelaar, uitvoerder, beheerder).
Blok 2 = 3e partij (ontwikkelaar, uitvoerder, beheerder). Eigenaarschap platform?
- F. **Blok 1,2,3** = vervoerders (ontwikkelaar, uitvoerder, beheerder).
Blok 4 = 3e partij (uitvoerder hulpaanbod). Eigenaarschap platform?
- G. **Blok 1,2,3** = vervoerders (ontwikkelaar, uitvoerder, beheerder).
Blok 4 = vervoerders (uitvoerder hulpaanbod). Eigenaarschap platform?
- H. **Blok 1,2,3** = OV9292 (ontwikkelaar, uitvoerder, beheerder).
Blok 4 = vervoerders (uitvoerder hulpaanbod). Eigenaarschap platform OV9292
- I. **Blok 1,3** = OV9292 (ontwikkelaar, beheerder). Blok 2 = 3e partij (ontwikkelaar, beheerder).
Blok 4 = vervoerders (uitvoerder hulpaanbod). Eigenaarschap platform?
- J. **Blok 1,2,3** = OV9292/3e partij (ontwikkelaar, uitvoerder, beheerder). Blok 2-module = VRA/3e partij (ontwikkelaar, beheerder). Blok 4 = vervoerders/3e partij (uitvoerder hulpaanbod). Eigenaarschap platform?

Deze subscenario's kennen onderling gelijkenissen die een clustering tot de hoofdsenario's mogelijk maakt. Dit maakt de analyse die in dit onderzoek is uitgevoerd meer behapbaar en biedt de onderzoekers meer overzicht. De nieuwe indeling van de hoofdsenario's is als volgt:

- **Scenario 1: de 'producent'**; bevat de subscenario's A tot en met D
- **Scenario 2: de 'matchmaker'**; bevat de subscenario's E en I
- **Scenario 3: de 'facilitator'**; bevat de subscenario's F, G en H
- **Scenario 4: de 'plug-in'**; bestaat uit ons eigen subscenario waarbij een bestaand platform wordt gebruikt.

Stakeholderconsultatie

We hebben voor dit onderzoek elf personen gesproken die werkzaam zijn bij zeven verschillende organisaties. Zie hieronder een overzicht van de personen en organisaties die we gesproken hebben:

Organisatie	Naam	Functie
Connexxion	Wouter Bakker	Manager
EBS	Jasper Vermeer	Manager Sales, Marketing & Communicatie
GVB	Robin Nicolaas	Manager Reizigerscommunicatie
9292 REIS-informatiegroep	Tania Rademaker	Sales & Business Manager
Publiek Vervoer Groningen Drenthe	Petra Buitenhuis	Manager Kennis & Innovatie
Qarin	Paul Pietersen	Directeur
Vervoerregio Amsterdam	Mark Könst	Beleidsadviseur Logistiek & Processen
Vervoerregio Amsterdam	Daniel van Motman	Programmamanager MRA Smart Mobility
Vervoerregio Amsterdam	Eva Bentz van den Berg	Beleidsadviseur en Programmamanager
Vervoerregio Amsterdam	Bram Nieuwstraten	Beleidsmedewerker Verkeer en Vervoer
Vervoerregio Amsterdam	José van der Plaats	Thematrekker MaaS en deelmobiliteit

We hebben bij alle gesprekspartners semigestructureerde interviews afgenomen. De verschillende invalshoeken stonden in deze gesprekken centraal. We hebben de partners bevraagd op basis van hun ervaringen met en kennis van platformontwikkeling voor inclusieve mobiliteit. Op basis van deze gespreksronden hebben we onze hoofdaspecten en beoordelingen mede vorm kunnen geven.

Rode draden uit interviews

Navolgend volgt een korte samenvatting van de rode draden uit de afgenomen interviews.

Democratische invalshoek

- Het eigenaarschap en de regie kan logischerwijs belegd worden bij de Vervoerregio of een andere overheidsorganisatie. Centrale regie is in elk geval gewenst. Een overheidsorganisatie kan goed verantwoordelijk zijn voor de continuïteit van het platform.
- Ontwikkeling van een nieuw platform kan logischerwijs belegd worden bij een marktpartij. Een alternatief is om voort te bouwen op bestaande platforms van ov-partijen of 9292.
- Het is de verantwoordelijkheid van de Vervoerregio om het openbaar vervoer toegankelijk te maken voor iedereen.
- Het ontwikkelen van een dergelijk platform vergt veel afspraken met alle stakeholders in het veld.
- Het ontwikkelen van een compleet nieuwe app heeft niet de voorkeur, maar kan bij uitzondering wel nodig zijn.

Operationele invalshoek

- Inclusieve dienstverlening is het doel, een platform is slechts één van de middelen om dit te bereiken.
- Informatie dient laagdrempelig en realtime beschikbaar te zijn. De front-end oftewel de user interface moet simpel zijn.
- Het koppeling van reizigers aan 'handjes op het perron' is de ultieme wens, maar is uitermate lastig te realiseren door een gebrek aan capaciteit en middelen.
- Er is een bepaald niveau van datavolwassenheid gewenst voor het ontwikkelen van een dergelijk platform en voldoende bemensing. Een organisatie dient ervaring te hebben met digitalisering en ontwikkeling. Dat geldt ook voor het opdrachtgeverschap.
- De data moeten open en gestandaardiseerd beschikbaar zijn. Er dient een flink aantal bronnen aan elkaar gekoppeld te worden (stationsdata, reizigersdata, toegankelijkheid et cetera). Een open-sourcementaliteit helpt hierbij.

Juridische invalshoek

- Het behouden van het level playing field onder de vervoerders is een juridisch vraagstuk dat zal spelen wanneer de ontwikkeling belegd wordt bij een van de vervoerders.
- Compliant zijn aan (privacy) wetgeving is absolute must, zeker aangezien het hier een gevoelige doelgroep betreft.
- De eigenaar van het platform is uiteindelijk aansprakelijk, daarom dienen de risico's op voorhand zoveel mogelijk afgewenteld te worden (middels onder andere SLA en contractmanagement).

Economische invalshoek

- De doorlooptijd is doorgaans erg lang voor het ontwikkelen van een dergelijke app. Denk tenminste aan meerdere jaren.
- De kosten zijn per definitie hoog en daarmee is het ontwikkelen van een platform niet per se economisch rendabel. De kosten zullen gezamenlijk gedragen moeten worden.
- De initiële kosten voor het op orde brengen van de technische basis zullen erg hoog zijn, afhankelijk van scenario.
- Op termijn betaald het ontwikkelen van een platform voor inclusieve mobiliteit zich in maatschappelijke baten uit.

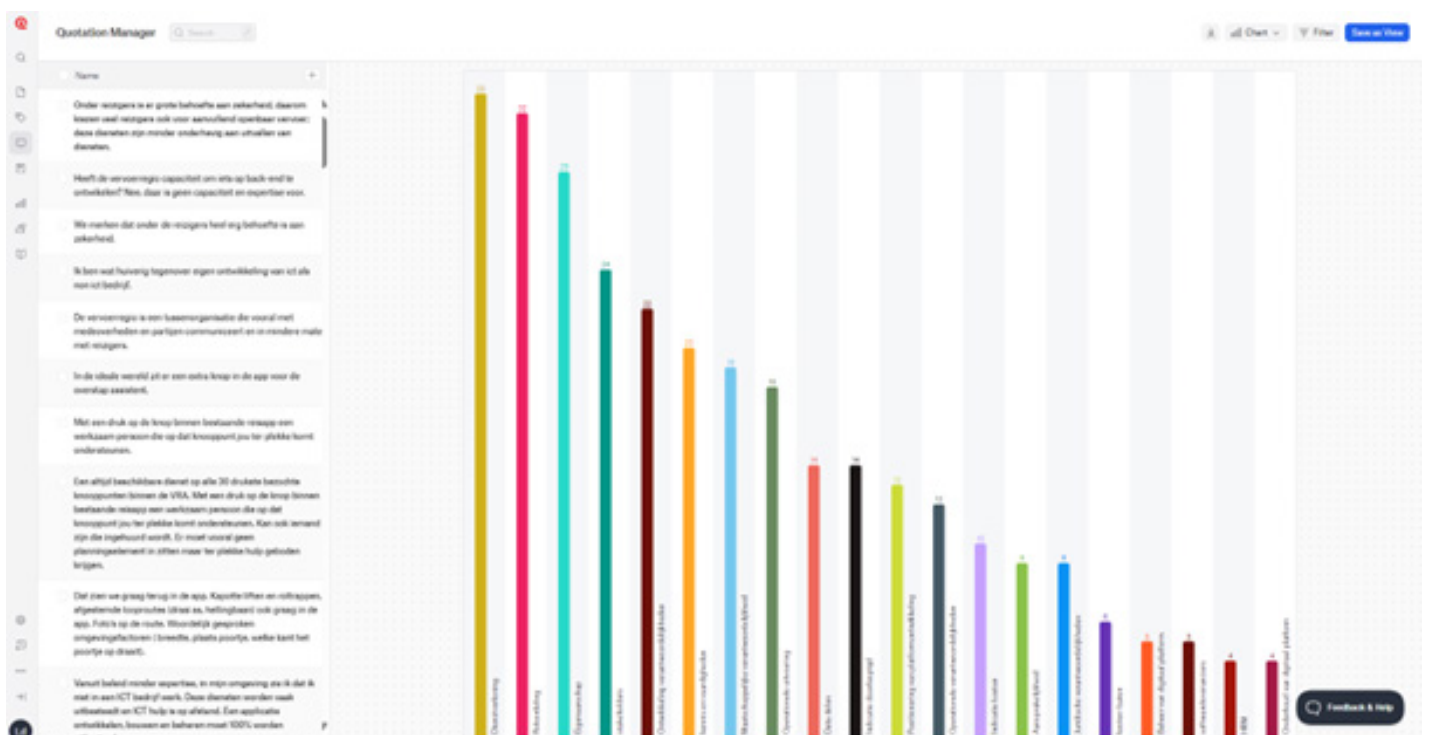
Analyse transcripten interviews

Alle interviews zijn gecodeerd en geanalyseerd met behulp van de software van ATLAS.ti. Deze software is ontworpen als ondersteuning bij het uitvoeren van kwalitatief onderzoek.

Onderstaand volgt een indicatie van onze analyse:

- We hebben zestien codes gebruikt voor de analyse, namelijk:
 - Aansprakelijkheid
 - Beheer
 - Gegevensuitwisseling
 - Dienstverlening
 - Eigenaarschap
 - HRM
 - Doorlooptijd
 - Kosten
 - Juridische verantwoordelijkheid
 - Maatschappelijke verantwoordelijkheid
 - Onderhoud
 - Ontwikkeling
 - Operationele uitvoering
 - Operationele verantwoordelijkheid
 - Positionering van het platform
 - Rolverdeling
 - Softwareleveranciers
 - Stakeholders
- We hebben in totaal 208 citaten gemarkeerd voor de analyse

Figuur 11. Indicatie interviewanalyse.



BIJLAGE 3

Beschrijving van de onderzoeksaspecten

Deze bijlage bevat een uitgebreide beschrijving van alle onderzoeksaspecten die bestudeerd zijn voor dit onderzoek. We geven bij elk onderzoeksaspect ook aan hoe deze meeweegt in de beoordeling van de vier scenario's.

1. Rolinvulling van de Vervoerregio

Het aspect rolinvulling van de Vervoerregio bestaat uit de rol zoals de Vervoerregio die aanneemt, rollen die de Vervoerregio potentieel aan kan nemen en de gewenste rol vanuit partijen vanuit het vervoerslandschap. De rollen die we onderscheiden zijn: aanjager van innovatie, financier, ontwikkelaar en beheerder.

Verschillende relevante rollen

De eerste rol die de Vervoerregio aan kan nemen is aanjager van innovatie. De Vervoerregio schept in dit geval de juiste condities om innovatie plaats te laten vinden. De Vervoerregio stimuleert andere partijen om een verandering te bevorderen en is faciliterend en verbindend van aard. De tweede mogelijke rol is de financier. De Vervoerregio zet in dit geval een aanbesteding uit voor de opdracht of investeert in een partij middels een innovatiesubsidie. Een derde rol is die van ontwikkelaar. Wanneer de Vervoerregio deze rol op zich neemt, staat zij aan de lat voor het ontwikkelen van een nieuw platform en de daaronder vallende taken zoals ontwikkeling van de back-end, klantreizen en de user interface¹¹. De laatste rol is die van beheerder. De Vervoerregio kan na de ontwikkeling van een platform ook het beheer van het platform en daarmee de technische ondersteuning, het systeemonderhoud en de beveiliging voor haar rekening nemen. Het operationele onderdeel van de beheerdersrol zit in de dienstverlening, klantenservice en probleemoplossing.

De rol van aanjager en financier zijn rollen die de Vervoerregio in de dagelijkse realiteit vaker op zich neemt, zoals binnen de kerntaak van concessieverlener, waar de Vervoerregio als financier optreedt ter ondersteuning van vervoerders op minder winstgevendende verbindingen.¹² Wat betreft de rol van aanjager van innovatie is de Vervoerregio daarmee bekend met de oprichting van het MRA-Platform Smart Mobility.¹³ De rol van ontwikkelaar en beheerder is onbekend voor de Vervoerregio. Dergelijke werkzaamheden vallen niet binnen de kerntaken van de Vervoerregio, de organisatie en haar bedrijfsvoering is daar ook niet op ingericht qua ervaring en expertise.

Het beeld van de gesprekspartners is dat de Vervoerregio vanuit haar kerntaken geen ontwikkelaar en beheerder van IT is. Daarmee beschikt zij niet over de daarvoor benodigde ervaring en expertise op dit moment. In de toekomst is dat wel mogelijk, maar partners spreken uit ervaring dat hiervoor veel aanpassingen nodig zijn in de bedrijfsvoering. Voorbeelden hiervan zijn, onervarenheid met het draaien van een 24/7-operatie, de opgave van het aantrekken van IT-talent en het algeheel ontbreken van de benodigde datavolwassenheid en een datastrategie. Kortom: de ontwikkelscenario's vereisen een hogere datavolwassenheid dan er nu binnen de Vervoerregio aanwezig is. Dit is wel noodzakelijk voor alle rollen die de Vervoerregio zou kunnen innemen bij digitale platformontwikkeling.

De verschillende rollen vereisen andere competenties, vaardigheden, ervaring en bewustzijn. Het beeld van samenwerkingspartners over welke rol zij wenselijk achten voor de Vervoerregio speelt mee in deze afweging. We scoren de scenario's op een vijf-puntsschaal op basis van de rollen die de Vervoerregio aanneemt in het scenario en de wenselijkheid ten opzichte van de huidige rollen die de Vervoerregio op zich neemt.

¹¹ De user interface is het gedeelte van het platform dat de gebruiker te zien krijgt en waarmee de gebruiker kan interacteren.

¹² Vervoerregio Amsterdam, 'Concessie Amsterdam 2025: Ontwerp Programma van Eisen, versie 0.6', 14 december 2023

¹³ <https://smartmobilitymra.nl/>

2. Positionering platform in het landschap

Het te ontwikkelen platform kan op verschillende manieren worden gepositioneerd in het huidige reisplatformlandschap. Het kan een nieuwe, zelfstandige oplossing zijn, geïntegreerd worden binnen een bestaand platform, of een bestaand platform uitbreiden met inclusieve dienstverlening. Elke variant heeft zijn voor- en nadelen. Bijvoorbeeld, een nieuw platform kan reizigers overweldigen door de vele beschikbare apps, terwijl een eigen platform de dienstverlener wel meer controle biedt dan het aansluiten op een bestaand platform.

Werken met standaarden

Ongeacht de positionering moet het platform een uniform format voor data en interface hebben. Dit format moet bij voorkeur opensource zijn om samenwerking en data-uitwisseling te vergemakkelijken. Dit zorgt voor interoperabiliteit tussen verschillende vervoersdiensten en maakt het systeem gebruiksvriendelijker.

Krachtenveld

Een belangrijk aandachtspunt bij de positionering is het 'level playing field'. Als de dienstverlening ondergebracht wordt bij een platform van een grote vervoerder, kan dit de marktconcurrentie beïnvloeden. Dit roept vragen op over de eerlijkheid hiervan. Een alternatief scenario is dat alle vervoerders hun eigen platformen uitbreiden voor inclusieve mobiliteit. Dit kan leiden tot een meer evenwichtige markt.

De Vervoerregio heeft in haar 'Concessie Amsterdam 2025: Ontwerp Programma van Eisen'¹⁴ aangegeven dat concessiehouders creatieve en slimme oplossingen moeten bieden voor de behoeften van reizigers. Voor het slagen van deze ontwikkeling hangt veel af van de beschikbare tijd, middelen, capaciteit en kennis van organisaties. Dit heeft weer zijn doorwerking op mogelijke levensvatbare scenario's. Want hoewel het een aandachtspunt is in de concessies, is het bieden van digitale oplossingen niet de kerntaak van de vervoerders

Uitdagingen en risico's van samenwerking tussen publieke en private partijen

Samenwerking tussen publieke en private partijen biedt kansen, maar ook uitdagingen, zoals conflicterende commerciële en maatschappelijke belangen. Private partijen richten zich vaak op winstmaximalisatie, terwijl publieke entiteiten streven naar inclusieve mobiliteit en toegankelijkheid. Private partijen kunnen terughoudend zijn met investeringen die niet direct winstgevend zijn. Publieke partijen moeten echter gelijke toegang en dienstverlening waarborgen.

Het gezamenlijke belang van de reiziger moet daarin centraal staan. Dit kan door duidelijke afspraken en een gezamenlijke governance-structuur waarin beide partijen zijn vertegenwoordigd. Prestatiecontracten kunnen helpen om de kloof tussen commerciële en maatschappelijke belangen te overbruggen.

Inclusieve mobiliteit

De Vervoerregio stelt inclusieve mobiliteit als prioriteit. Inclusie betekent dat mensen met een beperking zich deel van de maatschappij voelen en kunnen deelnemen aan het dagelijks leven. Dit omvat zelfstandig reizen met het openbaar vervoer, wat essentieel is voor onafhankelijkheid en het maken van keuzes zoals woonplaats, werk en school. Deze ambitie vereist samenwerking en innovatie van alle betrokken partijen.

Een nieuw platform zou zich moeten positioneren in een bestaand landschap van partijen en andere, al bestaande, platforms. Dit aspect wordt daarom op haalbaarheid en draagvlak beoordeeld middels een schaal van 5. Een extra platform wordt door partners als onwenselijk beschouwd en kan rekenen op minder draagvlak en krijgt dus een lagere beoordeling -1. Wanneer de partij die dit organiseert ook nog eens geen ervaring heeft is dit -2. Wordt een bestaand platform uitgebreid door een partij die relevante ervaring en mandaat heeft komt dit samen uit op +2.

¹⁴ Vervoerregio Amsterdam, 'Concessie Amsterdam 2025: Ontwerp Programma van Eisen, versie 0.6', 14 december 2023, pagina 25

3. Inclusieve mobiliteit

De Vervoerregio heeft inclusieve mobiliteit hoog op de agenda staan voor de komende jaren. Volgens de Vervoerregio betekent inclusie dat mensen met een beperking zich onderdeel van de maatschappij voelen en mee kunnen doen in de samenleving. In een inclusieve samenleving kunnen mensen met een beperking dezelfde dingen doen als mensen zonder beperking. Bijvoorbeeld zelfstandig reizen met het openbaar vervoer. Dit is belangrijk omdat men daarmee in staat is om zelfstandig andere activiteiten te ontplooiën en keuzes te maken, zoals waar men woont, werkt of naar school gaat.”¹⁵

De ambitie

Inclusieve mobiliteit valt onder de maatschappelijke verantwoordelijkheid van de Vervoerregio. Maar, de Vervoerregio heeft ook eigen, duidelijke ambities op dit vlak. Zo stelt de Vervoerregio in ‘Concessie Amsterdam 2025: Ontwerp Programma van Eisen’ dat zij streeft naar betere en meer begrijpelijke reisinformatie en communicatie.¹⁶ In het kader van digitalisering stelt de Vervoerregio daar bovenop dat zij ook de ambitie heeft om de digitale transformatie zo inclusief mogelijk te maken. Zo wilt zij digitalisering zo toegankelijk mogelijk maken voor reizigers, inwoners en de politiek. Digitalisering moet in deze context bijdragen aan zoveel mogelijk maatschappelijke impact als controleerbaarheid.¹⁷ Deze doelstellingen op inclusiviteit en digitalisering van de Vervoerregio kunnen elkaar uitstekend versterken.

Volgens sommige gesprekspartners liggen mobiliteit en inclusieve mobiliteit niet ver uit elkaar. Vervoer moet voor iedereen toegankelijk zijn, ongeacht wie zij zijn. In de praktijk heeft iedereen namelijk iets aan goede dienstverlening. Er zijn wel enkele randvoorwaarden zoals informatie laagdrempelig toegankelijk maken, op een groter detailniveau dan normaal. Namelijk, werkt de lift, roltrap, hoe moet je naar het perron komen, waar moet je overstappen? Deze informatie en meer dient te landen in een platform met een gebruiksvriendelijk ontwerp. Toegankelijkheid betekent in deze zin een gemakkelijke interface met weinig knoppen en bijvoorbeeld de optie om deze met spraak te besturen. Daarbij moet contact met de dienstverlener op meerdere manieren mogelijk zijn: telefonisch, per chat, maar idealiter ook via een loket.

De Vervoerregio geeft aan in haar ‘Beleidskader Mobiliteit: Verbinden in verscheidenheid’ dat zij waarde hecht aan vervoer dat voor iedereen werkt. Een manier om dit volgens de Vervoerregio te realiseren is participatie. Allerlei mensen en ervaringsdeskundigen worden in beginsel uitgenodigd om mee te denken over te maken keuzes.¹⁸ In het kader van inclusieve mobiliteit is dit des te belangrijker, aangezien de doelgroep redelijk onzichtbaar kan zijn en het moeilijk kan vinden om de hulpvraag kenbaar te maken. Gesprekspartners denken dat het waarborgen van goed vervoer dat voor iedereen werkt een verantwoordelijkheid is die bij de Vervoerregio past, en die zij daarmee moet handhaven ongeacht het scenario waarin het platform wordt ontwikkeld.

De Vervoerregio heeft in ambities en verplichtingen op het gebied van inclusieve mobiliteit. Dit aspect wordt beoordeeld op basis van waarschijnlijkheid dat deze ambities en verplichtingen worden verzilverd. Dit gebeurt op basis van een schaal van 5. Waarbij de score van hoog (+2) naar laag (-2) afdaalt wanneer regie en uitvoering verder belegd worden van de Vervoerregio met de volgorde (Vervoerregio à Vervoerders à 9292 à derde partij). Doorslaggevend in de beoordeling is bij wie de regie wordt belegd.

¹⁵ Vervoerregio Amsterdam, ‘Beleidskader Inclusieve Mobiliteit’, februari 2020, pagina 4

¹⁶ Idem, pagina 24

¹⁷ Vervoerregio Amsterdam, ‘Programma Digitalisering in Mobiliteit 2022-2026’, oktober 2022, pagina 7

¹⁸ Vervoerregio Amsterdam, ‘Verbinden in verscheidenheid: Beleidskader Mobiliteit’, 31 oktober 2023, pagina 22

4. Dienstverlening en klantcontact

Reizigers kunnen op verschillende manieren ondersteund worden bij het maken van hun reis. Gesprekspartners geven aan dat hier ook verschillende gradaties aan intensiteit van de dienstverlening mogelijk zijn. Grofweg worden de volgende soorten dienstverlening genoemd: informatief, hulp op afstand en ondersteuning op locatie.

Informatieve dienstverlening

Onder informatieve dienstverlening valt het aanbieden van informatie die nodig is voor de reis. Dit kan variëren van de dienstregeling, tot de hoogte van het perron, tot de plattegrond van het station en een gedetailleerde beschrijving van hoe de reiziger zijn of haar reis van A tot B kan afleggen. Op deze manier is het de bedoeling dat de reiziger volledig zelfstandig de reis kan maken. Nagenoeg alle gesprekspartners zien dit als een reële optie en als randvoorwaardelijk voor goede dienstverlening. Tegelijkertijd erkennen gesprekspartners, en dit staat ook beschreven in de literatuur, dat goede informatie de reis niet per se succesvol maakt als de lift op de roltrap het niet doet.¹⁹ Dienstverlening dient daarom leidend te zijn, en niet de techniek die daar aan ten grondslag ligt. Uit de 'Staat van het openbaar vervoer 2023' blijkt dat het doel van het gezamenlijke programma 'Iedereen Onderweg' van de ministeries van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) en van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) is dat mensen met een beperking grotendeels zelfstandig kunnen reizen en minder fysieke en mentale drempels ervaren. Kortom, reizigers moeten zonder tussenkomst zelf hun reis kunnen afleggen.²⁰

Hulp op afstand

Het idee achter de Overstaphulp Onderweg is in de basis fysieke hulp op locatie van de te maken overstap. De platformontwikkeling gaat dus niet over hulp op afstand. Wel moet in de operatie rekening worden gehouden dat bij incidenten de match tussen hulpgeven en hulpvrager niet tot stand komt en dat er dan ook op afstand bijgestuurd kan worden. Vooral de hulpvrager heeft bij een afwijking op het oorspronkelijke plan behoefte aan rechtstreeks contact met de bijsturing.

Ondersteuning op locatie

Een laatste optie is dat reizigers ter plekke hulp kunnen vragen aan medewerkers die op verschillende stations aanwezig zijn. Deze vorm van dienstverlening heeft de voorkeur van de Vervoerregio. De medewerker begeleidt de reiziger dan door het station naar het perron en helpt met het instappen. Gesprekspartners noemen hierbij wel dat het medewerkers van de desbetreffende dienstverleners dienen te zijn (trein, bus, tram en metro concessiehouders). Dat kan zoveel betekenen als een NS-medewerker die helpt op een NS-station, maar daarna de reiziger moet overdragen aan bijvoorbeeld een GVB-medewerker die helpt bij de tram. De gesprekspartners zijn het er daarnaast bijna unaniem over eens dat deze manier van dienstverlening zeer moeilijk is om te realiseren. Operationeel is het lastig om voldoende personeel vrij te spelen dat dit werk kan doen; het vereist veel capaciteit en middelen. Want, hoeveel reizigers kunnen hiermee per uur geholpen worden? Daarbij kan deze dienst niet op alle stations worden aangeboden, dat is zeer lastig om te financieren. Gesprekspartners erkennen wel dat dit een geweldige vorm van dienstverlening is.

Klantenservice

Het is belangrijk dat het mogelijk is om via het te ontwikkelen platform in contact te kunnen komen met vervoerders/de klantenservice. Reizigers moeten in staat zijn om vragen te kunnen stellen, meldingen te kunnen maken en om klachten in te kunnen dienen. Gesprekspartners geven aan dat één van de voornaamste problemen op dit moment is dat klachten en meldingen niet bij de juiste organisaties terechtkomen. Het is voor een reiziger bijvoorbeeld niet helder of een gat in de stoep bij een tramhalte bij de gemeente, de Vervoerregio of de vervoerder gemeld dient te worden. Kortom, er moet altijd een manier zijn om ook telefonisch contact op te kunnen nemen, want alleen een platform volstaat niet daarin. En, het moet voor reizigers mogelijk zijn om centraal op één plek een melding te kunnen doen, en vanuit die centrale plek kan de melding doorverwezen en opgelost worden. Dat vereist een goede netwerksamenwerking.

19 Evie te Duits, 'Mobiel worden met je mobiele telefoon', pagina 19

20 CROW-KpVV, 'Staat van het openbaar vervoer 2023', juni 2024, pagina 76

Uiteindelijk kan de dienstverlening die gewenst is van reizigers zeer complex en tegenstrijdig zijn. In 'Staat van het openbaar vervoer 2023' wordt het volgende beschreven: 'De wensen van reizigers met een beperking lopen erg uiteen, wat het realiseren van toegankelijkheid complex maakt. Ook kunnen wensen onderling strijdig zijn. Een rolstoelgebruiker is gebaat bij een zo gelijk mogelijk perron zonder obstakels. Een slechtiende of blinde reiziger wil de reisinformatiepaal juist zo dicht mogelijk bij de logische looproute hebben. De complexiteit en onvoorspelbaarheid van het openbaar vervoer belemmert het flexibel gebruik ervan door reizigers met een beperking.'²¹ Kortom, passende dienstverlening kent haar uitdagingen, en het zal lastig zijn om aan alle wensen optimaal te kunnen voldoen. Dat is een proces de komende jaren moet worden vormgegeven.

Voor deze operatie is het belangrijk dat de dienstverlenende partij die ook het contact regelt beschikt over de juiste ervaring en benodigde randvoorwaarden, zoals relevante bedrijfsvoering. Dit aspect wordt middels een schaal van 5 beoordeeld op hoe realistisch het is in de huidige situatie dat de partner deze dienstverlening en dit klantcontact kan aanbieden met de huidige randvoorwaarden die er zijn, zoals de cao, de bedrijfsvoering en de communicatie-mogelijkheden.

5. Brondata en beschikbaarheid

Juiste, tijdige en volledige data liggen ten grondslag aan een goed werkend platform. Dit is randvoorwaardelijk voor de dienstverlening. De data dienen ontsloten te worden uit een aantal bronnen²² en er dienen ook data uitgewisseld te worden met de vervoerders. Hierbij komen volgens gesprekspartners een aantal belangrijke vragen naar boven: hoe worden de data beschikbaar gesteld, wie deelt deze data en hoe actueel moet de nodige data zijn?

Opensource en standaarden

Gesprekspartners zijn het er overwegend over eens dat de data opensource moeten zijn. Daarbij heeft het de voorkeur dat er met standaarden wordt gewerkt, zoals BISON standaarden.²³ Dit zorgt ervoor dat iedere partij met de beschikbare data kan werken en waarborgt de kwaliteit van de data.

Er zijn wel uitdagingen op dit gebied, want niet alle data van vervoerders is openbaar en kan zomaar ontsloten worden. Hetzelfde geldt voor de technologie die achter de platformen schuilgaat, zoals bepaalde algoritmen.²⁴ Een grote wens is een goede API die het vergemakkelijkt om data aan te vragen bij partijen. Niet alle grote vervoerders hebben een API beschikbaar. Daarmee is ook de interoperabiliteit van systemen een uitdaging, want niet alle partijen kunnen dus gemakkelijk data met elkaar uitwisselen.

Actuele (reis)data

Idealiter benut het platform realtime data om reizigers zo actueel mogelijk te informeren over de dienstverlening van de vervoerders. Echter, de data van vervoerders is vaak nog niet realtime beschikbaar, maar wordt juist periodiek geüpdatet. De vraag is in hoeverre dit de reizigerservaring kan beïnvloeden. De conclusie is in elk geval dat de basis compleet op orde moet zijn om deze ontwikkeling aan te kunnen gaan. Er dienen goede afspraken gemaakt te worden over de uitwisseling en het beheer van de data, ongeacht van bij welke partij deze verantwoordelijkheid komt te liggen. Op dit moment kunnen we niet veel zeggen over de kwaliteit van de data van en over de vervoerders, wegbeheerders, infrastructuur et cetera.

De beschikbaarheid en kwaliteit van brondata is een randvoorwaarde en dus een go/no-go. Om de juiste dienstverlening aan te bieden is actuele en complete informatie nodig. Het oordeel wordt gebaseerd op de waarschijnlijkheid dat de partij die verantwoordelijk is voor de brondata daadwerkelijk bronhouder is (go) of daar al bestaande afspraken heeft over brondata met datahouders (go) en een partij geen bronhouder is (no-go) en daar ook niet de juiste afspraken voor heeft vastgelegd (no-go).

²¹ CROW-KpVV, 'Staat van het openbaar vervoer 2023', juni 2024, pagina 77

²² Te denken valt aan data van: stations, haltes en perrons, plattegronden, gebouwen, liften, trappen, de dienstverlening van vervoerders, looproutes.

²³ BISON is een platform waar allerlei overheidsorganisaties, infra-beheerders, vervoerders, marktpartijen en reizigers in vertegenwoordigd zijn. BISON werkt aan het opstellen, beheren, harmoniseren en bewaken van alle informatiestandaarden die informatie-uitwisseling binnen het openbaar vervoer faciliteren. Zie: [BISON | Bison \(dova.nu\)](https://www.bison.nl)

²⁴ Een algoritme is een reeks instructies die op een bepaalde manier opgevolgd worden om een specifieke taak uit te voeren. Algoritmes kunnen op schaal acties uitvoeren en zijn daarom behulpzaam bij het automatiseren van bepaalde processen en acties. Een algoritme kan het beste vergeleken worden met een recept.

6. Ontwikkeling

Capaciteit en competenties voor ontwikkeling

De ontwikkeling van het platform kan op verschillende manieren en door verschillende partijen worden opgepakt. Uit gesprekken blijkt dat er een aantal randvoorwaarden is waar vorm aan moeten worden gegeven, ongeacht het scenario waarvoor wordt gekozen. Zo geven gesprekspartners aan dat de ontwikkeling het beste kan worden opgepakt door een partij die ervaring heeft met ICT en platformontwikkeling. Ook is het van belang dat de Vervoerregio als (eind)verantwoordelijke (afhankelijk van het scenario) een pakket van eisen opstelt waar de ontwikkelaar aan dient te voldoen. Dat te samen vereist van beide partijen dus voldoende capaciteit en middelen om de ontwikkeling vorm te geven. Dat maakt dat overheidspartijen al minder aannemelijk zijn als ontwikkelaar voor een dergelijk platform, en wellicht passender zijn als opdrachtgever. Maar, ook als opdrachtgever dienen zij een zeker pakket van kennis en kunde in huis te hebben: de juridische, technologische en maatschappelijke context dient bekend te zijn om de opdracht zo goed mogelijk vorm te geven en te kunnen begeleiden. Dat vraagt dus een zekere datagedreven mindset en cultuur van een organisatie.

Een indicatie van een mogelijk programma van eisen kan er als volgt uitzien, gebaseerd op de gevoerde gesprekken:

- Er wordt gewerkt met uniforme, erkende standaarden.
- Het gebruik van persoonsgegevens wordt zoveel mogelijk voorkomen/geminimaliseerd.
- De data moeten altijd tijdig, juist en volledig zijn.
- De brondata moeten opensource toegankelijk zijn.
- De interface moet simpel, toegankelijk en gebruiksvriendelijk zijn.

Uiteraard kan dit gedurende het proces nog op andere manieren vorm krijgen of het accent kan gaan verschillen, afhankelijk van de gewenste dienstverlening en functionaliteiten.

Daarnaast zijn Key Performance Indicators (KPI's) essentieel voor het monitoren de ontwikkeling. Deze KPI's zullen helpen om de effectiviteit en efficiëntie van de dienstverlening te meten, en om eventuele knelpunten vroegtijdig te signaleren en aan te pakken. Door het gebruik van KPI's kan de Vervoerregio continu verbeteren en ervoor zorgen dat het platform optimaal blijft presteren en tegemoetkomt aan de behoeften van de gebruikers.

Ontwikkeling uitbesteden aan de markt

De Vervoerregio is volgens gesprekspartners niet de aangewezen organisatie om dit platform te ontwikkelen. Alternatieven zijn om de ontwikkeling bij een marktpartij te beleggen of bij een vervoerder. De gesprekspartners zijn verdeeld over de voor- en nadelen die komen kijken bij de ontwikkeling door een marktpartij. Enerzijds is dit een voordeel, omdat er een partij kan worden uitgezocht die de juiste kennis, kunde en ervaring in huis heeft. Een marktpartij is goed in staat om een oplossing op maat te ontwikkelen. Anderzijds is het voor een marktpartij niet per definitie interessant om hierop in te stappen, en de kosten voor dergelijke ontwikkeling kunnen hoog oplopen. Een marktpartij kent een ander verdienmodel, waarbij niche oplossingen ontwikkelen vaak niet winstgevend is.²⁵ Daarbij is het bij het werken met een marktpartij niet gegarandeerd dat de achterliggende technologie inzichtelijk wordt, daar kan dus mogelijk een black box ontstaan waar de Vervoerregio weinig tot geen regie op kan voeren (afhankelijk van het scenario).²⁶ Een laatste logisch alternatief is aanhaken bij het online platform 9292, maar de ontwikkelagenda van 9292 is de komende jaren vol. Een ontwikkelaar kan wel putten uit bestaande reisapps, reiswebsites en databases. Deze zijn veelal opensource, net zoals dat bij 9292 het geval is. Het is een kwestie van de juiste koppelingen bouwen en goede afspraken maken tussen de leveranciers.

Ontwikkeling uitbesteden aan een vervoerder of overheidsorgaan

Vervoerders zijn ook goed in staat om te werken aan de ontwikkeling van een separaat platform, maar het is ook denkbaar dat een bestaand platform wordt uitgebreid met de gewenste dienstverlening (scenario 1 tot en met 3 in tegenstelling tot scenario 4). Echter, gesprekspartners hebben ook wisselende opvattingen over de mogelijkheid om het platform door een vervoerder te laten ontwikkelen. Enerzijds zijn er vervoerders die al veel ervaring hebben en eigen goed werkende platforms hebben, zoals de GVB of een samenwerkingsorganisatie als Publiek Vervoer. Anderzijds moet er altijd een gelijk speelveld blijven bestaan. Marktpartijen en vervoerders moeten met elkaar kunnen concurreren op deze markt. Tegelijkertijd is er ook een tussenvariant denkbaar, volgens gesprekspartners, waarbij een marktpartij en een vervoerder samen werken aan de ontwikkeling van een platform.

²⁵ Een marktpartij zal idealiter de oplossingen willen opschalen naar nationaal niveau, om zo een winstgevend product te kunnen ontwikkelen. Wanneer dit niet het geval is, zal de opdrachtgever een groot deel moeten cofinancieren of op een andere manier bekostigen.

²⁶ Dit kan opgelost worden via een aanbestedingsstrategie waarin afspraken worden gemaakt over eigenaarschap. Daarin wordt bepaald of het product aan het einde van de looptijd van de Vervoerregio is of van de ontwikkelaar van het platform.

Voor het ontwikkelen van een platform heeft een partij de juiste capaciteiten en competenties nodig. Denk hierbij aan toegewijde fte voor technische expertise. Hoe minder ervaring een partij heeft in de ontwikkeling, hoe minder capaciteit en competentie deze in huis heeft en dus hoe lager de beoordeling. De beoordeling wordt gedaan op een schaal van 5 waarbij -2 de laagste score is (onervaren partij zonder capaciteit en competenties) en +2 de hoogste score is (koploper in het veld, partij gespecialiseerd in ontwikkeling).

Andere gesprekspartners daarentegen denken dat overheidsorganisaties sowieso niet geschikt zijn om de beheerfunctie op zich te nemen. Overheidsorganisaties dienen op afstand te staan en vooral als opdrachtgever op te treden. Een middenweg is om het platform wel in eigen beheer te laten ontwikkelen, ook al gebeurt dit door een externe IT-partij. Een dergelijk proces kost wel veel tijd en moeite, geven de gesprekspartners aan.

Voor het beheren van een platform heeft een partij de juiste capaciteiten, competenties en systemen nodig. Denk hierbij aan voldoende fte voor technische expertise. Hoe minder ervaring een partij heeft met de beheerfunctie hoe minder capaciteit en competentie deze partij in huis heeft dus hoe lager de beoordeling. De beoordeling wordt gedaan op een schaal van 5 waarbij -2 de laagste score is (onervaren partij zonder capaciteit en competenties) en +2 de hoogste score is (koploper in het veld, partij gespecialiseerd in beheer).

7. Beheer

Na de ontwikkeling van het platform volgt de beheerfase. De beheerfase vereist veel capaciteit van de beheerder. Volgens de gesprekspartners moet een beheerder rekening houden met een flinke tijdsinvestering. De platformbeheerder moet namelijk snel kunnen schakelen op het moment dat er stakingen zijn of storingen. Om die reden denken gesprekspartners ook dat het niet logisch is om de verantwoordelijkheid voor beheer bij de Vervoerregio te beleggen. De Vervoerregio heeft volgens de gesprekspartners op dit moment niet de nodige capaciteit en middelen om deze rol op te nemen. De gesprekspartners vinden het daarentegen wel logisch dat de Vervoerregio het beheer overlaat aan de ontwikkelaar, zodat het beheer in één hand is. De voorkeur gaat dan naar de Vervoerregio die de rol van aanjager, initiatiefnemer of verbinder op zich neemt. Dat sluit beter aan bij het bestaande takenpakket. De Vervoerregio erkent dit ook zelf, zoals blijkt uit het beleidskader 'Verbinden in verscheidenheid', want: 'Voor het uitvoeren van activiteiten en projecten hebben we alle partijen in onze regio nodig, bij grote én kleine projecten. Denk aan gemeenten, de provincie, de waterschappen en Rijkswaterstaat als wegbeheerders.'²⁷ Dat kan goed als opdrachtgever. Sommige gesprekspartners denken wel dat het wellicht mogelijk is dat de Vervoerregio beheer na verloop van tijd overneemt van de ontwikkelaar. Er wordt benadrukt dat de Vervoerregio vooral op voorhand alle consequenties van de beheerfunctie moet onderzoeken en in kaart brengen (met name de middelen, capaciteit en doorlooptijd).

8. Doorlooptijd

De doorlooptijd van het project is afhankelijk van een aantal factoren. De gesprekspartners zijn het erover eens dat het moeilijk is om een indicatie te geven van waar het begin- en eindpunt kan liggen.

Expertise ontwikkelaar

Eén afhankelijkheid die kan ontstaan voor de Vervoerregio, is de externe partij die het platform gaat ontwikkelen. Als dit een partij is die veel ervaring en capaciteit in huis heeft, kan dit betekenen dat de doorlooptijd van de ontwikkeling van het platform afneemt. Maar ook al neem je een goede ontwikkelaar in de arm, het betekent ook dat de opdrachtgever goed in staat moet zijn om kaders aan te geven en te sturen op de ontwikkeling.

Mate van dienstverlening

Het ontwikkelen van het platform wordt complexer op het moment dat de dienstverlening verder gaat dan een knop waarmee reisinformatie opgevraagd kan worden. De doorlooptijd kan aanzienlijk oplopen op het moment dat er aan de achterkant koppelingen gebouwd dienen te worden die de vraag en het aanbod van reizigers en hulpverleners bij elkaar brengt.

²⁷ Vervoerregio Amsterdam, 'Verbinden in verscheidenheid: Beleidskader Mobiliteit', 31 oktober 2023, pagina 22

Ontwikkelen vanuit niks tot voortbouwen op een bestaand platform

De grootste indicator voor de doorlooptijd komt voort uit de keuze voor een geheel nieuw te ontwikkelen platform of een scenario waarbij er wordt voortgebouwd op bestaande technologie of een bestaand platform. Daarbij is het ook mogelijk om te kiezen voor een tussenvariant, waarbij er steeds iteratief en geleidelijk een uitbreiding van de diensten en data plaatsvindt.

Al met al schatten we de doorlooptijd van een dergelijk project in op twee tot vijf jaar, afhankelijk van het gekozen scenario. De doorlooptijd kan wellicht korter, afhankelijk van de ontwikkelaar, maar de vraag is dan hoe zorgvuldig de dienstverlening dan wordt opgezet.

De doorlooptijd van platformontwikkeling is sterk afhankelijk van in welk ontwikkelstadium het platform zich bevindt. 1) initiatie en planning 2) ontwerp, 3) ontwikkeling, 4) testfase en 5) implementatie en lancering. We achten de doorlooptijd van het ontwikkelproces langer des te lager de datavolwassenheid van de partij. De beoordeling gaat volgens een schaal van 5 waarbij het laagste stadium de laagste beoordeling krijgt door de hoge doorlooptijd.

9. Eindverantwoordelijkheid dienstverlening

De Vervoerregio heeft de handschoen opgepakt om te onderzoeken welke rol zij moeten spelen om te zorgen voor inclusieve mobiliteit. De Vervoerregio is een gemeenschappelijke regeling die door de deelnemende partijen bepaalde taken toegewezen heeft gekregen. Allereerst dient onderzocht te worden of de Vervoerregio op basis van haar taakstelling de zorg voor inclusieve mobiliteit kan en mag behartigen. Het is daarvoor noodzakelijk te kijken welke belangen de Vervoerregio mag behartigen op basis van de Gemeenschappelijke regeling Vervoerregio. Op grond van artikel 4 lid 1 zijn dat de volgende belangen: 'Vervoerregio Amsterdam heeft tot taak, met inachtneming van hetgeen in deze regeling is bepaald, die belangen te behartigen, welke verband houden met de verkeers- en vervoerstaak die voortvloeit uit het Besluit Vervoerregio, de Wet personenvervoer 2000 en de Wet lokaal spoor'. In lid 2 van hetzelfde artikel staat dat het in het eerste lid bedoelde belang verkeer en vervoer is. De Vervoerregio heeft derhalve tot taak het verkeer en vervoer te regelen in de deelnemende gemeenten. Uit de interviews blijkt dat het niet alleen gaat om het regelen van het openbaar vervoer, maar ook om het overige vervoer in de regio.

De zorg voor inclusieve mobiliteit vloeit voort uit de Wet gelijke behandeling op grond van handicap of chronische ziekte, de Grondwet en het VN-verdrag Handicap²⁸. De Vervoerregio heeft invulling gegeven aan deze verantwoordelijkheid door het opstellen van het Beleidskader Inclusieve Mobiliteit. Op basis van dit beleidskader ziet de Vervoerregio zich als coördinator voor de zorg voor inclusieve mobiliteit. De Vervoerregio is de linking pin tussen de verschillende partijen in de beheerregio van de Vervoerregio.

Voor de ontwikkeling en beheer zijn er diverse randvoorwaarden waaraan moet worden voldaan, ongeacht het scenario dat uiteindelijk door de Vervoerregio wordt gekozen.

Afspraken nodig met leveranciers

Een digitaal platform wordt ontwikkeld met behulp van soft- en hardware die van leveranciers worden afgenomen. Om gebruik te kunnen maken van de soft- en hardware zijn er overeenkomsten nodig met leveranciers. Tot het pakket van overeenkomsten die in dat kader nodig zijn, behoren in ieder geval de hoofdovereenkomst, een Service Level agreement (SLA), een Dossier Afspraken en Procedures (DAP) en een verwerkersovereenkomst. In een SLA maak je afspraken over het niveau van dienstverlening. In een DAP worden de afspraken voor de samenwerking vastgelegd. Tot slot zal er als er met persoonsgegevens wordt gewerkt een verwerkersovereenkomst moeten worden afgesloten.

Aangezien de Vervoerregio niet alle ingrediënten voor de ontwikkeling en beheer van het platform en de daadwerkelijke dienstverlening in eigen handen heeft, zal er ook met de verschillende vervoerders en dienstverleners een overeenkomst worden afgesloten. Met de vervoerders in de regio kunnen de afspraken met betrekking tot de dienstverlening, gericht op inclusieve mobiliteit, worden vastgelegd in een concessie. Het risico daarvan is dat er per vervoerder afspraken worden gemaakt. De afspraken per vervoerder kunnen in een concessie afwijken door de gevoerde onderhandelingen of door voortschrijdend inzicht. Een ander risico van het vastleggen van afspraken in een concessie is dat de vervoerder de data voor zichzelf wil houden en dat het lastig is om de informatie van alle vervoerders aan elkaar te knopen die binnen de beheerregio van Vervoerregio het openbaar vervoer verzorgen.

²⁸ <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/leven-met-een-beperking/gelijke-rechten-mensen-met-beperking-of-chronische-ziekte>

Input vanuit diverse systemen

Om het platform goed te laten werken is er input nodig vanuit diverse systemen. Daarbij kan gedacht worden aan de informatie van de klant, maar ook informatie uit diverse bronbestanden. De bronbestanden van de overheid, zoals de BAG, zijn zonder nadere overeenkomst voor het platform te gebruiken. Het kan echter zo zijn dat er ook informatie van derde partijen nodig is. Het gaat dan onder andere om data met betrekking tot de bereikbaarheid van een halte, lift, locatie van het vervoermiddel en de aanwezigheid van personeel om in de hulpvraag te voorzien.

De rijksoverheid, maar ook de Europese wetgever, is zich bewust van de kansen die het gebruik van data biedt. Tegelijkertijd dienen er voorwaarden te worden gecreëerd, waardoor het gebruik van gegevens van burgers, maar ook van de bedrijven zelf veilig moet zijn. Een regeling die iedereen in dit verband zal kennen is de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG).²⁹ Op basis van de AVG wordt het gebruik van persoonsgegevens aan banden gelegd. De overheid moet ervoor zorgen dat de persoonsgegevens worden beschermd. Daarnaast is het bijvoorbeeld op basis van de AVG ook niet toegestaan om meer gegevens te vragen dan daadwerkelijk nodig zijn voor de uitvoering van de overheidstaak (proportionaliteitseis). Voor de verwerking van persoonsgegevens moet er door de verwerkingsverantwoordelijke en de verwerker een verwerkersovereenkomst worden afgesloten. Als er persoonsgegevens met een hoog privacyrisico worden verwerkt, dan is het nodig dat er een Data Protection Impact Assessment (DPIA) wordt uitgevoerd. De persoonsgegevens die voor inclusieve mobiliteit nodig zijn, zullen ook bestaan uit bijzondere persoonsgegevens. Er zullen namelijk gegevens over iemands gezondheid worden gedeeld (of kunnen worden afgeleid vanwege de benodigde hulp). De kans is daardoor zeer groot dat er een DPIA zal moeten worden uitgevoerd.

Een ander onderdeel van de bescherming van de (persoons) gegevens is het op orde krijgen en houden van de cybersecurity van het platform dat wordt gebruikt. Van belang in dat kader is in ieder geval de NIS2-richtlijn die in Nederland wordt omgezet in de Cyberbeveiligingswet (Cbw). Op basis van deze wet zullen overheden vanaf oktober 2024 aan strenge(re) eisen met betrekking tot de cybersecurity moeten gaan voldoen. De gemeenschappelijke regeling Vervoerregio zal ook aan de eisen uit de Cbw moeten voldoen. Uit in ieder geval het interview met GVB blijkt dat vervoerders ook daadwerkelijk het doelwit zijn van aanvallen via de digitale snelweg. Het GVB geeft aan veel aanvallen te krijgen op hun website/applicatie.

Afspraken nodig over intellectueel eigendom

De Vervoerregio zal ook afspraken moeten maken over het eigendom van de applicatie en/of het intellectueel eigendom. Wie is er eigenaar van het platform als de partijen besluiten om niet langer samen te werken of er een nieuwe vervoerder bijkomt door een nieuwe concessie. Om te voorkomen dat partijen bij een faillissement van een softwareleverancier niet meer gebruik kunnen maken van de software wordt er een escrow-overeenkomst afgesloten. Bij software-escrow wordt een contract gesloten waaronder een softwareleverancier de broncode van zijn software bij een derde in bewaring geeft. Deze escrowregelingen worden opgezet om de continuïteit van de klanten van de softwareleverancier te waarborgen.

Een laatste aspect waar de Vervoerregio rekening moet houden is de juridische aansprakelijkheid. Met de leveranciers van software en hardware evenals de vervoersbedrijven moeten daar goede afspraken over worden gemaakt. Wie is er aansprakelijk als er persoonsgegevens worden gelekt of als een hulpbehoevende de reis alleen kan voltooien door gebruik te maken van een taxi waarvoor moet worden betaald.

Eindverantwoordelijkheid van dienstverlening, en daarmee de juridische aansprakelijkheid wordt beoordeeld schaal van 5 naar wenselijkheid, dus: zeer onwenselijk, onwenselijk, neutraal, wenselijk en zeer wenselijk. Er volgt een negatieve beoordeling wanneer de verantwoordelijkheden over meerdere partijen worden verspreid en een positieve beoordeling wanneer de regie bij één of een laag aantal partijen ligt.

²⁹ De Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) is een Europese wet die van kracht is sinds 25 mei 2018. De AVG is ontworpen om de privacyrechten van individuen te beschermen en stelt strikte regels voor de verwerking en bescherming van persoonsgegevens. Het doel is om burgers meer controle te geven over hun persoonlijke gegevens en om een uniforme gegevensbeschermingswetgeving binnen de Europese Unie te waarborgen.

10. Eindverantwoordelijkheid techniek

In de scenario's die door de Vervoerregio zijn geschetst, wordt er ongeacht de vraag wie zorgdraagt voor beheer en ontwikkeling, gebruik gemaakt van een digitaal platform voor inclusieve mobiliteit. Voor de techniek is een partij juridisch verantwoordelijk. Afhankelijk van het gekozen scenario zijn er één of meerdere partijen verantwoordelijk voor de techniek om te komen tot inclusieve mobiliteit.

Het motorblok is de spin in het web als het om de techniek gaat. Dit is de basis waar de overige functionele/communicatieblokken aan worden gekoppeld. Het motorblok met de functionele blokken vormt het gehele platform voor inclusieve mobiliteit. Teneinde ervoor te zorgen dat de reizigers met een beperking hun reis kunnen volbrengen, is het noodzakelijk dat de techniek werkt. De afzonderlijke blokken moeten werken, maar ook het geheel moet naadloos samenwerken. Door de afhankelijkheid van de techniek bij een digitale oplossing is het noodzakelijk dat er duidelijke afspraken worden gemaakt wie waarvoor verantwoordelijk is met betrekking tot de techniek. In het geval één partij de techniek doet, dan moeten er met die partij afspraken worden gemaakt. In het geval er meerdere partijen verantwoordelijk zijn voor de blokken, dan moeten er afspraken worden gemaakt door de Vervoerregio met alle partijen om te zorgen dat duidelijk is wie eindverantwoordelijk is voor een deel van de techniek.

Deze duidelijke afspraken over de eindverantwoordelijkheid met betrekking tot de techniek voorkomt dat partijen in het geval van problemen niet naar elkaar gaan wijzen en de Vervoerregio en de reiziger in de kou blijven staan.

De eindverantwoordelijkheid voor de techniek, en daarmee de juridische aansprakelijkheid wordt beoordeeld op een schaal van 5 naar wenselijkheid, (-2) dus zeer onwenselijk, onwenselijk, (o)neutraal, wenselijk en zeer wenselijk (+2). Een toenemende negatieve beoordeling wanneer verantwoordelijkheden over meerdere partijen wordt verspreid en positiever wanneer de regie bij één of een laag aantal partijen ligt.

11. Juridische voortbrenging

Juridische voortbrenging ziet toe op de middelen die nodig zijn om platformontwikkeling mogelijk te maken. Gedacht kan daarbij worden aan een jurist die nodig is om de contracten te beoordelen en die adviseert over privacy en security. In deze paragraaf wordt beschreven welke elementen van belang zijn voor de juridische voortbrenging.

Juridische grondslag Vervoerregio

De Vervoerregio is een gemeenschappelijke regeling die op basis van het instellingsbesluit bepaalde taken toebedeeld heeft gekregen door de deelnemende gemeenten. Op basis van die toebedeelde taken is er allerhande wet- en regelgeving waaraan de Vervoerregio zich dient te houden bij de taakuitoefening. Op het hoogste niveau van wetgeving kan gedacht worden aan het VN-verdrag Handicap.

Europese wetgeving

Daarnaast is er ook allerhande wetgeving vanuit Europa die op de Vervoerregio van toepassing is. Belangrijke wetgeving vanuit Europa zijn bijvoorbeeld de Aanbestedingsrichtlijnen uit 2012. Bij het in de markt zetten van een opdracht moet er afhankelijk van het bedrag een bepaalde aanbestedingsprocedure worden gekozen. Andere belangrijke wetgeving die de Vervoerregio kan verwachten, zijn de NIS2-richtlijn en de CER-richtlijn. Deze richtlijnen worden op dit moment omgezet naar respectievelijk de Cyberbeveiligingswet en de Wet weerbaarheid kritieke entiteiten. Op basis van deze wetgeving moet de Vervoerregio de cybersecurity en de fysieke veiligheid op orde brengen en houden.

Nederlandse wetgeving

Een volgend niveau van wetgeving is de wetgeving die vanuit de Nederlandse overheid wordt vastgesteld en waar de Vervoerregio zich aan dient te houden. Een voorbeeld daarvan is het Burgerlijk Wetboek, waarin regels staan over het aangaan en het afsluiten van overeenkomsten.

Wetgeving deelnemende gemeenten

Verder kan het zo zijn dat er wet- en regelgeving vanuit de gemeenten van toepassing is op de Vervoerregio waar de Vervoerregio zich aan dient te houden. Het belangrijkste voorbeeld hiervan is het Instellingsbesluit van de Vervoerregio.

Eigen wet- en regelgeving Vervoerregio

Tot slot kan de Vervoerregio zelf ook regels stellen. Dat is bijvoorbeeld gedaan door het opstellen van het Beleidskader Inclusieve Mobiliteit. Waarin de Vervoerregio zijn visie geeft op de manier waarop er invulling wordt gegeven aan inclusieve mobiliteit.

Al deze wetgeving moet door de Vervoerregio in acht worden genomen bij de uitvoering van de taken in het beheergebied. Dat betekent dat de juridische functie (en de inkoopfunctie) een goede basis moet hebben in de organisatie. Daarbij gaat het niet alleen om het voldoen aan huidige wetgeving en bestaande overeenkomsten, maar ook om te anticiperen op nieuwe wetgeving en opdrachten die tijdig en op een juiste wijze in de markt moeten worden gezet.

De juridische voortbrenging wordt beoordeeld op de haalbaarheid in de verschillende scenario's. Deze haalbaarheid wordt beoordeeld op een 5-puntsschaal van -2 tot +2, gebaseerd op de toenemende complexiteit van samenwerking en afstemming bij een toenemend aantal verantwoordelijke partijen. Een scenario waarin een inkoop/aanbestedingstraject niet van toepassing is krijgt een hoge haalbaarheid (+2), en scenario's waarin twee of meerdere partijen met elkaar moeten afstemmen krijgen een -1 en -2.

12. Compliance

Iedereen wordt geacht de wet te kennen. Een bekend adagium vanuit de juridische wereld. Voor zover dat in het verleden al kon, is dat tegenwoordig echt niet meer mogelijk. Indien de VRA overgaat tot de uitrol van inclusieve dienstverlening zal er door het gebruik van gestandaardiseerde werkwijzen en overeenkomsten, de inzet van juristen en eventueel een juridisch controller voor moeten worden gezorgd dat de Vervoerregio voldoet aan de wetgeving, ongeacht het scenario.

Vanuit het oogpunt van de taak van de Vervoerregio en het neerzetten van een platform voor inclusieve mobiliteit zijn er wel een aantal wetten die een belangrijke rol spelen. Deze worden hieronder kort geduid.

Gemeenschappelijke regeling Vervoersregio Amsterdam

Deze regeling bepaalt het takenpakket van de Vervoerregio. Dat betekent dat de Vervoerregio alleen de taken op mag pakken die in de GR worden genoemd. Indien de Vervoerregio andere taken zou willen uitvoeren, dan moet dat worden afgestemd met de gemeenten die aan de gemeenschappelijke regeling deelnemen.

VN-verdrag Handicap

In dit verdrag staat wat landen moeten doen om de rechten van gehandicapten te verbeteren. Denk bijvoorbeeld aan het toegankelijk maken van stations en haltes, zodat mensen in een rolstoel met de trein kunnen reizen. Nederland heeft het verdrag geratificeerd en moet er derhalve voor zorgen dat niet alleen het Rijk, maar ook andere overheden (zoals de Vervoerregio) uitvoering moeten geven aan dit verdrag.

Algemene wet bestuursrecht (Awb)

Binnen de gemeenschappelijke regeling wordt er gebruik gemaakt van mandaten om werkzaamheden binnen de organisatie te beleggen. Mandaat wordt in hoofdstuk 10 van de Awb geregeld. Daarnaast kunnen er op basis van hoofdstuk 9 Awb klachten over het bestuursorgaan in te dienen. Bij privaatrechtelijke handelingen moet een bestuursorgaan de algemene beginselen van behoorlijk bestuur in acht nemen. Die beginselen zijn voor een deel gecodificeerd in de Awb. Belangrijke beginselen van behoorlijk bestuur zijn onder andere het gelijkheidsbeginsel, het motiveringsbeginsel (zorgvuldige belangenafweging) en het evenredigheidsbeginsel.

Wet open overheid (Woo)

De Woo is van toepassing op bestuursorganen (artikel 2.2 lid 1 sub a Woo). De Vervoerregio heeft als GR bestuursorganen die onder de werking van de Woo vallen. Dat betekent dat de Vervoerregio bij de uitvoering van haar taken er rekening mee moet houden dat de documenten die zich onder de Vervoerregio bevinden Woo-baar zijn en wellicht zelfs actief openbaar gemaakt moeten worden. Het begrip documenten onder de Woo dient zeer ruim te worden opgevat. Het gaat dan niet alleen om 'klassieke' documenten, maar ook om informatieobjecten zoals datasets.

Wet hergebruik overheidsinformatie (Who)

De Wet hergebruik van overheidsinformatie is een Nederlandse wet die de Europese richtlijnen 2003/98/EG en 2013/37/EU inzake het hergebruik van overheidsinformatie implementeert. De Who is van toepassing op een met een publieke taak belaste instelling. Dat wordt gedefinieerd als een openbaar lichaam als bedoeld in artikel 2, eerste lid, van de richtlijn, voor zover deze geen publiek gefinancierde onderzoeksorganisatie is. De VRA is aan te merken als openbaar lichaam in de zin van deze richtlijn.

Deze wet is bedoeld om de toegankelijkheid en het hergebruik van gegevens die door organisaties met een publieke taak worden beheerd te bevorderen. Kort gezegd, het stelt burgers, bedrijven en onderzoeksinstellingen in staat om overheidsinformatie die onder de wet valt, beschikbaar te maken en te hergebruiken. De scope van deze wet is dus breder dan de Who. Het gaat hier om data, zoals het centrale haltebestand, dat voor derden beschikbaar moet worden gemaakt voor hergebruik.

Tijdelijk besluit digitale toegankelijkheid

Het Tijdelijk besluit digitale toegankelijkheid zet de verplichtingen uit de Europese Digitale Toegankelijkheidsrichtlijn (Richtlijn 2016/2102/EU) om naar nationale wetgeving. Op basis van dit besluit moeten overheidsorganisaties hun websites en apps toegankelijk maken en houden. En ze moeten voor al die websites en apps verklaringen publiceren, waarin wordt aangegeven wat de staat is van de digitale toegankelijkheid. Inhoudelijk verwijst het besluit naar normen in andere documenten.

Op basis van de Toegankelijkheidsrichtlijn moet de Europese norm EN 301 549 toegepast worden. Dit is een Europese standaard voor digitale toegankelijkheid. De Europese norm verwijst onder andere naar een internationale standaard: Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 2.1) van W3C. Digitoegankelijk is de Nederlandse naam voor de Europese norm 301 549. De technische standaarden van de WCAG 2.1 norm zijn te vinden op de webpagina van W3C.

De normen specificeren hoe digitale content toegankelijk gemaakt kan worden. De normen zijn gebaseerd op vier principes: websites en mobiele applicaties moeten waarneembaar, bedienbaar, begrijpelijk en robuust zijn. Niet iedereen gebruikt bijvoorbeeld een muis bij het bezoeken van een website. Formulieren moeten daarom ook alleen met het toetsenbord kunnen worden ingevuld. Ook moet er rekening gehouden worden met kleuren en contrastverhoudingen, voor mensen die kleurenblind of slechtziend zijn. Naast het specificeren van de toegankelijkheid van digitale content beschrijft de Europese norm ook instructies voor het inkopen van toegankelijke producten en diensten.

Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG)

De AVG is een Europese verordening die regels stelt omtrent het gebruik van persoonsgegevens. Het gebruik van persoonsgegevens is aan stringente regels verbonden. Het gaat daarbij onder andere om:

- rechten van betrokkenen: personen hebben meer controle over hun gegevens, zoals het recht op inzage, correctie, verwijdering en dataportabiliteit
- verantwoordingsplicht: Organisaties moeten kunnen aantonen dat zij voldoen aan de AVG.
- Data Protection Officer (DPO): sommige organisaties zijn verplicht een functionaris voor gegevensbescherming aan te stellen
- meldplicht datalekken: datalekken moeten binnen 72 uur worden gemeld aan de toezichthoudende autoriteit
- boetes: bij niet-naleving kunnen hoge boetes worden opgelegd, tot 20 miljoen euro of 4% van de wereldwijde jaaromzet.

De verordening is bedoeld om de bescherming van persoonsgegevens van natuurlijke personen binnen de Europese Unie te waarborgen en het vrije verkeer van deze gegevens te faciliteren. Elke EU-lidstaat moet overigens op een aantal punten onder de AVG zelf nog wetgeving maken. In Nederland is dit voor een belangrijk deel gebeurd in de Uitvoeringswet Algemene verordening gegevensbescherming (UAVG).

NIS2-richtlijn

De NIS2-richtlijn is een richtlijn die uit het wetgevingsprogramma van de Europese Commissie valt onder de naam Digital Decade. Met de Digital Decade wil de EU de kansen van data benutten/ten gelde maken en tegelijkertijd de rechten van het individu in de digitale ruimte te beschermen. De NIS2-richtlijn is gericht op de bescherming van burger en bedrijf. De richtlijn wordt op dit moment omgezet naar de Cyberbeveiligingswet. De verwachting is dat deze wet medio augustus 2025 in werking zal treden.

Op grond van de NIS2-richtlijn moeten overheden hun cybersecurity op niveau brengen en houden. In het geval er een cyberincident is, dan moet daar zo snel mogelijk melding van worden gemaakt.

De compliance, ofwel het nakomen van relevante wet en regelgeving, is een go/no-go-onderzoeksaspect. Er zijn geen gradaties in de boordeling van dit onderzoeksaspect omdat het voldoen aan wet en regelgeving randvoorwaardelijk is. Daarmee zijn er twee uitkomsten; je voldoet of je voldoet niet.

13. Initiële ontwikkelingskosten

De initiële kosten bestaan hoofdzakelijk uit het ontwerpen en programmeren van de applicatie op een digitaal platform. De kern van deze applicatie bevindt zich veelal op een centrale server of cloudserver, en wordt ook veelal met 'engine' (motorblok) aangeduid.

Het ontwikkelproces begint met een beschrijving en prioritering van de benodigde functionaliteiten. Hoe meer eisen en wensen aan het functioneren hoe complexer en omvangrijker de backlog en dus ook de engine zal worden. Dit werkt sterk kosten- en looptijdverhogend. Veelal wordt bij de ontwikkeling van een applicatie gestart met het realiseren van een MVP (minimal viable product) waarmee de intentie en het gebruik gevalideerd kan worden alvorens het ontwikkelproces te continueren. Bovendien kan een MVP-strategie bijdragen aan kostenefficiëntie. Door met een kleiner, functioneel product te beginnen, kan men kosten besparen en risico's minimaliseren voordat het volledige platform wordt uitgerold.

Naast de functionaliteiten zijn de benodigde data en gegevensuitwisselingen een kernelement van de initiële ontwikkelkosten. Ook hier geldt; hoe omvangrijker en complexer, hoe langer de looptijd en hoger de kosten.

Laatste stap bij de ontwikkeling is het vormgeven van de diverse gebruikersschermen (front-end van de applicatie) en inrichten van de systeemarchitectuur (back-end). Gedacht moet worden aan het inlogscherf van de gebruiker, het maken van een reisplan, het plaatsen van een hulpoproep en bevestiging. Aan de kant van de hulpverlener is een opdrachtscherf met de benodigde informatie nodig met een bevestigingsfunctie bij afronding. Ook moet gedacht worden aan een informatiescherf voor een mogelijke uitvoerder van het systeem. Het ontwerpen van deze schermen met interactie kent twee specialismen: een UI designer (User Interface) en een UX designer (User Experience). Vaak geldt; hoe uitgebreider, hoe hoger de totale ontwikkelkosten, maar de verdeling van deze kosten over de deelnemende partijen is afhankelijk van het gekozen scenario.

Een essentiële factor bij deze ontwikkeling is het kunnen voorzien in de juiste en voldoende kennis en kunde. Het ontbreken van de benodigde competenties bij één of meer van de ontwikkelende partijen zal zorgen voor een onbekende looptijd en idem hoogte van de kostenpost. Een andere mogelijkheid is om een partner te zoeken met de benodigde expertise en specialisten of gebruik te maken van een reeds bestaand platform (engine) en daarop door te ontwikkelen om de gewenste dienstverlening te realiseren.

Het aspect 'initiële kosten-EI' zal beoordeeld worden op een schaal van small, medium, large, extra large. Het betreft dus een relatieve vergelijking met vergelijkbare ontwikkelingen van digitale applicaties dan wel platforms. Het betreft hier een (subjectieve) inschatting. Het is een samenstelling van: ontwerp en bouwkosten, omvang en complexiteit back-log en user design.

14. Beheerkosten

Nadat het systeem operationeel is en de applicatie aan de benodigde functionaliteiten voldoet, kan de dienstverlening van start gaan. Om de continuïteit van het systeem en dus de dienstverlening te waarborgen, zijn er een aantal noodzakelijke vaste kosten die gemaakt worden nodig. Dit betreft het huren van voldoende en beveiligde serverruimte, een systeembeheerder voor het onderhoud en calamiteiten en een onderhoudsexpert, maar ook een specialist voor het aanpassen en het verbeteren van de applicatie. Dit zal ongetwijfeld in de loop der tijd nodig zijn.

Ook voor het beheren en vooral het up-to-date houden van de benodigde data (bronnen) kan een aanzienlijk deel van de beheerskosten nodig zijn. Er moeten duidelijk afspraken gemaakt worden welke partij voor welke data verantwoordelijk is dus ook wie de eventuele kosten draagt. Vervoersdata zijn in principe opensource dat wil zeggen voor éénieder gratis beschikbaar.

De laatste kostenpost in de beheerskosten bestaat uit mutaties, voornamelijk indien partijen uit het ontwikkelconsortium stappen of dat voorwaarden en condities over datagebruik wijzigen. Dit is zeer moeilijk in te schatten en sterk afhankelijk van de grote van de inbreuk. Wel kan gezegd worden hoe meer partijen, hoe complexer de datastromen en hoe meer functionaliteiten, hoe ingrijpender deze aanpassing zal zijn en dus hoe hoger de kosten.

Ook hier geldt dat indien benodigde competenties niet of niet voldoende aanwezig zijn om dan wel de taken aan te sturen, dan wel uit te voeren, de kosten exponentieel zullen toenemen.

Het aspect 'beheerskosten- E2' zal beoordeeld worden op een schaal van small, medium, large en extra large. Het betreft dus een relatieve vergelijking met vergelijkbare beheersing van digitale applicaties dan wel platforms. Het betreft hier een (subjectieve) inschatting.

15. Kosten versus maatschappelijke baten

De uiteindelijke doelstelling van de Vervoerregio, en impliciet van het te ontwikkelen platform, is het verwezenlijken van inclusief openbaar vervoer binnen de regio. Er zijn hier onlosmakelijk kosten mee verbonden, zowel in de opzet, het beheer en het onderhoud, de operatie en de daadwerkelijke assistentie op locatie. Deze kosten moeten vanaf het eerste begin worden bijgehouden en cumulatief gemonitord.

Om deze doelstelling te verwezenlijken, wordt een dienstverlening ontwikkeld. Dit kan uiteenlopen van een 'overstapadvies' op de mobiele telefoon tot een begeleidende assistent op het ov-overstapstation die de gehele looproute beschikbaar is. Ook is de toepasselijkheid voor verschillende doelgroepen en de totale omvang in het gebruik van de applicatie een factor bij het bepalen van de maatschappelijke baten.

Indien een breed scala aan hulpvragen kan worden afgedekt (slecht ter been, slechtiend, rolstoel, te complexe route, et cetera) stijgen de maatschappelijke baten. In dit geval draagt dit in hoge mate bij aan de invulling van de maatschappelijke verantwoordelijkheid die van de Vervoerregio verwacht wordt. Om de baten in kaart te brengen moeten het aantal hulpvragen, het aantal geholpen reizigers, het aantal tevreden reizigers, de toename van de reis lengte of het aantal ov-knooppunten, etc. worden gemonitord om een goede kosten-baten vergelijking te kunnen maken.

Het aspect 'kosten maatschappelijke baten- E3' zal beoordeeld worden op basis van de inschatting van de ratio tussen kosten en baten. Indien de kosten van ontwikkeling en beheer relatief heel hoog zijn en de daadwerkelijke service en omvang van het gebruik van de dienstverlening klein, dan is er hier sprake van een hoge ratio en scoort deze optie slecht. Het betreft dus een relatieve vergelijking tussen de verschillende opties op basis van een totaal van E1 en E2 versus de voorziene effecten van de applicatie. Het betreft hier wederom een (subjectieve) inschatting.

BIJLAGE 4

Multicriteria-analyse per invalshoek

Democratische invalshoek

Democratische invalshoek	Scenario 1 Producent	Scenario 2 Regisseur	Scenario 3 Facilitator	Scenario 4 Participant
D1: Rolinvulling van de Vervoerregio	0	1	1	0
D2: Positionering in het landschap	0	-1	0	-
D3: Inclusieve mobiliteit	1	0	-1	-

Ad D1. In scenario 1 kan de Vervoerregio ontwikkelaar, beheerder en eigenaar zijn, wat afwijkt van haar huidige rol. Als een vervoerder deze rol aanneemt, past dit goed bij de rol van de Vervoerregio en wordt dit positief beoordeeld. Het eindcijfer is neutraal. De rol van de Vervoerregio in scenario 2 en 3 is onbekend maar kan positief uitpakken, terwijl scenario 4 verschillende uitkomsten heeft afhankelijk van het platform.

Ad D2. Scenario 1 scoort slecht tot neutraal omdat de Vervoerregio taken zou overnemen waarin ze geen ervaring heeft. De andere scenario's krijgen ook neutrale beoordelingen vanwege gedeeltelijke taakovername of onbekende expertise van derde partijen. Scenario 2 krijgt uiteindelijk een negatieve score omdat de derde partij het motorblok moet ontwikkelen. Scenario 3 krijgt een positieve beoordeling omdat het al goed functioneert. Scenario 4 is onbepaald door gebrek aan informatie.

Ad D3. In scenario 1 tonen de Vervoerregio of haar vervoerders eigenaarschap over inclusiviteit in het ov. Bij de derde partij is dat nog onduidelijk. Als de oplossing deels door een vervoerder en deels door een derde partij komt, is de mate van inclusiviteit onzeker. Scenario 4 is onbepaald door gebrek aan informatie.

Operationele invalshoek

Operationele invalshoek	Scenario 1 Producent	Scenario 2 Regisseur	Scenario 3 Facilitator	Scenario 4 Participant
O1. Dienstverlening en klantcontact	-1	1	1	-
O2. Brondata / kwaliteit	Go	No-go	Go	-
O3. Beschikbaarheid data	Go	No-go	Go	-
O4. Ontwikkellast	1	2	2	1
O5. Beheerlast	1	2	2	1
O6. Doorlooptijd	1	2	2	1

Ad O1. De Vervoerregio mist relevante kennis en ervaring, waardoor de beoordeling van scenario 1 negatief is. Bij scenario's 2 en 3 zijn er meer positieve aspecten. Scenario 4 kan niet worden beoordeeld vanwege gebrek aan informatie.

Ad O2. De Vervoerregio heeft niet de benodigde data, wat een obstakel vormt. Data zijn voornamelijk opensource of in handen van vervoerders. Een derde partij heeft hier voordeel bij. Scenario 2 is om die reden niet haalbaar. Scenario 4 kan niet worden beoordeeld.

Ad O3. Zelfde beoordeling als O2.

Ad O4. In scenario 1 is de ontwikkellast voor de Vervoerregio hoog door het ontbreken van een platform. Bij volledige uitbesteding zijn de lasten lager. Scenario's 2 en 3 vereisen weinig inspanning van de Vervoerregio en scoren goed. In scenario 4 is er enige ontwikkellast door samenwerking, wat positief wordt gewaardeerd.

Ad O5. Zelfde beoordeling als O4, zie redenering daar.

Ad O6. De doorlooptijd hangt af van de ontwikkellast en samenwerkingsvorm. Beoordeling is identiek aan O4 en O5.

Juridische invalshoek

Juridische invalshoek	Scenario 1 Producent	Scenario 2 Regisseur	Scenario 3 Facilitator	Scenario 4 Participant
J1: Eindverantwoordelijkheid dienstverlening	2	0	1	0
J2: Eindverantwoordelijkheid techniek	1	-1	2	1
J3: Juridische voortbrenging	1	-1	0	1
J4: Compliance	Go	Go	Go	Go

Ad J1. Scenario 1 krijgt de hoogste score voor eindverantwoordelijkheid dienstverlening, want alle verantwoordelijkheden liggen bij één partij. Scenario 2 krijgt een neutrale score omdat de verantwoordelijkheden verspreid zijn over veel partijen, wat zowel positief als negatief kan uitpakken. Scenario 3 scoort goed doordat platform en regie bij één partij liggen. Scenario 4 krijgt een neutrale score omdat de front-end bij een andere partij ligt, wat het totaalresultaat lager maakt dan bij scenario 3.

Ad J2. Scenario 1 scoort positief voor eindverantwoordelijkheid techniek, hoewel het een apart expertisegebied is. Scenario 2 scoort negatief door verdeeldheid van technische verantwoordelijkheden over verschillende partijen, wat juridisch complex is. Scenario 3 scoort hoog omdat de technische verantwoordelijkheden bij één partij liggen. Scenario 4 scoort positief doordat de front-end los staat van de rest van de techniek.

Ad J3. Scenario 1 wordt positief beoordeeld omdat het geen inkooptraject kent. Andere scenario's zijn minder realistisch of erg complex. Scenario 2 scoort negatief door de vele betrokken partijen en juridische complexiteit. Scenario 3 heeft gemengde beoordelingen. Scenario 4 is bijna optimaal vanwege lage complexiteit en maar één overeenkomst. Ad J4. Juridische compliance is in alle vier scenario's mogelijk, maar sommige vergen meer inspanning, tijd en kosten. Dit komt tot uiting in de SWOT-beoordeling.

Economische invalshoek

Economische invalshoek	Scenario 1 Producent	Scenario 2 Regisseur	Scenario 3 Facilitator	Scenario 4 Participant
E1. Initiële ontwikkelingskosten	0	1	2	1
E2. Beheerkosten	0	1	1	-1
E3. Kosten versus maatschappelijke baten	0	1	1	1

Ad E1. De initiële ontwikkelingskosten variëren sterk. In scenario 1 zijn de waarderingen gemengd: de Vervoerregio heeft geen competenties, vervoerders hebben al basisapplicaties, en een derde partij heeft de ontwikkeling mogelijk al voltooid. De eindbeoordeling is neutraal. Scenario 2 kent lage kosten door een gespecialiseerde derde partij. Scenario 3 scoort hoog doordat ontwikkelingskosten bij een derde partij liggen. Scenario 4 vergt alleen een plug-in-module en kent beperkte kosten.

Ad E2. Voor scenario 1 zijn de beheerkosten het hoogst voor de Vervoerregio zonder bestaand systeem. Vervoerders en derde partijen kunnen beter inspelen; de eindbeoordeling is neutraal. Scenario 2 krijgt een positieve beoordeling vanwege samenwerking. Scenario 3 valt positief uit doordat het beheer bij een ervaren partij ligt. Scenario 4 kan afhankelijk van de gemaakte afspraken negatief uitvallen bij opschaling.

Ad E3. De beoordeling combineert E1 en E2; aanname is dat de doelgroep constant blijft in alle vier de scenario's.

BIJLAGE 5

Datavolwassenheidsmodel

Datavolwassenheid verwijst naar de mate waarin een organisatie in staat is om data effectief te beheren en te gebruiken om bedrijfsprocessen te optimaliseren, klantinteracties te verbeteren en innovatie te stimuleren. Het concept omvat zowel de technologische capaciteiten en infrastructuur van de organisatie als de mate waarin de organisatie stuurt op het toepassen van datagedreven werken en de mate waarin gewerkt wordt aan het leren over het werken met data. Ook verwijst het model naar de mate waarin het stuurt op het inrichten van het leren en de waarde die de organisatie wil realiseren in haar opgaven en hoe datagedreven werken hieraan bijdraagt.

Vijf niveaus van datavolwassenheid

In de praktijk verschillen organisaties enorm in hun datavolwassenheid. Het Datavolwassenheidsmodel van Berenschot onderkent hierin vijf niveaus:

5. **Vernieuwers.** De groep die constant op zoek is naar het nieuwste van het nieuwste en daardoor nieuwe technologie en toepassingen ontwikkelt. Zij omarmen verandering en innovatie en durven risico te nemen.
4. **Pioniers.** Deze groep van pioniers probeert graag nieuwe toepassingen uit na de ontdekking van innovators. Zij kiezen bewust voor verandering en innovatie, maar doen dit op basis van iets meer kennis en informatie dan de innovators.
3. **Voorlopers.** Dit deel van de grotere massa volgt de laatste trends en past vernieuwende diensten en producten toe, maar alleen wanneer deze hun werking hebben bewezen bij innovators en early adopters.
2. **Verlate volgers.** Deze groep van verlate volgers loopt op innovatievlak achter op de algemene trend en innoveert pas wanneer nieuwe technologie al grootschalig wordt gebruikt.
1. **Aansluiters.** De laatste groep bevat aansluiters die een nieuwe technologie of toepassing als laatste zullen inzetten, bijvoorbeeld als de oude manier van werken echt niet meer mogelijk is.

De scores geven een indicatie van de volwassenheid. Deze zijn niet nauwkeurig genoeg om organisaties af te rekenen op het net niet of net wel behalen van een bepaalde volwassenheid. De situatie en uitdagingen die achter de score schuilen zijn per organisatie anders. De toegevoegde waarde van het model is daarom niet de exacte score, maar het handelingsperspectief dat volgt uit de analyse van de resultaten.

Het Datavolwassenheidsmodel van Berenschot
Het model is gebaseerd op verschillende bestaande data analytics maturity-modellen die een schatting maken in hoeverre een organisatie 'volwassen' is met betrekking tot data analytics. Het model van Berenschot is verrijkt met: de wijze waarop data en technologie gebruikt worden bij het realiseren van publieke waarde, de wijze waarop een organisatie leert en zich ontwikkelt, de wijze waarop de organisatie stuurt op de toepassing en ontwikkeling van datagedreven werken.



Het model bestaat uit vier dimensies, waaronder een aantal concrete subdimensies liggen. Deze zijn gevisualiseerd in de figuur. We lichten de dimensies beknopt toe:

1. **Publieke waarde** verwijst naar de waarde die de organisatie wil realiseren op haar opgaven en hoe datagedreven werken daar aan bijdraagt. Leiden de geleverde diensten en producten tot de gewenste toegevoegde waarde aan de doelen van de organisatie?
2. **Data analytics** betreft de analytische en technologische componenten, zoals verankerd binnen de organisatie. Beschikt de organisatie over adequate tooling? Zijn de data volledig en van goede kwaliteit? Zijn randvoorwaarden rondom privacy, veiligheid en ethiek goed belegd?
3. **Reguliere organisatie** doelt op de mate waarin de organisatie regulier stuurt op het toepassen van datagedreven werken en zij de resultaten daarvan gebruikt in reguliere werkprocessen. Hoe wordt er samengewerkt op het vlak van data analytics? Maakt en verantwoordt de organisatie keuzes in beleid en uitvoering op basis van de beschikbare data(producten)?
4. **Leren en veranderen** betreft de wijze waarop en de mate waarin gewerkt wordt aan het leren over data analytics en stuurt op het inrichten daarvan. Is het datagedreven werken op passende wijze onderdeel van de strategie van de organisatie en waar blijkt dat uit? Hoe leert de organisatie? Zijn de juiste processen en faciliteiten aanwezig ten behoeve van de ontwikkeling van het datagedreven werken?

5.

BIJLAGE 6

Begrippenlijst

Begrippen	definitie
Algoritme	Een algoritme is een reeks instructies die op een bepaalde manier opgevolgd worden om een specifieke taak uit te voeren. Algoritmes kunnen op schaal acties uitvoeren en zijn daarom behulpzaam bij het automatiseren van bepaalde processen en acties. Een algoritme kan het beste vergeleken worden met een recept.
API	API's zijn onmisbaar in softwareontwikkeling. Een API is een soort interface die focust op de communicatie tussen twee softwaretoepassingen. Een API koppelt verzoeken van de ene applicatie aan de andere applicatie en stuurt antwoorden terug.
AVG	De Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) is een Europese wet die van kracht is sinds 25 mei 2018. De AVG is ontworpen om de privacyrechten van individuen te beschermen en stelt strikte regels voor de verwerking en bescherming van persoonsgegevens. Het doel is om burgers meer controle te geven over hun persoonlijke gegevens en om een uniforme gegevensbeschermingswetgeving binnen de EU te waarborgen.
Back-end	Het gedeelte van een softwaretoepassing dat op de server draait en verantwoordelijk is voor de opslag, verwerking en beheer van gegevens. Dit deel is niet zichtbaar voor de gebruiker.
Backlog	Een backlog is een lijst van taken, functies, verbeteringen en bugfixes die moeten worden uitgevoerd in een project. Het wordt vaak gebruikt in agile werkwijzen zoals Scrum en Kanban. De backlog bevat alle items die nog niet zijn voltooid en helpt teams om prioriteiten te stellen en het werk te plannen.
Cloud	Met cloud worden servers bedoeld die op afstand toegankelijk zijn via een internetverbinding. Cloudservers bevinden zich in datacenters. Organisaties maken vaak gebruik van cloudservers omdat het op deze manier gemakkelijker is om veel gegevens op te slaan, vanaf elke plek deze gegevens op te vragen, het is goedkoper dan het onderhouden van eigen servers en een goede aanbieder van cloudservers draagt ook zorg voor de veiligheid van de gegevens.
Compliance	Het naleven van wet- en regelgeving, standaarden en richtlijnen die van toepassing zijn op een organisatie of industrie.
Cybersecurity	De maatregelen en protocollen die worden genomen om systemen, netwerken en gegevens te beschermen tegen ongeautoriseerde toegang, aanvallen of schade.
Database	Een database is een onderliggende software component die in veel digitale applicaties wordt gebruikt, waaronder platforms. Een database wordt gebruikt voor het maken, lezen, bijwerken en verwijderen van gegevens. Het is dus een essentieel component voor bijvoorbeeld het gebruik van reisinformatie.
Datagedreven werken	Datagedreven werken houdt in dat beslissingen binnen een organisatie worden genomen op basis van data-analyse en feiten, in plaats van intuïtie of onderbuikgevoelens.
Dataminimalisatie	Dataminimalisatie is een principe binnen het domein van gegevensbescherming dat inhoudt dat alleen de minimaal noodzakelijke hoeveelheid persoonsgegevens wordt verzameld en verwerkt voor een bepaald doeleinde.
Data-volwassenheid	Datavolwassenheid verwijst naar de mate waarin een organisatie in staat is om data effectief te beheren en te gebruiken om bedrijfsprocessen te optimaliseren, klantinteracties te verbeteren en innovatie te stimuleren.
Derde partij	Een externe organisatie of individu die betrokken is bij een zakelijke transactie of proces, maar niet direct deel uitmaakt van de hoofdpartijen.
Downtime	De periode waarin een systeem, dienst of applicatie niet beschikbaar is of niet functioneert.
DPIA	Een Data Protection Impact Assessment (DPIA), ook wel gegevensbeschermingseffectbeoordeling genoemd, is een instrument om vooraf de privacyrisico's van een gegevensverwerking in kaart te brengen. Het uitvoeren van een DPIA is een verplichting volgens de AVG wanneer gegevensverwerkingen mogelijk een hoog privacyrisico opleveren.
Front-end	Het deel van een softwaretoepassing dat interacteert met de gebruiker, vaak de visuele interface en gebruikerservaring.
Gegevensstroom	Een gegevensstroom is de beweging van informatie van de ene plek naar de andere, bijvoorbeeld tussen systemen of apparaten.
Intellectueel eigendom	Intellectueel eigendom (IE) verwijst naar de rechten die je hebt op je intellectuele creaties, zoals het platform voor inclusieve mobiliteit. IE beschermt je werk tegen ongeoorloofd gebruik door anderen.
Interface	Een interface is een koppeling die communicatie tussen twee systemen mogelijk maakt, dit geldt voor zowel hardware als software. Interface is daarmee een algemene, overkoepelende term.
Klantreizen	De klantreis is het volledige traject dat een klant doorloopt van eerste contact met een merk tot en met de aankoop en mogelijke nazorg, inclusief alle interacties en ervaringen onderweg. Het helpt bedrijven inzicht te krijgen in klantbehoeften en -gedrag.

Begrippen	definitie
NIS2	De NIS-2 richtlijn is Europese wetgeving die de cyberbeveiliging van essentiële en digitale dienstverleners versterkt. Het is een uitbreiding van de oorspronkelijke NIS-richtlijn en legt strengere eisen op aan de beveiliging van netwerk- en informatiesystemen. Het doel is om de digitale weerbaarheid van bedrijven te verbeteren en de veiligheid van kritieke infrastructuren te waarborgen.
Opensource	Opensource verwijst naar software waarvan de broncode vrij beschikbaar is voor het publiek. Dit betekent dat iedereen de code kan bekijken, aanpassen en verspreiden. Het kan ook verwijzen naar data die beschikbaar zijn voor iedereen om te gebruiken.
Platform	Een basis waarop softwaretoepassingen kunnen draaien, zoals een besturingssysteem, hardware, of een cloud-omgeving.
Plug-in	Een plug-in is een softwarecomponent dat een bestaande applicatie uitbreidt met nieuwe functionaliteiten zonder dat de basis van de applicatie wordt aangepast.
SLA	Service Level Agreement- Een contract tussen een dienstverlener en een klant dat de verwachte servicekwaliteit en prestaties definieert, inclusief verantwoordelijkheden en garanties.
Software	Een verzamelterm voor computerprogramma's en bijbehorende gegevens die instructies bieden voor het uitvoeren van specifieke taken op een computer of ander digitaal apparaat.



‘WIJ ZIJN BERENSCHOT, GRONDLEGGER VAN VOORUITGANG’

Nederland is continu in ontwikkeling. Maatschappelijk, economisch en organisatorisch verandert er veel. Al ruim 85 jaar volgen wij als adviesbureau deze ontwikkelingen op de voet en werken we aan een vooruitstrevende samenleving. De behoefte om iets fundamenteels te betekenen voor mens en maatschappij zit in onze genen. Met onze adviezen en oplossingen hebben we dan ook actief meegebouwd aan het Nederland van vandaag. Altijd op zoek naar duurzame vooruitgang.

Alles wat we doen is onderzocht, onderbouwd en vanuit meerdere invalshoeken bekeken. Zo komen we tot gefundeerde adviezen en slimme oplossingen. Die zijn op het eerste gezicht misschien niet altijd de meest voor de hand liggende. Juist deze eigenzinnigheid maakt ons uniek. Daarbij zijn we niet van symptoombestrijding. En gaan pas naar huis als het is opgelost.

Berenschot Groep B.V.

Van Deventerlaan 31-51, 3528 AG Utrecht

Postbus 8039, 3503 RA Utrecht

030 2 916 916

www.berenschot.nl